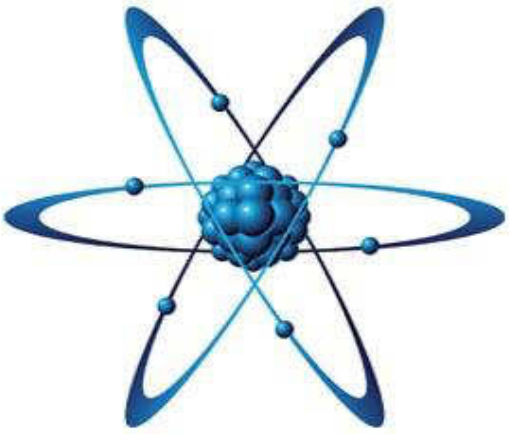
Міністерство освіти і науки України
Уманський національний університет садівництва (Україна)
Господарча академія ім. Д.А. Ценова (Болгарія)
Державна Вища Професійна Школа в Плоцьку (Польща)
Університет Південної Богемії в Чеських Будейовіцах (Чеська республіка)
Академія імені Якуба з Парадижа (Польща)

МАТЕРІАЛИ V МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

“АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СУЧАСНОЇ АГРАРНОЇ НАУКИ”



Умань – 2017

УДК 001.8:63
ББК 72.5
М58

Рекомендовано до друку вченою радою
Уманського національного університету садівництва
(протокол № 2 від 26. 10. 2017 року)

Редакційна колегія:

Непочатенко О.О. – доктор екон. наук, професор, Україна (відповідальний редактор), **Карпенко В.П.** – доктор с.-г. наук, професор, Україна (заступник відповідального редактора), **Гживач Я. –** доктор наук (Польща), **Балабак А.Ф.** – доктор с.-г. наук, професор (Україна), **Господаренко Г.М.** – доктор с.-г. наук, професор (Україна), **Грицаєнко З.М.** – доктор с.-г. наук, професор (Україна), **Дагмар Шкодова Пармова** – кандидат екон. наук (Чеська республіка), **Деревяга П.І.** – кандидат екон. наук, доцент (Казахстан), **Єщенко В.О.** – доктор с.-г. наук, професор (Україна), **Жудро М.К.** – доктор екон. наук, професор (Білорусь), **Кучеренко Т.Є.** – доктор екон. наук, професор (Україна), **Мельник О.В.** – доктор с.-г. наук, професор (Україна), **Нестерчук Ю.О.** – доктор екон. наук, професор (Україна), **Осокіна Н.М**. – доктор с.-г. наук професор (Україна), **Полторецький С.П.** – доктор с.-г. наук, професор (Україна), **Токар А.Ю.** – доктор с.-г. наук, професор (Україна), **Улянич О.І.** – доктор с.-г. наук, професор (Україна), **Уланчук В.С.** – доктор екон. наук, професор (Україна), **Школьний О.О.** – доктор екон. наук, професор (Україна), **Прокопчук І.В.** – кандидат с.-г. наук, доцент Україна (відповідальний секретар).

Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні питання сучасної аграрної науки», 15 листопада 2017 р. / Редкол.: Непочатенко О.О. (відп. ред.) та ін. Київ : Видавництво «Основа», 2017. 364 с.

У збірнику тез наведено результати наукових досліджень вітчизняних та іноземних науковців, висвітлено актуальні питання сучасної аграрної науки.

Розраховано на студентів, аспірантів, докторантів, викладачів, наукових співробітників та фахівців, які займаються дослідженням питань аграрної науки.

Відповідальність за достовірність цифрового матеріалу, фактів, цитат, власних імен, географічних назв, назв підприємств, організацій, установ та іншої інформації несуть автори статей. Висловлені у цих статтях думки можуть не збігатися з точкою зору редакційної колегії і не покладають на неї ніяких зобов'язань.

© Уманський національний університет садівництва, 2017

ЗМІСТ

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ

Ю. О. Богомаз, Д. М. Адаменко	ЕФЕКТИВНІСТЬ ДЕСИКАЦІЇ НА НАСІННИКАХ БУРЯКУ ЦУКРОВОГО…….……..	16
В. В. Борисенко	ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ АГРОФІТОЦЕНОЗІВ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКА У ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОМУ……	17
В. Ю. Браценюк	УРОЖАЙНІСТЬ СОРТІВ СОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБІВ СІВБИ ТА ПЕРЕДЗБИРАЛЬНОЇ ДЕСИКАЦІЇ…….……	19
О. В. Василенко	ВПЛИВ ВЕРМИКУЛЬТИВУВАННЯ НА ЗМІНУ ЯКОСТІ СУБСТРАТУ ДЛЯ УТРИМАННЯ ЧЕРВОНОГО ГНОЙОВОГО ЧЕРВ'ЯКА……..	21
В. Влох, І. Дудар, О. Литвин, М. Бомба, О. Дудар	СОРТ ЯК ФАКТОР ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ КАРТОПЛІ…….	22
Л. І. Воєвода	ВИГОНКА КАЧАНЧИКІВ САЛАТУ ЦИКОРНОГО ВІТЛУФ……	23
Н. В. Воробйова	УРОЖАЙНІСТЬ СОРТІВ КАРТОПЛІ РАННЬОЇ В ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКАРАЇНИ……..	24
О. В. Голодрига	ПРОДУКТИВНІСТЬ ПОСІВІВ СОЇ ЗА ДІЇ ГЕРБІЦИДУ ПІВОТ, РЕГУЛЯТОРА РОСТУ РОСЛИН БІОЛАН ТА БАКТЕРІАЛЬНОГО ПРЕПАРАТУ РИЗОБОФІТ…….……..	26
Г. М. Господаренко, О. М. Трус, Л. О. Трус	АГРОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ЧОРНОЗЕМУ ОПІДЗОЛЕНОГО ПІСЛЯ ТРИВАЛОГО ЗАСТОСУВАННЯ ДОБРИВ У ПОЛЬОВІЙ СІВОЗМІНІ……..	28
Г. М. Господаренко, О. Д. Черно, І. В. Прокопчук, В. В. Любич	ФОРМУВАННЯ ВМІСТУ БІЛКА І КЛЕЙКОВИНИ В ЗЕРНІ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА ТРИВАЛОГО (з 1964 р.) ЗАСТОСУВАННЯ ДОБРИВ У ПОЛЬОВІЙ СІВОЗМІНІ…..	30
P. I. Gryschuk	PROSPECTS FOR GROWING PEAS IN UKRAINE..……..….	32
О. С. Дем'янюк, Д. О. Шацман, О. А. Слободенюк	ПРОДУКТИВНІСТЬ КУКУРУДЗИ В ТЕХНОЛОГІЇ БЕЗЗМІННОГО ПОСІВУ ЗА РІЗНИХ СИСТЕМ ЗАХИСТУ РОСЛИН……...….	33
І. П. Діордієва, В. О. Кириленко, М. А. Кравченко	ВМІСТ КЛЕЙКОВИНИ В ЗЕРНІ СОРТОЗРАЗКІВ ПШЕНИЦІ СТВОРЕНИХ МЕТОДОМ ВІДДАЛЕНОЇ ГІБРИДИЗАЦІЇ……	34

О. О. Дрозд, О. В. Мельник, І. О. Мельник — ХІМІЧНИЙ СКЛАД ЯБЛУК СОРТУ ГОЛДЕН ДЕЛІШЕС ЗАЛЕЖНО ВІД ТИПУ САДУ, СТРОКУ ЗБОРУ І ПІСЛЯЗБИРАЛЬНОЇ ОБРОБКИ ІНГІБІТОРОМ ЕТИЛЕНУ. 36

В. О. Єщенко, М. В. Калієвський, Ю. І. Накльока, Г. В. Коваль — БУР'ЯНИСТА РОСЛИННІСТЬ В ПОЛЬОВОМУ АГРОЦЕНОЗІ…….. 38

В. В. Заморський, Б. О. Чецький — ОПТИМІЗАЦІЯ УМОВ ВИРОЩУВАННЯ ЯБЛУНІ В ІНТЕНСИВНОМУ САДУ……..… 39

О. І. Заболотний, А. В. Заболотна — ФОТОСИНТЕТИЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПОСІВІВ КУКУРУДЗИ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ГЕРБІЦИДУ ЕТАЛОН, К.Е……. 40

В. В. Заморський, Д. О. Шпичко — РІСТ І ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ ЯБЛУНІ ЗАЛЕЖНО СТРОКУ ОБРІЗУВАННЯ ……..42

В. Ю. Захарчук, С. В. Прокопчук, В. М. Кучер — УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦЬ ЗАЛЕЖНО ВІД УДОБРЕННЯ НА ЧОРНОЗЕМІ ОПІДЗОЛЕНОМУ……... 43

Р. М. Кирилюк — ПЕРСПЕКТИВА ВИРОЩУВАННЯ КУКУРУДЗИ В УКРАЇНІ……... 45

О. М. Кондратюк — ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ГЕРБІЦИДІВ В ПОСІВАХ РІПАКУ ОЗИМОГО В УМОВАХ ТОВ «АГРОВІТ»…….. 46

Л. М. Кононенко, А. О. Яценко, А. О. Січкар, С. В. Рогальський, В. С. Кравченко — ЩІЛЬНІСТЬ ЦЕНОЗУ ТА УРОЖАЙНІСТЬ РИЖІЮ ЯРОГО ЗАЛЕЖНО ВІД НОРМ ВИСІВУ НАСІННЯ……. 47

П. Г. Копитко, І. С. Садовський — ОСОБЛИВОСТІ УТРИМАННЯ ҐРУНТУ В НЕЗРОШУВАНИХ НАСАДЖЕННЯХ ЯБЛУНІ……..… 49

Т. К. Костюкєвич, К. В. Єрмоленко — ДИНАМІКА ВРОЖАЙНОСТІ ОЗИМОГО ЖИТА І ЛЬВІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ…….……50

Т. К. Костюкєвич, М. М. Лука — СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОЩУВАННЯ ЖИТА ОЗИМОГО В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ……. 52

А. А. Панасюк, Т. К. Костюкєвич — АГРОМЕТЕОРОЛОГІЧНА ОЦІНКА УМОВ ВИРОЩУВАННЯ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ……...54

С. П. Коцюба — ДИНАМІКА ЗМІНИ ПЛОЩІ ЛИСТКОВОЇ ПОВЕРХНІ ІНБРЕДНИХ ЛІНІЙ КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД ГУСТОТИ РОСЛИН……... 56

Я. О. Кравцова, О. В. Мельник — ОСВІТЛЕНІСТЬ КРОНИ В НАСАДЖЕННЯХ ЯБЛУНІ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКУ КОНТУРНОГО ОБРІЗУВАННЯ.. 57

В. С. Кравченко, Н. М. Полторецька, Л. М. Кононенко, Л. В. Вишневська	АДАПТИВНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ТА УРОЖАЙНІСТЬ СОРТІВ СОЇ ГЕОРГІНА ТА АНЖЕЛІКА……	58
О. В. Кравченко	ЗАБУР'ЯНЕНІСТЬ ПОСІВІВ ЖИТА ОЗИМОГО ЗА ВИКОРИСТАННЯ ПРОТРУЙНИКА, РЕГУЛЯТОРА РОСТУ ТА ГЕРБІЦИДУ……	59
В. Г. Крижанівський, В. О. Хоменко	АДАПТИВНИЙ СОРТ – ОСНОВА ВИРОБНИЦТВА ЗЕРНА ПШЕНИЦІ……..	61
К. С. Крупєй, Ю. В. Валерченко	КАРОТИНОСИНТЕЗУВАЛЬНІ ДРІЖДЖІ – ІНДИКАТОРИ ЗАБРУДНЕННЯ ВОДИ ІОНАМИ ХРОМУ (VI)……	63
Х. В. Кулинська, Л. Ю. Божко	ВПЛИВ ЗМІН КЛІМАТУ НА РЕЖИМ ЗВОЛОЖЕННЯ УКРАЇНИ……	64
О. Д. Куртяк	ОБҐРУНТУВАННЯ АДАПТАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ СОРТІВ ВИНОГРАДУ ВІТЧИЗНЯНОЇ ТА ЗАРУБІЖНОЇ СЕЛЕКЦІЇ В УМОВАХ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ……..	66
І. Б. Леонтюк	ВПЛИВ РІЗНИХ НОРМ ГЕРБІЦИДУ ДЕРБІ НА ВМІСТ ХЛОРОФІЛУ ТА ВРОЖАЙНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ…..	68
І. О Любченко, А. І. Любченко	ІНДУКЦІЯ МОРФОГЕНЕЗУ КАЛЮСНОЇ ТКАНИНИ РИЖІЮ ЯРОГО……..	70
М. О. Макарчук	ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ГОРОХУ ОВОЧЕВОГО (*PISUM SATIVUM* L.) ……..…..	71
М. О. Макарчук, І. О. Резрешенко	ПРОЯВ ГОСПОДАРСЬКО-ЦІННИХ ОЗНАК НОВИХ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ СЕЛЕКЦІЇ УМАНСЬКОГО НУС...	72
А. О. Мандра, М. О. Макарчук	УРОЖАЙНІСТЬ ТА ВОЛОГІСТЬ ЗЕРНА ГІБРИДНИХ ФОРМ КУКУРУДЗИ СЕЛЕКЦІЇ УМАНСЬКОГО НУС…….	73
М. М. Маренич, В. М. Єщенко	ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ І ЯКОСТІ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТОВИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ……..	74
А.Т. Мартинюк, І. А. Лінецький	ОКУПНІСТЬ ДОБРИВ УРОЖАЄМ БУРЯКУ ЦУКРОВОГО НА ЧОРНОЗЕМІ ОПІДЗОЛЕНОМУ В ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ……	76
В. М. Матис	ВПЛИВ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ НА СХОЖІСТЬ НАСІННЯ ТА ВИЖИВАННЯ РОСЛИН РІПАКУ ЯРОГО……..	77
В. С. Медвідь	ВИВЧЕННЯ ФІТОФАГІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ ТА ЗАСЕЛЕНІСТЬ НИМИ РІЗНИХ ЗА ОСОБЛИВОСТЯМИ РОЗВИТКУ СОРТІВ……..	79
І. А. Мединський, В. В. Заморський	ПРИРІСТ ДІАМЕТРА ШТАМБУ ДЕРЕВ ЯБЛУНІ ЗАЗЕЖНО ВІД СОРТУ, ФОРМИ КРОНИ ТА СТРОКУ ОБРІЗУВАННЯ……..	80

П. О. Мисько, Ю. В. Новак	ВРОЖАЙНІСТЬ ЗЕРНА КУКУРУДЗИ ЗА ТРИВАЛОГО ЗАСТОСУВАННЯ ОРГАНО-МІНЕРАЛЬНОЇ СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ……...…… 81
І. І. Мостов'як , О. В. Кравченко	ВПЛИВ ФУНГІЦИДІВ ТА ІНОКУЛЯНТА РИЗОБОФІТ НА ФОРМУВАННЯ ФОТОСИНТЕТИЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ПОСІВІВ СОЇ……. 82
О. В. Нікітіна	ЗМІНИ В КАЛІЙНОМУ ФОНДІ ҐРУНТУ ПІД ВПЛИВОМ УДОБРЕННЯ…….. 83
А. В. Новак, А. О. Картавенко	АГРОФІЗИЧНИЙ СТАН ГРУНТУ ПІД ПОСІВАМИ КУКУРУДЗИ ПІСЛЯ РІЗНИХ ПОПЕРЕДНИКІВ В ПАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ…… 84
Ж. М. Новак, І. О. Полянецька, О.І. Яремійчук	ВИСОТА РОСЛИН КОЛЕКЦІЇ СОРТОЗРАЗКІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО УМАНСЬКОГО НУС……...86
С. В. Павлишин	ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ГЕРБІЦИДУ ПРІМА ФОРТЕ І РЕГУЛЯТОРА РОСТУ РОСЛИН ВУКСАЛ БІО VITA В ПОСІВАХ ПШЕНИЦІ ПОЛБИ ЗВИЧАЙНОЇ……... 87
Р. М. Панасюк, О. В. Панасюк, В. М. Щербачук	ВПЛИВ СОРТУ ТА ІНОКУЛЯЦІЇ НА ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ СОЇ…….. 89
М. Р. Пархуць	СИСТЕМА УДОБРЕННЯ ГРЕЧКИ НА ТЕМНО-СІРИХ ОПІДЗОЛЕНИХ ҐРУНТАХ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ…… 90
N. M. Poltoretska, A. A. Diachok	EVALUATION OF PRODUCTIVITY OF MILLET VARIETIES UNDER THE CONDITIONS OF UNSTABLE MOISTURE OF RIGHT BANK FOREST-STEPPE……... 92
S. P. Poltoretskyi	YIELD CAPACITY AND QUALITY OF BUCKWHEAT GRAIN DEPENDING ON THE TIME OF THE POSTCUT SOWING UNDER THE CONDITIONS OF RIGHT BANK FOREST-STEPPE……93
Е. В. Прокопенко	ДИНАМІКА ВМІСТУ ОСНОВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ЖИВЛЕННЯ В ЛЬОНОВІ ОЛІЙНОМУ……...94
I. V. Prokopchuk	ACID-ALKALINE BUFFERING CAPACITY OF PODZOLIZED CHERNOZEM IN THE LONG TERM APPLICATION OF FERTILIZERS AND LIMING EXPEDIENCY……..97
С. В. Прокопчук, О. С. Вакуленко, Я. М. Бондаренко	ДИНАМІКА НАКОПИЧЕННЯ АЗОТУ РОСЛИНАМИ СОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД УДОБРЕННЯ НА ЧОРНОЗЕМІ ОПІДЗОЛЕНОМУ…….. 99
І. Ю. Рассадіна, Г. О. Шведа	ДИНАМІКА ВМІСТУ РУХОМИХ СПОЛУК КАЛІЮ В ҐРУНТІ ПІД ПОСІВАМИ РИЖІЮ ЯРОГО ЗАЛЕЖНО ВІД УДОБРЕННЯ……..….. 101

С. В. Рогальський , А. О. Січкар, Л. В. Вишневська, В. С. Кравченко В.В. Гончар	ПРОДУКТИВНІСТЬ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ЗА РІЗНОЇ ГУСТОТИ СТОЯННЯ РОСЛИН В ПІВДЕННІЙ ЧАСТИНІ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ……...……..	102
Л. В. Розборська	ВПЛИВ РІЗНИХ НОРМ ГЕРБІЦИДУ ДЕРБІ ТА РЕГУЛЯТОРА РОСЛИН ЕМІСТИМ С НА ЗАБУР'ЯНЕНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ…….……	103
Я. С. Рябовол, Л. О. Рябовол	ХАРАКТЕРИСТИКА ЗРАЗКІВ ЖИТА ОЗИМОГО З РЕЦЕСИВНИМИ АЛЕЛЯМИ ГЕНА *Sp/sp* «ЕРЕКТОЇДНЕ РОЗМІЩЕННЯ ЛИСТКА»…….	105
С. М. Свидерська, С. С. Вікнянська	МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ РАННЬОВЕСНЯНИХ ЗАМОРОЗКІВ НА ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ КАРТОПЛІ В ПОЛІССІ…….	106
А. І. Сінченко, М. О. Макарчук	РІВЕНЬ ПРОЯВУ ГОСПОДАРСЬКО-ЦІННИХ ОЗНАК ГІБРИДНИХ ФОРМ КУКУРУДЗИ УМАНСЬКОГО НУС…	109
А.О. Січкар, С.В. Рогальський, Л.В. Вишневська, Л.М. Кононенко, В.С. Кравченко	ПРОДУКТИВНІСТЬ ЗМІШАНИХ ТА ОДНОВИДОВИХ ПОСІВІВ НА ЗЕЛЕНИЙ КОРМ……...……	111
О. А. Слинько, Ю. В. Новак	ІНТЕНСИВНІСТЬ БАЛАНСУ ЕЛЕМЕНТІВ ЖИВЛЕННЯ ЗА ТРИВАЛОГО ЗАСТОСУВАННЯ РІЗНИХ НОРМ ГНОЮ ПІД БУРЯК ЦУКРОВИЙ…….	112
Л. М. Слободяник	ПЛОДОНОШЕННЯ ЗИМОВИХ СОРТІВ ЯБЛУНІ НА ПІДЩЕПІ М. 9 В НВВ УНУС…….……..	113
С. П. Сонько	СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКЕ РАЙОНУВАННЯ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ…….……..	114
О.Ю. Стасінєвич, О.В. Шраменко	ВПЛИВ УДОБРЕННЯ НА БАЛАНС ОСНОВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ЖИВЛЕННЯ В ҐРУНТІ ПІД ПШЕНИЦЕЮ ОЗИМОЮ…….	116
С. В. Стефанюк, В. А. Дудусько	УРОЖАЙНІСТЬ БУРЯКА СТОЛОВОГО СОРТУ ЦІТАДЕЛА…….……..…	118
С. Г. Столяр, М. М. Ключевич	КОРЕНЕВІ ГНИЛІ ПРОСА В ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ……	120
А.Г. Тернавський, С. В. Щетина, Г. Я. Слободяник, В. А. Бондаренко	ВПЛИВ РІЗНИХ СПОСОБІВ ВИРОЩУВАННЯ РОСЛИН НА УРОЖАЙНІСТЬ ОГІРКА ТА ЯКІСТЬ ПРОДУКЦІЇ……	121
М. Л. Тирусь	ДИНАМІКА НАРОСТАННЯ МАСИ КОРЕНЕПЛОДУ ТА ЛИСТКОВОГО АПАРАТУ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБІВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ТА РІВНІВ УДОБРЕННЯ……...……	124

О. М. Трус	ГУМУСОВИЙ СТАН ТА ПОКАЗНИКИ РОДЮЧОСТІ ЧОРНОЗЕМУ ОПІДЗОЛЕНОГО ПІСЛЯ ТРИВАЛОГО (з 1964 р.) ЗАСТОСУВАННЯ ДОБРИВ У ПОЛЬОВІЙ СІВОЗМІНІ……..	126
О. І. Уляніч, О. М. Алексейчук	УМОВИ ОТРИМАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ ШПИНАТУ ГОРОДНЬОГО……..…….	129
S. V. Usyk	INFLUENCE OF SPRING BARLEY FORECROPS ON WATER CAPACITY AVAILABLE IN SPRING BY GROWING UNDER SHORT-TERM ROTATION…….……	130
О. М. Цимбал	ВПЛИВ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН НА ВРОЖАЙНІСТЬ ЗЕЛЕНОЇ МАСИ СОРГО ЦУКРОВОГО....	131
В. Р. Черлінка	СУЧАСНІ ВИДИ МОДЕЛЮВАННЯ У ҐРУНТОЗНАВСТВІ	133
Р. В. Чухрай	ВИВЧЕННЯ ШКІДЛИВОГО ЕНТОМОМКОМПЛЕКСУ ЯЧМЕНЮ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ……..	134
Ж. П. Шевченко, І. І. Мостов'як, С. М. Мостов'як, С. М. Курка, Р. В. Чухрай, В. С. Медвідь	ЗЛАКОВІ ПОПЕЛИЦІ І ЇХ ШКОДА ДЛЯ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР ЯК ФІТОФАГІВ І ЯК ВЕКТОРІВ ВІРУСУ ЖОВТОЇ КАРЛИКОВОСТІ ЯЧМЕНЮ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОЇ ЧАСТИНИ ЛІСОСТЕПУ ТА СТЕПОВОЇ ЗОНИ УКРАЇНИ……...…	135
Р. В. Шевчук	ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНОГО УДОБРЕННЯ НА БІОЕНЕРГЕТИЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ ВЕРБИ ……	137
І. Шувар, Б. Бінерт	ПРОДУКТИВНІСТЬ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ЗАЛЕЖНО ВІД МІНІМІЗАЦІЇ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ І СТУПЕНЯ НАСИЧЕННЯ СІВОЗМІНИ ГЕРБІЦИДАМИ…….	139
Р. О. М'ялковський	ОСОБЛИВОСТІ ОНТОГЕНЕЗУ РОСЛИН КАРТОПЛІ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ..	140
Н. В. Юрчак	ЗАСТОСУВАННЯ ГЕРБІЦИДІВ У ПОСІВАХ КУКУРУДЗИ В УМОВАХ ТОВ «АГРОВІТ»…….……	141
Р. В. Яковенко	ОСОБЛИВОСТІ УДОБРЕННЯ НАСАДЖЕНЬ ЗЕРНЯТКОВИХ КУЛЬТУР……...……	143
В. Д. Янош, І. Л. Плаксієнко	ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ФТОРИДНОГО СТАТУСУ ПРИРОДНИХ ВОД…….	144
A. O. Yatsenko, A. A. Diachok	YIELD CAPACITY AND QUALITY OF MILLET SEEDS DEPENDING ON HARVESTING UNDER THE CONDITIONS OF RIGHT BANK FOREST-STEPPE…..…….	145
В. В. Яценко	БІОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ ТА УРОЖАЙНІСТЬ ЧАСНИКУ ОЗИМОГО ЗАЛЕЖНО ВІД НОРМИ ВНЕСЕННЯ БІОГУМУСУ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ…….……..	147

ЛІСОВЕ І САДОВО-ПАРКОВЕ ГОСПОДАРСТВО

А. Ф. Балабак, В. В. Пиж'янов	ПЕРСПЕКТИВИ КОРЕНЕВЛАСНОЇ КУЛЬТУРИ ВИДІВ РОДУ *ACTINIDIA* LINDL. В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ…..……..	150
В. П. Бессонова, О. А.Пономарьова	ФІТОДЕНДРОЛОГІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПАРАМОНОВОЇ БАЛКИ (ДНІПРОПЕТРОВСЬКА ОБЛАСТЬ)……..	153
А. А. Бровді, В. В. Поліщук, Ю. А. Величко, М. Ю. Осіпов	СТВОРЕННЯ КОЛЕКЦІЇ ТРОЯНД ГРУПИ ФЛОРИБУНДА НА ДОСЛІДНИХ ДІЛЯНКАХ КАФЕДРИ САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА УМАНСЬКОГО НУС……..…….	154
С. В. Будня, Т. В. Мамчур	ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ОЗЕЛЕНЕННЯ ТА БЛАГОУСТРОЮ ДАЧНОЇ ДІЛЯНКИ В ПЕРЕДМІСТІ УМАНІ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ……..……..	156
Л. Г. Варлащенко, А.Ф. Балабак	ВИКОРИСТАННЯ НОВОВВЕДЕНИХ СОРТІВ ЖИМОЛОСТІ СИНЬОПЛІДНОЇ В ОЗЕЛЕНЕННІ НАСЕЛЕНИХ МІСЦЬ……..……	158
І. В. Козаченко	ДИНАМІКА ПОПУЛЯЦІЙ ТА АНАЛІЗ ЧИННИКІВ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ЧИСЕЛЬНІСТЬ КОПИТНИХ У ДП «УМАНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ……..……	160
В. Л. Кульбіцький	ПЕРСПЕКТИВНІСТЬ СТВОРЕННЯ ПОЛЕЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ СМУГ…….....	162
Т. В. Мамчур, М. І. Парбок	ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА *TAXUS BACCATA* L. ТА ВИКОРИСТАННЯ В ОЗЕЛЕНЕННІ…	163
С. А. Масловата	ОСОБЛИВОСТІ ВОДНОГО РЕЖИМУ ВИДІВ І ФОРМ РОДУ *ULMUS* L……...	166
Л. М. Миронова, А. Ф. Балабак	МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ І РОЗВИТКУ ВИТКИХ ТРОЯНД В ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ……	168
М. Ю. Осіпов, І. М. Пушка	ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ НАВИЧОК У СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «САДОВО-ПАРКОВЕ ГОСПОДАРСТВО»……..…….....	171
А.А. Пиж'янова, А.Ф. Балабак	ІНТРОДУКЦІЯ І РОЗМНОЖЕННЯ ЧОРНИЦІ ВИСОКОРОСЛОЇ (*VACINIUM CORYMBOSUM* L.) СТЕБЛОВИМИ ЖИВЦЯМИ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ……...…....	174
І. М. Пушка, М. Ю. Осіпов	АНАЛІЗ СУЧАСНОНОГО СТАНУ ТА ПРОПОЗИЦІЇ РЕКОНСТРУКЦІЇ ТЕРИТОРІЇ, ПРИЛЕГЛОЇ ДО КАРТИННОЇ ГАЛЕРЕЇ М. УМАНЬ……..	177
А.В. Скляренко	ЕКОЛОГІЧНА ВІДПОВІДНІСТЬ ДЕРЕВНИХ НАСАДЖЕНЬ САНІТАРНО-ЗАХИСНОЇ ЗОНИ ПАТ «ЗАПОРІЖСКЛОФЛЮС» УМОВАМ ЗРОСТАННЯ…….	179

С.Я. Турчина, В.В. Поліщук, М. Ю. Осіпов — ОЦІНЮВАННЯ РОСЛИН *CALLISTEPHUS CHINENSIS* (L.) NESS. ЗА СХОЖІСТЮ НАСІННЯ В ЛАБОРАТОРНИХ ТА ПОЛЬОВИХ УМОВАХ…….. 180

В. П. Шпак — ТЕХНОЛОГІЯ РУБОК ДОГЛЯДУ ЗА ЛІСОМ В ДП «ЛИСЯНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»…….. 182

Р. Л. Яворівський, Т. В. Трінчак — ВИДОВИЙ СКЛАД РОДИНИ *LAMIACEAE* JUSS. У ФЛОРІ БОРЩІВСЬКОГО РАЙОНУ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ……..……. 183

ТЕХНІЧНІ НАУКИ

О. А. Бочарова — АНАЛІТИЧНА ОЦІНКА ЗБІЛЬШЕННЯ РЕСУРСУ УДОСКОНАЛЕНИХ ПІДШИПНИКІВ ПРИВОДУ ВІБРАЦІЙНИХ МАШИН……186

В. П. Кирилюк, М. В. Шемякін — ДЕРЖАВНИЙ ЗЕМЕЛЬНИЙ КАДАСТР ЯК ОБ'ЄКТ АВТОМАТИЗАЦІЇ……..……. 187

Н. В. Кондратюк, М. В. Малецький, Є. А. Поливанов — МІКРОГРІНИ – СУЧАСНИЙ СПОСІБ ЗБАГАЧЕННЯ ХАРЧУВАННЯ ДІТЕЙ ТА ДОРОСЛИХ……. 190

В. В. Кравченко, В. В. Горбонос — МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ РОЗМІРНИХ ТА МАСОВИХ ХАРАКТЕРИСТИК НАСАДЖЕНЬ КУЩОВИХ ЯГІДНИКІВ ЯК ОБ'ЄКТУ УТИЛІЗАЦІЇ… 192

А. Ю. Ліннік, І. І. Семенів, С. Г. Білик — ОБҐРУНТУВАННЯ ГЕОМЕТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ РОБОЧОГО ОРГАНУ ГИЧКО ОЧИСНОЇ МАШИНИ……..……. 193

С. С. Миронюк, Т. В. Волкова — МІКРОБІОЛОГІЧНІ УРАЖЕННЯ ПЛОДІВ БАКЛАЖАНА ТА ШЛЯХИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЇХ ЯКОСТІ……195

О. С. Олійник — ПРОБЛЕМИ ТА УМОВИ ЗБЕРІГАННЯ ДЕЯКИХ ПРОДОВОЛЬЧИХ ТОВАРІВ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ГОСПОДАРЮВАННЯ……..…….. 198

Р. В. Оляднічук — ВИБІР ДИСКОВИХ ЗНАРЯДЬ ДЛЯ ОБРОБІТКУ СТЕРНІ……..… 199

Н. А. Прокопенко, М. В. Шемякін — ПОКРАЩЕННЯ СТАНУ ЗРОШУВАНИХ ЗЕМЕЛЬ ЯК ОБ'ЄКТА ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ……..…….. 201

І. О. Удовенко — СПЕЦИФІКА ЗДІЙСНЕННЯ ОЦІНКИ ЗЕМЕЛЬ…… 203

М. В. Шемякін, В. П. Кирилюк — ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ……. 204

ЕКОНОМІКА І ПІДПРИЄМНИЦТВО

Г. Ю. Аніщенко — ОЦІНКА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ: ДІЮЧИЙ ПОРЯДОК, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ…….. 208

Л. В. Барабаш	ПРОБЛЕМИ СОЦІАЛЬНОГО ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ В УКРАЇНІ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ…	211
В. П. Бечко	ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕХАНІЗМУ ПОДАТКОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ В УМОВАХ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЇ СТРАТЕГІЇ УКРАЇНИ…	213
В. О. Бойко, Л. О. Бойко	СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ГАЛУЗІ ОВОЧІВНИЦТВА В ХЕРСОНСЬКІЙ ОБЛАСТІ…….	216
Н. В. Бондаренко, О. М. Транченко	СУПЕРВІЗІЯ В СОЦІАЛЬНОМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ НАСЕЛЕННЯ……...…	217
П. М. Боровик, І. І. Савчук	СУЧАСНИЙ ВІТЧИЗНЯНИЙ МЕХАНІЗМ СПРАВЛЯННЯ ЄДИНОГО ПОДАТКУ З СУБ`ЄКТІВ МАЛОГО ТА АГРАРНОГО БІЗНЕСУ……	219
А.О. Бурлаченко	ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ ВИНИКНЕННЯ ТА РОЗВИТКУ АГРАРНОГО СТРАХУВАННЯ……..…….	221
С. А. Власюк, Р. В. Андрусішин	ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ СТРАХУВАННЯ ЖИТТЯ В УКРАЇНІ……..…….	224
С. А. Власюк, А. А. Цоток	ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОСОБИСТОГО СТРАХУВАННЯ В УКРАЇНІ…….	226
Н. І. Гвоздєй	ФІНАНСОВЕ ПЛАНУВАННЯ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ГОСПОДАРЮВАННЯ……..	228
Б. С. Гузар	ПРОБЛЕМИ ФІНАНСОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СОЦІАЛЬНОГО ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ В УКРАЇНІ.	229
А. М. Демінська	ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МОРСЬКОГО СТРАХУВАННЯ В УКРАЇНІ……	232
А. Ю. Завтур, С. А. Власюк	ДІЯЛЬНІСТЬ ІНВЕСТИЦІЙНИХ БАНКІВ В УКРАЇНІ……...	235
Я. М. Зозуля	ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ СТРАХУВАННЯ В УКРАЇН ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ……	237
O. Kiforenko	ORGANIZATIONAL AND PERSONNEL SUPPORT FOR SOCIAL PROTECTION OF THE POPULATION INSTITUTIONS……	239
О. П. Кірдан	МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМИ ЕКОНОМІЧНИХ НАСЛІДКІВ ВІД ВИРОБНИЦТВА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ГРУП ІНТЕРЕСІВ В УКРАЇНІ……..	240
С. Л. Кононенко	ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ В УКРАЇНІ…….	242
С. М. Концеба, О. С. Сольський, Я. Л. Миколайчук	ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ «MASTER: БУХГАЛТЕРІЯ» В АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ…	243

М. П. Любаренко	КРЕДИТНІ ВІДНОСИНИ БАНКІВ ІЗ ПОЗИЧАЛЬНИКАМИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ГОСПОДАРЮВАННЯ…….	245
К. М. Мельник	СОЦІАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В СИСТЕМІ ІНСТРУМЕНТІВ РЕГУЛЮВАННЯ СОЦІАЛЬНИХ ПРОБЛЕМ……..……..	247
Т. С .Ожелевська, О. І. Довгаль	АГРАРНИЙ СЕКТОР УКРАЇНИ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ……	249
Н. В. Оляднічук	АЛГОРИТМ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТОСТЕЙ БУХГАЛТЕРА……..	251
О. В. Паленичак	ЕКОЛОГІЧНИЙ МАРКЕТИНГ ТА ЙОГО РОЛЬ У ПРОЦЕСІ УПРАВЛІННЯ ПРОДОВОЛЬЧОЮ БЕЗПЕКОЮ В УМОВАХ СХИЛОВОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА……..……..	253
О. Г. Пенькова	МІЖНАРОДНІ МАРКЕТИНГОВІ СТРАТЕГІЇ ТНК…..	255
М. В. Піліпінчук	ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ СТРАХОВОГО РИНКУ УКРАЇНИ……	257
С. М. Поліщук	РОЗВИТОК СОЦІАЛЬНОГО СТРАХУВАННЯ В УКРАЇНІ……..	259
О. Т. Прокопчук	СОЦІАЛЬНА РОБОТА ЯК ІНСТРУМЕНТ РЕАЛІЗАЦІЇ СОЦІАЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ ДЕРЖАВИ….	261
О. Т. Prokopchuk	AGRICULTURAL INSURANCE AS FACTOR OF INFLUENCE ON THE DEVELOPMENT OF MODERN SOCIAL-ECONOMIC PROCESSES……..	263
О. П. Ратушна	ВИТРАТИ НА УПРАВЛІННЯ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА……..	264
О. А. Рибчак, Д. С. Сторожук	СОЦІАЛЬНЕ СТРАХУВАННЯ В УКРАЇНІ……	266
І. І. Савчук	ОСОБЛИВОСТІ БАНКІВСЬКОГО КРЕДИТУВАННЯ ФІЗИЧНИХ ОСІБ В УКРАЇНІ……	268
А. В. Свірідова	ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СТРАХУВАННЯ ФІНАНСОВИХ РИЗИКІВ В УКРАЇНІ……..	269
І. В. Свірідова	СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СТРАХУВАННЯ ЖИТТЯ В УКРАЇНІ……..	271
Д. М. Соковніна	ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ МАРКЕТИНГОМ НА ПІДПРИЄМСТВІ ПРИ ВИХОДІ НА МІЖНАРОДНИЙ РИНОК……	272
А. О. Харенко	РОЗВИТОК ІНФРАСТРУКТУРИ АГРАРНОГО РИНКУ В УКРАЇНІ……	274

Ю. А. Цимбалюк ІНВЕСТИЦІЙНА ПРИВАБЛИВІСТЬ АГРАРНОГО СЕКТОРУ ЕКОНОМІКИ…….. 277

А. А. Цоток ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РИНКУ СТРАХУВАННЯ ЖИТТЯ В УКРАЇНІ……. 279

Н. О. Шевченко ОБЛІК ПОДАТКУ НА ДОДАНУ ВАРТІСТЬ У СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТОВАРО-ВИРОБНИКІВ ТА ПОРЯДОК ВІДОБРАЖЕННЯ ЙОГО У ФІНАНСОВІЙ ЗВІТНОСТІ…… 280

МЕНЕДЖМЕНТ

Н. О. Вернюк ВПРОВАДЖЕННЯ ПРИНЦИПІВ ЛОГІСТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В УПРАВЛІННЯ ОПЕРАЦІЙНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ…….. 284

Г. О. Коваленко ФОРМУВАННЯ ЗЕРНОПРОДУКТОВОГО ПІДКОМПЛЕКСУ В РИНКОВИХ УМОВАХ…….. 287

О. В. Кругляк НЕПРОДУКТИВНІ ВИТРАТИ В МОЛОЧНОМУ СКОТАРСТВІ……... 289

Л. О. Кустріч УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВИМИ РЕСУРСАМИ ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ ЯК ФОРМИ МАЛОГО БІЗНЕСУ…… 291

Б. М. Марін ПЕРЕДУМОВИ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ІМІТАЦІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ В УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВАМИ АГРОБІЗНЕСУ……. 294

Л. М. Нещадим СІЛЬСЬКИЙ ЗЕЛЕНИЙ ТУРИЗМ В УКРАЇНІ: ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ…… 296

Н. М. Проценко, А. В. Чернятін ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ АГРОТУРИЗМУ……. 298

С. В. Тимчук ВПЛИВ РОЗВИТКУ ЕКОЛОГІЧНОГО ТУРИЗМУ НА СІЛЬСЬКІ ГРОМАДИ УКРАЇНИ……. 301

ПУБЛІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ

О.П. Василенко ПЛАНУВАННЯ РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ……. 304

М. І. Дяченко ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ ВЛАДИ: СТАН ТА АНАЛІЗ……307

О. М. Квасніцький ПЛАНУВАННЯ СТРАТЕГІЙ РОЗВИТКУ ОБЄДНАНИХ ГРОМАД……308

Г. О. Коваленко НАПРЯМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ……309

Д. О. Мельник ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНА МОДЕЛЬ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ УПРАВЛІНСЬКИХ КАДРІВ РЕГІОНУ……... 311

О. В. Митяй ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ АГРАРНОЇ ЕКОНОМІКИ: ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ…… 313

А. В. Мовчанюк, Д. М. Берчук ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ФІНАНСОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОБЄДНАНИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД В УКРАЇНІ…….. 315

А. В. Мовчанюк ЕТАПИ РЕФОРМУВАННЯ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ ТА ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ВЛАДИ В УКРАЇНІ……... 317

І. Л. Мусієнко ПРОБЛЕМИ РЕФОРМУВАННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ…… 319

С. М. Приліпко ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МЕХАНІЗМ СТВОРЕННЯ ОБСЛУГОВУЮЧИХ КООПЕРАТИВІВ У СІЛЬСЬКІЙ МІСЦЕВОСТІ…… 321

О. М. Світовий ЗАКОНОДАВЧЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТВОРЕННЯ ОБ'ЄДНАНИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД……... 324

С. Д. Усенко ПРОБЛЕМИ СИСТЕМИ ПЕНСІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВДОСКОНАЛЕННЯ В УКРАЇНІ…… 326

ХАРЧОВА ПРОМИСЛОВІСТЬ

О. В. Василишина ФОРМУВАННЯ ЯКОСТІ ПЛОДІВ ВИШНІ ЗАЛЕЖНО ВІД ПОГОДНИХ УМОВ…… 328

І. В. Гайдай, Л. Л. Новак ДОСЛІДЖЕННЯ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ ЯГІД МАЛИНИ ТА ВИКОРИСТАННЯ ЇЇ У ВИНОРОБНОМУ СЕКТОРІ……... 329

О. В. Грецька, А. М. Падалка, Н. В. Кондратюк ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ТЕХНОЛОГІЇ НИЗЬКОКАЛОРІЙНИХ СИРОПІВ ТА СОУСІВ НА ОСНОВІ КАМЕДІ ГУАРА……. 331

Т. О. Колесниченко, О. О. Чернушенко, А. М. Савченко РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ СОЛОДКИХ СОУСІВ, ПІДВИЩЕНОЇ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ…… 332

І. А. Лещенко, В. В. Любич ТЕХНОЛОГІЧНІ ТА СПОЖИВЧІ ВЛАСТИВОСТІ КРУПІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ВОДОТЕПЛОВОГО ОБРОБЛЕННЯ…… 333

І. О. Полянецька В. В. Любич, В. В. Новіков , В. В. Возіян МАКАРОННІ ВЛАСТИВОСТІ ЗЕРНА РІЗНИХ СОРТІВ І ЛІНІЙ ПШЕНИЦЬ…… 334

Л. Л. Новак, Л. Ю. Матенчук ВПЛИВ ФЕРМЕНТНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ВИХІД СОКУ З ЯБЛУК……... 336

O. Saievych, E. Tschernuchenko — APPLICATION OF THE MICROWAVE RADIATION IN THE MANUFACTURE OF COLLAGEN…….. 337

О. І. Сиза, О. М. Савченко, І. М. Журок, М. В .Дорожинська — ПОРОШКИ З ВИЧАВКІВ ПЛОДІВ КАЛИНИ ТА ОБЛІПИХИ В ТЕХНОЛОГІЇ ПШЕНИЧНОГО ХЛІБА……... 338

Є. М. Сита — ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВИНОРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ……... 340

З. М. Харченко — ВИКОРИСТАННЯ КАБАЧКІВ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ НОВИХ ВИДІВ ДІЄТИЧНИХ КОНСЕРВІВ…… 342

А. В. Шеїна — СПОСОБИ ПІДВИЩЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОСТІ ОВОЧЕРІЗАЛЬНОГО УСТАТКУВАННЯ…… 344

N. Yushchenko, U. Kuzmyk, O. Yatsenko, A. Mikhalevich, A. Kushil, O. Panchenko, V. Skuybida — DETERMINING OF EXPIDIENCE USE OF DRY BASIL LEAVES IN THE TECHNOLOGY OF SOUR MILK PASTE…….. 346

ЗАГАЛЬНООСВІТНІ НАУКИ

А. П. Березовський, Е. В. Прокопенко, О. М. Трус — АНАЛІЗ СТАНУ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ ЗА ГАЛУЗЯМИ НАГЛЯДУ ТА РЕГІОНАМИ УКРАЇНИ……..… 348

Б. М. Гринюка — РОЗВИТОК БДЖІЛЬНИЦТВА В ПІДГОРЕЦЬКОМУ МОНАСТИРІ……..…. 350

С. В. Лещенко — САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТІВ У МАЛИХ ГРУПАХ……...… 351

Л. В. Машковська — ВІДШКОДУВАННЯ ЗБИТКІВ ЯК ОДНА ІЗ ЮРИДИЧНИХ ГАРАНТІЙ ПРАВ НА ЗЕМЛЮ……. 352

Р. В. Ненька — ДИФЕРЕНЦІАЛЬНІ РІВНЯННЯ ЯК МАТЕМАТИЧНІ МОДЕЛІ РЕАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ……355

Л. А. Осадча — ПСИХОЛОГІЯ БЕЗРОБІТНИХ…… 356

І. С. Пахольчук — СТО РОКІВ УКРАЇНСЬКОЇ РЕВОЛЮЦІЇ І ФОРМУВАННЯ ДОМІНУЮЧОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ В КОНТЕКСТІ РОСІЙСЬКОЇ ГІБРИДНОЇ ВІЙНИ…….. 358

О. І. Пивоварова — ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ НА ЗАНЯТТЯХ ХІМІЇ…….. 360

І. П. Суханова — ВПЛИВ ТИПОЛОГІЇ ЕКОСИСТЕМ НА ВМІСТ АЗОТУ В ҐРУНТАХ…… 362

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ

ЕФЕКТИВНІСТЬ ДЕСИКАЦІЇ НА НАСІННИКАХ БУРЯКУ ЦУКРОВОГО

Ю. О. БОГОМАЗ, магістрантка
Д. М. АДАМЕНКО, кандидат сільськогосподарських наук.
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Комплексне використання засобів захисту рослин – крок до збільшення врожаю та якісних характеристик. Одним із таких засобів захисту є десиканти. Десиканти (від лат. *desiccare* — висушувати) – це хімічні препарати, які підсушують культури у період перед жнивами, щоб прискорити їхнє дозрівання. Обробка проводиться не менш ніж за десять діб до запланованого збирання урожаю. Десикація абсолютно безпечна для насіння, зерна та бульб, що дозрівають, вона допомагає створити сприятливі умови для роботи збиральної техніки. Окрім прискорення збирання урожаю, десиканти звільняють посівні площі від багатьох видів бур'янів, що створює сприятливі умови для посіву та росту майбутніх культур у сівозміні. Особливо ефективно використовувати указані засоби за високої вологості повітря в період збирання. Насінники буряку цукрового характеризуються тривалим періодом квітування, який досить часто може тривати до фази біологічної стиглості насіння. А тому при обмолоті насінників частина недозрілого насіння потрапляє до кондиційного, знижуючи його якісні показники. Однак питання десикації насінників викликає суперечності, оскільки існує думка, що хімічні препарати, застосовані при цьому негативно впливають на показники якості насіння, зокрема енергії проростання та схожості. А тому встановлення впливу обробки посівів насінників буряку цукрового гербіцидами Раундап Екстра (гліфосат у формі калійної солі, 663 г/л) та Реглон Супер 150 SL (дикват, 150 г/л) на ступінь підсушування рослин насінників, урожайність і якість насіння є актуальним.

Для проведення досліджень використано батьківські компоненти гібриду Верхняцький ЧС 63, висаджені за схемою 16 (материнський компонент) : 4 (багатонасінний запилювач). Площа живлення насінників — 70 х 46 см., кількість садивних коренеплодів на один гектар складав 30 тисяч штук. Догляд за насінниками в період вегетації проводився згідно з рекомендаціями для даної зони.

Варіанти досліду висаджувалися за схемою:

1. Контроль (без обробки десикантом);
2. Реглон Супер 150 SL – 5 л/га (еталон);
3. Раундап Екстра – 2 л/га;
4. Раундап Екстра – 3 л/га.

Площа облікової ділянки 25 м. кв., повторність – три разова, витрата

робочої рідини — 300 л/га. Обробку насінників проводили при побурінні на кущах 50% плодів ранцевим оприскувачем. В контрольному варіанті зрізали насінники і склали у валки при побурінні 60 – 70% плодів.

На момент збирання густота насаджень на дослідних варіантах становила 19,2 – 20,1 тис./шт. га продуктивних насінників.

Спостереженнями за станом насінників після застосування десикантів встановлено, що підсушування рослин відбувалося неоднаково. Період підсушування рослин насінників тривав 6 – 14 діб залежно від застосованого препарату. Так після внесення Раундап Екстра листя на насінниках почало в'янути на шосту добу. При обробці рослин Реглон Супер 150 SL в'янення спостерігали на другу добу. Для цього варіанту (варіант 2) насінники на 5 – 6 добу були підсушені до стану можливого обмолоту. Для варіантів 3 та 4 такий стан наступив на 12 – 14 добу.

Вологість насіння перед обмолотом у досліджуваних варіантах значно різнилася і варіювала у межах 9,8 – 19,0%, причому найнижчою вона була на контролі. При застосуванні Раундап Екстра – 2 л/га вологість становила 19,0%, що пояснюється підсушуванням лише листків (вологість стебел при цьому складала 58,6%). Вологість насіння після обмолоту була незначна і знаходилась в межах 15,0 – 16,8 % відповідно до варіантів досліджень.

Показники продуктивності насінників встановлено в межах 1,49 – 1,55 т/га. Найнижчим цей показник виявився у варіанті при застосуванні Раундап Екстра – 2 л/га, найвищий з Раундап Екстра – 3 л/га. На контролі урожайність насінників становила 1,50 т/га.

Визначенням якісних показників насіння встановлено вплив десикації на енергію проростання, схожість та масу 1000 насінин. Так маса 1000 насінин при застосуванні Реглон Супер 150 SL становила 13,8 гр., що є найнижчим з досліджуваних варіантів. У варіантах з Раундап Екстра – 2 л/г та Раундап Екстра – 3 л/г він був найвищим — 16,7 – 16,5 гр. відповідно (на контролі маса 1000 насінин складала 15,2 гр.).

Відповідно у цих же варіантах показники енергії проростання насіння та схожості були найвищими — 78 – 62% енергія проростання та 85 – 87% схожість.

Отже, проведеними дослідженнями встановлено, що використання десикантів на насінниках буряку столового впласіння. Так у варіанті з використанням Раундап Екстра – 3 л/г урожайність насіння становила 1,55 т/га а маса 1000 насінин і їх схожість у варіантах з застосуванням Раундап Екстра – 2 л/г та Раундап Екстра – 3 л/г була вища контрольного варіанту відповідно на 1,3 – 1,5 г. та 1,7 – 9,0%, що пояснюється повільною дією десиканту Раундап Екстра на рослини.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ АГРОФІТОЦЕНОЗІВ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКА У ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОМУ

В. В. БОРИСЕНКО, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Формування високопродуктивних агрофітоценозів гібридів соняшника в значній мірі залежить від рівня забезпеченості агроекологічними факторами

життя в онтогенезі рослин.

Одержання високих і сталих урожаїв соняшника можливе лише при розробці і освоєнні зональної технології його вирощування з врахуванням біологічних вимог гібридів. Проте, для повної реалізації генетичного потенціалу гібридів соняшника необхідно обов'язково враховувати дію чинників навколишнього середовища, особливо їхні вимоги до абіотичних факторів.

У процесі росту, розвитку та формування урожаю рослини соняшника, як і інші культури, потребують певної кількості тепла, світла, води, поживних речовин, які визначають напрямок та інтенсивність всіх життєдіяльних процесів в рослинах. Вони не взаємозамінні, але взаємозалежні.

Зміна одного з них викликає зміну величини впливу інших. Коливання температури, запасів вологи в ґрунті та інших факторів зовнішнього середовища є першопричиною зміни внутрішнього стану рослинного організму та інтенсивності процесів, які проходять в ньому.

Дослідженнями проведеними у різних наукових установах України встановлено, що серед багатьох абіотичних чинників температурний режим є одним з головних екологічних факторів, оскільки з ним в значній мірі пов'язані біохімічні процеси у рослині.

Низькі температури, охолоджують тканини рослин, знижують швидкість процесів метаболізму поживних речовин. При цьому біологічна активність, ріст і продуктивність рослин знижується навіть тоді, коли інші агрометеорологічні фактори знаходяться в оптимумі.

Оптимальною температурою для проростання насіння соняшника вважається 20°С. При цій температурі сходи з'являються на 7–8-й день. Оптимальна температура для росту і розвитку соняшника — 25–27°С. Підвищення температури до 30°С і вище, несприятливо впливає на фотосинтез, а при 40 °С — він припиняється.

Зниження температури під час вегетації до 14°С призупиняє ріст і розвиток рослин, а стійкі температури 13–15°С негативно впливають на процеси цвітіння, формування і дозрівання кошиків. Весняні заморозки до мінус 5–6 °С не завдають істотної шкоди рослинам, проте затримують і послаблюють їх ріст, а осінні до мінус 3 °С спричинюють загибель рослин.

Панування понижених температур на ранніх етапах органогенезу може призвести до зниження урожайності насіння на 25 % і більше. Нижнім порогом активної середньодобової температури або біологічним мінімумом для соняшника вважають +10°С**,** але на окремих відрізках вегетаційного періоду він має певні відхилення. Найбільш чутливий соняшник до тепла у період проростання насіння і сходів, цвітіння та утворення кошиків.

Ряд дослідників доводять, що для нормального росту і розвитку соняшника необхідна залежно від гібриду, сума активних температур (вище 10°С) 1600–2300°С.

За повідомленнями науковців найбільш сприятливі умови для росту і розвитку рослин соняшника складаються при гідротермічному коефіцієнті від 1 до 1,7. При ГТК 0,8–0,9 – водний режим напружений, 0,6–0,7 – вологозабезпеченість недостатня і при 0,4–0,5 відмічено загибель рослин від посухи**.**

Відомо, що на теперішній час змінюються кліматичні умови, про що свідчать різкі коливання наявності та кількості опадів і значне підвищення

температур у більшості областей нашої країни. Зона Лісостепу України відрізняється нестійким режимом вологозабезпечення: короткі періоди перезволоженості повітря і ґрунту змінюються довготривалими посухами. Це впливає на стан агроценозів, зокрема на стан рослин.

В наших умовах, де лімітуючим фактором для соняшника виступає тепло, а в окремі роки і волога, для одержання високого врожаю досить важливо встановити оптимальний строк сівби. Строки сівби відрізняються залежно від зони вирощування гібридів соняшника, вимог сортів до температури у період сходів, тривалості дня, ґрунтових і погодних умов регіону.

Проведений аналіз одержаних результатів досліджень показує, що враховуючи значні відхилення погодних умов від середньої багаторічної норми останніми роками, а також впровадження у виробництво нових, високопродуктивних гібридів соняшника інтенсивного типу, виникає необхідність уточнення існуючих та розробки науково обґрунтованих підходів для вибору оптимальних строків сівби цієї культури із обов'язковим врахуванням біокліматичного потенціалу регіону з метою одержання високого урожаю найкращої якості.

УРОЖАЙНІСТЬ СОРТІВ СОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБІВ СІВБИ ТА ПЕРЕДЗБИРАЛЬНОЇ ДЕСИКАЦІЇ

В. Ю. БРАЦЕНЮК, молодший науковий співробітник
Інститут сільського господарства Західного Поліся, с. Шубків, Україна

Соя як і всі зернобобові культури займає важливе місце у структурі посівних площ, підвищенні культури землеробства, вирішенні білкової проблеми, зерновому і кормовому балансах.

У зв'язку з інтенсифікацією виробництва сої виникає питання з'ясування елементів технології вирощування, які мають забезпечити її високу продуктивність.

Вирощування нових сортів сої районованих для Західного Лісостепу є досить важливим елементом в технології оскільки створюється можливість використання їх генетичного потенціалу в повній мірі. Рівень урожайності насіння – це складна властивість, яка лише на 26 % зумовлюється можливостями генотипу. Встановлено, що насіннєва продуктивність сої в значній мірі залежить від технологічних прийомів вирощування. Особливе значення мають способи сівби. Соя, як світлолюбна культура формує високий урожай лише за оптимальних для конкретного сорту площі живлення та густоти рослин, забезпечення вологою та поживними речовинами. Тому важливим є встановлення оптимальної густоти посіву сої шляхом правильного виборуспособу сівби, який би забезпечив оптимальний ріст і розвиток рослин та високу продуктивність.

Тому дослідження впливу способів сівби та передзбиральної десикації на продуктивність сортів сої є актуальним, оскільки пов'язане з удосконаленням технології вирощування.

Дослідження проводились на експериментальній базі Інституту сільського господарства Західного Полісся НААН на чорноземі типовому слабогумусованому легкосуглинковому з такими агрохімічними показниками ґрунту: вміст гумусу – 2,08 % (за Тюріним), лужногідролізованого азоту 111,0

мг/кг (за Корнфілдом), рухомого фосфору та обмінного калію відповідно 258,0 і 241 мг/кг ґрунту (за Кірсановим), pH_{KCl}. – 6,8, гідролітична кислотність 8,5 мг-екв/кг ґрунту.

Дослід закладався згідно методики проведення польових досліджень за Б. А.Доспєховим. Попередник – пшениця озима. Агротехніка на дослідному полі загальноприйнята для природно-кліматичної зони. Сівбу проводили у першій декаді травня.

На відповідних варіантах досліду проводили передзбиральну десикацію препаратом Альфа-Дикват (2л/га) під час початку побуріння бобів нижнього і середнього ярусів за вологості зерна 35-40%.

Погодні умови вегетаційного періоду 2015-2016 років були посушливими та характеризувались високою температурою повітря та недостатньою кількістю опадів. Середньодобова температура по місяцях вегетації у 2015 році була вищою на 0,2-4,3 °С, а у 2016 – на 0,9-2,6 °С від встановленої багаторічної норми. Опадів випало лише 52,2-68,0% від багаторічної норми.

Одним з сновними показників, що визначає рівень врожаю культури є густота стояння рослин. Дослідженнями встановлено, що густота рослин у фазу повної стиглості залежала від досліджуваних факторів і становила у сорту Аннушка 64,0 шт/м^2 за звичайного рядкового способу сівби та 61,0 шт/м^2 за широкорядного, у сорту Легенда відповідно 66,5 і 63,0 шт/м^2, у сорту Адамос – 66,5 і 61,5шт/м^2, у сорту Кивін – 67,5 і 61,5 шт/м^2 і у сорту Монада – 67,5 і 61, 5 шт/м^2. Тобто за звичайного рядкового способу сівби густота стояння рослин була більшою на 3-6 шт/м^2. Найбільші показники було відмічено у ранньостиглих сортів КиВін і Монада.

Рівень урожайності сої, як і інших культур, визначається кількісними параметрами елементів структури та їх поєднанням як між собою, так і з іншими ознаками рослин.

За результатами досліджень, встановлено, що за проведення передзбиральної десикації простежувалась тенденція до збільшення урожаю насіння сої у всіх сортів за різних способів сівби. Приріст врожаю за проведення десикації складав 0,02-0,12 т/га. Значний вплив на урожайність насіння сої мали фактори сорт та способи сівби. Так більш продуктивними були ранньостиглі сорти КиВін і Монада, порівняно із ультраранніми сортами (Аннушка, Легенда та Адамос). Урожайність сорту КиВін знаходилась в межах від 2,42 до 2,78 т/га (без десиканту) та від 2,46 до 2,84 т/га (за проведення передзбиральної десикації), приріст врожаю відносно сорту Легенда становив відповідно 0,57-0,62 т/га та 0,53-0,62 т/га. У сорту Монада на варіантах без десиканту урожайність насіння сої змінювалась від 2,61 до 3,09 т/га, а за проведення передзбиральної десикації – від 2,66 до 3,12 т/га, приріст врожаю становив відповідно 0,76-0,93 т/га і 0,79-0,84 т/га.

Висока врожайність сортів сої була одержана при вирощуванні її звичайним рядковим способом, що на 0,30-0,48 т/га більше порівняно з широкорядним. Найбільшу урожайність одержано у ранньостиглих сортів КиВін (2,78-2,84 т/га), Монада (3,09-3,12 т/га).

На основі проведених досліджень встановлено, що значний вплив на урожайність насіння сої мали фактори сорт та способи сівби. Найвищу урожайність одержано у ранньостиглих сортів КиВін (2,78-2,84 т/га), Монада (3,09-3,12 т/га) за звичайного рядкового способу сівби. За передзбиральної десикації простежувалась тенденція до збільшення урожаю насіння сої у всіх сортів за різних способів сівби. Приріст врожаю за проведення десикації був на рівні 0,02-0,12 т/га.

ВПЛИВ ВЕРМИКУЛЬТИВУВАННЯ НА ЗМІНУ ЯКОСТІ СУБСТРАТУ ДЛЯ УТРИМАННЯ ЧЕРВОНОГО ГНОЙОВОГО ЧЕРВ'ЯКА

О. В. ВАСИЛЕНКО, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Одним із шляхів вирішення проблем підвищення родючості ґрунту, отримання рослинної продукції з високими якісними показниками за умови збереження родючості ґрунту, є впровадження в аграрне виробництво продукту біоконверсії – вермикомпосту в якості добрива. Це досягається шляхом вермикультивування, тобто промислового розведення черв'яків для отримання екологічного добрива – біогумусу, до складу якого входять необхідні рослинам елементи живлення, біологічно-активні речовини.

Метою нашої роботи було вивчення динаміки агроекологічного стану субстрату для утримання штучних популяцій червоного гнойового черв'яка в умовах вермикультивування.

Як свідчать результати досліджень агрохімічний склад біогумусу є залежним від виду органічних відходів, які є елементами стартового компосту для утримання червоного гнойового черв'яка. Так, вміст гумусу у готовому біогумусі був більший у варіанті, де компост готували з гною ВРХ (14,2–18,1 залежно від року утримання). Поєднання його в різних комбінаціях з рослинними відходами сільського господарства зменшувало вміст гумусу на 2,4–5,3 % залежно від варіантів. Кращим варіантом по вмісту гумусу є поєднання гною ВРХ і рослинних решток для компостування (співвідношення їх 1:1). При подальшому «розбавленні» гною рослинними рештками вміст гумусу зменшується. Така тенденція спостерігається протягом обох сезонів вирощування. Що стосується поєднання для компосту гною ВРХ і відпрацьованої соломи після вирощування грибів, то показники вмісту гумусу є нижчими за показники варіанту поєднання гною ВРХ і довільних рослинних решток. Аналіз показників вмісту азоту, фосфору і калію залежно від сезону утримання, приводить до аналогічних висновків.

Отже, в результаті проведених досліджень нами встановлено, що виходячи із необхідності утилізації органічних відходів за умови, коли терміни ферментації не регламентовані, оптимально субстрат отримувати при співвідношенні гною до рослинних решток як 1:1. Відповідно змінюються і стартові агроекологічні параметри субстрату для утримання червоного гнойового черв'яка.. В кінці сезону утримання ми отримуємо готове органічне добриво – біогумус, яке удобрювальними властивостями значно багатше за компоненти, які використовуються для компостування. Показники агрохімічного стану субстрату за весь сезон утримання є більшими за варіант дослідження де вихідним компонентом компостування був гній ВРХ (контрольний варіант). Але з точки зору переробки (утилізації) рослинних решток кращим варіантом досліду вважаємо варіант поєднання гною ВРХ і рослинних решток у співвідношенні 1:1 для компостування.

СОРТ ЯК ФАКТОР ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ КАРТОПЛІ

В. ВЛОХ, доктор сільськогосподарських наук
І. ДУДАР, кандидат сільськогосподарських наук
О. ЛИТВИН, кандидат сільськогосподарських наук
М. БОМБА, кандидат сільськогосподарських наук
О. ДУДАР, старший викладач
Львівський національний аграрний університет, м. Дубляни, Україна

В екологічній площині сучасні інтенсивні технології вирощування сільськогосподарських культур, в тому числі і картоплі, досягли критичних меж. Виникла необхідність розробки нових принципів отримання екологічно чистої продукції. В цьому питанні основними елементами екологічних технологій вирощування сільськогосподарських культур є виявлення методів, які б забезпечили уникнення великого хімічного навантаження під час захисту рослин. Стійкість рослин проти шкодочинних організмів залежить від реалізації генетичного потенціалу в селекції.

Оцінка нових сортів і добір найперспективніших із них для впровадження у виробництво вимагає випробування в певних агроекологічних умовах.

Дослідження проводилися в м. Дубляни на темно-сірому опідзоленому середньо-суглинковому ґрунті, який характеризується глибоким гумусним горизонтом (50-60 см), порівняно невеликою кількістю гумусу (2-3 %), високою насиченістю основами і незначною кислотністю.

У горизонті 0-20 см вміст гумусу (за Тюріним) – 2,3 %, pH сольової витяжки – 6, сума увібраних основ – 276 мг-екв. на 1 кг ґрунту, N (за Корнфільдом) – 51,2, P (за Чириковим) – 92 і K (за Масловою) – 107 мг на 1 кг ґрунту.

Для створення стійких проти хвороб сортів картоплі нами проведено добір вихідних батьківських форм, які характеризуються високою комбінаційною здатністю. Найвищих показників досягнуто завдяки ефективного використання сорту Карпатський та сортів створених за його участі.

В останні роки схрещуванням сортів Полонина х Гранола створений новий перспективний сорт картоплі Княжа.

Середня урожайність бульб його за 2014-2016 рр. складала 41,7 т/га. Він середньоранній, столового призначення, з добрими кулінарними і смаковими якостями (8,5 бала). Середня маса товарної бульби – до 97 г. Вміст крохмалю в бульбах 19,0%. Рослини мають високу стійкість проти фітофторозу (8,5 бала) та інших хвороб.

Таким чином, новостворений сорт картоплі Княжа характеризується відносно високим ступенем польової стійкості до фітофторозу, та інших хвороб, що сприяє зменшенню пестицидного навантаження на довкілля, зниженню собівартості продукції, значному підвищенню врожайності бульб та є невід'ємною складовою екологізації агроекосистеми.

ВИГОНКА КАЧАНЧИКІВ САЛАТУ ЦИКОРНОГО ВІТЛУФ

Л. І. ВОЄВОДА, аспірантка*
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Вітлуф або салатний цикорій (Cichorium intybus L.) доволі оригінальна культура як в плані її вирощування, так і в плані споживання. У вітлуфі міститься інулін, інтибін, велика кількість вітамінів, цукру та білку.

В польових умовах коренеплоди салату цикорного вітлуф, вирощують із насіння протягом 4 - 5-місячного вегетаційного періоду. Високоякісні качани салату цикорного вітлуф, отримують з коренеплодів товщиною у верхній частині 40 - 55 мм. Однак для вигонки можна використовувати і коренеплоди, товщиною 35 – 60 мм.

Метою досліджень є вивчення основних елементів технології вирощування і вигонки салату цикорного вітлуф у Правобережному Лісостепу України. А також вивчити вплив строків сівби на особливості росту і розвитку рослин, урожайність коренеплодів і качанчиків цикорного салату вітлуф.

Вирощування салату цикорного вітлуф проводили з середини травня до початку червня. Норма висіву насіння складала 300-350тис. насіння/га. Рослини викопували в кінці вересня та на початку жовтня. Коли коренеплоди досягали відповідної стадії зрілості. Викопують разом з листками і для кращого відтоку поживних речовин тримали у сухому прохолодному приміщенні, поки листки не прив’януть. Потім листки зрізають на 2 см вище шийки коренеплоду, щоб не пошкодити бруньку з якої буде формуватися качан і підрізають коренеплоди до довжини 16 см. Для вигонки відбирали коренеплоди діаметром не менше 3 см. Після збору урожаю коренеплоди зберігали в дерев’яних ящиках у холодному приміщенні.

Строк зберігання коренеплодів короткий за температури близько 0 °С. На більш довгий строк (більше 2 місяців) коренеплоди зберігають за t° від -1 до -2°С. Під час зберігання коренеплодів, необхідно перш за все дотримуватися оптимального температурного режиму. У разі підвищення температури дозріває брунька, яка у послідуючих зниженнях температури до -3…3°С підмерзне і рослина загине. Найкраще зберігати коренеплоди у запіскованому вигляді і дотриманні заданої температури. Затяжна вентиляція коренеплоди висушує і вони втрачають свої якості. Під час вигонки важливе значення має температурний режим: за температури 15-17 °С качанчики зберігають свою природну гіркоту, а за 8-10 °С - робляться солодкуватими, з легкою, ледве помітною гіркотою.

Вигонку вітлуфу починали у листопаді за температури 7-13°С і помірного зволоження та вентилювання, у темряві. Для цього використовували сховище із системою обігріву і вентилювання.

Коренеплоди висаджували на глибину 25 см мостовим способом, розміщуючи 250 шт. на 1м^2 (15-20 кг/м^2). Для прикопування використовували легку ґрунтову суміш, засипаючи коренеплоди на 2-3 см. Зрошували теплою водою в 2-3 прийоми, щоб добре зволожити ґрунт. Через 2-3 дні ґрунтову поверхню розпушували і ущільнювали. Верхній шар не повинен бути занадто рихлим (таким як чистий торф), так як в даному випадку будуть формуватися

* Науковий керівник – д. с.-г. н., проф. О. І. Уланич

рихлі качанчики, і надто щільним (наприклад, пісок), в ньому качанчики будуть пошкоджуватись об піщинки. Рекомендований склад грунтосуміші складається із 60% дернового ґрунту і 40% перегною. Ящики накривали чорною плівкою. За таких умов формувалися більш стійкі головки, які достигли через 20-30 діб. Про готовність до збирання свідчила поява головки над ґрунтом. Урожайність качанчиків вітлуфу склала 10-15кг/м^2.

Качанчики мають видовжену, злегка видовжену форму і мають масу 50-70 г. Блідо-жовтий і білий їх колір (слово «вітлуф» переводиться як «білий лист» або «біла головка») обумовлена тим, що розвивались качанчики в темряві. Чим вони світліші, тим менше в них гіркоти.

Висновок. За раннього строку сівби в досліді – 19 травня, відбувалося збільшення врожайності коренеплодів салату цикорного вітлуф 4 т/га. Вихід продуктивних органів салату цикорного вітлуф під час вигонки (качанчики і листки) з вигоночної площі залежить від маси коренепплоду на 85%, і не залежав від строку сівби у відкритий ґрунт. В умовах пристосованих приміщень, качанчики краще отримувати за температури 15-17 °С, використовувати дерново-перегнійну грунтосуміш (40% дернового ґрунту і 60% перегною).

УРОЖАЙНІСТЬ СОРТІВ КАРТОПЛІ РАННЬОЇ В ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКАРАЇНИ

Н. В. ВОРОБЙОВА, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Картопля – надточний індикатор рівня добробуту українців, адже у період економії багато українців свої харчові вподобання спрямовують саме у цей сектор ринку. Дефіцит виконання науково обґрунтованої норми споживання складає: м’яса та м’ясопродуктів – 32,4%, молока та молочних продуктів – 41,9%, риби та рибопродуктів – 27%, фруктів і ягід – 37,4%. Тобто, в умовах «білкової недостатності» картопля поряд з овочевими культурами є свого роду «страховим полісом» життя. Відомо, що вживання 300 г картоплі забезпечує отримання людиною майже повної норми вітаміну С, близько 50% калію, 15% заліза, 10% фосфору, 3% кальцію та 240 ккал. У той самий час, не зважаючи на важливе соціальне значення, частка посівних площ під картоплею у загальній структурі рослинництва і надалі складає лише 5%. Загальні посівні площі під картоплею в Україні становлять 1342,8 тис. га.

Визначення адаптивних властивостей та пластичності сортів картоплі ранньостиглої проводилася у 2014–2016 рр. на дослідному полі навчально-наукового виробничого відділку Уманського національного університету садівництва за умов краплинного зрошення. Схема досліду складалася з урахуванням новітніх інтенсивних технологій вирощування в зоні Лісостепу України і визначення серед них більш оптимальних для одержання максимального і найбільш якісного врожаю картоплі ранньостиглої. Вивчали сорти картоплі ранньостиглої: Серпанок (контроль), Ред Скарлет, Рів’єра, Белларoза, Каррера, Тирас та Забава, внесені до Державного Реєстру сортів рослин, придатних для вирощування в Україні. Загальна площа ділянки – 40 м^2,облікової – 20 м^2, повторення чотирьохразове. Бульби висаджували в

другій декаді квітня за схеми розміщення 70х35 см та густоти 40,8 тис. рослин на 1 га.

З метою визначення впливу умов вирощування на ріст і розвиток рослин картоплі залежно від сорту проведено біометричні спостереження, за якими виявлено певну закономірність.

Встановлено, що у фазі масових сходів вищими були рослини сорту Забава, висота яких становила 8,2 см і переважала сорт Серпанок, який був обраний за контроль, на 0,4 см. Нижчою висотою відрізнялися рослини сорту Каррера – 5,6 см. У період цвітіння, коли рослини картоплі завершили інтенсивний ріст і почали утворювати бульби, за висотою рослин відрізнялися сорти Белларoза, Рів'єра, Каррера, де даний показник знаходився в межах 59,1 – 63,3 см. Проміжні показники відзначено у сортів Тирас – 47,3 см і Ред Скарлет – 52,5 см. Нижчу висоту мали рослини сорту Серпанок – 41,3 см. Отже, за висотою рослин сорти картоплі можна розмістити у такій послідовності: високорослі – Каррера, Рів'єра, Белларoза, середньорослі – Тирас і Ред Скарлет та низькорослі – Серпанок і Забава.

Аналіз одержаних даних показав, що залежно від сорту змінювалася і загальна площа листків. Так, у середньому за роки досліджень більшу площу листків у період цвітіння відмічено у сорту Каррера та Рів'єра – 38,2 і 38,7 тис.м^2/га відповідно, що у порівнянні до контролю дозволило отримати суттєву надбавку 8,9 і 9,4 тис.м^2/га відповідно. У інших досліджуваних сортів площа листків знаходилась на рівні 29,3–36,6 тис.м^2/га.

Стеблоутворювальна здатність рослин картоплі за однакової посадкової норми 40,8 тис. бульб на 1 га і однаковій фракції насіннєвих бульб залежить перш за все від особливостей сорту і теплового режиму ґрунту у період проростання. Не дивлячись на те, що дані ознаки не є елементами продуктивності, вони можуть мати значний вплив на цей показник. Стеблостій картоплі складається із кількості кущів і стебел на одиниці площі. Досліджуючи кількість стебел на 1 га слід зазначити, що у роки досліджень спостерігалася закономірність, виявлена у дослідних рослин відповідно до кількості стебел на кущ. А за роками досліджень меншим даний показник відмічено у контрольного сорту Серпанок – 153,7 тис. шт. Кількість стебел на рівні контролю утворили рослини сорту Забава – 164,6 тис. шт./га, що перевищувало контроль на 10,9 тис.шт./га. Тоді як у сортів Каррера і Рів'єра даний показник становив 251,6 і 255,7 тис.шт./га відповідно та істотно переважав контроль на 97,9–102,0 тис.шт./га.

Збирання врожаю бульб картоплі ранньої на 50 добу від сходів в середньому за роки досліджень свідчить про те, що найбільшу врожайність картоплі ранньої сформували рослини сортів Рів'єра – 16,2 т/га, Ред Скарлет – 15,8 т/га. Дещо нижчою врожайністю характеризувались сорти Каррера – 12,5 т/га, Белларoза – 11,8 т/га. Сорт Серпанок, що використовувався за контроль мав урожайність 9,2 т/га. Отже, отримання вищого раннього врожаю картоплі спостерігалося у сортів Рів'єра та Ред Скарлет.

Аналізуючи одержані дані за роки досліджень слід зазначити, що вищий рівень урожайності відмічено у сорту Рів'єра 43,2 т/га і у порівнянні до контролю сорту Серпанок, урожайність якого становила 21,3 т/га, отримано надвишок врожаю 21,9 т/га або 102,8 %. Досить високою урожайністю відзначилися сорти картоплі Каррера і Белларoза, урожайність яких досягала рівня 42,9 і 39,4 т/га, що перевищувало контроль на 101,4 і 85,0 % відповідно.

Меншим показником урожайності відзначилися сорти Забава, Тирас і Ред Скарлет 28,1–32,3т/га та істотно переважали контроль на 6,8–11,0 т/га.

Вміст нітратів у бульбах картоплі перебував на рівні 90–98 мг/кг сирої маси і істотної різниці між варіантами досліду не отримано. За умов гранично допустимої концентрації (ГДК) нітратів у бульбах картоплі на рівні 250 мг/кг, продукція у досліді була екологічною і придатною для споживання.

ПРОДУКТИВНІСТЬ ПОСІВІВ СОЇ ЗА ДІЇ ГЕРБІЦИДУ ПІВОТ, РЕГУЛЯТОРА РОСТУ РОСЛИН БІОЛАН ТА БАКТЕРІАЛЬНОГО ПРЕПАРАТУ РИЗОБОФІТ

О.В. ГОЛОДРИГА, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Соя – одна з найбільш розповсюджених у світовому землеробстві зернобобова, олійна та кормова культура. Високі темпи зростання її виробництва зумовлені значними перевагами порівняно з іншими сільськогосподарськими культурами. Вона сприяє підвищенню родючості ґрунту, збагачує його азотом і є одним з кращих попередників для багатьох сільськогосподарських культур. Завдяки великому вмісту білка (35–48%) вона є замінником продуктів тваринного походження. У насінні міститься білка 30–55%, жиру – 13–26%, крохмалю – 20–32%, багато калію, фосфору, кальцію, а також вітамінів. Соя має велике продовольче значення. Великий вміст білка і надзвичайно цінна його збалансованість за амінокислотним складом роблять сою чудовим замінником продуктів тваринного походження у харчуванні людини. Враховуючи високу харчову цінність соя визначена організацією ЮНЕСКО як стратегічна харчова культура.

Останнім часом, значною мірою розширився сортовий склад і зріс потенціал урожайності сої. Проте реалізація генетичного потенціалу сучасних сортів культури у виробництві залишається доволі низькою, а середня урожайність в Україні відбувається винятково за рахунок розширення площ посіву, а не врожайності культури. Це повязано також з тим, що внаслідок низки організаційних та економічних причин, рівень ведення землеробства в нашій країні істотно знизився. Потенційне засмічення орного шару ґрунту значно зросло: в середньому на більшості площ орних земель запаси насіння бур'янів становлять від 1,0 до 1,7 млрд.шт./га. Внаслідок негативного впливу бур'янів, зниження продуктивності сільськогосподарських культур, навіть для досить конкурентоспроможних посівів з суцільним способом сівби, може досягти 20–50% можливого рівня врожайності. В зв'язку з цим, великого значення набуває застосування гербіцидів для ефективного захисту посівів від бур'янів та послідовного зменшення потенційної засміченості ґрунту.

Досліди закладали на дослідному полі кафедри мікробіології, біохімії і фізіології рослин Уманського НУС впродовж 2015–2017 років. Гербіцид Півот вносили у нормі 0,7 та 1,0 л/га по сходах культури у фазі першого трійчастого листка ранцевим обприскувачем „Ера" з витратою робочого розчину 300 л/га. Бур'яни знаходилися у ранній фазі розвитку (злакові – до 2–3 листків, дводольні – до 4–6 листків). Регулятором росту рослин Біолан та бактеріальним препаратом Ризобофіт обробляли насіння безпосередньо перед посівом.

Мета досліджень полягає в удосконаленні особливостей застосування гербіциду Півот, використаного окремо й сумісно з регулятором росту рослин Біоланом і бактеріальним препаратом Ризобофіт та впливу їх на продуктивність, підвищення економічного рівня господарств при зменшенні гербіцидного навантаження на ґрунт, рослини і навколишнє середовище в цілому.

У результаті проведених досліджень нами встановлено, що гербіцид Півот позитивно впливав на зменшення сегетальної рослинності у посівах, це сприяло підвищенню урожайності та покращення якісних показників насіння сої. Так, на контрольному варіанті в середньому за три роки урожайність знаходилася у межах 14,2 ц/га, тоді як на варіанті із внесенням Півоту у нормі 0,7 л/га урожайність збільшувалася до 18,9 ц/га, а при сумісному застосуванні з Біоланом урожайність становила 22,0 ц/га. Найвищу урожайність було сформовано за сумісного застосування Півоту у нормі 1,0 л/га з обробкою насіння Біоланом, що становило 24,7 ц/га.

На варіанті із внесенням Півоту сумісно з Біоланом та Ризобофітом, у нормах, що досліджували урожайність становила 24,5 та 26,0 ц/га відповідно до норм. Сумісне застосування гербіциду з Біоланом сприяло збільшенню врожаю у порівнянні з контрорлем на 7,8 та 10,5 ц/га. Найвищу урожайність було сформовано за сумісного застосування Піоту з обробкою насіння мікробіологічним препаратом Ризогумін та Біоланом, що становило 25,4 та 26,1 ц/га.

Нами встановлено, що кількість бобів та зерен з однієї рослини збільшувалася залежно від норми Півоту та його сумісного застосування з Біоланом або Ризогуміном. Так, за внесення Півоту – 0,7 л/га, кількість бобів знаходилася у межах 23,1 шт., з кількістю зерен – 53,6 шт. з однієї рослини. Сумісне застосування Півоту з Біоланом сприяло збільшенню даних показників до 25,8 шт з кількістю зерен 59,4 шт. При сумісному застосуванні Півоту з Ризогуміном і Біоланом кількість бобів була найбільшою і знаходилася у межах 27,5 шт з кількістю зерен – 60,6 шт. з однієї рослини. За внесення норми 1,0 л/га, кількість бобів зростала лише до 23,8 шт., з кількістю зерен 54,0 шт. зонієї рослини. Сумісне застосування даної норми з Біоланом кількість зерен знаходилася у межах 25,2 шт. з кількістю зерен – 61,8 шт. Однак, найвища кількість бобів та зерен була відмічена за сумісного застосування гербіциду з Біоланом і Ризобофітом, що становило 26,3 шт. з кількістю зерен 62,0 шт.

Маса 1000 зерен на контрольному варіанті в середньому за три роки становила 136,9 г, тоді як на варіантах із внесенням Півоту у нормах, що вивчали, знаходилася у межах 145,6–147,3 г. При застосуванні гербіциду сумісно з Біоланом даний показник збільшувався до 151,2–153,8 г, а із сумісним застосуванням з Ризогуміном – до 153,8–157,5 г відповідно.

Натура зерна збільшувалася залежно від норм гербіциду та його поєднання з Біоланом або з Ризобофітом. Найбільшою вона була відмічена також на варіантах із сумісним застосуванням Півоту у нормі 0,7 л/га з Біоланом і Ризобофітом.

Отже, застосування гербіциду Півот у нормі 0,7 л/га та 1,0 л/га сумісно з Біоланом і Ризобофітом дає можливість не тільки підвищити урожайність зерна, а й значною мірою зменшити рівень сегетальної рослинності і покращити формування фізичних та структурних показників сої.

АГРОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ЧОРНОЗЕМУ ОПІДЗОЛЕНОГО ПІСЛЯ ТРИВАЛОГО ЗАСТОСУВАННЯ ДОБРИВ У ПОЛЬОВІЙ СІВОЗМІНІ

Г.М. ГОСПОДАРЕНКО, доктор сільськогосподарських наук
О.М. ТРУС, кандидат сільськогосподарських наук
Л.О. ТРУС, магістрантка*
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Для нормального росту і розвитку рослин потрібні оптимальні умови живлення, що створюються за рахунок водного і повітряного режимів, певного запасу доступних поживних речовин, концентрації ґрунтового розчину та інших чинників, більшість з яких залежить від агрохімічних властивостей ґрунту. В зв'язку з цим визначення оптимальних параметрів цих показників родючості чорнозему опідзоленого і його відмінах за різних рівнів і систем застосування добрив набуває особливого значення.

Дослідження з вивчення впливу тривалого застосування різних систем удобрення в польовій сівозміні на зміни агрохімічних показників чорнозему опідзоленого проводились у стаціонарному досліді кафедри агрохімії і ґрунтознавства Уманського НУС, основою якого є 10-пільна сівозміна з типовим для регіону набором сільськогосподарських культур. Дослід закладений в 1964 році. Добрива в досліді вносяться за мінеральної ($N_{90}P_{90}K_{90}$), органічної (Гній 18 т) та органо-мінеральної (Гній 9 т + $N_{45}P_{68}K_{36}$) систем удобрення. Дози мінеральних добрив визначали за кількістю N, P_2O_5, K_2O, що містилися у відповідних дозах гною і, залежно від культури, диференційовано розміщували в полях сівозміни. У зразках ґрунту визначали вміст загального гумусу згідно ДСТУ 4289 : 2004, pH сольової суспензії – згідно ДСТУ ISO 10390 : 2001, гідролітичну кислотність – за методом Каппена в модифікації ЦІНАО (ГОСТ 26212–91), вміст лужногідролізованого азоту – за методом Корнфілда, вміст рухомих сполук фосфору і калію – за модифікованим методом Чирикова згідно ДСТУ 4115 : 2002.

За результатами проведених досліджень (2016–2017 рр.) встановлено, що за різного удобрення ґрунту в польовій сівозміні переважають процеси гуміфікації органічних речовин. Порівнюючи показники вмісту гумусу в ґрунті досліджуваних варіантів з його показниками перед закладанням досліду (в шарі ґрунту 0–20 см – 3,31 %, 20–40 – 3,00 % і в шарі ґрунту 40–60 см – 2,74 %), спостерігається найкраще його збереження у варіанті з органо-мінеральною системою удобрення.

Внесення мінеральних добрив має незначний вплив на вміст гумусу в ґрунті польової сівозміни. У варіантах з внесенням $N_{90}P_{90}K_{90}$ нормою добрив за мінеральної системи удобрення в польовій сівозміні вміст гумусу в шарі ґрунту 0–20 см становив 2,24 %, а за тривалого застосування високих доз органічних добрив (варіант Гній 18 т) у польовій сівозміні вміст гумусу в чорноземі опідзоленому (шар 0–20 см) становив 2,59 %. Поєднане застосування органічних і мінеральних добрив має найкращий вплив на збереження гумусу в ґрунті. Так, на тлі внесення на 1 га сівозмінної площі 9 т гною + $N_{45}P_{68}K_{36}$ вміст гумусу в ґрунті був більший порівняно з варіантами досліду за мінеральної ($N_{90}P_{90}K_{90}$) та органічної (Гній 18 т) систем удобрення відповідно на 19 і 3 %.

* Науковий керівник – д. с.-г. н., проф. Г. М. Господаренко

Це пояснюється зниженням мікробіологічної активності та зменшенням надходження в ґрунт рослинних решток, що призводить до погіршення умов процесів гумусоутворення.

Для кількісної характеристики гумусу використано показник його запасів по профілю ґрунту. Так, запаси гумусу в 60-сантиметровому шарі ґрунту польової сівозміни становлять 43,4–66,2 т/га, що вказує на інтенсивне проходження процесів дегуміфікації за умови видалення нетоварної частини врожаю з поля.

Реакція ґрунтового розчину за тривалого застосування добрив є величиною динамічною, при цьому особливо значних змін зазнають обмінна та гідролітична кислотності. За результатами досліджень встановлено, що у варіантах досліду величина pH_{KCl} у шарі ґрунту 0–60 см була в межах 5,1–5,7, що характеризує реакцію ґрунтового розчину згідно існуючої градації від слабокислої до дуже слабокислої. У варіанті без добрив у шарі 0–20 см показник pH_{KCl} знизився до 5,4, тоді як перед закладанням досліду він становив 6,2. Це можна пояснити тим, що під час тривалого обробітку ґрунту без удобрення знижується вміст обмінного кальцію, який є основним елементом, що визначає здатність ґрунту протистояти підкисленню.

Основною формою потенційної кислотності ґрунтів Лісостепу є гідролітична кислотність. Після тривалого застосування добрив в польовій сівозміні вона зазнала значних змін. Так, за тривалого удобрення ґрунту в польовій сівозміні, вміст гідролітичної кислотності у варіантах досліду в шарі ґрунту 0–60 см становить 2,2–4,0 смоль/кг.

Ступінь насичення ґрунту основами після тривалого застосування різних доз мінеральних добрив у польовій сівозміні значно зменшився порівняно з вихідними даними. В середньому за два роки, показник ступеня насичення ґрунту основами після тривалого застосування різних норм добрив і систем удобрення в польовій сівозміні в шарі 0–60 см становив 87,5–92,9 %.

Відомо, що загальний вміст азоту в ґрунті залежить від кількості в ньому гумусу. Тому ґрунти, які мають значні запаси азоту, є зазвичай високородючими. Дослідженнями встановлено, що тривале застосування добрив у польовій сівозміні істотно впливало на поліпшення азотного режиму і створенню кращих умов для мінералізації органічних речовин чорнозему опідзоленого.

Так, у середньому за два роки, найменший вміст азоту лужногідролізованих сполук у шарі ґрунту 0–60 см був у варіанті без удобрення – 87–101 мг/кг. Поєднане застосування органічних і мінеральних добрив у польовій сівозміні забезпечувало вміст азоту лужногідролізованих сполук у ґрунті варіанту Гній 9 т + $N_{45}P_{68}K_{36}$ на рівні 109–119 мг/кг. За органічної системи удобрення (варіант Гній 18 т) вміст азоту лужногідролізованих сполук становив відповідно 98–121 мг/кг. Застосування лише мінеральних добрив у польовій сівозміні (варіант $N_{90}P_{90}K_{90}$) дозволяє зберегти вміст азоту лужногідролізованих сполук у шарі ґрунту 0–60 см на рівні 100–121 мг/кг. Згідно прийнятої градації групування ґрунтів за вмістом азоту лужногідролізованих сполук, ґрунт в усіх варіантах досліду має низьку здатність забезпечувати рослини азотом.

Важлива роль у формуванні родючості ґрунту та в житті живих організмів належить фосфору, а у живленні рослин – мінеральним його сполукам. За результатами досліджень встановлено, що підвищенню вмісту рухомих сполук

фосфору в ґрунті сприяло тривале застосування добрив у польовій сівозміні. Так, найменший вміст рухомих сполук фосфору був у варіанті без добрив і в шарі ґрунту 0–20 см становив 80 мг/кг.

За тривалого застосування мінеральних добрив у польовій сівозміні (варіант $N_{90}P_{90}K_{90}$) вміст рухомих сполук фосфору в шарі ґрунту 0–20 см становив 180 мг/кг. Застосування органічної системи удобрення в польовій сівозміні (варіант Гній 18 т) забезпечувало найнижчий вміст рухомих сполук фосфору в ґрунті – 135 мг/кг. Поєднане застосування органічних і мінеральних добрив (варіант Гній 9 т + $N_{45}P_{68}K_{36}$) забезпечувало найвищий вміст рухомих сполук фосфору – 194 мг/кг ґрунту. Відповідно до прийнятої шкали групування ґрунтів за вмістом рухомих сполук фосфору, удобрений ґрунт має високу здатність забезпечувати фосфорне живлення рослин.

Калій – важливий елемент життєздатності рослин. Він впливає на створення цитоплазматичних структур, посилює ферментативну діяльність, сприяє синтезу простих та високомолекулярних вуглеводнів, вітамінів та ін.

Вміст рухомих сполук калію в чорноземі опідзоленому варіює залежно від інтенсивності використання його рослинами та доз добрив і систем удобрення. Застосування мінеральної системи удобрення в польовій сівозміні (варіант $N_{90}P_{90}K_{90}$) створювало найвищий вміст рухомих сполук калію в ґрунті з усіх досліджуваних систем удобрення. У шарі ґрунту 0–20 см він становив 154 мг/кг. Тривале застосування органічних добрив забезпечувало вміст рухомих сполук калію в чорноземі опідзоленому на рівні мінеральної системи удобрення. Так, у варіанті Гній 18 т їх вміст у шарі ґрунту 0–20 см становить 153 мг/кг ґрунту. За поєднаного застосування органічних і мінеральних добрив у польовій сівозміні вміст рухомих сполук калію в шарі 0–20 см був найменший порівняно з іншими системами удобрення – 148 мг/кг ґрунту. Згідно запропонованої градації, чорнозем опідзолений у цих варіантах досліду мав високу здатність забезпечувати рослини калієм.

Отже, за тривалого використання ґрунту для вирощування польових культур з видаленням нетоварної продукції з поля ефективнішою є органо-мінеральна система удобрення, яка повинна передбачати в першу чергу достатню забезпеченість рослин азотом, потім – фосфором. Внесення калійних добрив потрібно передбачити під калієфільні культури.

ФОРМУВАННЯ ВМІСТУ БІЛКА І КЛЕЙКОВИНИ В ЗЕРНІ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА ТРИВАЛОГО (з 1964 р.) ЗАСТОСУВАННЯ ДОБРИВ У ПОЛЬОВІЙ СІВОЗМІНІ

Г. М. ГОСПОДАРЕНКО, доктор сільськогосподарських наук
О. Д. ЧЕРНО, кандидат сільськогосподарських наук
І. В. ПРОКОПЧУК, кандидат сільськогосподарських наук
В. В. ЛЮБИЧ, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Експериментальну роботу виконували у тривалому стаціонарному досліді в польовій сівозміні зерно-бурякового виду з набором традиційних для регіону культур. Дослід закладений в 1964 р. М. І. Делеменчуком і І. М. Карасюком і нині продовжується. Його основа – 10-пільна сівозміна, розгорнута у часі та просторі і

реалізується на 10 фонах: без застосування добрив та з органічною, мінеральною і органо-мінеральною системами удобрення трьох рівнів застосування добрив.

Площа посівної ділянки становила 170 м^2, облікова площа – 100 м^2, повторність досліду триразова, розміщення варіантів послідовне. У досліді застосовували такі добрива: напівперепрілий підстилковий солом'яний гній великої рогатої худоби, аміачну селітру, суперфосфат гранульований, калій хлористий. У I і II ротаціях сівозміни калійні добрива вносили у вигляді калійної солі змішаної. Дози мінеральних добрив визначали за кількістю N, P_2O_5, K_2O, що містилися у відповідних дозах гною і, залежно від культури, диференційовано розміщували у полях.

Національна безпека країни тісно пов'язана зі збереженням та раціональним використанням ґрунтів, а відсутність об'єктивної інформації про їхню родючість, у тому числі поживний стан, призводить до неправильних управлінських рішень у сфері землекористування та сільського господарства, помилок у меліорації земель, нераціонального застосування добрив тощо. У зв'язку з новими соціальними, економічними та екологічними викликами функції агрохімічної складової в аграрному секторі нині є більш широкими, а її значення у вирішенні продовольчої проблеми зростає.

Дослідження свідчать, що вміст білка в зерні істотно змінювався залежно від удобрення. Найвищий його вміст формувався за мінеральних та органо-мінеральних систем удобрення. Так, після IV ротації сівозміни вміст білка у варіанті без добрив становив 12,0 %, який зростав до 12,7 за низького насичення мінеральними добривами або більше на 0,7 пунктів, 13,4 – за середнього рівня, або більше на 1,4 і до 13,6 %, або більше на 1,6 пункти порівняно з контролем.

За органо-мінеральної системи удобрення вміст білка змінювався подібно з коливанням від 10,9 до 15,9 % за роки проведення досліджень. Вміст білка за органічної системи удобрення становив 12,6–13,3 % або більше на 0,6–1,3 пункти порівняно з неудобреними ділянками.

У середньому за п'яту ротацію сівозміни вміст білка підвищувався на 7–8 % порівняно з четвертою. Так, за мінеральної системи удобрення він змінювався від 13,5 до 14,3 %, за органічної – від 13,6 до 14,2, за органо-мінеральної – від 13,7 до 14,3 % з коливанням від 9,5 до 16,4 % за роки проведення досліджень.

У середньому за четверту ротацію вміст білка також залежав від попередника. Так, після гороху він був меншим на 0,6 пункти, а після кукурудзи на силос на 1,3 пункти порівняно з конюшиною. Тривале застосування добрив підвищувало його вміст до 12,4–13,3 % або менше на 2–4 % після гороху та до 11,4–12,5 % або менше на 10–11 % після кукурудзи на силос порівняно з конюшиною.

У середньому за 2005–2014 рр. вміст білка змінювався від 13,5 до 14,4 % (V = 5–9 %) після гороху та від 12,9 до 14,4 % (V = 7–12 %) після кукурудзи на силос залежно від системи удобрення. Очевидно, що тривале застосування добрив послаблювало негативну дію гіршого попередника.

Вміст клейковини змінювався подібно вмісту білка. У середньому за 1995–2004 рр. найвищий її вміст формували рослини пшениці за вирощування після конюшини (24,8–29,6 %), а найнижчий – після кукурудзи на силос (21,3–25,2 %). У середньому за 2005–2014 рр. вміст клейковини змінювався від 26,0 до 30,0 за вирощування після конюшини, від 25,1 до 29,5

– після гороху та від 25,1 до 29,1 % – після кукурудзи на силос залежно від удобрення.

Проте вміст клейковини дуже змінювався за роки проведення досліджень. Так, у середньому за четверту ротацію її вміст змінювався від 17,9 до 51,5 % після конюшини, від 15,4 до 48,4 – після гороху та від 15,0 до 32,5 % – після кукурудзи на силос.

У 2005–2014 рр. цей показник змінювався менше (V = 6–16 %) – від 19,2 до 35,8 % залежно від системи удобрення та попередника. Найкращі показники забезпечували мінеральна та органо-мінеральна системи удобрення незалежно від попередника.

Отже, тривале застосування добрив у польовій сівозміні істотно впливає на вміст білка і клейковини в зерні пшениці озимої. Тривале застосування мінеральних, органічних та їх поєднання підвищує вміст білка та клейковини незалежно від попередника. Найбільше впливає вирощування пшениці озимої після конюшини і гороху за мінеральної та органо-мінеральної системи удобрення.

PROSPECTS FOR GROWING PEAS IN UKRAINE

P. I. GRYSCHUK, postgraduate*
Uman National University of Horticulture, Uman, Ukraine

Under the current conditions, crop rotations in most cases consist of rape and sunflower, that is, crops with a high purchase price. A large percentage of crop rotations are also for corn and soy. From an economic point of view, these are highly profitable crops. In this case, it is generally known that they are characterized by a high need for nutrients and moisture.

One of the important tasks in growing crops is not only profit but also preservation of the natural fertility of the soil and its physical and mechanical properties. Unfortunately, in recent years, such leguminous crop as pea has been practically removed from crop rotations. Its area continues to be reduced because of low profitability. However, given the agronomic and fodder value, the need to return peas to field crop rotations is relevant.

Thus, it is known that peas are a great soil improver, as it promotes the accumulation and preservation of soil nitrogen. The biological fixation of nitrogen by this crop is 50-80 kg/ ha. Peas form a rather large top due to the synthesis of nitrogen from the air and the root system positively affects the improvement of physical and chemical properties of the soil. Peas are one of the best precursors in a crop rotation. Therefore, in today's difficult market conditions and at fairly high prices for mineral fertilizers, from an economic point of view, it would be advisable to return this crop as a precursor. Obviously, in calculating the profitability of this crop, it should be taken into account not only the costs for growing but also nitrogen inflow into the arable layer of soil less than 30 mg/ kg, then during sowing the starting dose of nitrogen is 20-30 kg/ ha.

Over the past decade, the obvious climate change has occurred in Ukraine. Thus, in the spring period, soil and air drought is becoming more frequent, rainfall is

*Scientific Supervisor – Doctor of Agricultural Sciences, Professor S. P. Poltoretsky

uneven and in the summer, during the flowering process and the formation of beans there is a severe drought. All this leads to a significant reduction in the yield. Although peas are not a drought-tolerant crop, it can be grown under dry conditions receiving the high grain yield. This is possible thanks to the well-developed top-root system and its deep penetration into the soil. Peas are cold-resistant crop undemanding warmth. Seeds begin to sprout at a temperature of 1 ... 2 °C. Sprouts can withstand spring frosts to -5 ... 7 °C. Therefore, it can be sown early enough in the presence of sufficient moisture in the soil. Such conditions contribute to the formation of stable and leveling sprouts. Subsequently, vegetative organs of peas are formed at an air temperature of 12 ... 16° C and at the increase to 16 ... 20 °C generative organs are formed. That is, before high temperatures plants have time to form the future harvest.

Until recently, a major problem during pea cultivation was significant loss of harvest due to top lodging, cracking of beans and seed fall. Therefore, varieties of antennal peas were selected and involved in the production by breeders or the leafless morphotype which are resistant to lodging. Although, leafless varieties of peas have a number of advantages over leafy varieties but they implement them only under favorable weather conditions. With the deviation of environmental factors from the optimum values, both in the direction of severe drought and excessive moisture, leafless morphotype varieties are less stable in yield. Since leafless varieties are resistant to lodging but not stable in yield, therefore, there is a question on the possibility of cultivating mixed crops of both morphotypes of this crop and thereby reducing the risk of crop lodging, damage to stems, asphyxiation, spread of diseases and, accordingly, reduction of yield losses.

In our opinion, the use of the method of mixing seeds of leafy and leafless morphotypes of peas for optimum proportions and corresponding seeding standards will allow obtaining high yields of high quality grain, increasing the efficiency of cultivation and encouraging the return of this crop to rotations. In turn, it will contribute to improving and restoring the qualitative properties of the soil. Also, an increase in the production of peas in Ukraine will improve the supply needs of vegetable protein and reduce the production cost of the following crops in crop rotations.

ПРОДУКТИВНІСТЬ КУКУРУДЗИ В ТЕХНОЛОГІЇ БЕЗЗМІННОГО ПОСІВУ ЗА РІЗНИХ СИСТЕМ ЗАХИСТУ РОСЛИН

О. С. ДЕМ'ЯНЮК, кандидат сільськогосподарських наук
Д. О. ШАЦМАН, здобувач
О. А. СЛОБОДЕНЮК, кандидат сільськогосподарських наук
Інститут агроекології і природокористування НААН, м. Київ, Україна

Останніми роками на світовому ринку продовольства значно збільшилися попит і обсяги виробництва зернових та олійних культур, зокрема кукурудзи та соняшника, що зумовлено особливостями їх використання як харчових продуктів, так і сировини. Наприклад, у 2017 р. в Україні площі під посівами кукурудзи зросли порівняно з 1990 р. у 3,7 раза. Таке розширення посівних площ культур призвело до грубого порушення сівозмін, зростання чисельності шкідливих організмів в агрофітоценозах, підвищення біологічного і хімічного

забруднення агроекосистем унаслідок збільшення обсягів застосування хімічних засобів захисту рослин (О. Іващенко, 2016; О. Борзих, 2014, 2016).

В умовах тимчасового польового досліду Панфильської дослідної станції ННЦ «Інститут землеробства НААН» на чорноземі типовому малогумусному досліджено ефективність застосування досходових гербіцидів Харнес (2,0 л/га) і Стомп (4,5 л/га) як окремо, так і з доповненням страховими гербіцидами Калісто (0,2 л/га), Мілагро (1,0 л/га), Діанат (1,0 л/га), Естерон (0,8 л/га) у технології вирощування кукурудзи за беззмінного посіву. Препарати Харнес і Стомп уносили до появи сходів культури, страхові (післясходові) гербіциди – у фазі 3–5 листка культури згідно з рекомендаціями виробника препаратів.

Аналізування результатів засвідчило, що в середньому за 2016–2017 рр. застосування лише досходових гербіцидів Харнес і Стомп у беззмінному посіві забезпечило одержання урожаю зерна кукурудзи відповідно 3,5 і 3,11 т/га, що в 4,7 і 4,2 раза вище за контроль (без засобів захисту рослин). При порівнянні варіантів досліду із застосуванням лише страхових гербіцидів відмічено, що за внесення препарату Калісто зернова продуктивність була на рівні 6,0 т/га і препарату Мілагро – 4,36 т/га. Тобто їх ефективність була вищою ніж дія досходових препаратів майже в 1,5–1,7 разів. Застосування в агроценозах кукурудзи гербіцидів Діанат і Естерон мало найнижчу ефективність – урожайність становила 1,82 і 1,92 т/га, відповідно.

У варіантах досліду із унесенням страхових гербіцидів на фоні застосування досходових відмічено наступну картину. Найвищу врожайність зерна (9,94 т/га) отримано за застосування препарату Харнес із доповненням Мілагро. Також достатньо ефективним було внесення гербіциду Калісто на фоні застосування Харнес, що дозволило отримати 8,33 т/га зерна. Аналогічно підтверджено ефективність застосування даних страхових гербіцидів і на фоні застосування препарату Стомп – відповідно урожайність кукурудзи становила 7,05 і 6,09 т/га. Таким чином установлено високу ефективність застосування систем захисту рослин, що включає поєднання досходових і страхових гербіцидів, у технології беззмінного вирощування кукурудзи.

ВМІСТ КЛЕЙКОВИНИ В ЗЕРНІ СОРТОЗРАЗКІВ ПШЕНИЦІ СТВОРЕНИХ МЕТОДОМ ВІДДАЛЕНОЇ ГІБРИДИЗАЦІЇ

І. П. ДІОРДІЄВА, кандидат сільськогосподарських наук
В. О. КИРИЛЕНКО, студент
М. А. КРАВЧЕНКО, студент
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Пшениця – є найціннішою і найбільш розповсюдженою зерновою культурою в світі. Вона відіграє важливу роль у формуванні продовольчої безпеки. Селекція пшениці проводиться за єдиною загальною метою – підвищення кількісних і якісних показників продуктивності. Завданням виробників насіння пшениці є наближення до максимально можливої реалізації генетичного потенціалу сортів культури.

Поліпшення хлібопекарських якостей та технологічних властивостей закріпить виробничі позиції пшениці на світовому ринку хлібних культур. Для

досягнення цієї мети необхідно мати донори окремих селекційно-цінних ознак, зокрема підвищеного вмісту білка та клейковини. Таким донором може бути пшениця спельта (*Triticum spelta* L.), яка характеризується високим вмістом білка (до 25 %) та клейковини (біля 50 %), що перевищує аналогічні показники пшениці м'якої на 8−10 % та 16−20 %. Крім того, пшениця спельта має ідентичний пшениці м'якій склад окремих субгеномів, що дає змогу без ускладнень проводити гібридизацію цих двох видів і отримувати фертильне потомство.

В Уманському національному університеті садівництва було проведено схрещування пшениці м'якої з пшеницею спельтою. В результаті чого отримано низку нових зразків пшениці, в яких можна очікувати поліпшення показників якості, зокрема підвищення вмісту білка та клейковини, за рахунок об'єднання в них генетичного матеріалу вихідних форм Оцінка вмісту клейковини в зерні нових гібридних популяцій пшениці є актуальним завданням селекції культури.

Аналіз вмісту клейковини в зерні сортів-стандартів і відібраних гібридних популяцій пшениці проводили впродовж 2016−2017 рр. в науковій лабораторії генетики, селекції та насінництва Уманського національного університету садівництва. Із всього різноманіття гібридних популяцій отриманих в результаті схрещування пшениці м'якої сорту Золотоколоса із пшеницею спельтою сорт Зоря України для подальшого вивчення було відібрано дев'ять кращих зразків з високим проявом господарсько-цінних ознак. Вміст клейковини в зерні визначали ручним методом відповідно до «Методики державного сортовипробування сільськогосподарських культур». Стандартами були сорт пшениці спельти озимої Зоря України та сорт пшениця м'якої озимої Золотоколоса. Математичний аналіз отриманих результатів досліджень проводили на персональному комп'ютері за допомогою спеціальних програм.

Вміст клейковини в зерні є одним із показників, що визначає придатність культури для використання в хлібопекарській промисловості. Вихід хліба і хлібобулочних виробів із пшеничного борошна знаходиться в сильній прямій залежності від вмісту клейковини: чим вищий вміст клейковини тим вища вірогідність отримання високоякісного хліба. Встановлено позитивну кореляційну залежність між вмістом клейковини в зерні та вмістом білка. Згідно з літературними даними вміст клейковини в зерні пшениці коливається в межах 25–32 %. У зерні пшениці спельти її міститься біля 45–50 %.

В результаті проведених нами досліджень встановлено, що в зерні сорту Зоря України в середньому за два роки містилося 49 % клейковини з варіюванням ознаки за роками 48,2 % у 2016 р. та 49,7 % у 2017 р. У сорту Золотоколоса цей показник в середньому становив 35,8 % (35,2 % у 2016 р. та 36,4 % у 2017 р). Вміст клейковини в зерні досліджуваних зразків в середньому за два роки коливався в межах від 35,4 до 45,7 %.

Впродовж двох років досліджень найвищим значенням досліджуваного показника характеризувався зразок 1358/16. У нього вміст клейковини в зерні в середньому становив 45,7 %. За роками цей показник змінювався від 45,2 до 46,2 %, що істотно перевищувало сорт Золотоколоса та істотно поступалося сорту пшениці спельти Зоря України. Дещо поступався йому зразок 1364/16, в зерні якого містилося в середньому 44,0 % клейковини (43,1 % у 2016 р. та 44,8 % у 2017 р.). Даний зразок також істотно перевищував сорт Золотоколоса за вмістом

клейковини в зерні та істотно поступався сорту Зоря України.

Найближчим до найкращих показників вмісту клейковини характеризувався зразок 1328/16. У його зерні містилося 42,4 % клейковини в 2016 р. та 43,5 % в — у 2017 р. Як і два попередніх зразки, зразок 1328/16 за вмістом клейковини істотно перевищував стандарт Золотоколосу впродовж двох років досліджень.

В зерні зразка 1352/16 в середньому за два роки містилося 41,2 % клейковини. За роками цей показник змінювався і становив 40,5 % у 2016 р. та 41,8 % у 2017 р. Зразок 1370/16 в середньому містив 41,0 % клейковини (40,2 % у 2016 р. та 41,8 % у 2017 р.). Ці зразки за досліджуваним показником також істотно перевищували сорт Золотоколоса в кожен з років досліджень. Дещо нижчим вміст клейковини в зерні був у зразків 1368/16 та 1242/16 в середньому відповідно 39,9 % та 38,3 %, що перевищувало аналогічний показник сорту Золотоколоса на 4,1 та 2,8 % проте поступалося сорту Зоря України на 9,1 та 10,7 %. Найменшим впродовж двох років досліджень вмістом клейковини характеризувались зразки 1323/16 та 1335/16. У них цей показник в середньому становив 36,1 та 35,4 %, що поступалося іншим досліджуваним зразкам на 2,2–9,4 %. Дані гібридні популяції за вмістом клейковини в зерні істотно поступалися сорту пшениці спельти Зоря України впродовж двох років досліджень.

В результаті проведених досліджень встановлено, що за вмістом клейковини сім новостворених гібридних популяцій пшениці істотно перевищували сорт Золотоколоса впродовж двох років. Всі досліджувані гібридні популяції істотно поступалися сорту Зоря України. Відібрано сортозразки пшениці 1358/16 та 1364/16, які за вмістом клейковини істотно перевищували сорт Золотоколоса та наближалися до сорту Зоря України. Ці зразки можуть використовуватися як цінний вихідний матеріал для подальшого селекційного вдосконалення пшениці (м'якої і спельти) або як готові сорти.

ХІМІЧНИЙ СКЛАД ЯБЛУК СОРТУ ГОЛДЕН ДЕЛІШЕС ЗАЛЕЖНО ВІД ТИПУ САДУ, СТРОКУ ЗБОРУ І ПІСЛЯЗБИРАЛЬНОЇ ОБРОБКИ ІНГІБІТОРОМ ЕТИЛЕНУ

О. О. ДРОЗД, кандидат сільськогосподарських наук
О. В. МЕЛЬНИК, доктор сільськогосподарських наук
І. О. МЕЛЬНИК, науковий співробітник
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Строк збору врожаю суттєво впливає на інтенсивність зміни компонентів хімічного складу плодів під час зберігання. Зарано зібрані плоди дрібні, слабко забарвлені і невисокого смаку, активніше втрачають вологу внаслідок недостатньо розвиненої кутикули та схильні до ураження фізіологічними розладами. Запізно зібрані яблука швидше втрачають щільність і сухі розчинні речовини, насамперед органічні кислоти.

Конструкція плодового саду (підщепа) суттєво впливає на вміст в яблуках сухих розчинних речовин, зокрема органічних кислот і крохмалю. Із затримкою збору вміст сухих розчинних речовин під час зберігання плодів зимових сортів підвищується, в той час як органічних кислот – знижується за рахунок використання в процесі дихання. Ефективне збереження сухих розчинних речовин та органічних кислот забезпечує післязбиральна обробка яблук інгібітором етилену 1-метилциклопропеном (1-МЦП).

Мета досліджень – визначення впливу типу саду, строку збору і післязбиральної обробки 1-МЦП на зміну вмісту сухих розчинних речовин та органічних кислот під час холодильного зберігання.

Яблука зимового сорту Голден Делішес у 2010–2011 рр. відбирали в зрошуваному плодоносному саду фермерського господарства «Обрій» Немирівського району Вінницької області з інтенсивного насадження на карликовій (М.9) і традиційного – на середньорослій (ММ.106) підщепах. Система утримання грунту в міжряддях – дерново-перегнійна, в пристовбурних смугах – гербіцидний пар.

Яблука заготовляли в два строки – перший, з настанням збиральної стиглості (початок збиральної стиглості, масовий збір) і другий – на тиждень пізніше (повна збиральна стиглість, запізнілий збір). Після охолодження до температури 5 °С продукцію в герметичному поліетиленовому контейнері протягом 24 годин обробляли 1-МЦП (0,068 г/м^3) за рекомендацією виробника препарату Смарт Фреш.

Потім оброблені та контрольні плоди перекладали у ящики, вистелені папером і поліетиленовою плівкою завтовшки 100 мк (конвертом), та сім місяців зберігали в холодильній камері КХР–12М за температури 2±1 °С і відносної вологості повітря 85–90 % (необроблені плоди – контроль). Вміст сухих розчинних речовин періодично вимірювали рефрактометром РПЛ-3М за ГОСТ 28562-90, титрованих кислот (у перерахунку на яблучну) – за ГОСТ 25555.0-82.

Встановлено, що під час збирання нижчий вміст сухих розчинних речовин (12,9 %) у плодах масового збору з традиційного (ММ.106) насадження, в той час як показник яблук запізнілого збору на 0,6 % вищий. Плоди з інтенсивного насадження (М.9) містили в 1,1 рази більше сухих розчинних речовин за масового та в 1,2 рази – за запізнілого збору, порівняно з традиційним насадженням.

Наприкінці семимісячного зберігання вищий вміст сухих розчинних речовин зафіксовано в плодах з інтенсивного насадження. Незалежно від строку збору, післязбиральна обробка 1-МЦП забезпечила на 0,4–0,9 % вищий рівень показника, порівняно з контрольними плодами. В той же час обробка 1-МЦП забезпечила на 1,1 % вищий його рівень для яблук обох строків збору з традиційного насадження.

Найвищим вмістом органічних кислот – 0,58–0,61 % – на час збирання вирізнялися плоди з інтенсивного саду, незалежно від строку збору. В яблуках масового збору з традиційного насадження рівень показника на 0,06, а із запізнілого – на 0,08 %, порівняно з продукцією з інтенсивного насадження.

Післязбиральна обробка 1-МЦП сприяла збереженню вмісту органічних кислот і після семимісячного зберігання забезпечила в 1,5 раза вищий їх рівень у плодах обох строків збору з інтенсивного саду, в 1,7 – у продукції масового і в 1,4 раза в яблуках запізнілого збору з традиційного саду.

Отже, після семимісячного зберігання яблук сорту Голден Делішес вміст сухих розчинних речовин у продукції з інтенсивного саду на 1,4–1,9 % вищий, а післязбиральна обробка 1-МЦП забезпечує на 0,4–0,9 % вищий їх рівень, порівняно з необробленими плодами. В оброблених 1-МЦП плодах обох строків збору з традиційного саду вміст сухих розчинних речовин вищий на 1,1 %.

Вміст органічних кислот наприкінці зберігання вищий в яблуках з

інтенсивного насадження. Післязбиральна обробка 1-МЦП забезпечує в 1,5 раза вищий рівень показника в плодах обох строків збору з інтенсивного саду, в 1,7 – у продукції масового збору і в 1,4 раза в яблуках запізнілого збору з саду традиційного.

Подяка компанії «Agrofresh» (Польща) за надання препарату «Smart Fresh».

БУР'ЯНИСТА РОСЛИННІСТЬ В ПОЛЬОВОМУ АГРОЦЕНОЗІ

В. О. ЄЩЕНКО, доктор сільськогосподарських наук
М. В. КАЛІЄВСЬКИЙ, кандидат сільськогосподарських наук
Ю. І. НАКЛЬОКА, кандидат сільськогосподарських наук
Г. В. КОВАЛЬ, викладач
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Бур'яни є споконвічними супутниками землероба, а складність боротьби з ними полягає у мінливості бур'янового угрупування у часі і просторі. Певному виду агроценозу характерна і певна сукупність бур'янистих рослин. А шкода від бур'янів може бути різноманітною.

Загальновідомо, що бур'яни через їх вплив на фактори життя помітно знижують продуктивність культурного компоненту в агрофітоценозі. Так, урожайність пшениці ярої від бур'янів знижувалась за даними А.М. Шпанева на 11%, ріпаку ярого при 20 шт/м^2 малорічних бур'янів згідно даних В.М. Солоненко – на 13%, ячменю ярого за присутності на квадратному метрі двох рослин борщівнику Сосновського згідно повідомлень Я.П. Макухи – на 75%, а пшениці озимої за маси березки польової 164 г/м^2, і цукрових буряків при масі бур'янів 3473 г/м^2 за даними О.О. Іващенка – відповідно на 47 і 78%.

Значної шкоди бур'янисті рослини завдають оточуючому середовищу через свої алелопатичні властивості, коли через виділення полину гіркого пригнічує розвиток багатьох видів рослин, що знаходяться в радіусі 1 м, мишію – на 35 – 40% затримує розвиток кукурудзи, пирію повзучого – блокує поглинання корінням кукурудзи азоту та калію, перетворюючи їх в недоступні форми згідно досліджень П.О. Стецишина. Шкода від бур'янів проявляється і через їх алелопатичний вплив на проростання насіння сільськогосподарських культур, як, наприклад, щириця звичайна за даними Г.В. Коваль затримує проростання висіяного насіння зернових культур.

В наших дослідах значна засміченість ґрунту насінням бур'янів була перепоною на шляху мінімалізації механічного обробітку ґрунту.

Як вказують наші дослідження, заміна енергоємного основного обробітку у вигляді полицевої оранки менш енергоємним плоскорізним розпушуванням в усіх полях 5-пільної сівозміни супроводжувалась значним заростанням посівів вирощуваних культур бур'янами. При цьому в цілому по сівозміні і в середньому за п'ять років чисельність бур'янів на початок і кінець вегетації польових культур збільшувалась відповідно на 43 і 51%. Через зростання забур'яненості посівів не можна скористатись і другим шляхом мінімалізації обробітку – зменшенням його глибини, тому що від зменшення глибини полицевого обробітку з 25 – 27 см до 15 – 17 см кількість бур'янів на початок вегетації культур в цілому по сівозміні в середньому за 5 років збільшувалась

на 31%, а за такого ж зменшення глибини плоскорізного обробітку – на 24%. Така ж закономірність залишалась і на кінець вегетації вирощуваних у 5-пільній сівозміні культур. Все це викликає потребу у додаткових затратах для попередження зниження продуктивності культурних рослин від бур'янистих.

ОПТИМІЗАЦІЯ УМОВ ВИРОЩУВАННЯ ЯБЛУНІ В ІНТЕНСИВНОМУ САДУ

В. В. ЗАМОРСЬКИЙ, доктор сільськогосподарських наук
Б. О. ЧЕЦЬКИЙ, аспірант
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Тенденції розвитку сучасного садівництва на території України показують, що найефективнішим типом саду є сад на слаборослих підщепах, який характеризується високим рівнем продуктивності. З цією метою використовують слаборослі найпоширеніші підщепи М.9, В.9, Р.22. Характер ним для них є те, що дерева в саду висаджують з високою щільністю та період до вступу в плодоношення зводиться до мінімальних термінів. Також на слаборослих підщепах близько 80% плодів знаходяться на оптимальній висоті, тому витрати на збирання врожаю значно зменшуються.

В існуючих насадженнях найпопулярнішою є карликова підщепа М.9, яку використовують із використанням зрошення. І, скоріше за все, цей вид підщепи залишиться одним із домінуючих за вирощування плодів яблуні на території України.

Висока урожайність та економічна ефективність значною мірою залежать від помологічних сортів. Підбирають сортимент яблуні з найбільш ефективною продуктивністю в ґрунтово-кліматичних умовах певного регіону.

Продуктивність насаджень і їхня довговічність значною мірою залежать від вибору придатної для закладання саду ділянки. Тут слід ураховувати такі фактори, як рельєф та експозиція схилу, ґрунти та ґрунтоутворювальні породи, рівень ґрунтових вод. Рекомендовано використовувати рівнинні, але не понижені ділянки з найродючішими ґрунтами і сприятливим водним режимом. Допускається розміщення саду на похилих схилах крутизною до 2–3°, краще західної експозиції (найбільш освітлений), а не південної, де у зимовий період можливі опіки кори слабо зимостійких сортів, таких як Джонаголд.

За механічним складом для промислових насаджень яблуні на слаборослих підщепах більш придатні родючі легкі ґрунти й середні суглинки, а на таких ґрунтоутворювальних породах, як леси, — легко суглинисті і важко суглинисті сірі лісові ґрунти.

Не рекомендується закладати сади на ґрунтах з об'ємною масою сирого зразка (г/см3), що перевищує для легко суглинистих — 1,75, середньо суглинистих — 1,51, важко суглинистих — 1,48 і глинистих — 1,41. Кислотність ґрунту (pH) має перебувати в межах від 5 до 8. Рівень ґрунтових вод для яблуні на карликових підщепах — не ближче 0,7 м від поверхні ґрунту. Не придатні для яблуневого саду низинні ділянки та котловани, де взимку застоюється холодне повітря, а також ділянки із сильним протягом повітря та місця поблизу водоймищ. Також важливий фактор під час вибору місця під сад — наявність джерела водопостачання для зрошення та обприскування.

Також, не менш важливу роль відіграє правильний вибір сортів. Для доцільного вибору сортів потрібно, першочергово, користуватись Державним реєстром, який, ще В 2012 році містив понад 80 сортів яблуні. Поряд з цим, за останні роки в Україні почали широко практикувати нові зарубіжні сорти такі як: Гала, Флоріна, Голден Делішес, Ред Чіф. Ці сорти користуються високим попитом на ринку, добре транспортуються та зберігаються.

Фактором, що значно перешкоджає розвитку нових сортів, є те, що переважна більшість конкурентоспроможних сортів, з цінними характеристиками та гарними смаковими якостями, не внесені до реєстру сортів, які рекомендовано для вирощування на території України. Європейські дослідження вказують на такі канали збуту на українському внутрішньому ринку: 75% столових яблук продається на місцевих овочевих та фруктових ринках, 15% – в торговельних центрах, а 10% за результатами дослідження, реалізуються на так званих стихійних, «диких» ринках. Можна з упевненістю сказати, що нові сорти, з кращими властивостями, можна отримати, тільки імпортуючи їх.

Таким чином, підбір оптимальних умов та вирощування нових, конкурентоспроможних сортів є базисом для високопродуктивного садівництва.

ФОТОСИНТЕТИЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПОСІВІВ КУКУРУДЗИ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ГЕРБІЦИДУ ЕТАЛОН, К.Е.

О. І. ЗАБОЛОТНИЙ, кандидат сільськогосподарських наук
А. В. ЗАБОЛОТНА, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Кукурудза – це культура з широким спектром застосування – зерно, зерно-стрижнева маса, зелена маса, силос, біогаз, біопаливо1-го та2-го покоління та ін. Вона характеризується, в першу чергу, своїм величезним потенціалом, що є результатом тривалої селекції сортів як сільгоспвиробниками, так і селекційними фірмами.

За останні 10 років ситуація з вирощуванням кукурудзи істотно змінилася: її виробництво збільшилося з 650 до більш ніж 850 млн. тон, що пояснюється, в першу чергу, потребами країн, що розвиваються, традиції харчування в яких стрімко змінюються. Підвищена увага до вирощування кукурудзи в промислово розвинутих країнах обумовлено також збільшенням попиту на біопаливо.

Однак кукурудза – один з найбільш слабких конкурентів бур’янів у агробіоценозах: вона в 10 разів слабше пригнічує бур’яни, ніж озима пшениця, і в три рази слабше, ніж соняшник. Найбільш вразлива фаза розвитку кукурудзи – 3–8 листків. Це спричинено повільним ростом рослин на початку вегетації та сприятливими умовами для проростання насіння бур’янів. Змикання рядків у посівах кукурудзи відбувається пізно, лише у фазі 5–6 листків і за висоти рослин 50–60 см. Тому без застосування гербіцидів на ранніх етапах розвитку кукурудзи не обійтися.

Поряд з цим гербіциди, будучи фізіологічно активними речовинами, крім рудеральної рослинності впливають також на культурні рослини, тому

важливим є дослідження впливу гербіцидів не лише на рівень забур'яненості культури, а й на процеси, що лежать в основі формування продуктивності вирощуваної культури, в тому числі і на показник чистої продуктивності фотосинтезу.

За даними З.М. Грицаєнко і О.В. Голодриги [69], при застосуванні 2,0 л/га гербіциду Тарги супер чиста продуктивність фотосинтезу сої склала 6,23 г/м^2 за добу при 4,54 г/м^2 за добу в контрольному варіанті. Використання у посівах пшениці озимої гербіциду Дікопур у нормі 7,0 л/га забезпечувало зростання продуктивності фотосинтезу до 7,7 г/м^2 за добу при 7,3 г/м^2 за добу в контролі без застосування препаратів.

При визначенні показника чистої продуктивності фотосинтезу кукурудзи встановлено, що серед усіх варіантів досліду найбільше його значення було також у разі використання ручних прополювань – на 1,12 г/м^2 за добу (на 24%) більше за контроль І. Серед варіантів досліду із внесенням різних норм гербіциду найвищі значення показника ЧПФ були при дії 2,5 л/га гербіциду – на 0,97 г/м^2 за добу (на 21%) більше за контроль І при НІР $_{05}$ 0,43 г/м^2 за добу. В інших варіантах досліду показник ЧПФ формувався менш активно: при дії 1,5 і 3,5 л/га гербіциду він перевищував контроль І відповідно на 0,50 і 0,25 г/м^2 за добу.

Дослідження по вивченню залежності показника чистої продуктивності фотосинтезу рослин кукурудзи від норми внесення гербіциду Еталон, к.е. проводили в умовах кафедри мікробіології, біохімії і фізіології рослин Уманського національного університету садівництва в посівах кукурудзи гібриду Рональдініо у 2015–2016 рр. Гербіцид у нормах1,5; 2,0; 2,5 і 3,0 л/га вносили після висівання культури але до появи її сходів. Повторність досліду – триразова. Ґрунт – чорнозем опідзолений важкосуглинковий (вміст гумусу – 3,3%). Висоту рослин кукурудзи визначали згідно загальноприйнятих методик.

При визначенні чистої продуктивності фотосинтезу (ЧПФ) рослин кукурудзи встановлено, що вона також була різною у різних варіантах досліду і залежала від умов, що склалися при усуненні тієї чи іншої частки бур'янів у посівах культури.

Так, зокрема, при визначенні величини ЧПФ у фазі викидання волоті у 2015 році встановлено, що найвищим цей показник був у варіанті досліду із застосуванням ручних прополювань – на 19% більше за контроль І.

Застосування норм гербіциду Еталон, к.е. також мало позитивний вплив на формування величини показника ЧПФ. Зокрема, у разі внесення 1,5 і 2,0 л/га препарату показник ЧПФ зріс проти контролю І на 5 і 11% відповідно. Серед варіантів досліду із внесенням гербіциду найвище значення ЧПФ формувалося у разі використання 2,5 л/га препарату – на 17% більше за контроль І. Подальше зростання норми внесення гербіциду мало менший ефект на показник ЧПФ у порівнянні з нормою у 2,5 л/га, однак і тут його значення перевищувало контроль І на 13%.

Визначення показника ЧПФ у 2016 році виявило таку ж залежність між його величиною та нормами внесення гербіциду Еталон, к.е., хоча абсолютні значення ЧПФ через деякі відмінності кліматичних умов відрізнялися від попереднього року.

При внесенні 1,5 л/га гербіциду показник ЧПФ проти контролю І зріс на 4%, а при 2,0 л/га – на 13%. Як і в попередньому році, найбільше значення ЧПФ серед варіантів досліду було у разі застосування 2,5 л/га гербіциду Еталон, к.е.

– на 19% більше за контроль І. При використанні 3,0 л/га величина ЧПФ складала 5,41 г/м^2 за добу проти 4,71 г/м^2 за добу у контролі І, що при НІР $_{05}$0,47 г/м^2 за добу також є достовірним.

У середньому за роки досліджень у разі використання ручних прополювань значення ЧПФ перевищувало контроль І на 20%, а у разі застосування 2,5 л/га гербіциду Еталон, к.е. – на 18%.

Отже, усунення переважної частки бур'янів у посівах кукурудзи при застосуванні гербіциду Еталон,к.е. та ручних прополювань має позитивний вплив на зростання показника ЧПФ, від величини якого у прямій залежності знаходиться величина врожаю вирощуваної культури.

РІСТ І ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ ЯБЛУНІ ЗАЛЕЖНО СТРОКУ ОБРІЗУВАННЯ

В. В. ЗАМОРСЬКИЙ, доктор сільськогосподарських наук
Д. О. ШПИЧКО, аспірант
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Основною плодовою культурою в Україні є яблуня, завдяки плодам якої значною мірою задовольняються потреби населення у вітамінній продукції. Особливий інтерес з поміж всього різноманіття плодів віддають перевагу зимовим сортам так як їхнє споживання доступне круглий рік. Яблука, не тільки багаті на вітаміни та поживні речовини, але й мають лікувальні властивості. Це перспективна та рентабельна культура, так як ціна на неї в залежності від сорту коливається на рівні 15–25 грн./кг. Особливою популярністю вона користується зимою та ранньою весною, тобто у період дефіциту вітамінізованої продукції. Одним із важливих факторів підвищення урожайності яблуні є строк обрізування.

За допомогою різних форм крони та строків обрізування здійснюють вплив на загальний стан дерева, біологічну активність, діяльність кореневої системи, розподіл поживних речовин і забезпечують високі сталі врожаї. Зникає таке явище, як періодичність плодоношення. В рази збільшується закладання генеративних бруньок, освітленість крони та покращується забарвлення плодів, особливо для сортів з покривним забарвленням яблук (Глостер, Флоріна та інші). Так як сорт Флоріна має потужну силу росту пагонів за вегетаційний період, літнє і ранньолітнє обрізування дозволяє формувати крону потрібного об'єму.

У 2016 році в Уманському національному університеті садівництва було закладено дослід, з вивчення строків обрізування (зимове, ранньолітнє, літнє) в насадженнях яблуні сортів Флоріна та Глостер на карликовій підщепі М.9. За контроль було взято зимовий строк. Схема садіння 4 х 1 м. Двофакторний дослід з шістьма варіантами,повторність досліду триразова. На кожній дослідній ділянці по п'ять облікових дерев. Рік садіння 2008.

Отримані результати показують, що кількість квітів у контрольному варіанті із зимовим строком обрізування сорту Флоріна мало найменше значення – 591 шт./дерево, а найбільше значення - у варіанті із ранньолітнім строком обрізування сорту Глостер – 814 шт./дерево (НІР$_{095}$=58). Одночасно слід виділити, що облік листя у контрольному варіанті із зимовим строком

обрізування сорту Глостер показало рівень – 2197шт./дерево, а домінував варіант із літнім строком обрізування сорту Флоріна – 3163 шт./дерев ($НІР_{095}$=124)

В цілому, показник кількості зав'язі у варіанті із літнім строком обрізування сорту Глостер мав найменше значення – 87 шт./дерево, а переважав варіант із ранньолітнім строком обрізування сорту Флоріна –148 шт./дерево ($НІР_{095}$=3)

В результаті кількості плодів у варіанті із літнім строком обрізування сорту Глостер складала – 84 шт./дерево, а найбільші значення досягнуті у варіанті із ранньолітнім строком обрізування сорту Флоріна –145 шт./дерево ($НІР_{095}$=10).

Маса деревини відчуженої з обрізуванням у ранньолітній строк у сорту Флоріна становила 2,0 кг/дерево, а у сорту Глостер із зимовим строком обрізування – 1,0 кг/дерево($НІР_{095}$=0,2).

У 2016 році найбільший показник урожайності був виявлений з ранньолітнім строком обрізування у сорту Флоріна –58 т./га, а найменше значення у варіанті із літнім строком обрізування сорту Глостер – 34 т./га($НІР_{095}$=0,8). Подібну врожайність на рівні контролю отримано за літнього строку обрізування.

Таким чином, використання ранньолітніх строків обрізування підвищує урожайність сортів яблуні.

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦЬ ЗАЛЕЖНО ВІД УДОБРЕННЯ НА ЧОРНОЗЕМІ ОПІДЗОЛЕНОМУ

В. Ю. ЗАХАРЧУК, магістрант
С. В. ПРОКОПЧУК, кандидат сільськогосподарських наук
В. М. КУЧЕР, студент
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Для вирощування високих урожаїв пшениць необхідно створити морфологічну структуру агрофітоценозу, яка здатна найбільш ефективно використовувати фактори навколишнього середовища за рахунок оптимальної кількості рослин на одиниці площі, забезпечувати максимальну ефективність сонячної радіації та родючості ґрунту, формувати високий врожай господарсько-цінної продукції. Способи сівби пшениці, як і інших культур, мають бути такими, щоб площа живлення наближалася до оптимальної й забезпечувала найбільш повне використання ФАР, що зумовлює високу врожайність зернових культур.

Для нормального росту і розвитку пшениці в ґрунті окрім макроелементів повинні бути: залізо, сірка, магній, марганець, алюміній та інші мікроелементи, які зустрічаються в ґрунті в невеликій, часто достатній для рослин кількості.

За дослідженнями А. В. Бикіна, Н. В. Бордюжа, В. І. Ярешка та ін. стосовно позакореневого підживлення комплексними водорозчинними добривами, автори відзначають, що використання 2 кг/га водорозчинного комплексного добрива підвищувало вміст білка на 0,4–0,7 %, а "сирої" клейковини – на 0,8–1,4 %, порівняно з варіантами кореневого удобрення. Внесення шляхом обприскування пшениці 3 кг/га цього добрива забезпечувало

зростання білку і клейковини відповідно на 0,7–1,4 % і 1,3–2,7%, 5 кг/га сприяло їх збільшенню на 0,8–1,7 й 1,6–3,1 %.

Позакореневі підживлення сприяли кращому використанню елементів живлення на більш удобрених варіантах, збільшуючи білковість зерна. Застосування позакореневого підживлення в дозі N_{30} на фоні внесення $P_{90}K_{60}$ сприяло збільшенню інтенсивності фотосинтезу на 10–19 %, встановлено прямий кореляційний зв'язок в окремих сортів пшениці, між площею прапорцевого листка та врожайністю культури.

Особливості формування продуктивності та якості насіння пшениці залежно від комплексної дії удобрення, проводили у короткотерміновому досліді. Попередник пшениці ярої в дослідах – соя. Мінеральні добрива вносили згідно схеми досліду розкидним способом: суперфосфат (Р 20 %) та калійну сіль (К 40 %) – під основний обробіток ґрунту, аміачну селітру (N 34,4 %) – під передпосівну культивацію. Розмір облікової ділянки в дослідах – 36 $м^2$, елементарної – 66 $м^2$, повторність досліду 3-разова із систематичним розміщенням ділянок.

Система захисту включала протруювання насіння інсекто-фунгіцидом Рекорд квадро (0,4 л/т), чисельність бур'янів контролювали гербіцидом Гранстар (25 г/га), проти хвороб застосовували Ті Рекс (0,5 л/га) та Унікаль (1 л/га), проти шкідників – Антигусінь (0,2 л/га) та Антик (0,3 л/га). Фенологічні спостереження за процесами росту та розвитку рослин пшениці твердої ярої проводили відповідно до «Методики державного сортовипробування сільськогосподарських культур». Відбір зразків ґрунту та рослин і підготовку їх до аналізу здійснювали відповідно до «Методики біологічних та агрономічних досліджень рослин та ґрунтів».

Визначення низки показників проводили з використанням наступних стандартів: масу 1000 насінин – методом відбору двох проб по 500 насінин та зважуванням на електронних вагах згідно з ДСТУ 4138; вміст сухої речовини та вологість ґрунту – термостатно-ваговим методом; вміст якісних показників у зерні – за ДСТУ 3768; облік урожаю здійснювали комбайном Sampo методом суцільного обмолоту з кожної ділянки з подальшим перерахунком на 100 % чистоту та 14 % вологість.

Таким чином, на основі отриманих нами результатів можна стверджувати, що позакореневе підживлення водорозчинними добривами з мікроелементами значною мірою сприяло приросту врожайності пшениці ярої.

Показники накопичення сухої речовини у фазі повної стиглості змінювалися у сорту Харківська 27 від 500 г/$м^2$ (контрольний варіант) до 1005 г/$м^2$ (варіант із застосуванням $N_{75}P_{75}K_{75}+N_{12,5\ IV}+N_{12,5\ VII}$). Урожайність пшениці ярої в умовах Правобережного Лісостепу України склала 1,43–5,20 т/га залежно від сорту, погодних умов року, системи удобрення. Перенесення 25 кг/га д. р. азоту для проведення двох або трьох підживлень в комбінації з мікроелементами сприяє забезпеченню рослин елементами живлення, покращує диференціацію генеративних органів та зниження в подальшому їх редукції – врожайність всіх сортів зростала на 0,44–0,93 т/га. Найвищу врожайність формує сорт Жізель за підживлення $N_{12,5IV}+N_{12,5VII}$ або $N_{8,3IV}+N_{8,3VII}+N_{8,3X}$ та комбінованого внесення з мікроелементами на фоні $N_{75}P_{75}K_{75}$ – 4,79–4,95 т/га в середньому за роки досліджень; Харківська 27 – 3,56–3,71. Азотні підживлення на Х етапі органогенезу – у фазу колосіння, суттєво підвищують вміст білка у зерні пшениці ярої. За внесення азотних

добрив у нормі 12,5 та 8,3 кг/га, в поєднанні з мікродобривами «Росток», він досягає 15,0 та 15,2% – у сорту Харківська 27, 15,2 %.

Найбільш економічно доцільним є вирощування пшениці ярої сорту Жізель внесенням добрив у нормі $N_{75}P_{75}K_{75}$ та позакореневого підживлення азотними і мікродобривами на IV, VII та X етапах органогенезу. Вищий рівень рентабельності від вирощування пшениці ярої отримано за внесення $N_{75}P_{75}K_{75}$+ $N_{12,5\ IV}$+ $N_{12,5\ VI}$ – 75,0% у сорту Харківська 27.

Отже, в умовах Правобережного Лісостепу України з метою формування врожаїв зерна пшениці ярої на рівні 4,5–5,0 т/га та вмістом білка 15,0–15,5 %, рекомендовано вирощування сорт Жізель з дотриманням наступних елементів технології вирощування: за вирощування сорту Жізель рекомендується вносити $P_{75}K_{75}$ кг/га д. р. під основний обробіток та N_{75} кг/га д. р. під передпосівний обробіток ґрунту; вирощування пшениці ярої Харківська 27 рекомендується в умовах з нестійкими погодними умовами, за підвищених норм висіву – 5,0–5,5 млн. сх. насінин/га.

ПЕРСПЕКТИВА ВИРОЩУВАННЯ КУКУРУДЗИ В УКРАЇНІ

Р. М. КИРИЛЮК, кандидат сільськогосподарськихнаук
Подільський державний аграрно-технічний університет, м. Кам'янець-Подільський, Україна

Актуальність проблем, пов'язаних з перспективами розвитку і поширенням нових сучасних конкуренто здатних технологій вирощування культури кукурудзи є одним з першочергових стратегічних завдань українських аграріїв.

Для успішної реалізації зернової необхідно відстежувати поточні тенденції на ринку як світовому, так і внутрішньому.

Проблеми і конкуренція ринку кукурудзи а також аспекти стабілізації виробництва зерна кукурудзи досить чітко обґрунтовані в працях М. Романенко, А. Маслак (2013).

Актуальні питання, які відіграють важливу роль для розвитку ринку кукурудзи та технології переробки кукурудзи розглядалися в працях А. Бондаренко (2007), а також Н. Завірюха (2012).

Кукурудза має підвищені вимоги до вологи, тепла, світла, поживних речовин та інших факторів навколишнього середовища. Її гібриди значно відрізняються по вегетаційним періодам, звідси і різні вимоги до вищевказаних чинників. При застосуванні агротехнічних прийомів з урахуванням ґрунтово-кліматичних особливостей зони, екологічних вимог, кукурудза забезпечує отримання максимального врожаю.

Для посіву кукурудзи використовують гібридне насіння, яке отримують при схрещуванні самозапилених ліній. Залежно від батьківських форм розрізняють міжсортові, сортолінійне, між лінійні гібриди. Гібриди на 25-30% більше врожайні, ніж сорти за рахунок гетерозису.

Максимальне збільшення врожаю забезпечує гібридне насіння першого покоління, після пересіву ефект гетерозису значно знижується, тому гібриди виробляють щорічно.

Кукурудза є однією з найпродуктивніших злакових культур

універсального призначення, яку вирощують для продовольчого, кормового і технічного призначення.

Використання адаптивних факторів для сучасних технологій вирощування кукурудзи на зерно є найдоступнішим зимостійкості, за допомогою якого в умовах нестачі матеріально-технічних ресурсів можна регулювати рівень врожайності. У виробництві обмежуватися гібридами однієї селекції або гібридами однієї групи стиглості недоцільно. Для того щоб зменшити вплив погодних умов, необхідно підбирати гібриди різних груп стиглості для конкретної зони вирощування.

Таким чином, впровадження досягнень сучасної генетики і зональних технологічних розробок є головними важелями боротьби з водними і температурними стресами кукурудзи. Їх творче поєднання дозволить стабілізувати виробництво зерна і істотно послабити залежність від погодних умов.

Як бачимо, ринок кукурудзи знаходиться під впливом різних факторів: політичних рішень урядів країн-виробників зернових культур, кліматичних умов, позицій інвестиційних фондів, які постійно змінюються, зростаючої економіки в азіатських країнах. Прямо чи опосередковано вищезазначені чинники впливають на формування світових цін на кукурудзу, а ті, в свою чергу, на ціни всередині країни.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ГЕРБІЦИДІВ В ПОСІВАХ РІПАКУ ОЗИМОГО В УМОВАХ ТОВ «АГРОВІТ»

О. М. КОНДРАТЮК, магістрант*
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Чільне місце серед вирощування олійних культур в Україні посідає озимий ріпак, посіви якого займають біля 1,0 млн. га. Така увага до культури, не дивлячись на ряд ускладнень та ризиків при вирощуванні, пояснюється значними економічні результати для господарників майже у всіх регіонах країни. У порівнянні з іншими культурами рослини ріпаку, особливо озимого, мають значно більшу конкурентну активність проти бур'янів. Однак потенціал продуктивності сортів ріпаку найповніше реалізується на землях, чистих від бур'яни. А тому, незважаючи на високу конкурентну здатність по відношенню до бур’янів внаслідок випереджаючого росту навесні, посіви ріпак можуть мати значну забур'яненість насамперед через найбільш шкодочинні види — лобода біла, щириця звичайна, мишій сизий та інші.

Отже, поряд із застосуванням агротехнічних заходів, для ефективного очищення поля від бур’янів, має внесення гербіцидів, які застосовують до та після посіву ріпаку. А тому внесення ґрунтових гербіцидів на озимому ріпаку, спрямоване в першу чергу на контроль багаторічних та зимуючих видів, та контроль однодольних та дводольних видів після відновлення вегетації є актуальним.

Дослідження з вивчення ефективності застосування ґрунтових (або базових) та селективних (або страхових) в посівах ріпаку озимого проводили впродовж 2016 – 2017 рр. в умовах ТОВ «Агровіт» за схемою:

* Науковий керівник – к. с-г. н. Д. М. Адаменко

1. Контроль – без внесення гербіцидів;.
2. Бутізан Стар – 1,8 л/га (обприскування до сходів культури);
3. Баккард 125 – 1 л/га (після відновлення вегетації);
4. Бутізан Стар – 1,8 л/га (обприскування до сходів культури) + Баккард 125 – 1л/га (після відновлення вегетації).

Для посіву використовували гібрид ріпаку озимого Вектра, посів провели 16 серпня сівалкою Mistral 6-D з нормою висіву — 45 шт./м^2.

Відомо, що підвищення забур'яненості посівів сільськогосподарських культур, в тому числі і ріпаку озимого, негативно впливає на продуктивність рослин та якість отриманої продукції. Аналізом забур'яненості дослідного поля перед посівом встановлено, що загальна кількість бур'янів складає 15 шт./м², з них багаторічних — 5шт./м² та однорічних — 10 шт./м², що відповідає середньому рівню забур'яненості.

Застосування Бутізан Стар в дозі 1,8 л/га значно зменшило кількість бур'янів, особливо однорічних, кількість яких після появи сходів становила 2 шт./м^2. Препарат Баккард 125, яких застосовували після відновлення вегетації культури двічі: у фазі 2 – 4 справжні листки однорічних злакових бур'янів та за висоти бур'янової рослинності 10 – 15 см для знищення багаторічних бур'янів. Такі заходи регулювання чисельності бур'янів призвели до значного зменшення їх кількості, яка становила — багаторічних — 2 шт./м² та однорічних — 3 шт./м².

У варіанті з сумісним застосуванням досліджуваних гербіцидів рівень забур'яненості складав — багаторічних — 1 шт./м² та однорічних — 2,5 шт./м². рівень продуктивності для даного варіанту становив 3,5 т/га (при показнику 2,1 т/га для варіанту без обробки). При застосуванні окремо лише Бутізан Стар або Баккард 125 рівень врожайності складав 2,9 та 3,1 т/га відповідно.

Отже, проведеними впродовж 2016 – 2017 рр. дослідженнями можемо рекомендувати в систему захисту ріпаку озимого застосування Бутізан Стар – 1,8 л/га (обприскування до сходів культури) + Баккард 125 – 1л/га (після відновлення вегетації), що забезпечило приріст врожаю на рівні 1,4 т/га в порівнянні з варіантом без застосування гербіцидів.

ЩІЛЬНІСТЬ ЦЕНОЗУ ТА УРОЖАЙНІСТЬ РИЖІЮ ЯРОГО ЗАЛЕЖНО ВІД НОРМ ВИСІВУ НАСІННЯ

Л. М. КОНОНЕНКО, кандидат сільськогосподарських наук
А. О. ЯЦЕНКО, доктор сільськогосподарських наук
А. О. СІЧКАР, кандидат сільськогосподарських наук
С. В. РОГАЛЬСЬКИЙ, кандидат сільськогосподарських наук
В. С. КРАВЧЕНКО, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Закордонний і вітчизняний досвід свідчить, що для забезпечення продовольчої безпеки регіонів, держави, а також конкурентоспроможності сільськогосподарського виробництва окремих культур, доцільно розширити асортимент вирощування білково-олійних культур в усіх природно-кліматичних зонах країни.

До малопоширених, але перспективних олійних культур у нашій країні

слід віднести рижій ярий. Однією з основних біологічних особливостей рижію є короткий вегетаційний період, який у більшості регіонів вирощування культури становить 80-85 днів Короткий вегетаційний період рижію дає змогу після його збирання вирощувати інші культури, у тому числі й озимі зернові. Окрім цього, на відміну від інших культур родини капустяних, він практично не заселяється шкідниками та не уражується хворобами, а потенційна врожайність його перевищує 30 ц/га з вмістом в насінні понад 40% олії та 30% сирого протеїну. Олія рижію широко використовується в багатьох галузях народного господарства, а завдяки унікальному співвідношенню жирних кислот, має великі перспективи для використання в харчовій промисловості та застосування в медицині для лікування ран, що довго не загоюються, та інших тяжких захворювань. Макуха рижію багата на азотисті речовини та олії і відноситься до високопоживних кормів.

Реалізація біологічного потенціалу будь-якої культури в значній мірі визначається технологічними заходами вирощування. Рижій ярий є цінною, проте, поки що, мало вивченою і мало поширеною олійною культурою. Тому недостатнє вивчення технології вирощування істотно стримує розробку і впровадження у виробництво ефективних технологій вирощування для одержання високих урожаїв якісного насіння рижію ярого як важливої олійної культури для зони Лісостепу України. Крім цього, відсутні відомості про реакцію рижію ярого на ґрунтово- кліматичні умови і елементи технології вирощування, зокрема впливу різних норм висіву в умовах Правобережного Лісостепу України, вказують на актуальність досліджень в даному напрямку.

Для вивчення впливу норм висіву насіння на продуктивність рижію ярого у 2016 році нами був закладений дослід у польовій сівозміні кафедри рослинництва Уманського НУС. Ґрунтовий покрив поля – чорнозем опідзолений важкосуглинковий на лесі.

Схема досліду включала чотири норми висіву насіння рижію ярого (3, 4, 5, 6 млн шт. схожих насінин/га). За контроль вважається норма висіву 5 млн шт. насінин/га.

Проведені нами дослідження і одержані при цьому результати свідчать про те, що густота рослин рижію ярого і особливо характер її зміни упродовж вегетаційного періоду в значній мірі залежали від норм висіву (табл.).

Вплив норм висіву насіння на формування густоти посівів та урожайність рижію ярого

Норми висіву насіння, млн шт./га	Кількість рослин (шт./м^2) у фазу:		Збереженість рослин, %	Урожайність, ц/га
	сходів	дозрівання		
3	291	257	88,3	16,1
4	387	335	86,6	16,9
5 (к)	485	405	83,5	15,2
6	581	474	81,6	14,5
$НІР_{05}$, ц/га				1,25

На час збирання культури кількість рослин на 1 м^2 у 2016 році складала за норми висіву 3 млн 291 шт./м^2; 4 млн – 387 шт./м^2; 5 та 6 млн – відповідно 485 та 581 шт./м^2. Збереженість рослин відповідно становила 88,3; 86,6; 83,5 та 81,6%. Можна відмітити тенденцію до збільшення кількості загиблих рослин у посівах з вищими нормами висіву.

Отже, різні норми висіву майже не впливали на кількість сходів рижію,

однак в процесі росту і розвитку через самозрідження найбільше рослин (88,3%) залишилось за норми висіву 3 млн шт. насінин/га. Зі збільшенням норми висіву відсоток збережених рослин зменшувався.

Аналізуючи вплив різних норм висіву насіння, необхідно відмітити, що найменшу врожайність рижію ярого у 2016 році було отримано за норми висіву 6 млн шт./га схожого насіння (14,5 ц/га). Причому зниження врожайності на 0,7 ц/га, або на 4,6 % у 2016 році відносно контролю було не істотним ($НІР_{05}$ = 1,25 ц/га).

Зменшення норми висіву насіння з 5 до 4 млн істотно підвищувало продуктивність рижію ярого (на 1,7 ц/га, або 10,1%).

Відносно контролю (норма висіву 5 млн) прибавка врожаю в 0,9 ц/га, або на 5,6% у 2016 році на варіанті з нормою 3 млн була також не істотною.

Отже, найвищий рівень продуктивності посівів рижію ярого ярий сорту Степовий 1 –16,9 ц/га, в умовах південної частини Правобережного Лісостепу на чорноземі опідзоленому забезпечує технологія вирощування з нормою висіву 4,0 млн шт./га схожого насіння звичайним рядковим способом.

ОСОБЛИВОСТІ УТРИМАННЯ ҐРУНТУ В НЕЗРОШУВАНИХ НАСАДЖЕННЯХ ЯБЛУНІ

П. Г. КОПИТКО, доктор сільськогосподарських наук
І. С. САДОВСЬКИЙ, аспірант
Уманський національний університет садівництва, м.Умань, Україна

Система утримання ґрунту є ключовим фактором високої продуктивності насаджень яблуні і відіграє першочергову роль у забезпеченні плодових рослин вологою та елементами мінерального живлення. При виборі системи утримання ґрунту у незрошуваних садах потрібно враховувати кількість опадів протягом року та у вегетаційний період, глибину залягання підґрунтових вод, рельєф, властивості ґрунту, що зумовлюють його родючість, густоту розміщення дерев, їхні біологічні особливості, вік та врожайність насадження. Як відомо в сучасних плодових насадженнях застосовують парову, паро-сидеральну та дерново-перегнійну системи утримання ґрунту. Всі вони неоднаково впливають на родючість ґрунту і забезпечення дерев вологою та елементами мінерального живлення.

Парова – одна з найпоширеніших систем, що домінує в незрошуваних садах Степу та Лісостепу України, де річна сума опадів, як правило менше 500 мм. В таких умовах недостатнього зволоження вона сприяє накопиченню і збереженню ґрунтової вологи і, відповідно, поліпшенню водно-повітряного та поживного режимів ґрунту та забезпечує знищення бур’янів, що позитивно впливає на ріст і плодоношення плодових рослин. За цієї системи утримання ґрунту восени у міжряддях проводиться оранка на глибину до 15-18 см для заробки поверхнево внесених добрив та рослинних решток, на яких знаходяться збудники хвороб та органи розмноження шкідників. Це сприяє поліпшенню родючості і фіто-санітарного стану ґрунту.

Поряд з перевагами мають місце також і недоліки парової системи. За її багаторічного застосування відбувається дегуміфікація ґрунту, через те, що органічні речовини, зокрема гумусові мінералізуються інтенсивніше, ніж відбувається гуміфікація органічних решток від плодових рослин, що поповнюють кореневмісний шар в недостатній кількості. При цьому розчинні

мінеральні поживні речовини, що утворюються в процесі мінералізації в значній кількості вимиваються за межі кореневих систем плодових дерев. За цієї системи утримання необхідною умовою є внесення органічних добрив, яких в останні роки дуже не вистачає через занепад тваринницької галузі. Тому для поліпшення родючості ґрунту в незрошуваних садах замість парової варто застосовувати паро-сидеральну систему утримання ґрунту в міжряддях. Ця система в більшій мірі забезпечує поповнення ґрунту органічною речовиною. За неї у якості зеленого добрива у міжряддях саду вирощують ярі або озимі сидерати. Ярі висівають, навесні або влітку та заробляють в ґрунт, відповідно, влітку та восени. Озимі сидерати висівають восени та заробляють навесні наступного року. Вирощування озимих сидератів більш ефективне порівняно з ярими, тому що вони нарощують зелену масу та забирають поживні елементи і вологу восени і рано навесні, не конкуруючи при цьому з плодовими деревами.

В останні роки все більше поширюється застосування дерново-перегнійної системи утримання ґрунту в плодових насадженнях. Вона вважається найефективнішим способом покращення агрономічних властивостей ґрунту та підтримки в ньому рівноважного балансу гумусу без застосування органічних добрив. Вона, як правило, застосовується в зрошуваних садах та в зональних умовах достатнього природного зволоження. За неї в міжряддях проводять залуження сіяними багаторічними травами чи травосумішами або природною трав'янистою рослинністю. Трави впродовж вегетаційного сезону декілька разів періодично скошують, залишаючи скошену масу на поверхні ґрунту в якості мульчі. В результаті ґрунт у більшій мірі порівняно з попередньо зазначеними системами, поповнюється органічними речовинами і забезпечується достатня його гумусованість без внесення органічних добрив. Однак за умов недостатнього та нестійкого зволоження ця система може негативно впливати на продуктивність плодових дерев, так як трав'яниста рослинність конкурує з ними в основному за вологу та в певній мірі за поживні речовини. Тому для задоволення потреб трав у живленні та недопущенні конкуренції рекомендується додатково вносити азотні добрива (до 60 кг/га д.р.), а також проводити підживлення плодових дерев за їх потреб, у певні фази росту й розвитку.

Отже, система утримування ґрунту в насадженнях яблуні є важливим заходом, від якого значною мірою залежать ріст і розвиток, урожайність дерев і якість, та собівартість плодів. Тому ґрунт у міжряддях саду потрібно утримувати під системою, яка найбільш ефективна залежно від зональних агрокліматичних умов або можливостей вологозабезпечення плодових дерев зрошенням. При цьому необхідно застосувати раціональну систему удобрення, яка залежно від утримання ґрунту сприяє оптимальному живленню рослин.

ДИНАМІКА ВРОЖАЙНОСТІ ОЗИМОГО ЖИТА В ЛЬВІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Т. К. КОСТЮКЄВИЧ, кандидат географічних наук
К. В. ЄРМОЛЕНКО, магістрант
Одеській державний екологічний університет, м. Одеса, Україна

Жито є дуже перспективною культурою для України, враховуючи його стійкість до несприятливих погодних умов, а також нечутливість до багатьох поширених хвороб.

На відміну від пшениці озимої, жито має більш високу едафостійкість, тобто ця культура є менш вибагливою до ґрунтових умов, може рости за підвищеної кислотності ґрунту. Кореневі волоски жита здатні засвоювати з ґрунту важкорозчинні мінеральні сполуки. Також жито має вищу стійкість до морозів та бур'янів, недуг та шкідників, високу екологічну пластичність, може вирощуватися після гірших попередників.

Усе це ставить жито озиме в ряд особливо цінних сільськогосподарських культур сьогодення, проте не слід забувати, що розкрити свій потенціал кожна культура, зокрема, і жито спроможне лише за належного рівня агротехніки.

Серед озимих культур озиме жито характеризується найвищою морозостійкістю. У безсніжні зими воно легко витримує морози до мінус 25 °С, а при доброму загартуванні йому не шкодить зниження температури повітря до мінус 35 °С. Проте озиме жито, особливо тетраплоїдні сорти, недостатньо зимостійке, зокрема малостійке проти випрівання та вимокання. Зерно жита здатне проростати при температурі ґрунту 1- 2 °С, а дружні сходи з'являються при температурі 6-12 °С.

Важливу роль в житті рослин грають температурні умови – прискорюють або сповільнюють розвиток культури озимого жита в певні періоди. Максимальна продуктивність рослин проявляється тільки при оптимальному температурному режимі, властивому кожному виду, сорту і змінюваному по фазах їх розвитку. Процес кущення озимого жита найкраще відбувається при температурі 10-12 °С, при її зниженні до 4-5 °С кущення припиняється. Сума ефективних температур від сходів до кущення жита становить 67 °С. У період вегетації сприятливою для жита є температура 18-20 °С.

В період підготовки рослин до зими оптимальні умови складаються, коли температура вдень поступово знижується до 5-10 °С, а вночі - до легких заморозків. Потім в денний час вона повинна знизитися до 2-5 °С, а в подальшому - до мінус 2-5 °С як вдень, так і вночі. При такому ході температури в сонячну осінь рослини накопичують достатню кількість цукру і витримують зниження температури ґрунту на глибині залягання вузла кущіння до мінус 20-22 °С.

Жито менш вимогливе до вологи, ніж озима пшениця. Воно досить ефективно використовує осінньо-зимові опади і краще витримує весняні посухи завдяки добре розвиненій кореневій системі. Проте в суху осінь сходи бувають досить зрідженими і рослини погано кущаться. Транспіраційний коефіцієнт у жита нижчий, ніж у озимої пшениці (340 - 420). Формуючи великий рівень зерна, соломи і коріння, озиме жито витрачає багато води. Проте, використовуючи вологу осінніх, весняних, зимових і літніх опадів і розвиватись переважно при невисоких температурах і зниженому випарі, жито зазвичай буває забезпечена потрібною кількістю вологи. Окремі нетривалі засухи воно переносить безболісно.

Хлібопекарські якості зерна жита, на відміну від пшениці, визначаються не вмістом клейковини та її якістю, а показником «число падіння», яке характеризує стан вуглеводно-амілазного комплексу зерна жита і для хлібопечення повинно становити не менше 80 секунд. Вибір необхідного сорту дозволить повніше розкрити можливості застосовуваної технології, а інтенсивна технологія створює умови для реалізації потенційних можливостей самого сорту.

Станом на 14 квітня 2016 року в реєстр сортів рослин України, придатних

до поширення, включено 34 сорти озимого жита. Серед них німецької селекції – Пікассо, Фугато, Гуттіно, Бразетто, Палацо, КВС Магніфіко; Польської – Данківській діамант

Значення врожаю озимого жита коливають рік від року - чим вище середня врожайність, тим більше коливання. Для отримання планованих урожаїв поряд з детальною оцінкою агрокліматичних ресурсів необхідно вивчення часової мінливості врожаїв у різних агрокліматичних зонах. Урожайність в кожному конкретному році формується під впливом цілого комплексу факторів.

Нами був виконаний аналіз динаміки врожайності озимого жита за період з 1984 по 2013 роки. За допомогою методу гармонійних ваг нами була визначена тенденція врожайності, досліджувалися ряди врожайності. Також були визначені відхилення розрахункових значень тре6да від фактичних, проведена оцінка правильність вибору виду тренда і перевірка гіпотеза про те, що випадкова компонента являє собою стаціонарний випадковий процес.

При середній багаторічній врожайності озимого жита в 20,2 ц/га вирівняний рівень урожайності на початок розглянутого періоду, під впливом культури землеробства, становив 18,6 ц/га. В кінці досліджуваного періоду значення врожаю підвищилось - 22,2 ц/га .

Під впливом погодних умов окремих років врожай значно варіював. Мінімальне значення врожаю озимого жита в 15,0 ц/га та 15,6 ц/га спостерігалося в 1999 та 2006 роках, а максимальні значення - у 1990 та 2011 році та становило 25,7 та 25,1 ц/га.

З розглянутого періоду в 13 роках спостерігались сприятливі погодні умови, що дало можливість отримати прибавку врожаю від 0,3 до 3,7 ц/га. В інші роки погодні умови справили негативний вплив на врожай, що виразилося в негативному відхиленні від – 0,2 до -4,7 ц/га.

Розглянемо більш детально значення динаміки врожайності озимого жита в Львівській області. Так, починаючи з 1992 року значення врожайності поступово знижується, а починаючи з 2008 року спостерігається тенденція стійкого росту врожайності, що свідчить про позитивні зміни у виробництві озимого жита в останні роки в Львівській області.

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОЩУВАННЯ ЖИТА ОЗИМОГО В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Т. К. КОСТЮКЄВИЧ, кандидат географічних наук
М. М. ЛУКА, студентка
Одеській державний екологічний університет, м. Одеса, Україна

Озиме жито (Secale cereale L.) - культура, що забезпечує протягом кількох століть повноцінне харчування населення багатьох країн світу. Озиме жито - зернова культура, яка має велике значення, особливо в районах, де обмежена обробіток озимої пшениці через ґрунтово-кліматичних умов, що дозволяє віднести цю сільськогосподарську культуру до групи культур найменшого економічного ризику при її вирощуванні.

Жито знаходить різне застосування. У вигляді борошна воно використовується для випічки хліба. Житній хліб, особливо простого помелу,

значно перевершує пшеничний хліб по калорійності, але поступається йому по засвоюваності, крім того, містить вітаміни А, В, РР, С, що робить його дуже цінним в харчуванні людини. Житній хліб має підвищену кислотність, яка зумовлена життєдіяльністю молочних бактерій, що надає йому приємний смак і запах. Житній хліб - незамінний продукт харчування. Вживши 500 г житнього хліба, людина повністю забезпечує себе залізом і фосфором і на 40% - кальцієм. Хліб з житнього борошна випікають як в чистому вигляді, так і при додаванні пшеничної муки в різних співвідношеннях.

Протеїну в зерні жита менше, ніж у пшениці, вміст клейковини 8-26%, яка, крім того, більш рухлива і гірше розтягується, тому житній хліб менш об'ємний і швидше черствіє.

Очищені зародки зерна завдяки високому вмісту основних мінеральних речовин - білка, жиру, цукру, вітамінів і мінеральних сполук, знайшли широке застосування у фармацевтичній і харчовій промисловості при приготуванні спеціальних лікувальних препаратів і високопоживних концентратів. Зерно - для годівлі тварин (в 1 кг зерна 1,18 корм.од.), зелена рослина - для паші, солод - для приготування спирту. У харчуванні людини використовується невелика кількість загального світового виробництва зерна жита.

Жито, зазвичай, застосовується для годування тварин в суміші з іншими зерновими культурами. Житнім борошном та висівками часто присмачують грубі корми - сіно, солому і полову.

Зелена маса озимого жита в абсолютно сухій речовині містить протеїну 15-16, безазотистих екстрактивних речовин 32-35, клітковини 32-33, жиру близько 6% і добре засвоюється тваринами. Один кілограм зеленої маси дорівнює 0,18 корм. од. Особливо підвищується кормова цінність зеленої маси жита при спільному її посіві з озимою викою. Місце, що звільнилося після збирання вико-житній суміші поле можна використовувати для посіву поукісних культур.

Солома жита по якості значно поступається соломі інших злаків, тому використовується в основному на підстилку для худоби. У той же час її з успіхом застосовують для приготування різноманітних плетених художніх виробів і деяких предметів побутового призначення (мати, обгортковий папір, капелюхи), а також можна отримати кристалічний цукор, целюлозу, оцет, лігнін.

Товарні ресурси зернового ринку і повнота задоволення потреби в різних видах зерна значною мірою визначаються розміром, структурою посівних площ, врожайністю і як похідною цих параметрів складом валових зборів зернових культур. Врожайність і валовий збір не відрізняються стабільністю. Високі врожаї зерна припадають, в основному, на роки з відносно сприятливими погодними умовами.

Незважаючи на те, що в Україні жито почали вирощувати понад три тисячі років тому, останнім часом спостерігалася тенденція скорочення посівних площ цієї культури у зв’язку з розширенням площ пшениці озимої, а також з економічних причин - передусім низькою закупівельною ціною на зерно жита. Але зі стрімким розвитком світової економічної кризи, а також із гострим дефіцитом продовольства у багатьох країнах світу ціни на продовольчу продукцію та сировину для її виробництва почали зростати з рекордною швидкістю. Змінилися й пріоритети щодо значення тієї чи іншої культури. На сьогодні, наприклад, закупівельні ціни на жито істотно перевищують вартість

пшениці. І це при тому, що потенційна урожайність жита озимого є на порядок вищою, ніж у пшениці озимої.

На сьогоднішній день лідерами по вирощуванню жита в Україні є Житомирська, Волинська, Чернігівська та Рівненська області. Світове виробництво жита зосереджено в країнах Євросоюзу, Росії, Білорусії, США, Канаді, Туреччині та ін.

Під урожай жита 2015 і 2016 року в Україні, за даними Держкомстату, було засіяно 150 і 144 тис.га відповідно, хоча ще кілька років тому площа була в кілька разів більше і становила понад 600 тис.га. Відповідно, й валовий збір також різко знизився - до 391 тисяч тонн, хоча врожайність жита в останні роки зросла. Так в 2015 і 2016 роках в Україні, за даними Держкомстату, вона становила 25,9 і 27,3 ц / га відповідно.

Динаміка врожайності озимого жита в Тернопільській області вище ніж в Україні в цілому. В останні роки відбувається стрімкий ріст врожайності жита. Якщо врожайність жита в 2000 році в середньому по Україні становила – 15,2 ц/га, а в Тернопільській області -18,7 ц/га, то в 2016 ці значення становлять вже 27,3 та 36,5 ц/га відповідно. Що свідчить про тенденцію росту врожайності жита.

Під урожай жита 2015 і 2016 року в Тернопільській області було засіяно 2,4 і 1,7 тис.га відповідно. Валовий збір в останні роки значно менш, ніж в 2000-х роках лише 6-8 тисяч тонн, хоча врожайність жита в останні роки зросла. Так, в 2015 і 2016 роках, за даними Держкомстату, вона становила 29,5 і 36,5 ц / га відповідно.

Важливе значення в отриманні високих врожаїв - це посів насіння, яке включене до Державного реєстру селекційних досягнень сортів та обов'язкове дотримання умов правильної технології обробітку озимого жита.

АГРОМЕТЕОРОЛОГІЧНА ОЦІНКА УМОВ ВИРОЩУВАННЯ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ

А. А. ПАНАСЮК, магістрант
Т. К. КОСТЮКЄВИЧ, кандидат географічних наук
Одеській державний екологічний університет, м. Одеса, Україна

Пшениця – одна з найбільш давніх поширених культур на земній кулі. Встановлено, що вона була відома приблизно за 900 р. до н.е. Серед найважливіших зернових культур озима пшениця за посівними площами займає в Україні перше місце і є головною продовольчою культурою.

Зерно широко використовується для продовольчих цілей, в особливості в хлібопеченні і кондитерській промисловості, а також для виробництва круп, макаронів, вермішелі і інших продуктів. Цінність пшеничного хліба визначається хімічним складом зерна. Залежно від сорту і умов вирощування вміст білку в зерні пшениці становить 12 - 15%, та вміст клейковини 20 - 40%. В зерні багато вуглеводів, в тому числі 65 - 70% крохмалю, вітамінів, мінеральних речовин 2% і води 13 - 14%. Білок пшениці повноцінний за амінокислотним складом, містить всі незамінні амінокислоти, співвідношення білків і крохмалю у зерні пшениці становить у середньому 1 до 6–7, що є найбільш сприятливим для підтримання нормальної маси тіла і працездатності людини.

Пшеничні висівки – висококонцентрований корм для всіх видів сільськогосподарських тварин. Солому в подрібненому і запареному вигляді або оброблену хімічними речовинами згодовують великій рогатій худобі і вівцям. В 100 кг соломи міститься 0,5 - 1,0 кг перетравного протеїну, 20 - 22 кормових одиниць. Солома використовується, як будівельний матеріал, для виготовлення паперу, підстилки для тварин тощо.

Для оцінки агрометеорологічних умов на ріст та розвиток озимої пшениці в районі станції Кременець Тернопільської області були розраховані агрометеорологічні показники по міжфазних періодах розвитку за весняно-літній період: відновлення вегетації – поява нижнього вузла соломини та за весняно-літній період в цілому. По кожному міжфазному періоду розраховувались середні багаторічні дати настання фаз розвитку озимої пшениці, щорічні та середні багаторічні показники: тривалість міжфазного періоду, середня температура за період, сума активних і ефективних температур, сума опадів та середні запаси продуктивної вологи в різних шарах ґрунту. Крім того, в цілому за весняно-літній вегетаційний період розраховувалась вологозабезпеченість.

Розглянемо агрометеорологічні умови вирощування озимої пшениці в період відновлення вегетації – поява нижнього вузла соломини в районі станції Кременець Тернопільської області більш детальніше. Так, за багаторічними даними відновлення вегетації озимої пшениці в районі станції Кременець відмічається в середньому 24 березня. Найбільш ранній термін відновлення вегетації спостерігався у 1989 році (25 лютого), а найбільш пізній в 1996 році (18 квітня).

Однак, у залежності від складних метеорологічних умов, тривалість періоду, а також дата появи нижнього вузла соломини можуть істотно змінюватися. Так сама рання дата появи нижнього вузла соломини спостерігається 10 квітня 2004 року, а найпізніша дата - 20 травня 1997 року, а в середньому дата настання фази припадає на 30 квітня Тривалість між фазного періоду відновлення вегетації – появи нижнього вузла соломини знаходиться в залежності від умов зволоження орного шару ґрунту і термічного режиму та в середньому в районі станції Кременець становить 27 днів.

Сума активних і ефективних температур є одним з основних агрометеорологічних показників. Значення біологічного мінімуму залежить від біологічних і сортових особливостей культури, фази розвитку і сформованих агрометеорологічних умов цілого ряду агрометеорологічних завдань. За допомогою методу найменших квадратів нами було розраховано значення біологічного мінімуму для озимої пшениці стосовно району вирощування, яке становило 4,8 °С.

Забезпеченість теплом між фазного періоду характеризується сумою активних та ефективних температур. За період відновлення вегетації – поява нижнього вузла соломини в середньому багаторічному сума активних температур становить 230ºС.

В цілому умови вегетації озимої пшениці в районі станції Кременець є сприятливими для вирощування культури. Так, тривалість періоду весняно-літньої вегетації в середньому становила 120 днів. Сума активних температур в середньому становила 1780 °С, сума ефективних температур в середньому - 1020°С. Сума опадів за цей період в середньому становить 262 мм.

Вологопотребність рослин, що прирівнюється до випаровуваності, була

розрахована за формулою А.М. Алпатьєва. В середньому значення вологозабезпеченості становить 75 %.

Урожай та урожайність є найважливішими результативними показниками розвитку продуктивних сил сільського господарства, виробничої діяльності і використання головного засобу виробництва в сільському господарстві – землі.

В рівні урожайності відображається вплив комплексу природних і економічних умов, у яких здійснюється сільськогосподарське виробництво, зміни в агротехніці, технології , техніці і організації виробництва. В свою чергу, від рівня урожайності в значній мірі залежить обсяг валового збору і такі показники ефективності рослинництва і сільського господарства в цілому, як собівартість продукції, продуктивність праці, фондовіддача, валовий і чистий доход, рентабельність та інше.

В середньому врожайність озимої пшениці в районі станції Кременець Тернопільської області становить 32 ц/га. Але в останні роки за рахунок використання нових сортів і належних агротехнічних умов це значення значно збільшилося, та в останні роки становить близько 50 ц/га.

В цілому агрометеорологічні умови в районі станції Кременець Тернопільської області є добрими для вирощування озимої пшениці.

ДИНАМІКА ЗМІНИ ПЛОЩІ ЛИСТКОВОЇ ПОВЕРХНІ ІНБРЕДНИХ ЛІНІЙ КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД ГУСТОТИ РОСЛИН

С. П. КОЦЮБА, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Реакцією генотипу на різну густоту рослин є формування неоднакової листостебельної маси, нагромадження різної кількості поживних речовин, що призводить до формування різного врожаю насіння. Тому, встановлюючи оптимальну густоту рослин для інбредних ліній Гк 26, Чк 73, ЦГ 10, F 115 і УР 89 ми визначали площу листкової поверхні як з однієї рослини, так і з одиниці площі.

За густоти рослин 60 тис./га найбільшою площею листкової поверхні однієї рослини характеризувались лінії Гк 26 і УР 89 — у середньому за 2016 і 2017 роки відповідно 2393 і 2270 см^2. Лінія Чк 73 формувала найменшу площу листків – 1630 см^2. При зміні густоти вирощування рослин від 60 до 120 тис./га помітно зменшувалась площа листкової поверхні однієї рослини у всіх генотипів. Цей факт можна пояснити зменшенням площі живлення у варіантах з вищою, порівняно з контролем, густотою рослин, що незмінно призводить до конкуренції між рослинами за елементи вологи та поживних речовин.

Зі збільшенням густоти рослин від 60 до 80 тис./га площа листкової поверхні однієї рослини знижувалась на 101 (F 115) – 171 (Гк 26) см^2. За густоти 100 тис./га зменшення листкової поверхні коливалось від 298, 314 та 340 см^2 відповідно в інбредних ліній F 115, ЦГ 10 та Чк 73 до 420 і 490 см^2 – у ліній УР 89 і Гк 26. За найбільшої у досліді густоти рослин 120 тис./га зменшення листкової поверхні однієї рослини порівняно з контролем було в межах 452 (у лінії Чк 73)–865 см^2 (у Гк 26).

Отже, зі збільшенням густоти рослин, внаслідок зменшення площі живлення, спостерігається зменшення площі листкової поверхні однієї рослини.

При цьому яскраво виділяється реакція різних генотипів на умови вирощування.

Поряд з поступовим зменшенням площі листкової поверхні однієї рослини із збільшенням густоти вирощування рослин, величина цього показника з одного м^2 зростала. За густоти 60 тис./га площа листкової поверхні з одного метра квадратного у різних ліній становила 9780–14355 см^2. Найбільшою вона була у інбредної лінії Гк 26, найменшою — у Чк 73.

При збільшенні густоти до 80 і 100 тис./га цей показник зростав у ліній відповідно на 24–26 % та 32–38% порівняно з контролем, при чому найбільше – у ліній ЦГ 10 і F 115. За густоти 120 порівняно з густотою 100 тис./га цей показник майже не змінювався у високорослих ліній УР 89 та Гк 26 і збільшувався на 11–13% у ліній Чк 73, ЦГ 10 і F 115.

Отже, зі збільшенням густоти до 120 тис./га ліній УР 89 та Гк 26 не спостерігалось збільшення листкової поверхні з одиниці площі, що вказує на сильніше пригнічення рослини, ніж у середньорослих ліній Чк 73, ЦГ 10 і F 115.

ОСВІТЛЕНІСТЬ КРОНИ В НАСАДЖЕННЯХ ЯБЛУНІ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКУ КОНТУРНОГО ОБРІЗУВАННЯ

Я. О. КРАВЦОВА, аспірант
О. В. МЕЛЬНИК, доктор сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Освітленість крони плодового дерева – один з чинників процесу фотосинтезу, що значною мірою визначає ступінь закладання генеративних бруньок для врожаю наступного року. За низького освітлення – менше 30% від повного – затримується формування генеративних органів.

Світловий режим оптимізують обрізуванням у різні строки, обмеженням розмірів чи видаленням низько розташованих і звисаючих гілок, а також у середині крони, що затінюють нижню її частину,та проріджуванням загущених місць і видаленням надто товстої деревини.

Дослідження розпочато навесні 2016 р. в зрошуваному саду Уманського НУС з сортами Гала (Мітчгла), Голден Делішес (клон Б) і Джонаголд (Вілмута) на карликовій підщепі М.9 Т337. Дерева з веретеноподібною кроною посаджено зі схемою 4х1 м, ґрунт у міжряддях утримується за дерново-перегнійною системою, в пристовбурних смугах – гербіцидний пар.

Дерева обрізували традиційним способом (вручну) та контурно з ручною доробкою міждеревного простору. Строки обрізування: в стані спокою (взимку, контроль 1), у фазі рожевий конус, під час цвітіння, в ранньолітній період – за наявності 10 листків на прирості (контроль 2) та протягом двох тижнів після збору врожаю. Обліки і спостереження виконували загальноприйнятими методами.

Встановлено, що рівень освітленості крони плодоносних дерев сорту Гала, Голден Делішес та Вілмута на підщепі М.9 з веретеноподібною кроною зростає зі збільшенням висоти, досягаючи максимуму на верхівці. Найнижчу освітленість сорту Гала – 12-37% від повної – зафіксовано в нижній частині крони, з поступовим збільшенням до верхівки (41-86%), для Голден Делішес

відповідно 9-30% та 33-79% і для сорту Вілмута 16-25% внизу та 80% на верхівці крони.

В цілому освітленість крон дерев сорту Гала на 7% вища від показника сортів Голден Делішес і Вілмута. Порівняно з традиційним обрізуванням вручну, контурне з доробкою міждеревного простору покращує освітленість у середній частині крони.

Отже, за контурного обрізування дерев яблуні на карликовій підщепі М.9 з ручною доробкою міждеревного простору на 2–10% вища освітленість крон і, порівняно з традиційним ручним обрізуванням, краща освітленість середньої їх частини.

АДАПТИВНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ТА УРОЖАЙНІСТЬ СОРТІВ СОЇ ГЕОРГІНА ТА АНЖЕЛІКА

В. С. КРАВЧЕНКО, кандидат сільськогосподарських наук
Н. М. ПОЛТОРЕЦЬКА, кандидат сільськогосподарських наук
Л. М. КОНОНЕНКО, кандидат сільськогосподарських наук
Л. В. ВИШНЕВСЬКА, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Соя (Glycine hispida (L.)) – найдавніша і найпоширеніша зернобобова і олійна культура різнобічного використання у світі. У її зерні міститься 30 – 52 % білка, 15 – 25 % жиру, 20 – 30 % вуглеводів, 5 – 7 % клітковини, значна кількість ферментів, вітамінів, мінеральних та органічних речовин. Білок сої повноцінний за амінокислотним складом і наближається до білків тваринного походження. Соєве зерно і продукти його переробки здатні розв'язати проблему білка і поповнити продовольчі ресурси населення планети. Соя займає перше місце у світовому виробництві рослинної олії, яка засвоюється організмом людини на 98 %. Вона, з її ненасиченими жирними кислотами, має антисклеротичні властивості, знижує вміст холестерину в крові, позитивно діє на функціонування мозку, покращує зір.

Із зерна сої виготовляють молоко, сир, кондитерські вироби, харчове борошно тощо. Постала необхідність розробки адаптивної технології вирощування сої спрямованої на реалізацію генетичного потенціалу високоврожайних сортів рої.

Соя – головна економічно вигідна білково-олійна культура світового землеробства. Вона посідає важливе місце в структурі посівів, зерновому, кормовому і харчовому балансах. За темпами збільшення площ посівів і обсягів виробництва в Україні та світі соя не має собі рівних. Бурхливий розвиток соєсіяння зумовлений величезним попитом на сою і соєві продукти.

На підставі аналізу наукових робіт вітчизняних і зарубіжних авторів щодо біологічних особливостей рослин, ролі сорту та елементів технології вирощування у формуванні продуктивного потенціалу сої на насіння була висунута робоча гіпотеза щодо комплексного впливу елементів технології вирощування на урожайність і якість насіння сортів сої різної стиглості в природно-кліматичних умовах Лісостепу. Науковці обґрунтовано наводили прогнозовану динаміку вирощування сої в Україні: площа з 723,9 тис. га в 2015 р. зросла до 557,0 тис га в 2016-му; валовий збір – з 73,9 тис. т зріс відповідно до рівня 787,0 тис. т, урожайність насіння з 9,6 – до 1,4 т/га.

Одним із пріоритетних завдань сучасного сільськогосподарського виробництва в Україні є його зростання з одночасним підвищенням рівня родючості ґрунтів, забезпечення сільськогосподарських культур поживними та водними режимами. Для ефективного використання біологічного потенціалу сорту і природно-кліматичних умов Лісостепу важливе значення має розробка та впровадження у виробництво нової адаптивної, біологічної, сортової технології вирощування сої.

Досліджувані сорти сої у фазу бутонізації виділялися інтенсивним ростом у висоту; вона наступала у сорту Анжеліка – 44-45, Георгіна – 45-47 днів.

У фазі цвітіння спостерігалося масове утворення суцвіть, які розміщувались у пазухах листків на коротких ніжках по всьому стеблу до верху. Інтенсивне цвітіння суцвіть було на 48-51 день. Перші боби залежно від застосування добрив, інокуляції та обприскування посівів з'являлися через 8-10 днів після початку цвітіння, проте період їх формування тривав майже 28-31 день.

Наливання насіння сої проходило в другій декаді серпня, який за температурою сприяв якісному формуванню та виповненню. Фаза наливання насіння тривала 29-32 дні. Забезпеченість сортів сої теплом було достатнім протягом всього вегетаційного періоду, що сприяло скороченню вегетаційного періоду за сортами Анжеліка – 100, Георгіна – 114 днів.

Повна стиглість насіння, залежно від сорту сої, відмічалася 1-5 вересня через теплу середньомісячну температуру за вегетаційний період (18,7^{o}C) та недостатнє випадання опадів у серпні (9,2 мм), що менше середньомісячної норми на 85,6 мм.

Урожайність насіння сої суттєво залежала від досліджуваних елементів технології вирощування і погодних умов вегетаційного періоду. В середньому за 2014-2017 роки найвищу врожайність насіння сої мав сорт Георгіна – 3,04 т/га.

За результатами досліджень встановлено залежності росту, розвитку, формування продуктивності й якості насіння під впливом сидерального добрива, інокуляції насіння штамами бульбочкових бактерій та обприскування посівів препаратом мікробного походження сортів різних груп стиглості. Розроблено біологічні основи сортової технології вирощування сої в умовах Лісостепу.

ЗАБУР'ЯНЕНІСТЬ ПОСІВІВ ЖИТА ОЗИМОГО ЗА ВИКОРИСТАННЯ ПРОТРУЙНИКА, РЕГУЛЯТОРА РОСТУ ТА ГЕРБІЦИДУ

О. В. КРАВЧЕНКО, аспірантка[*]
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Одним із завдань сучасного землеробства є створення оптимального фітосанітарного стану в агроценозах польових культур. Провідне місце при цьому належить ефективному захисту від бур'янів. На сьогодні культура землеробства понизилась, що зумовило підвищення забур'яненості полів. В агроценозах сформувався змішаний малорічно-багаторічний тип

[*] Науковий керівник – д. с.-г. н, проф. З. М. Грицаєнко

забур'яненості, тому для її зниження слід застосовувати гербіциди.

За застосування гербіцидів потрібно пам'ятати про те, що це сполуки, які володіють високою фізіологічною активністю. При цьому треба враховувати біологію і фізіологію культурної рослини і бур'янів та умови вирощування поточного року.

У результаті проведених досліджень встановлено, що ефективність гербіциду у посівах жита озимого була різною і залежала різною мірою від забур'яненості посівів, фону по якому вносили гербіцид і від його норми.

У дослідженнях застосовували передпосівну обробку насіння протруйником Терція у нормах 1 та 2 л/т; регулятором росту Регоплант (250 мл/т); сумісне застосування протруйника нормою 1 л/т + Регоплант 250 мл/т та обприскування посівів жита озимого гербіцидом Деймос у нормі 0,15; 0,20; 0,30 л/га на фоні передпосівної обробки і без обробки насіння.

Так, при дослідженні кількості бур'янів, забур'яненість посівів жита озимого значно зменшилась порівняно до контролю. Встановлено, що за обприскування посівів жита озимого гербіцидом Деймос у нормах 0,15; 0,20; 0,30 л/га забур'яненість на 25 добу після внесення препарату, становила відповідно до варіанту 16,5; 14,8; 11,5 шт/м^2,що по масі становило 58,0; 50,9; 47,0 г відповідно до варіанту, на контрольному варіанті – 24,2 шт/м^2 загальною масою 96 грамів. У варіанті де застосовували лише передпосівну обробку регулятором росту загальна кількість бур'янів становила 20,1 шт/м^2 загальною масою 64,8 г. Сумісне застосування передпосівної обробки регулятором росту з обприскуванням посівів гербіцидом знизило загальну кількість бур'янів з 13,9 за норми гербіциду 0,15 л/га до 8,9 шт/м^2 за норми гербіциду 0,30 л/га, що загальною масою становило 49,5–40,1г. При обприскування посівів гербіцидом на фоні передпосівної обробки протруйником нормою 2 л/т загальна кількість бур'янів знизилася з 14,6 шт/м^2 за норми 0,15 л/га до 7,2 шт/м^2 за норми гербіциду 0,30 л/га загальною масою 50,2–38,4 г. У варіанті, де обприскування посівів проводили на фоні передпосівної обробки протруйником Терція у нормі 1 л/т забур'яненість була нижчою від контролю на 62,23–88,43 %. Загальна кількість бур'янів становила від 8,9 шт/м^2 за норми гербіциду 0,15 л/га, до 2,8 шт/м^2 за норми гербіциду 0,30 л/га, що загальною масою становило 40,2–10,5 г відповідно до збільшення норми гербіциду. Комплексне застосування всіх трьох препаратів знизило забур'яненість відносно контролю на 82,24–96,3 %, де загальна кількість бур'янів була 4,3 шт/м^2 при нормі 0,15 л/га і зменшувалася до 0,9 шт/м^2 при нормі гербіциду 0,30 л/га, що загальною масою становило 18,3–5,0 г відповідно до збільшення норми гербіциду.

При виконанні обліку забур'яненості перед збиранням врожаю, кількість бур'янів у посівах жита озимого зменшувалася і зменшувалася їх маса, але спостерігалась і поява інших видів бур'янів. Так, у контрольному варіанті загальна кількість бур'янів була на рівні 14,2 шт/м^2, загальною масою 32,1 г. У варіанті з фоновою обробкою насіння регулятором росту їх кількість становила 2,1 шт/м^2, масою 6,4 г. При обприскування посівів гербіцидом у нормі від 0,15 до 0,30 л/га їх кількість зменшувалася відповідно до збільшення норми гербіциду від 6,8 до 2,7 шт/м^2, загальною масою 19,1–6,6 г. Обприскування гербіцидом на фоні обробки регулятором росту загальна кількість бур'янів зменшилась від 3,1 шт/м^2 до 1,6 шт/м^2, масою 7,1–4,5 г. Внесення гербіциду на фоні протруювання насіння Терцією у нормі 2 л/т загальна кількість бур'янів зменшувалася з 3,9 до 1,5 шт/м^2, масою 7,5–4 г відповідно до збільшення норми

гербіциду. Внесення гербіциду на фоні протруювання Терцією у нормі 1 л/т загальна кількість бур'янів зменшилася з 1,4 до 1,2 шт/м^2, загальною масою 4,2–3,9 г. За комплексного застосування препаратів кількість бур'янів знизилася з 1,3 шт/м^2 при нормі гербіциду 0,15 л/га до 1,0 шт/м^2 при нормі 0,30 л/га, що нижче від контролю на 90,85–93,0 %, із загальною масою бур'янів 4–3 г

Отримані результати свідчать про те, що відсоток знищення шкодочинної рослинності зростає зі збільшенням норми внесення гербіциду, однак найбільша частка знищення бур'янів спостерігається за комплексного застосування препаратів.

АДАПТИВНИЙ СОРТ – ОСНОВА ВИРОБНИЦТВА ЗЕРНА ПШЕНИЦІ

В. Г. КРИЖАНІВСЬКИЙ, кандидат сільськогосподарських наук
В. О. ХОМЕНКО, магістрант
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Збільшення обсягу виробництва зерна залежить від багатьох факторів. Серед біологічних факторів зростання провідна роль належить сортовим ресурсам. Внесок селекції у підвищення врожайності найважливіших агрокультур за останні десятиріччя оцінюється у 30-70%, і можна з упевненістю стверджувати: роль цього фактору інтенсифікації виробництва постійно зростатиме. Збільшення урожайності є найбільш важливим критерієм при вирощуванні будь-якої сільгоспкультури. Зростання валових зборів зерна у глобальному масштабі в останні десятиріччя на третину забезпечувалось завдяки вдосконаленню технологій вирощування, а на дві третини – за рахунок створення нових високопродуктивних сортів.

За науковими прогнозами в 2010-2020 рр. увесь приріст рослинницької продукції одержуватиметься за рахунок селекції та ефективного використання рослинних сортових ресурсів. Утім відомо, що потенціал нових сортів навіть за оптимальних умов реалізується лише на 30-60%, що пов'язано з проблемами адаптивності сортів. Вирощування високопродуктивних сортів пшениці м'якої озимої з урахуванням їх адаптивних властивостей за відповідної культури зонального землеробства дає змогу підвищити урожайність зерна на 10-50%. Тому проблема створення високоврожайних та екологічно пластичних сортів із високими адаптивним потенціалом і стійкістю до стресових чинників є актуальною.

На сучасному етапі прогрес у селекції рослин неможливий без використання нових методів і технологічних рішень, які дозволяють прискорено створювати різноманітні генотипи, що можуть використовуватись в якості вихідного матеріалу з новими ознаками і якостями. Такий вихідний матеріал повинен мати різну довжину вегетаційного періоду, високу морозо-зимостійкість і посухостійкість, високі показники стійкості проти вилягання та хвороб, маси зерна з колоса, збиральний індекс, стійкість до стресових факторів середовища, екологічну пластичність тощо. Селекційні програми мають бути зорієнтовані на створення адаптивних сортів, які відрізняються стабільністю за основними ознаками урожайності та якості зерна. Головна задача селекціонерів – створення екологічно пластичних сортів, які забезпечують достатньо високу урожайність у сприятливих умовах вирощування та її стабільність у стресових умовах. До основних макроознак і властивостей сорту, які мають вплив на

врожайність, стійкість до стресових факторів зовнішнього середовища та якість продукції, відносяться зимо- і посухостійкість, тривалість вегетаційного періоду, висота рослин, стійкість до хвороб і шкідників.

У системі ознак, які визначають адаптивний потенціал рослин, велике значення має поводження генотипів у різних ценотичних умовах – адаптивність пшеничного ценозу пов'язана з толерантністю до загущення, що має кореляційні зв'язки з ценотичними ознаками архітектоніки посіву. Дослідженнями багатьох вчених доведено: нові селекційні форми, які мають максимальний прояв кількісної ознаки, як правило, слабко пристосовані до умов навколишнього середовища. Але існують об’єктивні можливості створення генотипів із високим потенціалом продуктивності та стійкості до несприятливих факторів середовища, оскільки ці властивості контролюються різними генетичними системами. Спрямованим індивідуальним добором можна створити морфобіотипи з визначеним рівнем адаптивності та продуктивності. Слід зазначити, що найбільш продуктивними є сорти пшениці озимої, які представлені генотипами з розширеною адаптивною нормою реакції, пристосовані до конкретних умов вирощування з добре розвиненим адаптивним поліморфізмом. Подальші наукові дослідження в селекції озимої м’якої пшениці з використанням генетичних та фізіологічних методів дозволяють створити нові сорти з підвищеним урожайним і адаптивним потенціалами.

Державний реєстр сортів рослин України представлений багатьма сортами пшениці м'якої озимої різних наукових установ нашої держави і країн близького та далекого зарубіжжя. Кількість їх щороку зростає і коливається в межах 100 і більше сортів. Головні параметри, які неодмінно повинні враховуватись при доборі сорту, – напрямок і тип використання, зона вирощування, новизна, репродукція і якість посівного матеріалу.

До таких сортів-інновацій належать сорти пшениці м'якої озимої Мирлєна, Берегиня миронівська, Господиня миронівська (з 2013 р.), створені шляхом гібридизації в Миронівському інституті пшениці імені В. М. Ремесла. Високоінтенсивний сорт Мирлєна за зимостійкістю не поступається кращим за цим показником районованим сортам, володіє генетично зумовленим, високим рівнем продуктивності (сильна пшениця), має широкий адаптивний потенціал, високу групову стійкість до хвороб, особливо до фузаріозу колоса, до стікання і проростання зерна на пні. Сорт характеризується підвищеною компенсаторною здатністю за рахунок високої кущистості, середніх за рівнем ознаки озерненості колосу і маси 1000 насінин і може забезпечувати більш високу і стійку урожайність в різні за погодними умовами роки. Сорт Берегиня миронівська добре збалансований за рівнем урожайності, якості зерна і адаптивності, толерантний до ураження хворобами, має здатність формувати виповнене високонатурне зерно. Сорт пройшов багаторазовий індивідуальний відбір, що сприяє спрощенню ведення насінництва. Господиня миронівська має підвищену стійкість до основних біотичних і абіотичних факторів, що забезпечує стабільність урожайності цього сорту у різних умовах вирощування. Сорт відрізняється потужною кореневою системою, високим фотосинтетичним потенціалом, груповою стійкістю до листових хвороб і кореневих гнилей, формує щільний колос, крупне добре виповнене зерно.

Отже, визначення параметрів адаптивної здатності та стабільності сортів пшениці озимої за врожайністю в різних екологічних умовах є надзвичайно важливим.

КАРОТИНОСИНТЕЗУВАЛЬНІ ДРІЖДЖІ – ІНДИКАТОРИ ЗАБРУДНЕННЯ ВОДИ ІОНАМИ ХРОМУ (VI)

К. С. КРУПЄЙ, кандидат біологічних наук
Ю. В. ВАЛЕРЧЕНКО, студентка
Запорізький національний університет, м. Запоріжжя, Україна

Важкі метали (ВМ) є найбільш розповсюдженими забрудненнями довкілля, зокрема і водних об'єктів. Одним із найбільш небезпечних металів, який володіє високою токсичністю є Хром (Cr). Найбільш широке розповсюдження мають дві форми Хрому – Cr^{3+} і Cr^{6+}. Проте незамінну функцію в живому організмі виконує тільки тривалентний Хром. Сполуки на основі шестивалентного Хрому токсичні та канцерогенні. Головні антропогенні джерела викидів цього металу – заводи з виробництва сталі та феросплавів, а також виробництва, які спалюють нафту та вугілля. Через це виникає необхідність моніторингу та індикації сполук Хрому.

Для біоіндикації необхідно обирати чутливі угруповання, якими є мікроорганізми. Використання в якості аналітичних індикаторів мікроорганізмів нерідко є єдиним надійним методом визначення малих кількостей речовин, оскільки засновано на прямій дії хімічної речовини на живу клітину, на відміну від інших груп організмів. Останнім часом проводиться багато досліджень із застосуванням мікроорганізмів у якості «біосенсорів», тобто для моніторингу іонів ВМ у навколишньому середовищі. Важливо і те, що мікроорганізми чутливі саме до перших, часто малопомітних етапів порушення, до низьких концентрацій полютантів. Ця особливість робить мікроорганізмів привабливими як для цілей моніторингу, так і для теоретичного обґрунтування стійкості різних об'єктів до антропогенних дій.

Відомо, що дріжджі є чутливими мікроорганізмами за дії сполук ВМ. Дріжджі також здатні виводити із водних розчинів більше ВМ, ніж інші сорбенти. Через це їх рекомендують в очистці стічних вод. Проте, на сьогоднішній день, вчені не приділяють належної уваги на можливість використання дріжджових клітин у біоіндикації. Візуальне спостереження за зміною яскравості пігментів за дії різних концентрацій ВМ має перевагу перед індикацією стану довкілля за допомогою фізичних і хімічних методів. Тому дослідження впливу ВМ на мікроорганізми є актуальним.

Метою роботи було дослідити вплив іонів Хрому (VI) на каротиносинтезувальну здатність дріжджів роду *Rhodosporidium* та зробити порівняльний аналіз впливу Cr^{6+} на дріжджові клітини роду *Rhodosporidium* і *Rhodotorula.*

Тверде поживне середовище Сабуро готували на основі води з певним вмістом Калію біхромату. Контролем слугувало поживне середовище Сабуро без додавання солей. Після застигання середовища на нього суцільним газоном засівали 18-годинні колекційні культури дріжджів роду *Rhodosporidium* (0,2 мл на 1 чашку Петрі). Щільність суспензії становила 10^7кл/см^3. Інкубування проводили в термостаті за температури 27–28 °С. На 3 добу культивування візуально проводили облік результатів. Пігментосинтезувальну активність визначали візуально, шляхом порівняння дослідних зразків із контролем. Для розрахунку різниці в інтенсивності кольору між дослідними і контрольними зразками чашки Петрі з дріжджовими колоніями фотографували, розміщали

фотографії у комп'ютерну програму Adobe Photoshop, визначали показники каналів кольорової моделі (Lab), потім у програмі CIEDE 2000 розраховували різницю в інтенсивності кольору пігментів [Пат. на корисну модель 49812 Україна].

Результати дослідження показали, що пігментосинтезувальні дріжджі втрачали здатність до утворення пігментів із певного концентраційного рівня іонів Хрому. Встановлено, що найбільш токсичну дію іони Хрому (VI) проявили на інтенсивність пігментоутворення дріжджів *R. diobovatum* Y-43. Культура *R. sphaerocarpum* Y-44 виявилася в 2 рази стійкішою за дії даного іону. Проте, дріжджі *R. diobovatum* Y-43, на відміну від дріжджів *R. sphaerocarpum* Y-44, не втрачали здатність повністю накопичувати каротиноїди та не мали концентраційного інтервалу (КІ) між втратою пігментів і затримкою росту, проте мали здатність поступово зменшувати інтенсивність кольору пігментів при підвищенні концентрації металу, що є цінною властивістю у біоіндикаційних дослідженнях.

Проведені попередні дослідження на дріжджах роду *Rhodotorula* показали, що вони здатні втрачати пігменти та затримувати ріст за дії важких металів.

Порівняльний аналіз щодо впливу іонів Хрому на пігментосинтезувальних мікроорганізмів показав, що дріжджі роду *Rhodosporidium* виявилися стійкішими, ніж *Rhodotorula*.

Найбільш токсичну дію іони Хрому проявили на дріжджі *Rh. glutinis* Y-1333. Культура *Rh. rubra* RA-10 виявилася, навпаки, в 6 разів стійкішою за дії даного іону, ніж *Rh. glutinis* Y-1333, проте, цікавим видається той факт, що *Rh. rubra* RA-10 є в 5 разів чутливіше до дії іонів Хрому, ніж культура *R. sphaerocarpum* Y-44.

Отже, для біоіндикації якості води найбільш інформативними, як індикаторні мікроорганізми, є культури *Rh. glutinis* Y-1333, *Rh. glutinis* Y-1335, *Rh. mucilaginosa* Y-1394 і *Rh. aurantiaca* Y-1195, які мали КІ між втратою пігментів та затримкою росту та мали здатність поступово втрачати пігментосинтезувальну активність із підвищенням концентраційного рівня металу.

ВПЛИВ ЗМІН КЛІМАТУ НА РЕЖИМ ЗВОЛОЖЕННЯ УКРАЇНИ

Х. В. КУЛИНСЬКА, магістрантка
Л. Ю. БОЖКО, кандидат географічних наук
Одеський державний екологічний університет, м. Одеса, Україна

Майбутні зміни клімату є однією з найбільших проблем, що стоїть перед людством в новому столітті. Потреба в інформації про зміни клімату необхідна для того, щоб оцінити їх вплив на людину і природні системи з метою розвитку відповідних засобів адаптації і стратегії пом'якшення негативного впливу кліматичних змін на національному і навіть регіональному рівні.

Україна належить до числа регіонів планети, де зміни клімату вже є відчутними.

На кліматичний режим України значною мірою впливає кількість опадів, їх розподіл за регіонами та за місяцями і порами року.

Основна частина опадів в Україні припадає на теплий період (квітень-жовтень). У холодний період (листопад-березень) їх випадає значно менше (крім Південного берега Криму .

Важливим показником є також сніговий покрив: його тривалість, висота, час появи і танення. Він є важливим джерелом поповнення ґрунтів вологою, захищає рослини від вимерзання. Висота снігового покриву в Україні найбільша в гірських районах, особливо в Карпатах. У горах максимальна товщина снігового покриву зафіксована на значних висотах.

Глобальні кліматичні моделі є основними інструментами, що використовуються для проектування тривалості та інтенсивності змін клімату в майбутньому. При цьому використовуються кліматичні моделі різних рівнів складності, від простих кліматичних до моделей перехідної складності, повних кліматичних моделей і моделей усієї Земної кліматичної системи. Ці моделі розраховують майбутні кліматичні режими на основі низки сценаріїв зміни антропогенних факторів.

Для характеристики умов зволоження ми використовували базовий період 1986 – 2005 рр. , розрахунковий період 2021 – 2050 рр.та кліматичні сценарії RCP 4,5 та RCP8,5 .

За обома сценаріями RCP4,5 та RCP8,5 в усіх природно – кліматичних зонах Україні на період з 2021 по 2030 рр. очікується зменшення річних сум опадів. Причому зменшення очікується однакове за обома сценаріями у Поліссі і Лісостеповій зонах, до 91 % від опадів базового періоду. У Північному Степу за обома сценаріями змін клімату зменшення річних сум опадів буде більш відчутним і становитиме тільки 87 – 85 % опадів базового періоду.

У Південному Степу за сценарієм RCP4,5 сума опадів очікуватиметься на рівні 370 – 380 мм, що становитиме 81% від суми опадів базового періоду В разі реалізації сценарію RCP8,5 очікувана сума опадів за рік становитиме близько 420 мм, тобто 88% від середньої багаторічної величини базового періоду.

Згідно проведених нами розрахунків, у кожній природно - кліматичній зоні, як і на всій території України в цілому, по сезонах року спостерігатимуться значні коливання очікуваної кількості опадів.

На території Полісся взимку та навесні очікується збільшення сум опадів за обома сценаріями змін клімату. Причому, взимку це збільшення буде незначним і становитиме 107 – 108 % в порівнянні з базовим періодом. Навесні збільшення сум опадів буде відчутнішим і становитиме 131- 132 % середньої багаторічної суми за цей період. Влітку за обома сценаріями змін клімату очікуватиметься однакове різке зменшення сум опадів до 156 мм, що становитиме 62 % від суми опадів базового періоду. Те ж саме можна сказати і про осінній період, коли суми опадів за обома сценаріями становитиме біля 130 мм, що складатиме 82 % від базової суми.

В Лісостеповій зоні динаміка опадів взимку очікувана за двома сценаріями буде різна. Так, за сценарієм зміни клімату RCP4,5 сума опадів очікуватиметься майже на рівні середньої величини базового періоду і становитиме біля 100мм. За сценарієм RCP8,5 очікуватиметься збільшення суми опадів до 116 % від суми опадів базового періоду.

Навесні за обома сценаріями зміни клімату в Лісостеповій зоні очікується суттєве збільшення суми опадів, при чому за сценарієм RCP4,5 ця сума опадів становитиме 185 мм, тобто 137 % від суми опадів базового періоду, в той же

час за сценарієм RCP8,5 сума опадів за весняний період становитиме 174 мм, що становитиме лише 129 % базової суми.

Як в Поліссі, так і в Лісостепу за обома сценаріями сума опадів влітку однаково різко зменшиться до 142 – 146 мм, що становитиме лише 64 – 66 % від суми опадів базового періоду.

В осінній період тенденція зменшення суми опадів за обома сценаріями в зоні Лісостепу буде теж спостерігатись, але менш інтенсивно. Очікувані суми опадів становитимуть близько 83% від базової суми, тобто 116 – 119 мм.

Розрахунки за сценаріями RCP4,5 та RCP8,5 очікуваних сум опадів в Північному Степу в зимові місяці дозволяють стверджувати, що суми опадів в цей період зростуть до 124 та 130 мм відповідно і становитимуть 130 та 137 % базової суми. В цей же період у Південному Степу опади за сценарієм RCP4,5 очікуватимуться майже на рівні середніх багаторічних значень, а за сценарієм RCP8,5 становитимуть 125 % базової норми.

У весняні місяці теж очікується збільшення сум опадів до 2050 рр . за обома сценаріями майже однаково до 134 – 138 мм, що становитиме 114 та 117 % від сум опадів за базовий період. В зоні Південного Степу за сценарієм RCP4,5 сума опадів становитиме 105 % базової суми, а за сценарієм RCP8,5 – 120 % від суми опадів за базовий період.

Дослідження показали, що розраховані за двома сценаріями показники водного режиму в період з 2021 по 2050 р будуть значно відрізнятись від середніх багаторічних величин базового періоду.

Річна сума опадів очікуватиметься менше ніж в базовий період в усіх агрокліматичних зонах. Зменшиться і сума опадів і в теплий період року, що спричинить зменшення ГТК і збільшення частоти посушливих явищ.

ОБГРУНТУВАННЯ АДАПТАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ СОРТІВ ВИНОГРАДУ ВІТЧИЗНЯНОЇ ТА ЗАРУБІЖНОЇ СЕЛЕКЦІЇ В УМОВАХ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ

О. Д. КУРТЯК, аспірант
Ботанічний сад ДВНЗ “УжНУ”, м. Ужгород, Україна

Дослідження проводяться у рамках НДР разом із Закарпатською державною с.-г. дослідною станцією згідно програми ПНД 21 Адаптація виноградарства і виноробства України до змін клімату та вимог збереження ресурсів і стану навколишнього середовища в умовах посилення світових інтеграційних процесів (Виноградарство і виноробство), завдання фундаментального напряму досліджень 21.00.01.03.Ф «Дослідження адаптаційного потенціалу сортів винограду вітчизняної та зарубіжної селекції в умовах Закарпаття» відповідно до структури ПНД НААН на 2016-2020 рр. № ДР 0116U 000531.

Метою НДР є оцінка та виділення найбільш адаптованих до умов Закарпатської області сортів винограду столового та технічного напрямків використання, оцінка їх стійкості до біотичних та абіотичних факторів навколишнього середовища і подальше впровадження їх у виробництво в даному регіоні.

В основу досліджень закладено процес акліматизації, сортовивчення та впровадження у виробництво нових для умов Закарпатської області сортів винограду селекції ННЦ „Інститут виноградарства і виноробства ім. В.Є. Таїрова", вимоги до формування колекції винограду та формування дублетних і навчальних колекцій для збереження генофонду і аборигенних сортів у Закарпатській області.

Програмою розвитку галузі виноградарства області до 2025 року передбачено збільшення площ посадок під столовими сортами у два рази (до 450 - 500 га). Обсяг висаджених площ на даний час складає лише 241,6 га. При цьому в промислових насадженнях практично відсутні столові сорти раннього періоду достигання (на їх долю припадає 11 % від загальної площі столових сортів, на середньостиглі – 47 % та пізні – 52 %). У зв'язку з тим, що область відноситься до «ризикованої зони виноградарства», при сортовивченні даних сортів слід враховувати їх адаптаційний потенціал до місцевих умов вирощування, особливу увагу слід звернути на стійкість сортів і підщеп до філоксери листової і кореневої форми.

Дослідження проводяться в лабораторних і польових умовах згідно загальноприйнятих в Україні та за кордоном методичних рекомендацій:

"Методические рекомендации по агротехническим исследованиям в виноградарстве Украины" //(под редакц. Иванченко В.И., Бейсбулатов М.Р. и др.), НИВиВ „Магарач", Ялта, 2004 г.; Лазаревский М. А." Изучение сортов винограда М.: Колос, 1963; 3.Клоновая селекция винограда" //(Пособие по виноградарству под редакц. Журавель М.С., Войтович К.А., Шнатман Н.М.), Изд-во „Штиинца" Кишинев, 1977;" Методические рекомендации по массовой и клоновой селекции винограда " //(под редакц. Голодрига П. Я., Суятинов И. А., Трошин Л.П. и др.), ВИВиВ „ Магарач", Ялта, 1976.

Планується обстеження 12 мікрозон виноградарства Закарпатської області на рівень розповсюдження філоксери, сортовий потенціал наявний та необхідний для мікрозон, скринінг сортового потенціалу області, європейських країн з метою відновлення аборигенних сортів Закарпаття, збір і формування колекції новими і перспективними сортами.

На основі досліджень будуть виділені нові для агрокліматичних умов області столові сорти, які характеризуються коротким вегетаційним періодом, стійкістю до несприятливих біотичних та абіотичних факторів середовища, підвищеною врожайністю в порівнянні з розповсюдженими в регіоні. Після впровадження даного проекту у виробництво планується збільшити загальний об'єм столових сортів області до 8-10 % (від загальної площі виноградних насаджень або на 150 – 200 га).

Впровадження у виробництво нових сортів дасть можливість також знизити пестицидне навантаження на оточуюче середовище, запровадити ті сорти у мікрозонах, які у повній мірі розкривають потенціал продуктивності.

Формування навчальної колекції буде спрямовано на розподіл наявного зібраного матеріалу за походженням, напрямом використання та строками достигання. У світі нараховується 30311 сортозразків винограду, але із них 14208 синоніми, тому необхідно це врахувати при формуванні колекції. Світовий фонд винограду представлений великою різноманітністю у багатьох країнах, серед яких значний матеріал 6781 зразок зібрано дослідною станцією виноградарства Франції (Марсель); аграрний університет штату Флорида у США – 5952 зразки; Інститут виноградарства і вина «Магарач» у Криму 3220

зразків; дослідна станція виноградарства в Канаді (Онтаріо, 2401 зразок); Інститут винограду і вина в Іспанії (Фронтера, 2246 зразків), Каліфорнійський університет в США (Девіс, 2245 зразків); Інститут селекції виноградарства в Германії (Гойльвайлерхоф, 2235 зразків); Департамент виноградарства і виноробства в Іспанії (Мадрид, 1926 зразків), Інститут виноградарства в Італії (Конельяно, 1621 зразок); Інститут виноградарства і виноробства в Болгарії (Плевен, 1565 зразків). Значні колекції розміщені в Швейцарії (Женева, 1325 зразків), Угорщині (Пече, 1013 зразків). Важливим буде провести аналіз наявних сортів та виокремити аборигенні сорти Закарпаття та розмістити їх у колекції, яка буде розміщена в ННВЦ «Деренівка» кафедри плодоовочівництва і виноградарства УжНУ

ВПЛИВ РІЗНИХ НОРМ ГЕРБІЦИДУ ДЕРБІ НА ВМІСТ ХЛОРОФІЛУ ТА ВРОЖАЙНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

І. Б. ЛЕОНТЮК, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

З метою збереження та отримання максимальної продуктивності упродовж періоду вегетації пшениці озимої важливе значення мають заходи захисту культури від шкідливих організмів. Серед таких чільне місце мають заходи обмеження чисельності бур'янів, які можуть бути причиною суттєвих утрат урожаю пшениці озимої.

Концепція контролю бур'янів у посівах культури має бути спрямована на максимальне знищення сегетальної рослинності. Такий підхід передбачає впровадження профілактичних, агротехнічних і хімічних методів контролю бур'янів.

Використання лише агротехнічних заходів зменшує чисельність бур'янів до певного рівня. Комплексне поєднання агротехнічних заходів із застосуванням гербіцидів здатне зменшити рівень забур'яненості посівів нижче економічних порогів шкодочинності бур'янів.

Фотосинтез – основний процес, який забезпечує утворення органічних сполук і вивільнення молекулярного кисню. Саме від процесу фотосинтезу залежить продуктивність рослин і посівів сільськогосподарських сполук.

Висока продуктивність сільськогосподарських культур значною мірою залежить не лише від інтенсивності процесів фотосинтезу, але й від синтезу і транспорту метаболітів. Тому вміст фотосинтетичних пігментів, в першу чергу хлорофілу в листках рослин, є одним із основних факторів біологічної продуктивності рослин, в тому числі й пшениці озимої.

Вміст хлорофілу в листках є одним із основних факторів біологічної продуктивності рослинного організму. Зокрема С.С.Захаров спостерігав негативний вплив збільшених норм гербіцидів на вміст хлорофілу в рослинах ячменю. В дослідженнях З.М.Грицаєнко встановлено, що вміст хлорофілу змінювався залежно від хімічного препарату і його норм.

Дослідженнями з вивчення впливу гербіцидів на вміст хлорофілів виявлено, що їх вміст змінюється залежно від препарату, який вноситься, і його норми. Також вміст фотосинтетичних пігментів узгоджувався з показниками найбільш активного нагромадження сухих органічних речовин. Метою

наших досліджень було встановити, як змінюється вміст хлорофілу в листках пшениці озимої сорту Місія Одеська залежно від внесення різних норм гербіциду Дербі та яка при цьому формується врожайність.

Дослідження проводили впродовж 2016–2017 рр. в польовій сівозміні кафедри мікробіології, біохімії і фізіології рослин Уманського НУС, де переважають чорноземи опідзолені, малогумусні, важкосуглинкові на лесі із вмістом гумусу в орному шарі (0-30 см) – 3,3%, рухомого фосфору і калію за Чириковим відповідно 110-120 і 80-90 мг/кг, легкогідролізованого азоту (за Корнфілдом) – 100-110 мг/кг, pH сольової суспензії – 5,6-5,8 і гідролітичною кислотністю 28-32 мг/екв. на 1 кг грунту.

Нашими дослідженнями встановлено, що гербіцид Дербі в нормі 50, 60, 70 та 80 мл/га по-різному впливає на вміст хлорофілу в рослинах пшениці озимої. Зокрема, в 2017 році накопичення зелених пігментів відбувалося дещо активніше в порівнянні з попереднім роком і становило відповідно до внесених норм гербіциду – 3,22; 3,35; 3,66 та 3,17 мг/г сирої маси при 3,10 мг/г сирої маси при в контролі. Вміст фотосинтетичних пігментів у листках пшениці озимої в 2016 році при внесенні 50; 60; 70 та 80 мл/га препарату відповідно становив 2,89; 2,95; 2,97 та 3,30 мг/г сирої маси в порівнянні до контролю, де вміст хлорофілу складав 2,20 мг/г сирої маси. В порівнянні за два роки найактивніший синтез зелених фотосинтетичних пігментів відмічався в варіанті із внесенням 70 мл/га Дербі, що складало 3,32 мг/г сирої маси при 2,65 мг/г сирої маси в контрольному варіанті.

Відомо, що висока врожайність пшениці забезпечується оптимальним поєднанням двох головних складових – продуктивності окремої рослини та кількості рослин на одиницю площі посіву. Оптимізація густоти посіву – важливий чинник підвищення валового збору зерна .

Тому серед головних показників ефективності дії гербіцидів є їх вплив на формування врожайності вирощуваної культури.

Так, аналіз рівня врожайності пшениці озимої показав, що в роки досліджень вона була різною і залежала від погодних умов, що склалися впродовж вегетаційного періоду, а також від норм і способів застосування препаратів. Так, кліматичні умови у 2016 і 2017 роках між собою дещо відрізнялися, про що свідчить урожайність зерна пшениці озимої, яка в контролі становила відповідно по роках досліджень 51,1 і 57,1 ц/га.

При внесенні в посівах пшениці озимої гербіциду Дербі в нормах 50, 60, 70 та 80 мл/га врожайність зерна пшениці озимої в 2016 році відповідно складала становила 56,6; 58,5; 59,0 та 53,2 ц/га при 51,1 ц/га в контролі, НІР при цьому складало 2,10, що є свідченням про достовірність даного досліду, а в 2017 році було отримано вищу врожайність пшениці озимої в порівнянні з попереднім роком. В цих же варіантах досліду врожайність пшениці озимої відповідно становила 58,4; 59,3; 62,8 та 61,4 ц/га при 57,1 ц/га в контролі при НІР 1,18.

В середньому за два роки досліджень найвищу прибавку врожаю пшениці озимої було отримано при внесенні Дербі в нормі 70 мл/га, в цьому варіанті досліду прибавка врожаю відповідно складала 12,6 %.

Таким чином, найактивніший синтез зелених фотосинтетичних пігментів відмічався в варіанті із внесенням 70 мл/га Дербі, що складало 3,32 мг/г сирої маси при 2,65 мг/г сирої маси при в контрольному варіанті. В цьому ж варіанті досліду спостерігалася і найвища врожайність пшениці озимої.

ІНДУКЦІЯ МОРФОГЕНЕЗУ КАЛЮСНОЇ ТКАНИНИ РИЖІЮ ЯРОГО

І. О ЛЮБЧЕНКО, аспірант*
А. І. ЛЮБЧЕНКО, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Однією із перспективних сільськогосподарських культур, що має продовольче, технічне та енергетичне значення є рижій ярий. Обмежуючим фактором розширення площ під культурою є відсутність пластичних високоврожайних сортів.

Включення в загальну селекційну схему біотехнологічної ланки дає можливість скороти затрати часу та матеріальних ресурсів на виведення нових форм рослин рижію з бажаними господарсько-цінними ознаками. При проведенні селекційних досліджень на клітинному рівні одним із проблемних моментів є збереження морфогенних характеристик калюсних тканин та отримання з них рослин-регенерантів.

Метою наших досліджень було встановлення оптимальних умов для індукції морфогенезу калюсної тканини рижію ярого.

Вихідним матеріалом слугувала калюсна тканина, отримана з експлантів рослин сорту Степовий 1. Калюси з високими морфогенними характеристиками висаджували на модифіковані живильні середовища за прописами Мурасіге-Скуга, Гамборга та Шенка-Хильдебранта, які доповнювали різними конценраціями 2,4-дихлорфеноксиоцтової кислоти (2,4-Д) та 6-бензиламінопурину (6-БАП).

Культивування біоматеріалу проводили за інтенсивності освітлення 4 кЛк, 16-годинному фотоперіоді, температурному режимі 20–24 ^{0}С, відносній вологості повітря 75 %. Тривалість пасажу становила 30–35 діб.

У результаті проведених досліджень встановлено, що регенераційна активність калюсної тканини рижію ярого залежить від концентрації в живильному середовищі регуляторів росту. Відсутність 2,4-Д та високі концентрації 6-БАП сприяють активному проходженню процесу морфогенезу. Найактивніше морфогенез спостерігали за концентрації в середовищі 1,0 мг/л 6-БАП. Відсоток мікрокалюсів, на яких відмічено утворення регенерантів залежав від складу живильного середовища і становив 57,2–75,8 %. Підвищення вмісту 6-БАП до 1,5 % дещо (на 8–14 %) знижувало регенераційні показники культури. Проте, навіть незначна концентрація 2,4-Д різко пригнічувала морфогенез.

За використання модифікованих середовищ Гамборга та Шенка-Хильдебранта інтенсивність регенерації була нижчою на 17–24 % у порівнянні з показниками на середовищі Мурасіге-Скуга.

Отже встановлено, що оптимальним субстратом для індукування морфогенезу калюсної тканини рижію ярого є модифіковане середовище Мурасіге-Скуга. За доповнення живильного середовища цитокінінами (1,0 мг/л 6-БАП) морфогенна активність калюсу склала 75,8 %.

* Науковий керівник – д. с.-г. н., проф. Л.О. Рябовол

ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ГОРОХУ ОВОЧЕВОГО (*PISUM SATIVUM* L.)

М. О. МАКАРЧУК, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Овочевий горох серед бобових культур є важливою овочевою культурою. Найбільші площі його вирощування зайняті у Канаді, Індії, дещо їм поступаються Китай, Росія та США. В Україні основні площі вирощування зосереджені у Вінницькій, Запорізькій, Львівській, Рівненській, Тернопільській та Черкаській областях. Середня врожайність гороху овочевого становить 5,0 т/га, тоді як у виробничих посівах Білорусі вона сягаю 6,5 т/га.

За даними 2011 року до Державного реєстру сортів рослин придатних до поширення в Україні внесено 39 сортів гороху посівного овочевого напрямку. Більшість і з них іноземної селекції і погано пристосовані до умов вирощування в Україні. Тому для забезпечення конвеєру постачання продукції на консервні заводи необхідно створювати сорти з поєднанням врожайності та якості продукції різних груп стиглості (ультраскоростиглі, середньопізні та пізньостиглі сорти) адаптовані для вирощування у певних ґрунтово-кліматичних умовах нашої країни.

Овочевий горох вирощується для споживання у свіжому вигляді, заморожування, сушіння та консервування, тобто для забезпечення споживання зеленого горошку у несезонний період. Він являється джерелом незамінних амінокислот (лізин, триптофан, треонін), аскорбінової кислоти, провітаміну А та вітамінів груп В та РР, селену (який має антиканцерогенну дію), а також холіну (який запобігає старінню та склерозу), рибофлавіну та фолієвої кислоти.

Для свого розвитку на початку вегетації рослини потребуються внесення азотних добрив. Проте, здатність бобових культур за рахунок життєдіяльності бульбочкових бактерій (зокрема гороху), накопичувати в ґрунті азот від 60 до 140 кг/га його біологічного еквіваленту дає можливість забезпечити рослини азотом упродовж вегетації майже на 70 %. Однак, для підвищення ефекту необхідно здійснювати обробку насіння мікроелементами (зокрема молібденом та бором). При цьому урожайність гороху овочевого збільшується на 30 % і може сягати до 8 т/га. Крім того, азот накопичений бобовими культурами не створює загрози навколишньому середовищу і може використовуватися упродовж наступних двох-трьох років іншою культурою.

Крім того накопичення азоту азотфіксуючими бактеріями в межах 100 кг/га відповідає внесенню у ґрунт від 15 до 20 тон перепрілого гною великої рогатої худоби (рівень розведення якої в нашій країни за останні декілька десятиріччя значно скоротився). Відповідно і рівень рентабельності вирощування овочевого гороху може сягати понад 100 %.

Отже, для забезпечення безперервного конвеєру консервних заводів зеленим горошком необхідно вести селекцію на створення високоврожайних, стійких проти пошкодження шкідниками та ураження хвороба сортів у поєднання з адаптивною здатністю та стабільністю генотипів.

ПРОЯВ ГОСПОДАРСЬКО-ЦІННИХ ОЗНАК НОВИХ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ СЕЛЕКЦІЇ УМАНСЬКОГО НУС

М. О. МАКАРЧУК, кандидат сільськогосподарських наук
І. О. РЕЗРЕШЕНКО, магістрантка
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Кукурудза в Україні є однією з основних зернових і кормових культур. Підвищення її врожайності і поліпшення якості продукції за рахунок створення й впровадження у виробництво нових високоврожайних гібридів було й залишається актуальним завданням українських селекціонерів.

Перед сучасною селекційною наукою стоїть завдання не тільки підвищити продуктивність рослин, але і поєднати її із стійкістю до абіотичних і біотичних умов середовища. У зв'язку з цим увагу дослідників привертають методи оцінки параметрів адаптивної здатності й стабільності генотипів.

Виходячи з цього впродовж 2015–2016 років проводилось випробування чотирьох гібридів та їх контролю Гран–310. З метою встановлення рівня адаптивності до мінливих умов зовнішнього середовища проводили їх вивчення за методикою запропонованою А. В. Кільчевським і Л. В. Хотильовою. Дана методика дозволяє виявити загальну (ЗАЗ) і специфічну (САЗ) адаптивну здатність генотипів, їх стабільність (варіанса специфічної адаптивної здатності – σ^2 САЗі – показує абсолютну, а Sgi — відносну стабільність генотипу яка аналогічна коефіцієнту варіації ознака – чим менше значення Sgi, тим вища стабільність генотипу) та селекційну цінність (СЦГ), що поєднує оцінку середньої урожайності і абсолютної стабільності.

Проведені нами розрахунки показали, що середня урожайність досліджуваних гібридних форм, за роки проведення досліджень збільшилась. Так за даними 2015 року всі досліджуванні гібридні комбінації забезпечили врожайність від 6,3 до 8,2 т/га, та мали істотну надбавку врожаю від 0,8 до 2,7 т/га, відповідно до контролю 5,5 т/га. За вирощування гібридних форм у 2016 році було отримано врожайність досліджуваних форм від 5,6 до 7,0 т/га, тоді як істотну надбавку врожаю на 0,8 та 1,8 т/га мали дві гібридні комбінації (з материнською лінією функціонального типу стерильності та материнською формою фертильний закріплювач парагвайського типу стерильності з генетичним маркером *a1*).

Збиральна вологість зерна коливалася від 27,5 до 31,3 у 2015 та від 21,7 до 22,5 % у 2016 роках. Однак, істотну різницю забезпечили гібридна комбінація з материнською лінією функціонального типу стерильності та дві гібридні форми з материнським компонентом молдавського і парагвайського типів стерильності з генетичним маркером *a1* (у обох вказаних материнських компонентах). Таке збільшення показника суттєво впливатиме на доведення зерна до базової вологості 14 %, а відтак і збільшить матеріально-грошові витрати на вирощування продукції.

Найкращими для зони Лісостепу є гібриди, які поєднують в собі високу адаптивну здатність та стабільність і відносяться до групи інтенсивного типу. При цьому на думку Ю. О. Лавриненко, С. Я. Плоткіна, І. В. Михаленко поєднання досягнутої високої врожайності гібридного насіння із підвищенням його адаптивної здатності дасть можливість збільшити зернову врожайність на 10–15 %.

Досліджуючи гібриди на продуктивність та стабільність, ми відмічали лише найбільш пристосовані форми у певних умовах вирощування. Для встановлення реакції гібридів на зміну клімату зони вирощування використовували коефіцієнт регресії. Поєднання його з показником варіанси САЗ дає можливість оцінити гібриди за продуктивністю і адаптивним потенціалом.

Отже, із виділених нами нових гібридів найбільш повно відповідає цим вимогам гібрид з материнською лінією парагвайського типу стерильності з маркером *a1*, який забезпечив найвищу істотну надбавку врожаю у досліді із високим ступенем залежності до умов вирощування.

УРОЖАЙНІСТЬ ТА ВОЛОГІСТЬ ЗЕРНА ГІБРИДНИХ ФОРМ КУКУРУДЗИ СЕЛЕКЦІЇ УМАНСЬКОГО НУС

А. О. МАНДРА, магістрантка
М. О. МАКАРЧУК, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Кукурудза в України є однією з найважливіших зернових і кормових культур. Важливими чинниками, що впливають на її продуктивність є природні фактори — температура повітря, кількість опадів, а також штучні — внесення добрив, зрошення і обробіток ґрунту. Доповнити та якнайкраще використати всі ці умови дає можливість застосування гетерозисних гібридів кукурудзи.

У виробництві гібридного насіння кукурудзи використовують ручне видалення волотей на материнських рослинах. Однак, за ручної кастрації істотно підвищується собівартість вирощеного насіння. Застосування ж механізованої кастрації рослин кукурудзи можливе завдяки тому, що у процесі еволюції у неї сформувався специфічній тип статевої організації — роздільностатева однодомність, де чоловічі суцвіття віддалені від качанів і розташовані на верхівках рослин. Однак, застосування механізованої кастрації потребує оптимізації висоти зрізування волоті та вирішення низки технічних питань. Для здешевлення насінництва більшості районованих гібридів кукурудзи використовуються природні механізми вибірковості запліднення материнських форм, зумовлені цитоплазматичною чоловічою стерильністю (ЦЧС) пилку. До недавнього часу використовувалися переважно чотири типи цитоплазматичної чоловічої стерильності (техаський, молдавський, болівійський, парагвайський). Досить поширений у середині минулого століття техаський тип стерильності нині не використовується, тому що гібриди зі стерильною цитоплазмою техаського типу виявились нестійкими до південного гельмінтоспоріозу, епіфітотія якого в 1970 р. практично знищила врожай кукурудзи в США. Тому селекціонери і генетики, користуючись відомими формами чоловічої стерильності пилку, постійно ведуть пошук нових форм даного явища.

Урожайність рослин є одним із найважливіших критеріїв оцінки та цінності вирощуваних гібридів. Половина отриманого врожаю це результат правильно проведеної селекційної роботи, тоді як іншу його частину обумовлюють умови вирощування і агротехнічні заходи догляду за посівами, за одночасним використанням яких можливо отримати мінімально від 8 до 10 т/га.

Вивчення прояву врожайності нових гібридних форм кукурудзи дало можливість встановити істотну її залежність від коливань погодних умов вирощування. Так за даними 2015 року всі досліджувані гібридні форми забезпечили урожайність на рівні від 5,9 до 6,3 т/га.

Однак, найбільше істотне значення серед гібридних форм у 2015 та 2016 році забезпечила комбінація П3зMVg1Vg1×П5СВ де материнська лінія функціонального типу стерильності.

Одним із важливих показників швидкості достигання кукурудзи є вологість зерна на момент збирання врожаю. Вона також є важливим чинником рівня врожайності і ефективності вирощуваних гібридів. Підвищення вологості зерна вимагає додаткових затрат на сушіння і доведення його до кондиційності, а також потребує необхідності транспортування до пунктів сушіння (елеватор), тобто близького їх розміщення до господарств.

У більшості районів вологість зерна на момент збирання врожаю становить від 20 до 38 %, за вологості стрижня 15–30 %. Необхідно вказати, що зберігання зерна кукурудзи в качанах з вологістю 30–35 % призводить до значного його пошкодження.

У наших дослідженнях за даними 2015 року спостерігалося зменшення вологості зерна у гібридних форм до контролю. Однак, істотною ця різниця (у бік швидкої втрати вологи зерном відносно контролю) була у комбінації П3зС×П5СВ з материнською лінією фертильний закріплювач парагвайського типу стерильності на 4,2 %, за вологості зерна контрольного варіанту 28,4 %.

За даними 2016 року істотне збільшення збиральної вологості зерна на 3,0 % мала комбінація П3зМ×П5СВ з материнською лінією фертильний закріплювач молдавського типу стерильності за даних контролю відповідно 18,4 %.

Однак, за середніми даними гібридна формаП3зМ×П5СВ, яка у 2016 році мала істотне збільшення вологості зерна, характеризувалась і найбільшим відсотком вологості зерна серед досліджуваних форм.

За результатами досліджень визначено, що найвищу врожайність за середніми даними 6,0 т/га у досліді мала гібридна комбінація П3зMVg1Vg1×П5СВ з материнською лінією функціонального типу стерильності із збиральною вологістю зерна 23,5 %.

ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ І ЯКОСТІ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТОВИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ

М. М. МАРЕНИЧ, кандидат сільськогосподарських наук
В. М. ЄЩЕНКО, здобувач
Полтавська державна аграрна академія, м. Полтава, Україна

Головним напрямом селекції пшениці озимої є підвищення продуктивності. Урожайний потенціал сорту завжди використовується як найважливіша його характеристика, тому дослідження елементів продуктивності за їх впливом на врожайність проводиться вже тривалий час.

Основними компонентами врожайності пшениці озимої є число продуктивних стебел на одиницю площі, продуктивна кущистість, число зерен в колосі, середня маса зерна з рослини і маса 1000 насінин. Дещо менший вплив

на врожайність мають інші показники: довжина колоса, кількість колосків в колосі і маса зерна з колоса.

Існує думка, що слід проводити добір за продуктивністю не рослини, а головного колоса, оскільки при цьому найчастіше ефект гетерозису спостерігається саме за довжиною колоса та деякими іншими кількісними ознаками.

Прогрес в селекції на продуктивність, на жаль, не поєднується зі значним покращенням якості зерна. Існує зворотна кореляція між продуктивністю рослин та вмістом білка в зерні, на яку вказували В.Ф. Дорофеєв зі співавторами,
А.А. Гулян, академіки П.П. Лук´яненко, О.О. Созінов та інші дослідники.

Під час здійснення селекційних програм особливу увагу слід приділяти розробці та подальшому удосконаленню методів створення нових високоврожайних сортів. При створенні сортів сильної пшениці селекціонери використовують внутрішньовидові схрещування, залучаючи високоврожайні місцеві сорти з доброю якістю зерна і високоякісні сорти з географічно віддалених регіонів.

Академік М.І. Вавилов, вказуючи на величезний генний потенціал пшениць, наголошував, що для докорінного поліпшення пшениць вирішальне значення має планомірне використання світової різноманітності. Створення сортів пшениці озимої з бажаними ознаками і властивостями залежить в основному від вихідного матеріалу. Тому його перевірка в певних кліматичних умовах для відбору сортів, які володіють найкращими показниками, є важливим етапом в селекційній роботі.

Однією з господарсько-цінних ознак, що визначають цінність сорту є якість зерна. Якість зерна визначається комплексом фізіологічних і технологобіологічних ознак, детермінованих генетичними особливостями сорту, умовами вирощування, збирання, зберігання та переробки.

Для формування якісного зерна неабияке значення мають ґрунтово-кліматичні умови, зокрема температура і вологість повітря в період формування і наливу зерна.

У минулі роки велику увагу приділяли збільшенню урожаїв пшениці озимої, і такий напрям, як підвищення якості зерна недостатньо враховувався селекціонерами. Поєднати високу продуктивність з іншими господарсько-цінними показниками, зокрема з якістю зерна в одному сорті - досить важка задача.

Труднощі селекційної роботи полягають, насамперед, в обмеженій кількості джерел високоякісного зерна і, особливо, серед сучасних пшениць. Зараз науково-дослідні заклади працюють над створенням сортів, які б мали вдале поєднання показників урожайності та якості.

У результаті вивчення скоростиглих пшениць вітчизняної та закордонної селекції за біохімічними показниками якості – вмісту білку і лізину було виявлено, що у перших кількість білку варіювала в межах - 14,5-18,0 %, лізину в зерні - 0,35-0,47 г/100г, а вміст лізину в білку - 2,2-2,9 %.

Існує велика кількість сучасних вітчизняних сортів, які характеризуються високими технологічними показниками і можуть бути використані як джерела якості зерна. До таких можна віднести сорти озимої пшениці: Київська остиста, Українка одеська, Панна, Київська 8, Ятрань 60 та інші.

Дослідження якості зерна зразків пшениці із зарубіжних країн засвідчили,

що кількість білку і лізину в них коливається в більш широкому діапазоні, ніж у вітчизняних сортів (13,2-19,6 %; 0,30-0,49 г/100 г; 2,0-3,1 % відповідно).

В умовах сприятливого клімату в Західній Європі та Англії подовження вегетаційного періоду зазвичай відбувається паралельно із збільшенням урожайності і в той же час зі зниженням кількості білку в зерні. Фактори, що подовжують період між цвітінням та дозріванням, як показали спостереження, як правило, приводять до зниження кількості білку.

Розподіл зразків за вмістом білка показав, що найбільший відсоток форм з його високим вмістом приходиться на зразки з України, Молдови, Поволжя Росії. Серед форм закордонної селекції найбільш високобілкові – з США, Канади, Балкано-придунайських країн.

Відомо, що реалізація властивості рослини акумулювати в зернівці суху речовину і білок, хоча і змінюється залежно від сорту, але в значній мірі залежить від конкретних умов вирощування, в тому числі від удобрення.

ОКУПНІСТЬ ДОБРИВ УРОЖАЄМ БУРЯКУ ЦУКРОВОГО НА ЧОРНОЗЕМІ ОПІДЗОЛЕНОМУ В ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ

А. Т. МАРТИНЮК, кандидат сільськогосподарських наук
І. А. ЛІНЕЦЬКИЙ, магістрант
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Рівень урожайності буряку цукрового залежить від комплексу чинників, до основних з яких належать родючість ґрунту, погодні умови, система удобрення та технологія вирощування.

Добрива є одним із найпоширеніших чинників збереження родючості ґрунту та підвищення продуктивності сільськогосподарських культур, зокрема і буряку цукрового , у різних ґрунтово–кліматичних зонах. Родючість ґрунту і продуктивність буряку цукрового залежать не лише від постійного підвищення доз добрив, а насамперед від оптимізації мінерального живлення рослин. Для підвищення ефективності органічних і мінеральних добрив велике значення має оптимізація систем удобрення в зерно бурякових сівозмінах, що забезпечує в конкретних агроекологічних умовах реалізацію біологічного потенціалу продуктивності сортів і гібридів культур сівозміни, зниження енергоємності продукції за одночасного підвищення родючості ґрунту і збереження навколишнього природного середовища.

Вченими доведено, що навіть при нинішньому диспаритету цін в світі можна добитися високої окупності внесених поживних речовин шляхом науково–обґрунтованого підбору виду, дози і способу внесення добрив. За рахунок цього можна отримати до 50 % приросту врожаю буряку цукрового.

Метою проведення дослідження було вивчення впливу різних доз мінеральних і органічних добрив на формування врожайності буряку цукрового та їх окупності приростом врожаю коренеплодів за тривалого застосування мінеральної й органічної систем удобрення в польовій сівозміні.

Дослідження проводилися в стаціонарному досліді кафедри агрохімії і ґрунтознавства Уманського національного університету садівництва, закладеному в 1964 році на чорноземі опідзоленому, який характеризується низькою забезпеченістю азотом лужногідролізованих сполук (за методом Корнфілда) та середньою – фосфором і калієм (за методом Чирикова).

Буряк цукровий вирощували в 10–ти пільній польовій сівозміні з типовими для регіону сільськогосподарськими культурами в ланці з конюшиною на один укіс та кукурудзою на силос після пшениці озимої за загальноприйнятою технологією для підзони нестійкого зволоження Правобережного Лісостепу України.

Проведеними упродовж 2007–2016 рр. дослідженнями встановлено підвищення врожайності буряку цукрового на 8,5–17,3 т/га або на 25–51 % за мінеральної системи удобрення та на 7,3–13,2 т/га або на 22–39 % – за органічної.

Окупність добрив приростом врожаю коренеплодів буряку цукрового залежала як від доз мінеральних і органічних добрив, так і від перед попередників та погодних умов, що складалися в роки проведення досліджень.

Так, за мінеральної системи удобрення найнижча окупність добрив приростом врожаю коренеплодів була за внесення під буряк цукровий мінеральних добрив у дозах $N_{90}P_{90}K_{90}$ і $N_{180}P_{180}K_{180}$, яка в середньому за 10 років склала в ланці з конюшиною відповідно 31,5 та 31,9 кг, а у ланці з кукурудзою силосною – 33,7 та 32,8 кг на 1 кг NPK. Незалежно від передпопередників найвища окупність мінеральних добрив (38,4 і 35,2 кг) була за їх внесення під буряк цукровий на чорноземі опідзоленому в дозі $N_{135}P_{135}K_{135}$.

За органічної системи удобрення в польовій сівозміні окупність 1тонни гною приростом врожаю буряку цукрового становила 220-248 кг. Як у ланці з конюшиною,так і в ланці з кукурудзою на силос найвища окупність гною була за одинарної (30 т/га) – 240 і 248 кг та полуторної (45 т/га) дозах – 240 – 246 ,а найнижча – за подвійної дози (60 т/га) – 220 і 225 кг.

Що стосується погодних умов, то сприятливими вони були для формування високого врожаю буряку цукрового у 2009–2012 та 2014–2016 рр., за яких окупність 1 кг NPK мінеральних добрив становила відповідно 29,6-61,0 і 27,4–42,3, а 1 тонни гною – 210–533 і 177–311 кг, тоді як у 2007–2008 та 2013 роках відповідно – 4,4–17,9 і 19,3–29,9 та 23,3–110 і 160–202 кг.

ВПЛИВ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ НА СХОЖІСТЬ НАСІННЯ ТА ВИЖИВАННЯ РОСЛИН РІПАКУ ЯРОГО

В. М. МАТИС, кандидат сільськогосподарських наук
Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка, м. Дрогобич, Україна

Величина урожаю ріпаку ярого залежить від продуктивності рослини на кожному етапі її росту і розвитку. Вона залежить від кількісного виразу кожного структурного елементу урожаю, незалежно від часу його формування. Тому надзвичайно важливо добитися таких умов проростання, при яких всі структурні елементи досягли б якомога більшого кількісного рівня. Можна сказати, що урожай – це результат взаємодії комплексу біологічних властивостей з умовами зовнішнього середовища. Характер цього зв’язку дає можливість впливати на певні періоди вегетації ріпаку ярого, на кожен елемент структури урожаю і добитись найкращого його виразу в кількісному відношенні.

Щоб активно і ефективно впливати на процес формування урожаю,

необхідно чітко знати в які періоди закладаються ті чи інші елементи продуктивності ріпаку ярого, як відбуваються ці процеси. Які взаємозв'язки існують між ними, які умови і як впливають на них. Основними ж величинами, які впливають на рівень урожаю ріпаку ярого є густота стояння рослин, кількість стручків на рослині, кількість насінин в стручку і їх крупність.

Дослідження проводили при Дрогобицькому державному педагогічному університеті імені Івана Франка на типовому для Передкарпаття дерново-підзолистому середньо суглинковому ґрунті дослідного поля селянсько-фермерського господарства «Світанок» Дрогобицького району Львівської області.

Проводили дослідження з урахуванням усіх вимог методик дослідної справи (Доспехов Б.О., 1985). Схема досліду включила три фактори: фактор А – сорти (Оксамит і Марія); фактор В – норми азотних добрив ($Р_{60}К_{90}$ – фон; фон + N_{30}; фон + N_{60} і фон + N_{90}); фактор С – гербіциди (бутізан і команд). За контроль прийнято варіант, де під ріпак ярий вносили фосфорно-калійні добрива з розрахунку $Р_{60}К_{90}$ на фоні досходового застосування гербіцидів бутізан і команд.

Співвідношення факторів у досліді 2:4:2. Площа дослідної ділянки: облікова 25 $м^2$, загальна 42 $м^2$, розміщення варіантів – систематичне в два яруси. Повторність дослідів – чотириразова. Використовували п'ятипільну сівозміну з таким чергуванням культур: однорічні трави з підсівом конюшино-тимофіївкової сумішки, конюшино-тимофіївкова сумішка, ячмінь ярий, ріпак ярий, пшениця озима.

Фосфорні (гранульований суперфосфат) та калійні (хлористий калій) добрива вносили під зяблеву оранку, азотні (у формі аміачної селітри) – навесні згідно зі схемою досліду у передпосівну культивацію.

Ґрунтові гербіциди бутізан 400, 40% к. с. і команд, 48% к.с. застосовували через три дні після сівби з нормою витрати препаратів відповідно 2,5 і 0,20 л/га.

Як показали дані наших досліджень, що на польову схожість насіння ріпаку ярого впливає багато чинників, найважливішими серед яких є біологічні особливості сорту, рівень мінерального живлення і фітосанітарний стан посівів. Польова схожість насіння у с. Оксамит була дещо вищою (88,7%, і ця різниця математично достовірна) порівняно з с. Марія (87,6%).

Чіткої закономірності щодо зміни схожості насіння залежно від внесення мінеральних добрив ми не спостерігали. Незначне зростання цього показника виявлено лише на ділянках з внесенням $N_{60}Р_{60}К_{90}$ і досходовим застосуванням гербіциду команд: у с. Оксамит – на 1,7 – 2,6%, у с. Марія – на 2,8 – 3,2%. Збільшення норми азоту до 90 кг/га знижувало схожість насіння обох сортів.

При досходовому внесенні ефективнішим виявився гербіцид бутізан: польова схожість насіння була вищою порівняно з застосуванням команду на 0,8–1,5% у с. Оксамит і на 0,6–1,5% у с. Марія.

Найбільша частка впливу на схожість насіння ріпаку ярого припадала на добрива (55,1 – 67,6%), дещо менша – на сорт (11,8 – 25,6%) і найменша – на гербіциди (0,5 – 16,7%).

Рослини с. Оксамит виявилися більш стійкими до несприятливих умов вирощування. До збирання їх залишалося 75,2%, тоді як с. Марія – 73,9%, або на 1,3% менше. З внесенням азотних добрив стійкість рослин с. Оксамит підвищується на 1,6 – 2,4%, с. Марія – на 0,1 – 1,3%.

Досходове застосування під ріпак ярий гербіциду команд знижувало

стійкість рослин порівняно з використанням бутізану на 0,6 – 0,7 % с. Оксамит і на 0–4 % у с. Марія.

Отже: схожість насіння і виживання рослин ріпаку ярого протягом вегетаційного періоду залежали від норм внесених мінеральних добрив, біологічних особливостей сорту і гербіцидів. При цьому:

- найвищу польову схожість насіння мали обидва сорти на ділянках з внесенням повних мінеральних добрив з розрахунку $N_{60}P_{60}K_{90}$;
- насіння ріпаку ярого сорту Оксамит мало дещо вищу польову схожість порівняно з сортом Марія;
- з додатковим внесенням азотних добрив на фоні фосфорно-калійних підвищує стійкість рослин до несприятливих умов вегетаційного періоду на 1,6-2,4 % у сорту Оксамит і на 0,1-1,3 % у сорту Марія;
- рослини сорту Оксамит виявилися більш стійкими до випадання і їх залишалося 75,2 % до збирання, порівняно з сортом Марія, показник стійкості якого складав 73,9 %, або на 1,3 % менше;
- внесення під ріпак ярий гербіциду команд знижувало стійкість рослин проти несприятливих умов вегетаційного періоду на 0,6-0,7 % у сорту Оксамит і на 0-4 % у сорту Марія порівняно з гербіцидом бутізан.

ВИВЧЕННЯ ФІТОФАГІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ ТА ЗАСЕЛЕНІСТЬ НИМИ РІЗНИХ ЗА ОСОБЛИВОСТЯМИ РОЗВИТКУ СОРТІВ

В. С. МЕДВІДЬ, аспірант*
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Ареал вирощування пшениці озимої досить широкий. Він включає різні еколого-географічні зони, тому склад шкідників, що заселяють і пошкоджують дану культуру, надзвичайно різноманітний. До того ж, як відомо, ареал культури змінюється залежно від багатьох факторів, як абіотичних (температура, опади, відносна вологість), так і антропічних, тобто створених людиною. Відомо, що з підвищенням температури може змінюватися розвиток -тієї чи іншої фази шкідника і рослина може уникнути пошкодження ним. Певне значення має також сорт, його морфологія та особливості розвитку. Зважаючи на це, наші дослідження були присвячені вивченню видового складу шкідників, що заселяли посіви пшениці восени 2016 і у весняно-літній період 2017року. З огляду на те, що в літературі показано пряму залежність між якістю кормової бази і чисельністю деяких фітофагів, нами було проведено оцінку заселеності різних сортів пшениці озимої, в умовах НВВ Уманського НУС.

В результаті досліджень було встановлено, що безкрилі самки попелиць, які знаходилися на нижньому боці листків пшениці озимої, мали повздовжню темно-зелену смугу, що характерним для партеногенетичних самок-засновниць звичайної злакової попелиці (Schisaphis graminum Rond.), розмір яких був в середньому 2,8мм. В посівах пшениці озимої нами було також виявлено велику злакову попелицю (Sitobion avenae F.), крилаті особини якої мали червоно-

* Науковий керівник – к. с.-г. н., доц. І. В. Крикунов

буруваті груди і зелене черевце, а також інші ознаки, що притаманні цього виду попелиць. Крім того у посівах пшениці озимої було виявлено в незначній кількості ячмінну попелицю (Brachycolus noxius), яку класифікували у тому числі за чорною головою, чорними вусиками і світло-зеленим черевцем. Численнішою була звичайна злакова попелиця, у порівнянні із великою злаковою попелицею. Серед фітофагів було виявлено в незначній кількості клопа-черепашку та пшеничного трипса, а на листках пшениці озимої зустрічався чотириногий пшеничний кліщ еріофіідний (Aceria tritici Schev.), якого можна побачити на листку при збільшенні у 150-300 разів.

У матеріалі зібраних зразків траплялись і інші шкідники, а також ентомофаги, робота і аналіз над якими продовжується.

Вивчення заселеності різного характеру сортів пшениці озимої членистоногими (комахи, кліщі), показало, що колонії партеногенетичних самок-засновниць звичайної злакової попелиці були більшими на таких сортах як Місія одеська, Кубус, Мулан, Аннушка. Найменшими були колонії цих попелиць на сортах Щедра нива, Астарта і Штрубе.

ПРИРІСТ ДІАМЕТРА ШТАМБУ ДЕРЕВ ЯБЛУНІ ЗАЗЕЖНО ВІД СОРТУ, ФОРМИ КРОНИ ТА СТРОКУ ОБРІЗУВАННЯ

І. А. МЕДИНСЬКИЙ, аспірант
В. В. ЗАМОРСЬКИЙ, доктор сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва м. Умань, Україна

Існуючі сучасні інтенсивні яблуневі сади мають високий потенціал урожайності. Як правило в подібних фітоценозах є доцільним використовувати мало об’ємні форми, завдяки яким збільшується кількість дерев на гектар, також доцільно визначити оптимальні строки обрізування та сортопідщепних комбінувань.

При нормальному розвитку рослини відбувається взаємодія усіх складових частин дерева. Так ростові процеси потовщення стовбура, гілок, та ріст пагонів обумовлюються фотосинтезом і використанням асимілятів, а також із споживанням запасних продуктів обміну, що були відкладені в гілках, стовбурі, коренях.

Латеральний ріст пагонів, гілок і стовбура у молодих дерев досить суттєвий, особливо у 4-6-річних. Так у яблуні в перші 6 років після садіння приріст діаметра штамба може становити 57-74 мм, або у 6-8 перевищує товщину штамба однорічних дерев. У наступні роки темпи потовщення штамів послаблюються, хоч абсолютні розміри приросту не зменшуються. Наприклад у 7-13-річних дерев загальний приріст становить 84-114 мм, що лише у 2 рази перевищує діаметр 6-річних дерев. Надалі темпи наростання товщини штамбів ще більше послаблюється але абсолютний щорічний приріст у 16-20-річних дерев може досягати 14 мм, і більше а загальний діаметр 20-25 см.

Дослідження започатковані навесні 2015 р. саду Уманського НУС з сортами Айдаред і Джонаголд на підщепі М.26 з формами крони струнке веретено і французька вісь та висаджених за схемою 5х2 м. Система утримання ґрунту в міжряддях дерново-перегнійна, в пристовбурних смугах гербіцидний пар. Дослідні дерева обрізували традиційно взимку (контроль) також

проводили раньо-літнє і літнє обрізування.

В результаті досліджень було визначено, що дерева сорту Джонаголд збільшились у діаметрі на 58 мм, відповідно у дерев сорту Айдаред показник приросту діаметру штамба був на 5% менший ($НІР_{05}$= 1.5).

Також слід відзначити що у дерев з формою крони французька вісь приріст діаметру штамбу становив 59 мм, ($НІР_{05}$=1.5) що на 7% менше ніж у дерев з формою крони струнке веретено.

Залежно від строку обрізування найбільший приріст діаметру спостерігався у дерев з літнім строком 59 мм, ($НІР_{05}$=1.7). Даний показник перевищує контроль (зимове обрізування) на 6%.

Таким чином, приріст діаметра штамбу молодих дерев яблуні залежить від помологічного сорту, форми крони та строку обрізування.

ВРОЖАЙНІСТЬ ЗЕРНА КУКУРУДЗИ ЗА ТРИВАЛОГО ЗАСТОСУВАННЯ ОРГАНО-МІНЕРАЛЬНОЇ СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ

П. О. МИСЬКО, магістрант
Ю. В. НОВАК, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Кукурудза – одна з основних культур сучасного світового землеробства. Це культура різнобічного використання і високої врожайності. На продовольство в країнах світу використовується близько 20% зерна кукурудзи, на технічні цілі – 15–20% і приблизно дві третини – на відгодівлю тварин.

За площею посіву в Україні кукурудза займає третє місця і поступається лише таким стратегічним зерновим культурам як пшениця і ячмінь, на неї припадає майже 15% валового збору зерна.

Кукурудза відноситься до культур досить вибагливих до родючості ґрунту і дає високі врожаї на ґрунтах з добрими фізичними властивостями і багатими на доступні форми сполук елементів живлення. А тому внесення добрив є одним із основних заходів отримання достойних урожаїв зерна кукурудзи.

Дослідження впливу різних норм мінеральних добрив на фоні післядії гною на врожайність зерна кукурудзи проводили у тривалому стаціонарному досліді, який був закладений у 1964 році співробітниками кафедри агрохімії і ґрунтознавства. Для аналізу використовували дані органо-мінеральної системи удобрення з внесенням добрив за такою схемою: 1. Без добрив (контроль); 2. $N_{50}P_{50}K_{47,5}$ + післядія гною 15 т/га; 3. $N_{100}P_{100}K_{100}$ + післядія гною 30 т/га; 4. $N_{150}P_{150}K_{150}$ + післядія гною 45 т/га.

Розрахований нами баланс основних елементів живлення за тривалого застосуванні різних систем органо-мінерального удобрення кукурудзи на зерно показав, що позитивне його значення по азоту було лише на варіанті $N_{150}P_{150}K_{150}$ + післядія 45 т/га гною і в середньому за 2015–2017 рр. становило 5 кг/га.

По фосфору від'ємний баланс нами встановлений лише для варіанту $N_{50}P_{50}K_{47,5}$ + післядія гною 15 т/га – мінус 4 кг/га. Плюсові значення по фосфору для варіантів $N_{100}P_{100}K_{100}$ + післядія гною 30 т/га та $N_{150}P_{150}K_{150}$ + післядія гною 45 т/га в середньому за роки досліджень становили відповідно 44 і 96 кг/га.

Аналогічно азоту, позитивне значення балансу калію в досліді було лише за внесення «максимальних» норм мінеральних добрив на фоні післядії 45 т/га

гною яке у середньому за 2015–2017 рр. склало 17 кг/га.

У середньому за роки досліджень урожайність зерна кукурудзи коливалась від 49,7 до 81,2 ц/га і була найменшою на контрольній (без добрив) ділянці. Прирости врожаю зерна кукурудзи від застосування добрив становили 15,4; 25,3 та 31,5 ц/га відповідно від застосування $N_{50}P_{50}K_{47,5}$ + післядія гною 15 т/га; $N_{100}P_{100}K_{100}$ + післядія гною 30 т/га та $N_{150}P_{150}K_{150}$ + післядія гною 45 т/га і були достовірними в усі роки досліджень.

Отже, за результатами наших досліджень можна зробити висновок, що оптимальною системою органо-мінерального удобрення кукурудзи на зерно є внесення мінеральних добрив у кількості не меншій за 100 кг/га азоту, фосфору і калію на фоні післядії 30 т/га гною.

ВПЛИВ ФУНГІЦИДІВ ТА ІНОКУЛЯНТА РИЗОБОФІТ НА ФОРМУВАННЯ ФОТОСИНТЕТИЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ПОСІВІВ СОЇ

І. І. МОСТОВ'ЯК , кандидат сільськогосподарських наук
О. В. КРАВЧЕНКО, аспірант
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Соя є однією з основних зернобобових культур в Україні і світі, що широко використовується у кормовиробництві, переробній, харчовій промисловості та медицині.

Щороку посівні площі сої в Україні стрімко зростають, проте щоб отримувати високі урожаї, необхідно забезпечити надійний захист її від шкідників та хвороб, втрати від яких можуть складати 10-50 % врожаю.

Упродовж періоду вегетації соя може уражуватися грибковими, бактеріальними та вірусними хворобами. За даними Інституту захисту рослин НААН, в окремих досліджуваних зразках насіння сої, відібраних у різних господарствах, частка ураженого насіння грибами становила 50–100%, бактеріями – 12–28%, змішаною грибною і бактеріальною інфекцією – 14–35%. (Марков І.Л., 2013 р.)

Багато років з хворобами в посівах сої боролись переважно за допомогою агротехнічних методів. Однак розширення її площ призвело до значного зростання ступеня ураження даної культури хворобами, що зумовило необхідність використання фунгіцидів.

Для вивчення впливу фунгіцидів на формування продуктивності сортів сої в умовах Правобережного Лісостепу, у тому числі й фотосинтетичної продуктивності посівів досліди проводили в умовах дослідного поля НВВ Уманського НУС.

Схема досліду включала варіанти з передпосівною обробкою насіння інокулянтом Ризобофіт (селекціоновані штами бульбочкових бактерій *R.japonicum* в 1 г не менше 2,5 млрд. бактерій) та без нього за наступної обробки посівів фунгіцидами: Аканто плюс 28 КС (д. р. - 200 г/л піроксістробін + 80 г/л ципроконазол) норма витрати: 0,5-1,0 л/га; Амістар Екстра 280 SC, КС, (д. р. - 80 г/л ципроконазол + 200 г/л азоксистробін) норма витрати 0,5-0,75 г/л; Бампер супер 490, КЕ, (д. р. - пропіконазол, 90 г/л + прохлораз, 400 г/л) норма витрати 0,8-1,5 г/л; Імпакт К, к.с., (д. р. - флутріафол 117,5 г/л – група тріазоли

карбендазим 250 г/л – група бензімідазоли) норма витрати 0,8 г/л; Коронет 300 SC, КС (д. р. - трифлоксістробін 100 г/л, тебуконазол 200 г/л) норма витрати 0,6-0,8 г/л.

Розміщення варіантів виконували систематичним методом. Повторність досліду – чотириразова.

У дослідах висівали сорт сої Аннушка. Фотосинтетичну продуктивність посівів (ЧПФ) оцінювали за методикою А.О. Ничипоровича (1956 р.).

У результаті виконаних досліджень встановлено, що динаміка ЧПФ сої протягом вегетаційного періоду мала зворотну залежність: від сходів до початку цвітіння вона зростала, а з фази цвітіння – зменшувалася; за період завершення цвітіння-утворення бобів вона знову зросла і досягала другого максимуму. Далі чиста продуктивність фотосинтезу знову зменшувалася.

Максимальна ЧПФ посівів сої формувалась у період завершення цвітіння-утворення бобів у варіантах з обробкою насіння інокулянтом Ризобофіт та за внесення фунгіцидів Імпакт К, к.с. та Коронет 300 SC КС, що складало 5,37 г/м^2 за добу, 5,28 г/м^2 за добу при 4,37 г/м^2 за добу в контролі відповідно.

Отже, застосування фунгіцидів на фоні обробки насіння сої інокулянтом Ризобофіт сприяє істотному підвищенню фотосинтетичної продуктивності. Встановлено, що у ранньостиглого сорту сої Аннушка показники чистої продуктивність фотосинтезу істотно залежали від обробки насіння інокулянтом та фунгіцидами у період вегетації і були найбільшими у варіантах Ризобофіт + Імпакт К, к.с. та Ризобофіт + Коронет 300 SC, КС.

ЗМІНИ В КАЛІЙНОМУ ФОНДІ ҐРУНТУ ПІД ВПЛИВОМ УДОБРЕННЯ

О. В. НІКІТІНА, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Калій є важливим елементом мінерального живлення рослин, займає провідні позиції серед інших елементів-біофілів за винесенням з урожаєм. Проте, моніторингу калійного стану ґрунтів агроценозів приділяється найменше уваги, а застосування калійних добрив продовжує знаходитися на низькому рівні. В обґрунтуванні цього зазвичай приводиться той факт, що ґрунти містять досить високі запаси валового калію, а його розподіл по профілю ґрунту, на відмінну, наприклад, від азоту та фосфору, достатньо рівномірний. Однак при цьому оцінка наявного в ґрунтах фонду доступного для рослин калію і вкладу різних ґрунтових горизонтів у цей фонд не завжди адекватна. У зв’язку з цими та іншими чинниками все більшого значення набувають дослідження процесів взаємодії калію добрив з ґрунтом, рослинами й навколишнім природним середовищем, прогнозування спрямованості та інтенсивності розвитку цих процесів й розробка обґрунтованих практичних рекомендацій їх керування з метою забезпечення найбільшої віддачі і збереження екологічної рівноваги.

Дослідженнями встановлено, що вміст валового калію на ділянках без застосування добрив у шарі ґрунту 0–20 см був високий і складав 2,20 %.

Тривале внесення навіть потрійної дози мінеральних добрив (135 кг K_2O/га сівозмінної площі) не сприяли істотному підвищенню вмісту валового калію в ґрунті.

Дослідженням зміни вмісту форм калію в ґрунті за їх сільськогосподарського

використання присвячено цілу низку робіт. Встановлено, що вміст і форми калію в ґрунті визначаються гранулометричним складом і природою глинистих мінералів. Запаси доступного рослинам калію обмежені на всіх типах ґрунтів. Причиною погіршення забезпеченості сільськогосподарських культур калієм може бути не лише абсолютне зниження його кількості, але й послаблення здатності ґрунту підтримувати свій вихідний стан

Тривале систематичне застосування органічних і мінеральних добрив як окремо, так і сумісно впродовж п'яти ротацій сівозміни сприяло збільшенню вмісту усіх форм калію в ґрунті. У варіанті без добрив та у варіантах першого рівня досліджуваних систем удобрення було найнижче співвідношення всіх форм калію до його валового вмісту.

При внесенні у чорнозем опідзолений добрив суттєво зростає частка легкорозчинних сполук калію відносно рухомої форми цього елементу. Особливо чітко проявляється ця тенденція у варіантах з потрійними дозами добрив, де частка легкорозчинних форм калію від рухомих в орному шарі склала 25,5–30,5 %, а в підорному – 24,1–31,2 %, що в середньому перевищує показники у контрольному варіанті на 8,5 %.

Аналіз частки рухомих сполук калію від необмінно-гідролізованих вказує на те, що за внесення добрив у ґрунт відбувається поповнення як доступних для рослин форм калію, так і необмінних форм. Частка рухомих форм калію відносно необмінно-гідролізованої форми у чорноземі опідзоленому за всіх систем удобрення залежно від шару ґрунту склала від 3 до 5 %.

З отриманих даних можна зробити висновок, що калійний фонд чорнозему опідзоленого зазнає помітних змін за тривалого систематичного внесення мінеральних та органічних добрив. Застосування добрив зумовлює створення стійкої рівноваги процесів обміну калію між доступними та необмінними формами у ґрунті. При вирощуванні сільськогосподарських культур без застосування калійних добрив може наступити суттєво знижуватись їх урожай. Тому внесення калійних добрив є обов'язковою складовою раціонального природокористування і збереження родючості ґрунту.

АГРОФІЗИЧНИЙ СТАН ГРУНТУ ПІД ПОСІВАМИ КУКУРУДЗИ ПІСЛЯ РІЗНИХ ПОПЕРЕДНИКІВ В ПАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

А. В. НОВАК, кандидат сільськогосподарських наук
А. О. КАРТАВЕНКО, студент
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Сівозміна – це чергування сільськогосподарських культур, а при необхідності і пару в часі і на території, рідше – в часі. Саме за умови забезпечення рекомендованого для зони чергування культур і дотриманні необхідного терміну повернення вирощуваних культур на поле можна отримувати високі, сталі і якісні врожаї вирощуваних культур.

В сучасному землеробстві грунту надається велике значення, оскільки він розглядається як провідний фактор ґрунтової родючості. Структура впливає на рівень родючості через зміну фізичних і фізико-механічних властивостей ґрунту, що призводить до зміни водного, повітряного, мікробіологічного та поживного його режимів.

У структурному ґрунті найефективніше забезпечуються потреби рослин у

воді та поживі, тому структура є одним із важливих агрофізичних показників його родючості.

Структурним вважають ґрунт, який складається з переважаючої кількості часточок розміром від 0,25 до 10 мм, механічно стійких та водостійких, які забезпечують збереження структури при повторних обробітках та поверхневому зволоженні ґрунту.

Одним із важливіших агротехнічних чинників, спрямованих на підтримання оптимальної структури ґрунту, є правильний підбір, співвідношення та чергування сільськогосподарських культур в сівозміні.

У стаціонарному досліді кафедри загального землеробства УНУС з п'ятипільними сівозмінами, який був закладений у 1992 році, впродовж 2015, 2016 та 2017 років вивчався вплив таких попередників кукурудзи, як ячмінь ярий (контроль), соя, буряки цукрові, кукурудза, кукурудза повторно на агрегатний склад ґрунту під її посівами. В досліді прийнята триразова повторність варіантів за їх систематичного розміщення. Посівна площа ділянки – 168 м^2, облікова – 80 м^2.

Як показали результати наших досліджень в середньому за три роки найбільше агрономічно цінних часточок розміром 0,25 – 10,0 мм, було в шарі грунту 0 – 30 см, під кукурудзою, розміщеною після ячменю ярого – 70,5% та після сої – 67,3%. Найменший вміст окремостей такої фракції після буряків цукрових – 62,9%, а після кукурудзи таких часток було відмічено від 64,8% до 64,2%.

Тобто відсоток структурно цінних утворень був більшим після попередників звичайного рядкового способу сівби.

Це можна пояснити більшим надходженням після цих попередників рослинних решток. Правда, порівнюючи співвідношення структурних часток під посівами кукурудзи після кукурудзи і сої, можна зробити висновок, що вирішальним в структуроутворенні є не лише кількість решток, а, напевно, особливості їх розкладу.

Передумовою прискорення мікробіологічних процесів і збільшення продуктів для агрегатування грунтових часточок після зернової колосової культури могло бути й краще вологозабезпечення ґрунту. Найменша кількість агрономічно цінних окремостей після буряків цукрових пояснюється, на нашу думку, більшим їх руйнуванням в процесі інтенсивних обробітків при вирощуванні даної культури, оскільки кількість проходів техніки тут була більшою, ніж на полях кукурудзи.

Після просапних попередників збільшувалась кількість грудочкуватих агрегатів розміром понад 10 мм, а також пилуватих часточок і, відповідно, зменшувалась кількість агрегатів розміром 10–0,25 мм порівняно з культурами звичайного рядкового способу сівби.

Важливою характеристикою структурного стану ґрунту є коефіцієнт структурності, який вказує на відношення вмісту структурних агрегатів розміром 0,25 – 10,0 мм до тих, що не мають агрономічної цінності. Вище значення даного показника буде вказувати на кращу оструктуреність ґрунту.

В середньому за три роки коефіцієнт структурності мав найвище значення під кукурудзою після культур звичайного рядкового способу сівби ячменю ярого (контрольного варіанту) – 2,37 та після сої – на 0,32 одиниці менше із абсолютною величиною 2,05. Найнижчий показник структурності був після попередника буряків цукрових – 1,70, а після кукурудзи двох і трьох років вирощування – від 1,84 – 1,79.

ВИСОТА РОСЛИН КОЛЕКЦІЇ СОРТОЗРАЗКІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО УМАНСЬКОГО НУС

Ж. М. НОВАК, кандидат сільськогосподарських наук
І. О. ПОЛЯНЕЦЬКА, кандидат сільськогосподарських наук
О.І. ЯРЕМІЙЧУК, магістрантка
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Ячмінь ярий є цінною продовольчою культурою різноманітного використання. Він завжди був провідною зернофуражною культурою. Це зумовлено тим, що зерно ячменю найбільш збалансоване за амінокислотним складом і наближається за кормовими якостями до стандартних концкормів. До того ж, собівартість виробництва зерна ячменю значно нижча від усіх зернових культур. В Україні сіється щорічно 3–4 млн. га ячменю ярого та 400–500 тис. га озимого. У роки масового пересіву загиблої озимини площі ячменю ярого можуть подвоюватись, а в південних регіонах — зростати навіть в 5–7 разів, бо основна маса озимини сіється саме на півдні. Він добре росте у всіх ґрунтово-кліматичних умовах. В окремі роки валові збори ячменю ярого перевищують обсяги зібраної пшениці. У північно-західних областях України врожаї ячменю ярого часто перевищують показники пшениці озимої.

Розвиток селекції ячменю ярого активно ведеться вже близько століття. З кінця 30-х років основним методом селекції цієї культури стає гібридизація. Починається планомірний процес поліпшення геному ячменю. На той час селекціонери Західної Європи були вже далеко попереду в удосконаленні морфотипу ячменю. Тому їх сортам віддається перевага при включенні до гібридизації. Однак швидкої та якісної зміни сортового складу ячменю в Україні, як це передбачалось спочатку, не сталося. Успішною виявилася селекція поступового удосконалення сортів місцевого походження як найбільш пристосованих до місцевих умов вирощування. Наразі низкою селекційних установ України ведеться селекція цієї культури.

На кафедрі генетики, селекції рослин та біотехнології Уманського національного університету садівництва підтримується колекція сортозразків ячменю ярого. Серед дев’яти зразків лише один шестирядний, решта — дворядні. Також розмножуються та аналізуються чотири сорти цієї культури: Даніелле, Гезіне, Беатрікс та Солдо. Між наявним матеріалом постійно проводиться селекційна робота (схрещування та відбір).

Висота рослин сортів Даніелле, Гезіне, Беатрікс та Солдо у 2017 році становила відповідно 70; 70,6; 71,6 та 71,4 см, тоді як у сортозразків вона коливалась від 66,2 (у зразка 10/17) до 87,2 (у шестирядного номера 5/17).

Різними були не лише середні показники висоти рослин, але й результати статистичної обробки цього показника. Будь-які показники варіюють у різній мірі. Варіація характеризується середнім лінійним відхиленням; дисперсією та коефіцієнтом варіації.

Середнє лінійне відхилення являє собою середню арифметичну з абсолютних значень усіх відхилень індивідуальних значень ознаки від середньої. Дисперсією називають середню арифметичну квадратів відхилень індивідуальних значень ознаки. Дисперсія — це один з найбільш розповсюджених узагальнюючих показників розміру варіації у сукупності. Її використовують не лише для оцінки варіації, а й для вимірювання зв'язків між досліджуваними факторами; розклад дисперсії на складові дозволяє оцінити

вплив різних факторів, які обумовлюють варіацію ознаки. Коефіцієнт варіації — це процентне відношення середнього квадратичного відхилення до середньої арифметичної величини ознаки.

Чим більший коефіцієнт варіації, тим менш однорідна сукупність і тим менш типова середня для даної сукупності. Варіювання ознаки вважається незначним, якщо коефіцієнт варіації менше 10%, середнім — 11–25% та значним — понад 25%. При цьому сукупність є кількісно однорідною, якщо коефіцієнт варіації не перевищує 33%.

Згідно результатів наших досліджень, найбільш стабільною висота рослин була у сорту Даніелле. Так, середнє лінійне відхилення становило 0,4 см, дисперсія — 0,5 од., а коефіцієнт варіації — 0,7%. Близькими були і показники сортозразків 9/17 та 11/17. Середнє лінійне відхилення у них також було меншим одиниці та становило відповідно 0,72 і 0,96 см. При цьому дисперсія була 0,8 і 1,7 од. за коефіцієнта варіації 1,2 та 2,5%.

Висота рослин сорту Солдо та зразка 8/11 також була стабільною за показників середнього лінійного відхилення відповідно 2,08 і 1,2 см, дисперсії на рівні 6,3 та 3,5 од. та коефіцієнта варіації — 8,8 і 5,0%.

Сорт ячменю ярого Беатрікс характеризувався середньою варіацією ознаки «висота рослин» з показниками середнього лінійного відхилення 2,48 см; дисперсії – 9,3 од. та коефіцієнта варіації — 13,0%. Серед аналізованих сортозразків середнє варіювання висоти рослин відмічено у номерів 5/17; 10/17 і 12/17. Середнє лінійне відхилення цих сортозразків складало відповідно 3,36; 2,96 і 2,56 см. Дисперсія була на рівні 19,7; 15,2 та 9,2 од., а коефіцієнт варіації становив відповідно 22,6; 23,0 та 12,8%.

Значно варіювала висота рослин у сорту ячменю ярого Гезіне. Так, за середнього лінійного відхилення 3,52 см, дисперсія становила 21,3 од., а коефіцієнт варіації — 30,2%. Сортозразки 6/17; 7/17 і 13/17 також характеризувались значним розкидом даної ознаки. У селекційних номерів 6/17 та 13/17 показники середнього відхилення становили відповідно 3,44 та 4,32 см, тоді як дисперсія складала 19,7 і 26,3 од., а коефіцієнт варіації — відповідно 25,7 та 35,3%. Проте найбільш строкатою була висота рослин сортозразка 7/17: середнє лінійне відхилення було на рівні 4,72 см, дисперсія — 46,3 од., а коефіцієнт варіації — 60,6 %.

Таким чином, серед досліджуваного матеріалу незначне варіювання висоти рослин відмічено у сортів Даніелле і Солдо та сортозразків 8/17; 9/17 і 11/17. середнє варіювання цієї ознаки було у сорту Беатрікс та зразків 5/17; 10/17 і 12/17, а значне — у сорту Гезіне і селекційних номерів 6/17; 7/17 та 13/17.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ГЕРБІЦИДУ ПРІМА ФОРТЕ І РЕГУЛЯТОРА РОСТУ РОСЛИН ВУКСАЛ БІО VITA В ПОСІВАХ ПШЕНИЦІ ПОЛБИ ЗВИЧАЙНОЇ

С. В. ПАВЛИШИН, аспірант*
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Посіви сільськогосподарських культур в Україні засмічують від 300 до 1500 видів бур’янів які є відчутними конкурентами культурним рослин за основні фактори життя (Михальська Л. М., 2015). Шкідливість бур’янів у

* Науковий керівник – д. с.-г. н., проф. В.П. Карпенко

посівах залежить від виду агроценозу, ґрунтово-кліматичних та інших умов. Наприклад, у посівах культур суцільного способу сівби, до яких відноситься пшениця полба звичайна, вони можуть зумовлювати зниження врожаю на 20 – 50 %. У зв'язку з цим, у світовому землеробстві і в Україні спостерігається тенденція щодо збільшення обсягів застосування гербіцидів, які поряд із позитивним значенням мають і негативні сторони дії, такі як формування резистентних популяцій бур'янів, забруднення навколишнього природного середовища метаболітами, побічна дія на мікробіоту ґрунту, забруднення залишками препаратів продукції. Зважаючи на це, розробка заходів, спрямованих на впровадження в технології вирощування сільськогосподарських культур елементів біологізації, нині стає надзвичайно актуальною.

На сьогоднішній день у розвинених країнах світу зростає інтерес споживачів до культур, які є джерелом органічної / здорової їжі («organic / health food»). До таких культур відноситься і пшениця полба звичайна, зерно якої може стати сировиною для виготовлення продуктів дієтичного харчування, оскільки її клейковина майже не містить глютену. Проте технологія її вирощування передбачає обов'язкову боротьбу з бур'янами, за допомогою гербіцидів, без яких швидко і якісно зменшити забур'яненість посівів, особливо на ранніх етапах органогенезу, практично неможливо. Тому, метою нашої роботи було вивчення дії в посівах полби різних норм гербіциду Пріма Форте 195, с.е. (діючі речовини — флорасулам 5 г/л, амінопіралід 10 г/л, 2-етилгексиловий ефір 2,4-Д 180 г/л), внесених за різних способів використання регулятора росту рослин Вуксал БІО Vita (діюча речовина — витяжка з морських водоростей *Ascophyllum nodosum,* азот (N) – 52 г/л, марганець (Mn) – 38 г/л, сірка (S) – 29 г/л, залізо (Fe) – 6,4 г/л, цинк (Zn) – 6,4 г/л), на знищення різних видів бур'янів задля оптимізації норм використання препаратів.

Дослідження виконували в умовах дослідного поля кафедри мікробіології, біохімії і фізіології рослин навчально-науково-виробничого відділу Уманського національного університету садівництва. Дослід закладали в триразовому повторенні на ділянках загальною площею 64 м^2, обліковою – 50 м^2. У дослідах вирощували пшеницю полбу звичайну сорту «Голіковська». Обробку насіння регулятором росту рослин Вуксал БІО Vita проводили безпосередньо перед сівбою нормою 1,0 л/т. Гербіцид Пріма Форте 195 у нормах 0,5, 0,6 та 0,7 л/га та регулятор росту Вуксал БІО Vita в нормі 1,0 л/га вносили окремо і сумісно в фазі кущіння пшениці по фону обробки насіння перед сівбою регулятором росту рослин і без нього. Забур'яненість посівів пшениці полби звичайної визначали кількісно-ваговим методом за методикою С. О. Трибеля (2001).

Облік забур'яненості посівів пшениці полби звичайної засвідчив, що в агроценозі переважав змішаний тип забур'янення: дводольні види — підмаренник чіпкий (*Galium aparine L.*); лобода біла (*Chenopodium album L.*); гірчиця польова (*Sinapis arvensis L.*); жабрій звичайний (*Galeopsis tetrahit L.*); глуха кропива пурпурова (*Lamium purpureum L.*); осот рожевий (*Cirsium arvense L.*); березка польова (*Convolvulus arvensis L.*); однодольні — вівсюг звичайний (*Avena fatua L.*); мишій сизий (*Setaria glauca L.*); мишій зелений (*Setaria viridis L.*)

Підрахунки, виконані через 30 діб після застосування препаратів, показали, що у варіантах з внесенням Пріми Форте 195 у нормах 0,5, 0,6 та 0,7

л/га рівень забур'яненості знизився стосовно контролю на 79, 80, 82 % за кількістю та на 84, 84, 85 % — за масою.

За внесення Пріми Форте 195 у нормах 0,5, 0,6 та 0,7 л/га у суміші з Вуксалом БІО Vita у нормі 1,0 л/га частка знищення бур'янів за кількістю складала 82, 83 та 86 %, а за масою — 98, 99, 99 % відповідно до контролю та норм гербіциду.

За використання Пріми Форте 195 з Вуксалом БІО Vita у вищевказаних нормах на фоні передпосівної обробки насіння полби Вуксалом БІО Vita у нормі 1,0 л/т знищення бур'янів за кількістю складало 89, 92, 94 % відповідно та майже 99 % у всіх варіантах досліду за масою.

Таким чином, за результатами проведених обліків можна зробити висновок, що застосування бакових сумішей гербіциду Пріма Форте 195 з регулятором росту Вуксал БІО Vita у всіх досліджуваних нормах знижує забур'яненість посівів пшениці полби звичайної як малорічними, так і багаторічними бур'янами на 79 – 86 % за кількістю та на 84 – 99 % за масою. У варіантах з передпосівною обробкою насіння полби регулятором росту Вуксал БІО Vita забур'яненість посівів знижувалась на 89 – 94 % за кількістю та на 99 % за масою, що свідчить про підвищення конкурентної здатності культури.

ВПЛИВ СОРТУ ТА ІНОКУЛЯЦІЇ НА ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ СОЇ

Р. М. ПАНАСЮК, кандидат сільськогосподарських наук
О. В. ПАНАСЮК, кандидат сільськогосподарських наук
В. М. ЩЕРБАЧУК, кандидат сільськогосподарських наук
Львівський національний аграрний університет, м. Дубляни, Україна

Одним із основних агрозаходів у технології вирощування сої, що впливає, як на формування симбіотичного апарату, так і на одержання максимальної врожайності з високими показниками якості зерна є інокуляція. Саме тому у дослідженнях, що впродовж 2016-2017 рр. проводились на полях ННДЦ «Дослідне поле» ЛНАУ, актуальним було вивчення впливу інокуляції насіння на симбіотичну та зернову продуктивність сої сортів Устя та Вільшанка.

На сьогоднішній день одним з найкращих інокулянтів є препарат Оптімайз, що незалежно від умов середовища, сприяє швидкому заселенню кореневої системи бактеріями азотфіксаторами, утворенню бульбочок, кращий розвиток кореневої системи, прискорює ріст рослин сої.

Технологія вирощування загальноприйнята для цієї ґрунтово-кліматичної зони. Обробіток ґрунту проводили на глибину 20-22 см. Для обробітку використали важкі дискові борони Фрегат 4.2, культиватор КПС – 4, висівний апарат HORSCH. У боротьбі з бур'янами застосовували гербіциди: Харнес (2 л/га) (ґрунтовий) та Ачіба (1,5 л/га) (страховий). Для інокуляції використали препарат Оптімайз, в. р. (ліпо-хітоолігосахарид + *Bradirhizobium japonicum*) а також сорти сої Устя та Вільшанка (оригінатор – ННЦ «Інститут землеробства НААН»). Посів проводили на полях, де культуру тривалий час не вирощували.

Внаслідок проведених досліджень нами виявлено вплив інокуляції на динаміку загальної та активної кількості бульбочок у рослин сої. Встановлено,

що у всіх сортів перші бульбочки почали формуватися у фазі третього листка культури. Найменша їх кількість відмічена на контрольному варіанті (без інокуляції). На варіанті де вносили рекомендовану норму препарату (2,8 л/т), у фазі бутонізації загальна кількість та кількість активних бульбочок у сорту Устя становила 8,8 і 6,5 шт./рослину, у сорту Вільшанка – 9,4 і 8,3 шт./рослину. У фазі повного цвітіння кількість бульбочок, як загальна, так і активних, була максимальною і становила 13,6 і 10,9 шт./рослину (сорт Устя) та 15,8 і 13,6 шт./рослину (сорт Вільшанка), у фазі повної стиглості у сорту Устя їх кількість була рівна 6,9 і 3,8 шт./рослину, у сорту Вільшанка – 8,1 і 5,7 шт./рослину. За використання інокулянту Оптімайз у нормі 3,5 л/т у всіх сортів поставлених на вивчення спостерігали підвищення як загальної кількості, так і активних бульбочок.

Нашими дослідженнями встановлено ефективність обробки насіння перед сівбою інокулянтом Оптімайз в нормі 3,5 л/т (рекомендована – 2,8 л/т), оскільки даний агрозахід забезпечує одержання врожайності у сої сорту Устя на рівні 2,58 т/га та 3,47 т/ га у сорту Вільшанка.

Одержано, що за застосування інокулянту Оптиімайз в нормі 2,8 л/га вміст білка в зерні сої сорту Устя становив 35,5% та 39,2% у сорту Вільшанка. За застосування в нормі 3,5 л/га – 36,3% та 40,1%, відповідно.

Таким чином, нами одержано, що використання на посівах сої сорту Устя та Вільшанка інокулянту Оптімайз в нормі 3,5 л/га забезпечує формування максимальних показників симбіотичної та зернової продуктивності.

СИСТЕМА УДОБРЕННЯ ГРЕЧКИ НА ТЕМНО-СІРИХ ОПІДЗОЛЕНИХ ҐРУНТАХ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

М. Р. ПАРХУЦЬ, магістрантка*
Львівський національний аграрний університет, м. Дубляни, Україна

Важливим чинником підвищення родючості ґрунту та створення сприятливих умов для росту і розвитку культурних рослин є внесення добрив. Висока ефективність останніх забезпечується лише за умов застосування їх у науково обґрунтованій системі з урахуванням конкретних ґрунтових і кліматичних умов, особливостей живлення окремих культур, чергування їх у сівозміні, агротехніки вирощування, властивостей добрив і багатьох інших чинників.

Дослідження, які проведені у ТзОВ «Уїзд» Рогатинського району Івано-Франківської області мали за мету встановити оптимальну систему удобрення гречки сорту «Софія», визначити вплив різних добрив на врожайність і якість врожаю та агрохімічні властивості темно-сірого опідзоленого легкосуглинкового ґрунту.

До закладки польового досліду вміст гумусу в орному шарі ґрунту становив 2,4 %, реакція ґрунтового розчину нейтральна (pH складової витяжки 6,2), вміст лужногідролізованого азоту за Корнфільдом 80 мг/кг ґрунту, рухомого фосфору за Кірсановим 50 мг/кг ґрунту і обмінного калію за Кірсановим 90 мг/кг грунту. Згідно групування ґрунтів забезпеченість азотом – дуже низька, фосфором – низька і калієм – середня.

* Науковий керівник – к. с.-г. н., доц. В.Я. Іванюк

Схема польового досліду передбачала вивчення ефективності (на фоні контролю) різних норм мінеральних добрив. Варіанти: 1) контроль (без добрив), 2) $N_{30}P_{30}K_{30}$, 3) $N_{45}P_{45}K_{45}$, 4) $N_{60}P_{45}K_{45}$, 5) $N_{45}P_{60}K_{45}$, 6) $N_{45}P_{45}K_{60}$, 7) розрахункова норма $N_{88}P_{88}K_{77}$ на запрограмовану урожайність 25 ц/га.

Агротехніка на дослідних ділянках була загальноприйнятна для даної зони. Азотні добрива у формі аміачної селітри (34%), фосфорні у формі подвійного суперфосфату (48%) і калійні у формі калімагнезії (28%) вносили весною в передпосівну культивацію.

Результати урожайності та якості зерна гречки показали, що найбільшу урожайність одержано на розрахунковому сьомому варіанті – 25,2 ц/га, де мінеральні добрива вносили в нормі $N_{88}P_{88}K_{77}$. Дещо нижчу урожайність одержано у четвертому варіанті – 18,7 ц/га, з приростом до контролю – 9,0 ц/га.

На інших варіантах досліду (п’ятому, шостому, третьому і другому) урожайність була нижчою і відповідно становила – 17,6, 16,2, 15,0 і 13,9 ц/га.

Найнижчою урожайність зерна була на контрольному варіанті – 9,7 ц/га. Проведена математична обробка урожайних даних підтверджує їх достовірність.

На показники якості зерна гречки маса 1000 зерен, плівчастість і вирівняність в значній мірі впливають внесені різні норми мінеральних добрив.

Найвища маса 1000 зерен 31,7 г одержана у варіанті за внесення добрив в нормі $N_{87}P_{88}K_{77}$, найнижча – у контрольному варіанті – 25,0 г.

Чим вищий вміст у насіннєвій масі плодових оболонок (плівчастість), тим, відповідно, повинен бути нижчим і вихід крупи з такого зерна. Тому, головним завданням у виробництві товарної продукції має бути отримання рівномірного за крупністю зерна із легко віддільними плодовими лусками, які б мали незначну масу у порівнянні з ядром. Плівчастість не повинна перевищувати 20-22 % від маси зерна. Отримані нами дані вказують на те, що всі оцінювані варіанти досліду відповідали поставленим вимогам і відрізнялися між собою незначними величинами. Якщо на контролі плівчастість була найвища 22,8 %, то на самому варіанті вона становила 19,2%.

Не менш важливим у технологічному плані є показник вирівняності плодів. Потрібно зважити на те, що у більшості сортів отримують досить не вирівняне зерно, чому сприяє, передусім, різний ступінь стиглості зерен в отримуваному зборі. Дослідниками встановлено, що вирівняність зерна в значній мірі залежить від дружності достигання оцінюваного матеріалу, що було підтверджено і нашими дослідами.

За результатами наших проведених досліджень найбільш вирівняне зерно одержали у сьомому варіанті досліду, де вносили добрива в нормі $N_{85}P_{88}K_{77}$ (91,4 %), найменш вирівняне – на контролі (87,1 %).

Найвищий чистий прибуток (11844 грн./га), рівень рентабельності (74,6%) і окупність 1 грн. затрат на внесення добрив (2,35 грн.) одержані у варіанті досліду за внесення розрахункових норм мінеральних добрив $N_{85}P_{88}K_{77}$ на запрограмовану врожайність 25 ц/га.

Отже, все вищесказане дозволяє стверджувати, що на темно-сірих опідзолених ґрунтах Західного Лісостепу України за вирощування гречки сорту Софія після попередника пшениці озимої слід вносити мінеральні добрива в нормі $N_{60}P_{45}K_{45}$ в передпосівну культивацію, а для одержання запрограмованої урожайності 25 ц/га норму внесення мінеральних добрив згідно забезпечуваності ґрунту азотом 80, фосфором 50 і калієм 90 доцільно збільшити до $N_{85}P_{88}K_{77}$.

EVALUATION OF PRODUCTIVITY OF MILLET VARIETIES UNDER THE CONDITIONS OF UNSTABLE MOISTURE OF RIGHT BANK FOREST-STEPPE

N. M. POLTORETSKA, PhD in Agricultural Sciences
A. A. DIACHOK, Master of Faculty of Agronomy
Uman National University of Horticulture, Uman, Ukraine

The observed tendencies in climate change have had a significant impact on the structure of agricultural production, energy and economic aspects of agrarian production. The growth of requirements for providing the population with ecologically clean, healthy and essential food has intensified the attention of scientists and producers to millet and selection of new high-yielding varieties. Nowadays, millet occupies one of the leading places in solving the problem of providing population and livestock production with food and feed production in many countries. This crop has significant healing properties of food products, good fodder qualities and great productive potential.

The lack of well-coordinated, substantiated and sufficiently deep scientific representations about the peculiarities of photosynthesis processes in millet plants, specifics of the development of the productive process, relationship between the intensity of photosynthetic activity and the conditions for crop cultivating in scientific references reveals the lack of study of these issues and thus determines the relevance and importance of such studies.

The main objective is to study peculiarities of processes of photosynthetic activity of millet varieties in ontogenesis, formation of productivity and qualitative indicators.

One-way experiment involved the study of five zoned varieties: Myronivske 51 (check variant), Veselopodolianske 176, Zolotyste, Kyivske 96, Veselopodilske 16.

The record plot is 4 m². There are six repetitions. The placement of variants is systematic (two-tiered).

The one-year research results on the study of varietal characteristics of millet under the conditions of Right Bank Forest-Steppe allowed group the following preliminary conclusions.

1. The experiment is equipped with high quality seed material which allowed laying the groundwork for obtaining simultaneous sprouts and reliable results of further research.

2. Myronivske 51 and Zolotyste varieties give the best indicators of field similarity (86.0 and 87.5%), as well as the survival of millet grain (90.5 and 88.0%).

3. The dynamics of the leaf surface of millet seeds in the stages of organogenesis occurs as follows: in the first 20–30 days of vegetation (sprout phase) when the leaf surface is the smallest, most of the flow of photosynthetic active radiation is not captured by leaves and comes to the surface of the soil. Therefore, the coefficient of PAR use is not high.

4. The net productivity of photosynthesis directly depends on the accumulation of biomass of millet plants during vegetation. Myronivske 51 and Kyivske 96 variety plants have the greatest net productivity of photosynthesis which in a short period of time managed to form the largest leaf surface.

5. Varietal differences to changes in the photoperiod, due to the relevant genetic and biochemical mechanisms of plants are determined.

6. On average, by experience, the highest yield is formed by Zolotyste variety. Its yield is higher by 0.41 t/ha or by 9.1%, in comparison with Myronivske 51 variety (check variant). Others among the studied varieties under the conditions of 2017 form the yield less by 0.22–0.98 t/ha or 2.5–24.3%.

7. According to the indicators of economic efficiency, Zolotyste variety is more profitable which cultivation gives the highest profitability (6523.00 UAH) and profitability – 64%.

YIELD CAPACITY AND QUALITY OF BUCKWHEAT GRAIN DEPENDING ON THE TIME OF THE POSTCUT SOWING UNDER THE CONDITIONS OF RIGHT BANK FOREST-STEPPE

S. P. POLTORETSKYI, Doctor of Agricultural Sciences
Uman National University of Horticulture, Uman, Ukraine

Buckwheat is a high-quality dietary product. It has a great nutritional and high taste. It contains an average of 8.9% protein, 71% starch, 1, 6% fat and 0.3% sugar. Buckwheat has a lot of useful mineral salts (phosphorus, calcium, iron, etc.), organic acids, E, B, and P vitamins (routine). Proteins of buckwheat consisting mainly of globulin and glutenin are more valuable than cereal proteins but by the content of essential amino acids, nutritional value and digestibility are not inferior to proteins of grain legumes. Thanks to vitamin E, buckwheat groats are stored for a long time without losing nutritional qualities.

Unfortunately, the average yield of buckwheat grain in main areas of its cultivation is low (0.6 t/ha). But at the same time, advanced farms receive up to 2.0–2.5 t/ha and it suggests a high potential of this crop. The high cost of grain makes buckwheat one of the most profitable field crops, even at low yields.

The issue on the reasons for low yields of buckwheat grain with its high biological yield potential is important for scientists and practitioners. They can be grouped into two groups: the first one is biological (insufficient number of highly adaptive varieties) and the second one is agrotechnical (need for the continuous improvement of zonal methods of cultivation).

Thus, given the importance of buckwheat as a valuable cereal, it must be recognized that the study of its cultivation is a topical issue.

The research purpose is to improve technological methods of cultivating postcut sowing of buckwheat plants under the conditions of the Southern Forest-Steppe which ensure the production of high stable yields of high quality and environmentally friendly products.

In accordance with the research purpose, the following tasks are planned: to determine laws of growth and development of buckwheat plants, depending on the timing of sowing; to evaluate the process of forming elements of productivity of Olga variety; to define optimal terms of postcut sowing of buckwheat seeds under the conditions of the Southern Forest-Steppe; to carry out an economic evaluation of postcut sowing of buckwheat in specific soil-climatic conditions.

The work was carried out by conducting field experiments at Educational and Production Department of Uman NUH.

In general, weather conditions in the region are favorable for the cultivation of buckwheat. Unfavorable events are possible frostbite in May and prolonged arid

periods which negatively affect the productivity of most of the field crops.

One-way field experiment includes variants with the term of sowing in the first, second and third decades of June, as well as in the first and second decades of July. The area of the record plot is 50 m^2. There are three repetitions. The placing of variants is randomized.

As a result of the research conducted in 2016–2017, the following is found.

1. In postcut sowing field similarity is determined by the moisture content of the upper layer of soil and this indicator in turn is interdependent with the amount of precipitation.

2. The period of normal maturation of postcut buckwheat is limited by the beginning of the third decade of September. The complete maturation is noted at the sowing in the first decade of June – in 77 days. The percentage of mature seeds in the sowing in the third decade of June is rather high but is gradually decreasing. In sowing of the first and second decades of July a small percentage of seeds are mature.

3. Indicators of sowing formed at the beginning and in the middle of the vegetation are relatively stable at its terms: the plant number retained prior to harvesting. However, in very different conditions, such essential elements of productivity as the number of fruit bearing inflorescences, the number of seeds per plant and the weight of seeds from one plant are formed. Their normal formation depends on thermal resources: the best results are when buckwheat is sown in the first and second decades of June, with a noticeable deterioration when postponing sowing time.

4. Relatively high productivity of plants and grain quality is ensured by postcut sowing of buckwheat in the first and second decades of June, 1.32–1.22 t/ha, respectively.

ДИНАМІКА ВМІСТУ ОСНОВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ЖИВЛЕННЯ В ЛЬОНОВІ ОЛІЙНОМУ

Е. В. ПРОКОПЕНКО, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Отримання високих урожаїв сільськогосподарських культур можливе лише при забезпеченні оптимального живлення. Засвоєння ж елементів живлення залежить в основному від особливостей культури, ґрунтово-кліматичних умов та удобрення в процесі складних хімічних, фізичних, фізико-хімічних та фізіологічних процесів між ґрунтом та рослиною. Проведення аналізів ґрунту при прогнозуванні забезпечення мінерального живлення недостатньо, тому більш точні дані можна отримати при аналізі рослин.

Відомо, що протягом вегетаційного періоду вміст елементів живлення в рослині змінюється. Умови мінерального живлення, зумовлюючи вплив на хімічний склад рослин та регулюючи обмінні процеси, є важливим фактором формування врожаю.

Коренева система льону має понижену здатність засвоювати елементи живлення з важкодоступних сполук та короткий період їх засвоєння. Тому для отримання високої врожайності льону, необхідно забезпечити протягом вегетації достатньою кількістю легкозасвоюваних елементів живлення в ґрунті.

Під час вегетації льону олійного є два періоди максимального засвоєння

елементів живлення. Перший – період швидкого росту, припадає на початок росту культури, другий – період максимальної потреби в елементах живлення, який припадає на час формування насіння льону. Найбільш суттєвий вплив на підвищення врожайності льону олійного, має рівень азотного живлення. Потреба у фосфорі різко виражена з перших днів і до кінця дозрівання, а у калію – приблизно така ж, як і у азоті.

В результаті проведених досліджень встановлено, що динаміка вмісту елементів живлення в рослинах льону олійного суттєво залежить від рівня удобрення. Так, збільшення вмісту елементів живлення в органах рослин, порівняно з контролем, у варіантах із застосуванням добрив відбувалось протягом всього періоду вегетації. Зростання вмісту загального азоту в рослинах льону олійного відбувалось вже з фази сходів культури. Так, при застосуванні парних комбінацій основних елементів живлення в складі мінеральних добрив, зростання вмісту азоту відбувалося лише у варіантах із застосуванням азотних і калійних та азотних і фосфорних добрив – відповідно на 0,36 та 0,72 пункти порівняно з вмістом на контролі – 4,22% на суху речовину. У варіанті, де вносили лише фосфорні і калійні добрива збільшення вмісту азоту не відбувалось.

Внесення повного мінерального добрива в різних дозах та співвідношеннях елементів живлення збільшувало вміст загального азоту в рослинах на 0,78–1,23 пункти. Застосування локального внесення добрив забезпечувало зростання вмісту азоту на 0,81 пунктів відносно контролю (4,22%).

На ділянках без внесення добрив у фазу цвітіння льону олійного вміст азоту в рослинах у середньому становив 1,66%, а при їх внесенні збільшувався до 2,0–2,2% залежно від варіанту досліду.

Застосування лише фосфорних і калійних добрив не сприяло збільшенню вмісту азоту, тоді як застосування їх у комбінації з азотними зумовили збільшення його вмісту на 0,43 пункти, порівняно з контролем.

При застосуванні $N_{30–90}$ на фосфорно-калійному фоні ($P_{60}K_{60}$) у фазу цвітіння концентрація азоту у складі рослин зросла на 0,28–0,44 пункти, порівняно з неудобреними ділянками (4,22% на суху речовину). Застосування $P_{30–90}$ на азотно-калійному фоні ($N_{60}K_{60}$) дало збільшення вмісту азоту в рослинах на 0,38–0,44 пункти. При застосуванні калійних добрив у дозі 30–60 кг/га д.р. на фоні ($N_{60}P_{60}$) зростання вмісту загального азоту було лише на 0,39–0,43 пункти. Найбільший показник вмісту загального азоту (2,20%) під час цвітіння був у варіанті $N_{90}P_{90}K_{90}$ – зростання відносно контролю було на 0,54 пункти. Застосування ж локального удобрення у менших дозах давало збільшення його у цю фазу на 0,38 пункти.

При дозріванні рослин льону олійного велика частина елементів живлення, в тому числі і азоту переходить із листя та стебел в насіння. Отже, від того, скільки речовин накопичується в рослині до формування насіння, залежить яка їх кількість буде в самому насінні. На кінець вегетації культури вміст загального азоту в соломі льону олійного був майже на одному рівні в усіх варіантах і знаходився в межах 0,38–0,42% на суху речовину.

Вміст загального азоту в насінні зростав залежно від співвідношення та дози добрив, проте найвищі показники були у варіантах із високими дозами азотних добрив. Вміст азоту в насінні по досліду коливався в межах 3,83–4,27% на суху речовину.

Отже, вміст азоту як в основній так і в нетоварній частині врожаю, разом із біологічними особливостями культури, також залежить і від рівня застосування добрив.

Поряд з азотом, одним з основних елементів живлення рослин є фосфор. Він стимулює утворення полісахаридів, обмін жирів та білків, бере участь в процесах фотосинтезу та дихання, підвищує міцність стебла та якість волокна. Фосфор також позитивно впливає на збільшення кількості волокон у стеблах.

Дослідження показали, що найвищий вміст фосфору в рослинах льону олійного відмічався на початку їх розвитку. Аналогічно до азоту, вміст фосфору в рослинах льону змінювався при внесенні добрив. Найменшим у середньому за три роки досліджень у фазу сходів він був у варіанті без застосування добрив і становив 0,43% на суху речовину. Найвищий вміст фосфору спостерігався у варіантах з дозою фосфорних добрив 90 кг/га P_2O_5. В цілому в досліді вміст фосфору у сходах льону олійного був у межах 0,43–0,55% на суху речовину.

В наступних фазах розвитку льону олійного (цвітіння, повна стиглість) концентрація фосфору в рослинах змінювалась аналогічно до попередньої. Так, у фазу цвітіння вміст фосфору в рослинах у варіантах з удобренням, відносно контролю зростав на 0,01–0,11 пункти, у фазу повної стиглості – на 0,01–0,04 пункти в соломі та на 0,03–0,11 пункти в насінні.

В період повної стиглості насіння вміст фосфору в соломі залежно від варіанту досліду був у межах 0,11–0,15% на суху речовину, тобто у варіантах з внесення P_{90} порівняно з ділянками без добрив підвищувався на 36%. При цьому підвищення вмісту фосфору в насінні було менш істотним – з 1,96 до 2,07% на суху речовину, що було в межах помилки досліду.

Також, одним з основних макроелементів, необхідних для рослин протягом вегетації, є калій. Калій впливає на накопичення волокна в стеблі, стійкість рослин до вилягання та хвороб і збільшує врожайність насіння льону. Також цей елемент живлення зменшує шкідливу дію надлишку азоту. Найбільш інтенсивно льон олійний використовує калій від сходів до цвітіння. Вміст його в рослинах визначається їх біологічними та сортовими особливостями, застосуванням добрив та ґрунтово-кліматичними умовами.

Дослідження показали, що вміст калію в рослинах льону олійного був вищий у вегетативних органах, ніж у генеративних. В фазу сходів вміст калію в рослинах становив 2,94–3,18% на суху речовину, найменше значення при цьому було на ділянках без застосування добрив. При внесенні парних комбінацій елементів живлення на ділянках з фосфорно-калійними та азотно-калійним фонами відмічалось збільшення вмісту калію в рослинах на 0,14–0,17 пункти, тоді як при внесенні лише азотних і фосфорних добрив зростання вмісту не відбулось. Застосування повного мінерального добрива, з різними дозами елементів живлення, збільшували вміст калію в рослинах льону олійного на 0,11–0,24 пункти.

Під час росту та розвитку льону олійного вміст калію в рослинах знижувався, проте тенденція його вмісту по варіантах удобрення зберігалася і він залишався найвищим при внесенні високих доз добрив. У фазу цвітіння вміст калію в рослинах льону знижувався, в порівнянні з його вмістом у фазі сходів, на 34–38% і був найвищим у варіанті з внесенням добрив у дозі $N_{90}P_{90}K_{90}$ – 2,09% на суху речовину.

На кінець вегетації льону олійного вміст калію в соломі зменшувався.

Так, в цілому по досліду зменшення відносно попередньої фази складало 43–48%. Вміст загального калію в насінні льону олійного навпаки зріс відносно попередньої фази на 39–58%. Застосування добрив зумовлювало деяке збільшення вмісту калію в насінні та соломі, проте дане збільшення знаходилось в межах помилки досліду, а тому було не суттєвим. Вміст калію в соломі льону олійного знаходився у межах 1,02–1,14%, а у насінні – 2,62–2,72% на суху речовину залежно від варіанту досліду. Вміст калію в льоні на кінець вегетації мало залежав від доз внесених добрив, що застосовувались в досліді.

Отже, можна зробити висновок, що азотний компонент повного мінерального добрива найбільше впливає на зростання вмісту загального азоту у складі рослин. Наступним елементом йде фосфор у складі повного мінерального добрива. Найменший вплив на даний показник мають калійні добрива, так як у ґрунті містяться значні запаси доступних форм даного елемента і внесення калійних добрив має найменший ефект.

ACID-ALKALINE BUFFERING CAPACITY OF PODZOLIZED CHERNOZEM IN THE LONG TERM APPLICATION OF FERTILIZERS AND LIMING EXPEDIENCY

I. V. PROKOPCHUK, PhD in Agricultural Sciences
Uman National University of Horticulture, Uman, Ukraine

Chernozem soils in the territory of Right Bank Forest-Steppe of Ukraine occupy a considerable part of arable lands, and therefore, a special attention is given to the issue of preservation and reproduction of their fertility.

Today, such negative phenomena as the removal of organic matter and nutrition elements with agricultural crops, as well as the depletion of chernozem soils by tilled crops, are significantly progressing. As a result, a decrease in the content of Ca^{2+} and Mg^{2+} alkalies in the absorbing complex of chernozems and, accordingly, their acidification occurs. Therefore, acid-alkaline buffering capacity of soils should be given a considerable attention. The main aspect of the study of this issue is the determination of the soil's need for liming and obtaining of information on the soil formation process in the present conditions of its use.

It is now considered that for the comprehensive assessment of the agro-ecological state of soils, to determine physicochemical parameters (soil reaction, hydrolytic acidity, amount of absorbed alkali and the degree of saturation with alkali) is necessary to have data of acid-alkaline buffering capacity of the soil, as the main and determinant function of all chemical components of the soil.

Savych V.I., 1989 considers that knowledge of the acid-alkaline buffering capacity of the soil is necessary for solving not only theoretical issues but also for the solution of production aspects, namely: to calculate fertilizer doses and determine the seasonal dynamics of nutrients. All this will allow finding ways and means of regulating physical and chemical properties of the soil.

The research was carried out on the podzolized loamy chernozem for the long-term use under the conditions of a long (since 1965) stationary experiment of Department of Agrochemistry and Soil Science of Uman National University of

Horticulture. 10-field crop rotation is in the basis of the experiment deployed in time and space with three levels of application of mineral and organic fertilizers per 1 hectare of the crop rotation area: for the mineral system $N_{45}P_{45}K_{45,}$ $N_{90}P_{90}K_{90}$ and $N_{135}P_{135}K_{135}$; for the organic system of manure 9 tons, 13.5 tons, 18 tons and the organic and mineral system of manure 4.5 tons+$N_{22}P_{34}K_{18}$, manure 9 tons+$N_{45}P_{68}K_{36}$, 13.5 tons+$N_{68}P_{101}K_{54}$. The total area of the experimental plot is 180 m^2 and the record area is 100 m^2. There are three repetitions of the experiment with consistent placement of variants. In the experiment, the following fertilizers were used: the organic fertilizer is the semi-rotted manure of cattle and mineral fertilizers: ammonium nitrate, granulated superphosphate and potassium chloride. At the time of carrying out experiment the soil layer of 0-20cm had the following agrochemical and physico-chemical characteristics: the humus content (by Tiurin method) is 3.31%, nitrogen of lightly hydrogenated compounds (by Tiurin-Kononova method) is 48 mg/ kg, mobile compounds of phosphorus and potassium (according to Chirikov method), respectively, 122 and 135 mg/ kg, pH_{KCl} – 6.2, hydrolytic acidity (2.5 g/ kg) and the degree of saturation by alkali is 95%.

The research has shown that the prolonged systematic use of the soil, as well as the application of fertilizers, leads to changes in its acidity. Thus, the exchange acidity in the check variant increased (pH_{salt} 5.4), whereas for the period of carrying out the experiment pH_{salt} was 6.2, that is, the reaction of the soil solution was neutral. According to the mineral fertilizer system, more acidification of the soil is noted. Thus, in the experimental variant of $N_{45}P_{45}K_{45}$ the displacement of acidity to acidification of pH_{salt} is 5.3 and pH_{salt} is 4.8 in the variant of $N_{135}P_{135}K_{135}$.

Application of organic fertilizers has a softening effect on the acidity of the soil solution. However, if compared with acidity at the time of carrying out the experiment, acidification still took place – acidity decreased to pH_{salt} 5.4 in the variant of manure 18 tons and to pH_{salt} 5.3 in the variant of manure 9 tons. That is, after the systematic application for 50 years of only organic fertilizers, the reaction of the soil solution is characterized as slightly acid. The organic and mineral fertilizer system with an acidifying effect on the soil occupies an average position between the mineral and organic systems. The prolonged use of fertilizers also affected the change in the hydrolytic acidity of the soil.

According to its natural and genetic properties, chernozem soils by their nature have rather high buffering capacity due to the high content of organic substances in them. However, for the long-term systematic use, there is a gradual easing of buffering indicators and, accordingly, their acidification and, consequently, functioning of acid-alkaline buffering mechanisms is violated. Therefore, now one of the prognostic functions of soil fertility is the definition of their buffering indicators. Therefore, despite the fact that the podzolized chernozem is rather resistant to the influence of external factors, even on such soils, it is necessary to pay attention to it and carry out supportive liming, taking into account their buffering indicators.

Thus, in order to improve agrochemical, physicochemical indicators of the podzolized loamy chernozem the scientifically grounded and balanced introduction of organic and mineral fertilizers in combination with periodic liming should be respected. At the same time, along with traditional methods of determining doses of the lime material, it is necessary to use indicators of the acid-alkaline buffering capacity of the soil.

ДИНАМІКА НАКОПИЧЕННЯ АЗОТУ РОСЛИНАМИ СОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД УДОБРЕННЯ НА ЧОРНОЗЕМІ ОПІДЗОЛЕНОМУ

С. В. ПРОКОПЧУК, кандидат сільськогосподарських наук
О. С. ВАКУЛЕНКО, магістрант
Я. М. БОНДАРЕНКО, студент
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Вміст елементів живлення у вегетативних частинах сільськогосподарських культур не є постійною величиною. Вона змінюється впродовж періоду вегетації рослин та залежить від умов вирощування і внесення добрив.

Для побудови оптимальної системи мінерального живлення сої важливо володіти інформацією про вміст елементів в надземній частині рослин за дефіцитного, достатнього та надмірного рівня їхнього забезпечення.

За даними R. Papendick у листках сої у фазу цвітіння азоту міститься 5,50 %, за повного наливу бобів – 2,07 %, а в стеблах відповідно 2,59 і 0,93 %. Кількість загального фосфору у фазу технічної стиглості в листках досягає меж 0,28–0,37 %, а в стеблах – 0,18–0,22 %.

На думку вчених вміст загального азоту в рослинах сої до фази цвітіння коливається у межах 1,50–3,10 %. Варто зазначити, що в цей період його у 4 рази більше, ніж в стеблах. М. П. Косолап та ін. встановили, що у фазу цвітіння в надземній частині сої міститься азоту – 2,70 %, фосфору – 0,25–0,44 %, калію – 0,90 %. На їх думку для формування бобів вміст загального фосфору в кількості 0,35 % вважається оптимальним, а максимальним – 0,60 %.

Дослідження щодо оптимізації умов живлення сої за ресурсозберігаючих технологій вирощування здійснювали у польовому короткотерміновому досліді кафедри агрохімії і ґрунтознавства. Площа дослідної ділянки становила 82 м^2, облікової – 36 м^2, повторність досліду – трикратна. Дослідження проводилися із сортом Мерлін (перша репродукція) що внесений до Державного реєстру сортів з 2008 року. Він є ранньостиглим з періодом вегетації близько 110–115 днів, високоврожайним продуктивністю на рівні 3,0–3,5 т/га.

В досліді застосовували аміачну селітру (NH_4NO_3, ГОСТ 2-85), амофос ($NH_4H_2PO_4$, ГОСТ 18918-85), калій хлористий (KCl, ГОСТ 4568-95) та комплексне мікродобриво «РОСТОК» Бобові (N – 80 г/л, MgO – 47 г/л, SO_3 – 33 г/л, Fe – 6 г/л, Mn – 8 г/л, B – 5,4 г/л, Zn – 8 г/л, Cu – 2, Mo – 0,3 г/л.

За результатами наших досліджень встановлено, що споживання азоту вегетативними органами рослин сої було суттєво вищим за традиційного способу обробітку ґрунту. Так, у фазу гілкування винос загального азоту листками та стеблами за оранки становив 35,1 кг/га, що на 14,3 кг/га більше, ніж за щілювання, на 19,4 кг/га за мінімального обробітку та на 20,9 кг/га, ніж за прямої сівби.

Така суттєва різниця між показниками обумовлена тим, що за традиційного способу створювалися кращі передумови для росту рослин на початку вегетації. Варто зазначити, що до фази технічної стиглості ця різниця скорочувалася.

В період від фази формування бобів до технічної стиглості залежно від способу обробітку ґрунту винос азоту рослинами збільшувався. У першому випадку за оранки на 20,4 %, щілювання на 20,3 %, мінімального обробітку на 51,4 %, за прямої сівби на 37,5 %, у останньому – на 17,6, 43,7, 34,3, 46,2 %.

У фазу технічної стиглості винос азоту стеблами рослин зменшувався порівняно із фазою формування бобів. Це можна пояснити відтоком цього елементу із вегетативної частини до репродуктивних органів. Найбільше азоту накопичувалося у зерні.

Азотні добрива на фоні фосфорно-калійних не залежно від способу обробітку ґрунту оптимізували азотне живлення рослин сої упродовж вегетації. Додаткове внесення цього макроелементу від 20 до 80 кг/га на фоні $P_{60}K_{60}$ забезпечило підвищення його вмісту у вегетативних органах рослин.

Так, у фазу гілкування у варіантах, де вносили азот, винос цього елементу за оранки був більшим на 5,79–41,6 кг/га, за щілювання – на 6,96–23,2 кг/га, за мінімального обробітку – на 4,18–10,4 кг/га, а за прямої сівби – на 6,71–19,6 кг/га порівняно з контролем.

Оптимальні умови для азотного живлення рослин сої залежно від способів обробітку ґрунту створювалися у варіантах із азотними добривами на фоні фосфорно-калійних. Підтвердженням цього є те, що у фазу технічної стиглості за норми $N_{60}P_{60}K_{60}$ винос азоту зерном за оранки становив 185 кг/га, а за безполицевих способів винос цього елементу із урожаєм був більшим за внесення $N_{80}P_{60}K_{60}$. За щілювання він становив 176 кг/га, мінімального обробітку – 161 кг/га, прямої сівби – 126 кг/га. На нашу думку це пов’язано із високою активністю мікроорганізмів за мінімізації обробітку ґрунту, які використовували азот для оптимізації співвідношення C : N.

Нашими дослідженнями встановлено, що позакореневі підживлення посилювали тенденцію до покращення азотного живлення рослин. У фазу формування бобів у варіантах, де вносили мікродобриво «РОСТОК» Бобові за традиційного способу винос азоту був більшим на 20,9–40,4 кг/га, щілювання на 15,4–43,8 кг/га, мінімального обробітку на 11,2–25,1 кг/га, а за прямої сівби – на 7,94–25,2 кг/га порівняно із варіантами без підживлення. Така тенденція зберігалася до фази технічної стиглості.

Встановлено, що концентрація азоту в рослинах сої була вищою за мінімального обробітку та прямої сівби, ніж за оранки. У фазу гілкування вміст загального азоту у вегетативних частинах рослин відрізнявся залежно від способів обробітку ґрунту. Так, у листках цей показник був вищим за безполицевих обробітків на 0,33–0,79 %, у стеблах – меншим на 0,25–0,54 % порівняно до оранки. У фазу формування бобів тенденція щодо розподілу азоту між вегетативними частинами змінювалася. У листках цей показник за прямої сівби був більшим на 0,09, мінімального обробітку на 0,29 %, а у стеблах на 0,12 %, 0,15 % відповідно. За щілювання вміст азоту у вищезазначену фазу був найменшим.

Отже, за мінімізації обробітку ґрунту створювалися такі умови за яких рослини відставали у рості та формували меншу порівняно з оранкою надземну та підземну частини. Це безпосередньо впливало на умови живлення сої. Таким чином, поглинання азоту за традиційного способу стеблами та лусками становило 17,3 кг/га та 7,62 кг/га, зерном – 135 кг/га, що на 6,59, 2,39, 12,3 кг/га більше за щілювання, на 3,07, 0,97, 8,80 кг/га за мінімальний та на 6,64, 1,09, 25,5 кг/га за пряму сівбу.

Внесення азоту сприяє наростанню більшої вегетативної маси, а відтак і вищому виносу сполук фосфору та калію рослинами сої порівняно з контролем. У першому випадку вища інтенсивність засвоєння цього елемента основною та побічною продукцією була за норми $N_{60}P_{60}K_{60}$.

ДИНАМІКА ВМІСТУ РУХОМИХ СПОЛУК КАЛІЮ В ҐРУНТІ ПІД ПОСІВАМИ РИЖІЮ ЯРОГО ЗАЛЕЖНО ВІД УДОБРЕННЯ

І. Ю. РАССАДІНА, кандидат сільськогосподарських наук
Г. О. ШВЕДА, магістрантка
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Всебічна дія калію на рослинний організм до того ж ще й значна його рухомість, придає цьому елементу живлення важливого значення. За вирощування високих урожаїв сільськогосподарських культур калій стає лімітуючим чинником. Разом з фосфором він сприяє зменшенню негативної дії надмірного засвоєння рослинами азоту. За внесення калійних добрив калій взаємодіє з ґрунтом і піддається глибоким та різноманітним перетворенням, утворюючи при цьому сполуки різної рухомості та доступності. Найбільш доступними формами калію, за рахунок яких в основному відбувається процес живлення рослин, є водорозчинна та обмінна (Пчелкин В. У., 1966 р.).

У процесі живлення рослини спочатку засвоюють рухомі форми калію ґрунтового розчину, потім – обмінний, і потім, завдяки розвитку та збільшенню поглинальної здатності кореневої системи, а також збільшення потреби в калії, для їх живлення й необмінні форми (Ониани О. Г., 1981 р.).

Дослідження проводили на дослідному полі Уманського НУС у 2013–2015 рр. Ґрунт дослідної ділянки чорнозем опідзолений важкосуглинковий. Розміщення ділянок − послідовне, повторність досліду триразова. Площа дослідної ділянки – 72 м^2; облікова – 30 м^2. Закладання польового досліду проводили відповідно до загальноприйнятих методик. Фосфорні й калійні добрива вносили під основний обробіток ґрунту, азотні − під передпосівну культивацію та в підживлення за такою схемою: без добрив (контроль); $P_{60}K_{60}$ – фон; $K_{60} + N_{60}$; $P_{60} + N_{60}$; фон + N_{30}; фон + N_{60}; фон + $N_{60}S_{70}$; фон + N_{90}; фон + N_{120}; фон + $N_{30} + N_{60}$ у підживлення; $N_{60}P_{60}K_{60}$ перед сівбою врозкид; $N_{40}P_{40}K_{40}$ локально перед сівбою.

Вміст рухомих сполук калію в ґрунті зазвичай визначався нормою застосування калійних та інших добрив. Слід зазначити, що суттєвої різниці за цим показником між варіантами, що вивчались у досліді, не встановлено. Найвищий вміст калію спостерігався на початку вегетації рослин рижію ярого та поступово знижувався до фази повної стиглості насіння внаслідок інтенсивного засвоєння його рослинами та необмінного поглинання ґрунтом. В середньому за три роки досліджень встановлено, що на перших етапах росту рижію ярого спостерігалась максимальна його кількість у всіх варіантах досліду та не істотно змінювалася по роках. Так, у фазу формування розетки вміст рухомих сполук калію в шарі ґрунту 0–20 см на удобрених ділянках був у межах 93–105 мг/кг, а в шарі 20–40 см відповідно 85–99 мг/кг. Незначне зменшення його вмісту було в період бутонізації і цвітіння рижію ярого. Так, вміст рухомих сполук калію становив на контролі у шарі ґрунту 0−20 см – 89–87 мг/кг, а у шарі 20−40 см відповідно 82 і 79 мг/кг.

Найменший вміст рухомих сполук калію в ґрунті спостерігався у фазу повної стиглості рижію ярого. На контролі в шарі ґрунту 0−20 см його вміст становив 82 мг/кг, у шарі 20−40 см − 74 мг/кг, а у варіанті з найбільшою нормою азотних добрив ($P_{60}K_{60} + N_{120}$) – відповідно 98 і 82 мг/кг.

Отже, внесення добрив позитивно впливає на накопичення рухомих

сполук калію в чорноземі опідзоленому. Найвищий вміст калію – 105 і 99 мг/кг відповідно в шарах ґрунту 0–20 і 20–40 см у фазу формування розетки рижію ярого забезпечувало внесення $P_{60}K_{60} + N_{120}$. Внесення фосфорних і калійних добрив у дозі по 60 кг/га д. р. сприяло підвищенню рухомих сполук калію в шарі ґрунту 0–20 см відповідно до 103 мг/кг (за вмісту на ділянках без добрив 93 мг/кг). Найвищий його вміст у ґрунті в усіх варіантах досліду спостерігався в фазу формування розетки рижію ярого, зменшуючись упродовж вегетації.

ПРОДУКТИВНІСТЬ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ЗА РІЗНОЇ ГУСТОТИ СТОЯННЯ РОСЛИН В ПІВДЕННІЙ ЧАСТИНІ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ

С. В. РОГАЛЬСЬКИЙ , кандидат сільськогосподарських наук
А. О. СІЧКАР, кандидат сільськогосподарських наук
Л. В. ВИШНЕВСЬКА, кандидати сільськогосподарських наук
В. С. КРАВЧЕНКО,кандидат сільськогосподарських наук
В. В. ГОНЧАР, магістрант
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Кукурудза є однією із основних культур сучасного світового виробництва, її вирощують для продовольчих, кормових і технічних потреб.

Враховуючи важливе господарське та економічне значення виробництва кукурудзи, особливої уваги набуває встановлення оптимальних параметрів основних агротехнічних прийомів вирощування, зокрема густоти стояння рослин для гібридів різних груп стиглості.

Дослідження, щодо вивчення особливостей росту, розвитку, формування оптимальної структури і продуктивності посівів гібридів кукурудзи різних груп стиглості при різних нормах висіву проводились протягом 2016–2017 рр. на дослідному полі Уманського національного університету садівництва в польовій сівозміні кафедри рослинництва.

Попередник у досліді – озима пшениця. Кукурудзу вирощували згідно з агротехнічними вимогами і рекомендаціями для зони Лісостепу на безгербіцидному фоні при внесенні мінеральних добрив.

Нашими дослідженнями встановлено, що в середньому за роки досліджень мінімальний період вегетації спостерігався у ранньостиглого гібриду Явір 180 СВ – 123,3 дні, найтриваліший – у середньостиглого гібриду Дніпровський 337 МВ – 133,3–135,6 дні, середньораннього гібриду Кадр 267 МВ – 127,4–128,9 дні. Збільшення густоти рослин призводило до подовження періоду вегетації гібриду Кадр 267 МВ на 1,8 дня, гібриду Дніпровський 337 МВ – на 2,4 дні, гібрид Явір 180 СВ виявився досить пластичним до зміни густоти стояння рослин.

Реакція гібридів на загущення визначається біометричними показниками, серед яких висота рослин займає одне з головних місць

Так, результати спостережень за динамікою росту кукурудзи свідчать, що у фазі 7–8 листків більшою висота рослин була у гібрида Явір 180 СВ (65,2–67,7 см). У фазі 11–12 листків тенденція змінюється – максимальні темпи росту були у гібриду Кадр 267 МВ та гібриду Дніпровський 337 МВ, мінімальні – Явір 180 СВ. Середньодобовий приріст склав відповідно – 5,9–6,4 см, 5,9–6,5 та 5,6–5,9 см.

При проведенні обліків у фазі 13–14 листків максимальна висота рослин спостерігалась у середньораннього гібриду Кадр 267 МВ (181,4 см) при густоті 60 тис./га. У фазу цвітіння волотей висота рослин у ранньостиглого гібриду Явір 180 СВ була максимальною при густоті 70 тис./га і становила 194,3 см, у середньораннього гібриду Кадр 267 МВ при густоті 60 тис./га – 229,6 см та середньостиглого гібриду Дніпровський 337 МВ при густоті 60 тис./га – 231,0 см.

Результати спостережень. показали, що густота стояння рослин суттєво впливала на динаміку наростання листкової поверхні.

Так, за період 7–8 листків – цвітіння волотей, площа листків на 1 га збільшилась у гібриду Явір 180 СВ в 4,6 рази, гібриду Кадр 267 МВ – в 6,7, гібриду Дніпровський 337 МВ – в 6,3 рази.

При підвищенні густоти рослин ранньостиглого гібриду Явір 180 СВ від мінімального до максимального лінійні розміри зменшились на 4,0 %, у середньораннього гібриду Кадр 267 МВ – на 7,1 %, середньостиглого гібриду Дніпровський 337 МВ – на 8,2 %.

При загущенні посіву до максимального рівня маса зерна з качана у ранньостиглого гібриду Явір 180 СВ зменшилась на 17,9 г, у середньораннього гібриду Кадр 267 МВ – на 27,1 г та середньостиглого гібриду Дніпровський 337 МВ – на 33,2 г.

Відмічено також зростання діапазону мінливості лінійних розмірів качана та маси зерна при переході від ранньостиглої форми до більш пізніх.

Так, озерненість качана була найвищою у гібриду Явір 180 СВ при густоті 70 тис./га, гібриду Кадр 267 МВ і гібриду Дніпровський 337 МВ – 60 тис./га – відповідно 82,1 %, 83,3, 80,1 %, а мінімальною – при максимальній густоті стояння рослин по гібридах 80, 70 і 60 тис./га – 79,4 %, 79,9 і 77,1 %.

Істотний вплив на формування урожайності гібридів мала густота стояння рослин. Максимальна урожайність була у гібрида Явір 180 СВ при густоті 80 тис./га (75,1 ц/га). При зменшенні густоти стояння на 10 тис., урожайність зменшилась на 5,3 %.

Стосовно гібриду Кадр 267 МВ максимальна урожайність становила 80,1 ц/га при густоті стояння рослин 70 тис./га, при зменшенні густоти до 55 тис./га урожайність зменшилась на 7,4 %.

Таким чином, найвищі показники за продуктивністю формували ранньостиглий гібрид Явір 180 СВ за густоти стояння рослин 80 тис./га, середньоранній гібрид Кадр 267 МВ – 70 тис./га та середньостиглий гібрид Дніпровський 337 МВ – 60 тис./га

ВПЛИВ РІЗНИХ НОРМ ГЕРБІЦИДУ ДЕРБІ ТА РЕГУЛЯТОРА РОСЛИН ЕМІСТИМ С НА ЗАБУР'ЯНЕНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

Л. В. РОЗБОРСЬКА, кандидат сільськосподпрських наук
Уманський національний університет садівництва, м.Умань, Україна

Збільшення виробництва зернової продукції – одне з головних завдань агропромислового виробництва України. На всіх етапах становлення землеробства бур'яни були найбільш негативним чинником, який перешкоджав формуванню високого рівня врожаю. Орні землі зони характеризуються

високою потенційною засміченістю їх насінням та органами вегетативного розмноження і, як наслідок, – постійним джерелом забур'янення посівів. Проблема забур'яненості посівів сільськогосподарських культур така ж давня як і саме землеробство. Бур'яни – незамінні супутники культурних рослин в агроценозах і постійно конкурують з ними за світло, вологу, поживні речовини незалежно від ґрунтово-кліматичних, погодних умов та місця їх вирощування. Висока забур'яненість посівів є одним з впливових факторів ризику в сучасному землеробстві. Це зумовлює актуальність пошуку заходів підвищення ефективності контролю за наявністю бур'янів в агрофітоценозах.

Важливу роль в боротьбі з бур'янами відіграють хімічні заходи. За їх допомогою бур'яни знищуються своєчасно що забезпечує одержання додаткових врожаїв сільськогосподарських культур і економію затрат праці на їх вирощування. Однак, ці хімічні сполуки являють собою речовини високої фізіологічної активності, які залежно від умов застосування по-різному впливають на проходження біологічних процесів в рослинах. Регулятори росту спроможні не лише підвищувати урожайність, покращувати якість вирощеної продукції, а й збільшувати стійкість рослин до захворювань, зменшувати норми використання пестицидів

У дослідах, які закладались на дослідному полі Уманського НУС вивчали дію Дербі в нормах 50; 60; 70 мл/га сумісно з Емістимом С в нормі 20 мл/га.

В результаті проведених досліджень нами встановлено, що ефективність гербіциду у посівах пшениці озимої була різною і залежала від забур'яненості посівів та норми внесеного гербіциду. Облік бур'янів через місяць після внесення засвідчив, що Дербі добре контролював увесь видовий спектр варіантів досліду. Так, при дослідженні кількості бур'янів, забур'яненість посівів пшениці озимої значно зменшилась у порівнянні із контролем. Встановлено, що при внесенні у посіви Дербі в нормах 50; 60; 70 мл/га забур'яненість, через місяць після внесення препарату, складала відповідно у варіантах досліду 13,0, 8,8 і 8,1 шт./м^2, та у варіанті, де гербіцид не застосовували – 25,7 шт./м^2. Найбільш ефективно знищувались бур'яни при сумісному внесенні Дербі і Емістиму С, де кількість знищених бур'янів коливалась в межах від 81,0 до 92,6 %, до контролю, де гербіциди не застосовували. При нормі гербіциду 50 мл/га, який разом вносили з Емістимом С, кількість знищених бур'янів зросла майже вдвічі в порівнянні з внесенням одного регулятора росту. Тому можна відзначити, що чисельність бур'янів у варіантах досліду зменшувалась пропорційно збільшенню норм внесення гербіциду. Так, якщо при внесенні Дербі у нормі 50 мл/га кількість бур'янів, в середньому за роки досліджень, становила 4,9 шт./ м^2, то при збільшенні норми внесення препарату до70 мл/га – 1,9 шт./ м^2.

Залежно від норм внесення препарату зменшувалась і маса бур'янів з 1 м^2. В середньому, за два роки досліджень, маса бур'янів на контролі без гербіциду, у період обліку – через місяць після внесення препаратів, становила 35,2 г/м^2, при застосуванні рістрегулюючої речовини, без гербіциду – 25,8 г/м^2, а на досліджуваних варіантах від 20,1 до 2,8 г/м^2, відповідно норм внесеного Дербі. З одержаних даних видно, що маса бур'янів з 1 м^2 зменшувалась пропорційно збільшенню норм внесеного гербіциду. Найбільш ефективне зменшення маси спостерігалось при внесенні Дербі в нормах 60 та 70 мл/га разом із регулятором росту Емістим С і складало відповідно – 4,8 і 2,8 г/м^2. Тобто знищення бур'янів за масою було на 86,4 і 92,0 % при застосуванні

даних норм гербіциду.

В середньому, за два роки досліджень, при підрахунку забур'яненості перед збиранням урожаю, кількість бур'янів у посівах пшениці озимої збільшувалась, але при цьому зменшувалась їх маса. А на контрольному варіанті збільшилась як кількість так і маса бур'янів. Однак, на варіантах досліду із внесенням гербіциду, в порівнянні з контролем, кількість і маса бур'янів були значно меншими. Так, якщо при внесенні Дербі від 50 до 70 мл/га кількість бур'янів складала від 30,6 до 14,6 шт./м^2, то на контролі, без гербіциду, кількість бур'янів, в середньому, збільшилась у порівнянні з першим підрахунком (через місяць після внесення препарату) до 20,8 шт./м^2 і становила 46,5 шт./м^2. При цьому, на контролі, без внесення гербіциду, значно зросла і маса бур'янів на 45,5 %, яка, в середньому, за два роки складала 51,2 г/м^2. В той же час маса бур'янів на варіантах досліду, де вносився Дербі, була значно меншою і складала: при нормі 50 мл/га – 18,2 г/м^2, 60мл/га – 10,2 г/м^2 і при 70 мл/га – 8,8 г/м^2.

Аналізуючи дані досліджень слід відмітити, що кількість і маса знищених бур'янів залежали від норм внесення гербіциду Дербі і сумісного внесення його із регулятором росту. Тобто, із збільшенням норми Дербі кількість і маса знищених бур'янів відповідно збільшувалась. Так, найбільший відсоток знищення бур'янів за кількістю відмічався при нормах 60 л/га і 70 мл/га разом із Емістимом С і складав 85,4 і 90,0 % та за масою – 89,3 і 91,2 %. Але, внесення Дербі підсилювало дію на бур'яни при всіх його нормах, в порівнянні з контролем та використанням одного регулятора росту. Тому захист від бур'янів і застосування гербіцидів є основою інтегрованого захисту рослин від шкідливих організмів. Лише вирішення проблеми забур'яненості посівів робить доцільним використання мінеральних добрив, захист рослин від шкідників і збудників хвороб, забезпечить належні умови вирощування культурних рослин та значно покращить екологічну ситуацію у землеробстві

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗРАЗКІВ ЖИТА ОЗИМОГО З РЕЦЕСИВНИМИ АЛЕЛЯМИ ГЕНА *Sp/sp* «ЕРЕКТОЇДНЕ РОЗМІЩЕННЯ ЛИСТКА»

Я. С. РЯБОВОЛ, кандидат сільськогосподарських наук
Л. О. РЯБОВОЛ, доктор сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

При створенні високопродуктивних гібридів сільськогосподарських культур, зокрема, жита озимого, необхідно мати чистолінійні компоненти гібридизації. У процесі розмноження материнської форми гібрида серед стерильних рослин у результаті засмічення можуть формуватись напівфертильні та фертильні форми. Їх необхідно ідентифікувати та вибраковувати. Для спрощення ідентифікації матеріалів у селекції на гетерозис доцільно використовувати генетичні маркери.

Генетичні маркери – це гени та відповідні контрольовані ними ознаки, які ідентифікуються з достатньою визначеністю за фенотиповим проявом у різних генетичних та екологічних середовищах. Молекулярно-генетичні маркери являють собою полімерні білки, мікро- та макромолекули. Електрофоретичні та

імунологічні спектри білків (від ферментів до запасних білків рослин) є ефективними генетичними ідентифікаторами. Пошук вдалих генетичних маркерів є актуальним завданням гетерозисної селекції культури.

Ознака «еректоїдне розміщення листкової пластинки» у рослин жита, що контролюється геном *Sp/sp* слугує генетичним маркером, за допомогою якого можна візуально вирізняти необхідні генотипи (Рябовол Я. С. та ін., 2017).

Метою нашої роботи було створення та аналіз зразків з еректоїдним розміщенням листка жита озимого, так як у селекції культури використання ознаки «еректоїдність» у рослин є досить вдалим генетичним маркером. Зразки з рецесивними алелями генами *Sp/sp* достатньо ефективно вирізняються з-поміж інших рослин (Тороп Е. А., 2011). За наявність або відсутність даної ознаки відповідає ген *Sp* у домінантному (звисла (платофільна) орієнтацію листкової пластинки) або *sp* у рецесивному стані (еректоїдна орієнтація листкової пластинки). Нами доведено, що цей ген може слугувати ідентифікатором ознаки стерильність-фертильність рослин жита озимого.

У процесі досліджень створено колекцію жита з п’яти зразків (3377/10 67, 3471/10 81, 289/15, 302/15, 317/15), які мають еректоїдне розміщення листкової пластинки. Проведено порівняння матеріалів за основними господарсько-цінними ознаками. Найбільшу масу зерна з колосу (2,91 г) та рослини (30,2 г), що на 57,2 % перевищувало дані сорту-стандарту, було зафіксовано у зразка 302–15, рослини якого мали збільшену еректоїдно розміщену безлігульну листову пластинку. Це свідчить про можливість їх використання в подальшому селекційному процесі як донорів генів для ідентифікації матеріалів і підвищення продуктивності колосу та рослин вцілому.

Отже, створено та апробовано зразки жита озимого з еректоїдною орієнтацією листка і доведено, що ген *Sp/sp* у рецесивному стані може слугувати ефективним маркером для візуальної ідентифікації генотипів.

МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ РАННЬОВЕСНЯНИХ ЗАМОРОЗКІВ НА ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ КАРТОПЛІ В ПОЛІССІ

С. М. СВИДЕРСЬКА, кандидат географічних наук
С. С. ВІКНЯНСЬКА, магістрантка
Одеський державний екологічний університет, м. Одеса, Україна

Заморозки порушують життєві функції рослин і обмежують поширення виду в залежності від їхньої інтенсивності, тривалості й періодичності, але, насамперед, від стану активності та ступеня загартування рослин. Стрес – це завжди незвичайне навантаження, яке не обов'язково повинне бути небезпечним для життя, але неодмінно викликає в організмі адаптивну реакцію.

Протоплазма рослин спочатку відповідає на стрес різким посиленням метаболізму. Якщо температура переходить критичну точку, клітинні структури і функції можуть ушкоджуватися так раптово, що протоплазма негайно ж відмирає. У природі таке раптове руйнування нерідко відбувається при епізодичних морозах, наприклад, при пізніх заморозках навесні. Але ушкодження можуть виникати і поступово; окремі життєві функції виводяться з рівноваги і пригнічуються.

Під час впливу екстремальних температур газообмін повністю

припиняється. Якщо потім знову настають сприятливі умови, то рослини відновлюють свої функції відразу тільки в найрідших випадках. Після морозу негайно ж починають асимілювати деякі але далеко не всі лишайники. Вищі рослини до цього не здатні. У них після холодного шоку відбувається тимчасове різке підвищення дихання. Тільки через кілька годин дихання знову нормалізується. Фотосинтез відновлюється після відтавання повільно, так що спочатку підвищене дихання переважає і відбувається виділення CO_2 . Лише після декількох (іноді багатьох) годин CO_2 починає поглинатися. Пригнічення поглинання CO_2 буває тим більш сильним і тривалим, чим сильніше був мороз і чим довше він впливав. Багаторазове замерзання діє так само, як великі холоди. Для денного нетто-фотосинтезу після морозних ночей характерно те, що поглинання CO_2 зростає тим повільніше і максимальне поглинання тим нижче, чим холодніше була ніч. Серія нічних морозів усе більше скорочує використовуваний для поглинання CO_2 в денний час і значно знижує продуктивність рослин.

Деякі рослини тропічного походження ушкоджуються вже при зниженні температури до декількох градусів вище нуля. Загибель від охолодження, насамперед, пов'язана з дезорганізацією обміну нуклеїнових кислот і білків, але тут відіграють роль також порушення проникності і припинення току асимілятів.

Рослини, яким охолодження до температур вище нуля не заподіює шкоди, ушкоджуються тільки при температурах нижче нуля, тобто в результаті утворення льоду в тканинах. Багаті водою, незагартовані протопласти можуть легко замерзати; при цьому усередині клітини миттєво утворюються крижані кристалики і клітина гине. Найчастіше лід утворюється не в протопластах, а в міжклітинниках і клітинних стінках. Таке утворення льоду називають позаклітинним.

Викристалізоний лід діє як сухе повітря, тому що пружність пари над льодом нижче, ніж над переохолодженим розчином. У результаті від протопластів відбирається вода, вони сильно стискуються (на $^2/_3$ свого об’єму) і концентрація розчинених речовин у них зростає. Переміщення води і замерзання продовжуються доти, поки в протоплазмі не установиться рівновага сисних сил між льодом і водою. Положення рівноваги залежить від температури; при температурі –5 °С рівновага настає приблизно при $60 \cdot 10^5$ Па, а при температурі –10 °С – при $120 \cdot 10^5$ Па. Таким чином, низькі температури діють на протоплазму так само, як висихання. Морозовитривалість клітини більш висока, якщо вода міцно зв'язана зі структурами протоплазми і осмотично зв'язана. При зневоднюванні цитоплазми (у результаті посухи або замерзання) інактивуються ферментні системи, асоційовані з мембранами, – системи, які беруть участь головним чином у синтезі АТФ і в процесах фосфорилювання. Інактивацію викликають надмірні і тому токсичні концентрації іонів солей і органічних кислот у некрижаному залишковому розчині. Навпроти, сахари, похідні сахарів, визначені амінокислоти і білки захищають біомембрани і ферменти від шкідливих речовин.

Стійкість рослин до заморозків і ступінь їхнього ушкодження дуже різна і залежить від періоду настання, інтенсивності та тривалості заморозку, а також від стану самої рослини – фази її розвитку, культури, сорту й умов агротехніки.

В даний час при оцінці впливу погодних умов на формування врожаю сільськогосподарських культур все частіше використовуються математичні

моделі продукційного процесу рослин. Введення в таку динамічну модель впливу заморозків дозволяє кількісно оцінити їх дію на урожай.

Моделюється фотосинтез, дихання і розподіл асимілятів в рослині відразу після заморозку. При моделюванні динаміки цих процесів у період післядії заморозків враховуються репараційні можливості рослини, які визначаються біологічними особливостями даної культури, фазою онтогенезу і станом рослини під час безпосередньої дії заморозку.

Вплив заморозків на розподіл асимілятів моделювали через зниження потоку речовин, які знову утворюються в усі органи рослини, у тому числі і бульби, і зміни ростових функцій періоду репродуктивного зростання.

Пошкодження рослин заморозками призводить в ряді випадків до незворотніх змін найважливіших фізіологічних процесів. При цьому зміни, викликані заморозком в момент самого заморозку і в період його, то наслідки, неоднозначні.

Ступінь порушення фізіологічних процесів залежить від сили заморозку, генотипу рослини. При моделюванні впливу заморозку необхідно приймати увагу не тільки на його безпосередній вплив і наслідки, а й на репараційні можливості рослин. Відомо, що в період відновлення після ушкодження заморозком новостворювані в процесі асиміляції речовини витрачаються на репарацію і тим самим відволікаються від формування продукційних частин рослини. Це змінює характер розподілу асимілятів в рослинах, які не закінчили ріст.

Був проведений чисельний експеримент по оцінці впливу ранньовесняних заморозків на формування врожайності картоплі за термін з 2011 по 2030 рік в Поліссі.

В результаті виконаного чисельного експерименту були отримані такі основні результати. За термін з 2011 по 2030 рік при відсутності заморозків максимальна урожайність картоплі спостерігається в кінці вегетації і становить 116,4 ц/га. При інтенсивності заморозку -1ºС, максимальне значення урожайності картоплі становить 109,5 ц/га. При інтенсивності заморозку -2ºС, максимальне значення урожайності картоплі становить 101,4 ц/га. При подальшому збільшенню інтенсивності заморозку, урожайність картоплі значно знижується, так при інтенсивності заморозку в Поліссі -3ºС, максимальне значення урожайності картоплі складає 91,8 ц/га. При інтенсивності заморозку -4ºС, урожайність картоплі значно знижується і максимальне значення складає 80,1 ц/га. При найбільшої інтенсивності заморозку -5ºС, урожайність значно знижується і максимальне значення урожайності картоплі складає 65,4 ц/га.

Можна зробити висновок, що на урожайність картоплі значно впливають заморозки. Найбільший вплив заморозків на урожайність картоплі відбувається при інтенсивності заморозку -5ºС, при цієї інтенсивності заморозку спостерігається найменше значення урожайності картоплі.

Представлено зменшення урожаю бульб картоплі (%) в залежності від інтенсивності та тривалості заморозку в порівнянні з урожаєм отриманим в умовах відсутності заморозку.

При інтенсивності заморозку -1ºС, та при тривалості заморозку 1 день, урожайність бульб картоплі складає 93 %. При інтенсивності заморозку -1ºС, та при тривалості заморозку 2 дня, урожайність бульб картоплі складає 91 %. При інтенсивності заморозку -1ºС, та при тривалості заморозку 3 дня, урожайність бульб картоплі складає 88 %.

При інтенсивності заморозку -2ºС, та при тривалості заморозку 1 день, урожайність бульб картоплі складає 87 %. При інтенсивності заморозку -2ºС, та при тривалості заморозку 2 дня, урожайність бульб картоплі складає 80 %. При інтенсивності заморозку -2ºС, та при тривалості заморозку 3 дня, урожайність бульб картоплі складає 75 %.

При інтенсивності заморозку -3ºС, та при тривалості заморозку 1 день, урожайність бульб картоплі складає 79 %. При інтенсивності заморозку -3ºС, та при тривалості заморозку 2 дня, урожайність бульб картоплі складає 66 %. При інтенсивності заморозку -3ºС, та при тривалості заморозку 3 дня, урожайність бульб картоплі складає 53 %. На основі цих даних, можна зробити висновок, що найбільше зниження урожаю бульб картоплі в Поліссі за термін з 2011 по 2030 рік спостерігається при інтенсивності заморозку -3ºС, та при тривалості заморозку який продовжується 3 дні.

РІВЕНЬ ПРОЯВУ ГОСПОДАРСЬКО-ЦІННИХ ОЗНАК ГІБРИДНИХ ФОРМ КУКУРУДЗИ УМАНСЬКОГО НУС

А. І. СІНЧЕНКО, магістрантка
М. О. МАКАРЧУК, кандидат сільськогосподарських культур
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Кукурудза є важливою зерновою і кормовою культурою, яка вирощується як в Україні, так і далеко за її межами. Вона є цінною сировиною для харчової, переробної та медичної промисловості. У світовому виробництві кукурудза є третьою найважливішою продовольчою культурою після пшениці і рису.

Останнім часом вирощування кукурудзи набуває значення промислового характеру для виробництва біоетанолу. На даний час лідерами його виробництва є Німеччина, Франція та Австралія, також набуває все більшого поширення в Канаді, Бразилії та США. Остання країна експорт кукурудзи вже не здійснює, залишаючи все на переробку. Для нашої країни виробництво біопалива є можливістю отримати енергетичну незалежність і можливість скласти конкуренцію іншим виробникам.

Ю. Носенко вказує, що використання біоетанолу за умови додавання його до бензину збільшує октанове число, зменшує викид шкідливих речовин в атмосферу; за умови попадання в ґрунт розпадається через місяць та не потребує зміни конструкції двигуна. Крім того, використання етанолу у США в 2005 році дало можливість скоротити викиди парникових газів на 8 млн. т. Отже, слід відзначити, що вирощування кукурудзи має важливе екологічне значення. Оскільки, рослини поглинають вуглекислій газ і насичують повітря киснем, а один гектар такого поля забезпечить киснем на рік майже півсотні людей.

За рахунок своєї високої посухостійкості кукурудза являється страховою культурою серед ярих і озимих зернових. Генетичний потенціал її гібридів є найважливішим фактором реалізації ознак і властивостей, які закладено в моделі високоврожайного гібриду. Він визначається стійкістю генотипу до ураження хворобами та пошкодження шкідниками, а також до коливань погодних умов вирощування. Проте, недостатня адаптивність генотипів багатьох високо інтенсивних гібридів призводить до нестабільності їхньої врожайності в умовах глобального потепління клімату. При цьому,

використання високоякісного посівного матеріалу адаптованого до специфічних погодних умов може забезпечити отримання надбавку врожаю від 10 до 50 %.

Урожайність є одним із найважливіших критеріїв оцінки і цінності вирощуваних гібридів. При чому (50 %) половина отриманого урожаю це результат правильно проведеної селекційної роботи (прояв генетичного потенціалу гібриду), тоді як іншу частину складають умови вирощування і агротехнічні заходи при догляді за посівами.

За нашими даними всі вирощуванні гібридні комбінації за роки проведення досліджень забезпечили істотну надбавку врожаю від 0,8 до 1,2 т/га у 2015 році, та від 0,4 до 1,2 т/га у 2016 році, відповідно до контролю за роки проведення досліджень 5,5 і 5,2 т/га. Однак, за роки проведення досліджень лише гібридна форма з материнською лінією фертильний закріплювач парагвайського типу стерильності П3зС×П5СВ мала урожайність на рівні контролю (5,5 т/га).

Нестача вологи й високі температури повітря у найважливіші періоди росту й розвитку культури дають можливість оцінити генетичний потенціал, закладений у моделі вирощуваних гібридів. Ця їхня властивість вказує на ймовірність отримання стабільних врожаїв. При цьому важливим залишається питання швидкої втрати вологи зерном. Її підвищення понад 14 %, що становить базову вологість зерна, вимагає додаткових затрат на сушіння і доведення його до кондиційності зерна, а також потребує швидкого транспортування до пунктів сушіння (тік), тобто близького їх розміщення до господарств. Крім того, вологість зерна під час збирання є важливим показником для механізованого збирання кукурудзи. Оскільки, коли вона перебуває в межах від 25 до 27 % зерно пошкоджується як найменше, коли цей показник має більше значення спостерігається неповний обмолот качанів. За вологості приблизно 15 % можливі втрати від самообрушення.

За результатами наших досліджень встановлено, що гібридні комбінації П3зС×П5СВ з материнським компонентом фертильний закріплювач парагвайського типу стерильності та П3зCVg1Vg1×П26СВ з материнською лінією функціонального типу стерильності мали збільшення збиральної вологості зерна на 4,2 і 2,4 % у 2015 році відповідно до контролю 28,9%. Остання із вказаних комбінацій характеризувалась стабільним збільшенням вологості зерна і у 2016 році на 4,0 %, за даними контролю 18,4 %.

Залежно від вегетативної маси кукурудзи може змінюватися і об’єм врожаю, так як за збільшенням фотосинтетичної поверхні збільшується можливість рослини накопичувати і транспортувати поживні речовини в зерно. Однак, така залежність не завжди може бути виправданою.

За нашими даними висота рослин у 2015 році становила від 191 до 205 см, тоді як у 2016 році вона була від 191 до 195 см. Істотну різницю від 12 до 15 см у 2015 році забезпечили три гібридні комбінації, тоді як за даними 2016 року різниця від 6 до10 см була істотною у всіх досліджуваних форм. За висотою прикріплення качана істотну різницю відмічали у 2016 році в усіх гібридних комбінацій. Однак, впливу на придатність до механізованого збирання вона не мала.

Отже, отримані дані вказують, що високий рівень урожайності 6,7 т/га у досліді забезпечила гібридна форма П7зС×П26СВ із висотою рослин 200 см. Однак, за визначення вологості зерна встановлено, що вона схильна до повільної втрати вологи зерном.

ПРОДУКТИВНІСТЬ ЗМІШАНИХ ТА ОДНОВИДОВИХ ПОСІВІВ НА ЗЕЛЕНИЙ КОРМ

А.О. СІЧКАР, кандидат сільськогосподарських наук
С.В. РОГАЛЬСЬКИЙ, кандидат сільськогосподарських наук
Л.В. ВИШНЕВСЬКА, кандидат сільськогосподарських наук
Л.М. КОНОНЕНКО, кандидат сільськогосподарських наук
В.С. КРАВЧЕНКО, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

В змішаних посівах, завдяки ярусному розміщенню листків високобілкових і злакових компонентів покращується використання сонячної енергії. Ці посіви мають більшу листкову поверхню, в них краще проходить фотосинтез і наростання маси врожаю.

Південна частина Лісостепу при достатній, в основному, кількості опадів характеризується нерівномірним їх розподілом в період вегетації польових культур. Тому, для стабільної, урожайності кукурудзи на зелений корм практикують суміші її з посухостійкими і білковими культурами.

Експериментальну частину роботи виконано у 2015–2016 рр. на дослідному полі в кормовій сівозміні Уманського національного університету садівництва. Ґрунт дослідних ділянок – чорнозем звичайний середньогумусний важкосуглинковий. В орному шарі в середньому міститься гумусу – 3,79 %, азоту сполук, що легкогідролізуються – 148 мг/кг ґрунту, рухомих сполук фосфору – 67, калію – 122; рухомих форм марганцю і цинку відповідно – 15,2 і 0,38 мг/кг ґрунту.

В дослідах вивчали ефективність вирощування потрійної суміші – кукурудзи, суданської трави і сої. Соя збагачує на протеїн зелений корм першого укосу, суданська трава дає можливість одержати отаву. Тобто – більш раціонально використовується поле кормової сівозміни.

Висівали середьоранній гібрид кукурудзи – Харківський 295 МВ, суданську траву – Чорноморка, середньоранній сорт сої – Скеля. Сівбу проводили сівалкою Клен 6 в третій декаді квітня широкорядним способом з міжряддям 45 см. Всі компоненти суміші висівали одночасно. На період збирання, густота рослин кукурудзи становила – 140–160 тис., суданської трави – 180–200, сої – 200–220 тис. рослин. Під зяблеву оранку вносили фосфорно-калійну суміш в дозі $P_{60}K_{90}$, а весною під культивацію N_{120} кг/га. Навесні поле вирівнювали важкими зубовими боронами ЗБЗСС – 1,0 і проводили дві культивації культиватором КПС–4. Першу – на глибину 8–10 см, другу – передпосівну на 6–8 см.

Догляд за посівами складався із одно-двох досходових та двох післясходових боронувань посівними боронами БП-0,6 А. Міжрядні обробітки проводили просапним культиватором УСМК-5,4. Перший обробіток у фазу 3–5 листків, другий – 9 листків.

Дослідження показали, що одновидові посіви кукурудзи (контроль), суданської трави, і особливо сої мали нижчу урожайність зеленого корму в порівнянні із змішаними (кукурудза+соя, суданська трава+соя, кукурудза+суданська трава, кукурудза+суданська трава+соя). Так, урожайність зеленого корму одновидового посіву суданської трави дорівнювала 59,5 т/га,

сої – 23,7 т/га, а змішаних – кукурудзи і суданської трави – 73,3 т/га, кукурудзи з соєю – 63,4, суданської трави з соєю – 66,7, кукурудзи з суданською травою і соєю – 76,6 т/га, порівняно з одновидовими посівами кукурудзи (контроль) – 56,8 т/га.

Нашими дослідженнями встановлено незначні прирости урожайності зеленого корму суданської трави – 2,7 т/га або 4,53%, кукурудзи з соєю 4,5 т/га або 6,99% і суданської трави з соєю – 6,9 т/га або 10,3% до контролю (одновидовий посів кукурудзи). Значно вищі прирости зеленого корму спостерігалися в змішаних посівах кукурудзи з суданською травою – 16,5 т/га або 22,5% та кукурудзи з суданською травою і соєю – 19,8 т/га або 25,8% в порівнянні з контролем.

Змішані посіви кукурудзи забезпечують не лише вищу врожайність зеленої маси, але і значно підвищують якість корму. При цьому поліпшується збалансованість кормової одиниці за перетравним протеїном і зменшується перевитрата кормів. Так, збір перетравного протеїну з одновидових посівів сої дорівнював 0,663 т/га, суданської трави – 0,892 т/га, а в змішаних кукурудзи з соєю – 1,086 т/га, суданської трави з соєю – 1,098, кукурудзи з суданською травою – 1,099, кукурудзи з суданською травою та соєю – 1,238 т/га, порівняно з одновидовими посівами кукурудзи (контроль) – 0,852 т/га.

Низькі показники забезпечення кормової одиниці перетравним протеїном спостерігалися на посівах суданської трави – 59,0 г, кукурудзи з суданською травою – 66,6, суданської трави з соєю – 67,7 г. Дещо вищі показники забезпечення кормової одиниці перетравним протеїном отримано на змішаних посівах кукурудзи з суданською травою і соєю 72,3 г, приріст 2,50 г або 3,45%, кукурудзи з соєю – 79,8 г, приріст 10,0 г або 12,5%. Найвищий приріст забезпечення перетравним протеїном кормової одиниці спостерігався на варіантах одновидових посівів сої 141 г або 71,2%.

Отже в системі зеленого конвеєра доцільно висівати потрійні суміші кукурудзи з соєю і суданською травою, які забезпечують найвищу врожайність зеленого корму 76,6 т/га, кормових одиниць 17,1 т/га, перетравного протеїну 1,238 т/га в порівнянні з їх одновидовими та двокомпонентними агрофітоценозами.

ІНТЕНСИВНІСТЬ БАЛАНСУ ЕЛЕМЕНТІВ ЖИВЛЕННЯ ЗА ТРИВАЛОГО ЗАСТОСУВАННЯ РІЗНИХ НОРМ ГНОЮ ПІД БУРЯК ЦУКРОВИЙ

О. А. СЛИНЬКО, магістрант
Ю. В. НОВАК, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Буряк цукровий є головною технічною культурою України, що дає багаті вуглеводами коренеплоди, з яких у подальшому виробляють цукор. Коренеплоди буряку цукрового можуть містити до 20% сахарози, що при врожайності не менше 50 т/га забезпечує збір цукру 8–10 т/га і навіть більше. Також вони перевершують за поживністю кормовий буряк в 2,2 рази, так як містять удвічі більше сухих речовин.

Включення буряку цукрового в польову сівозміну має велике агротехнічне значення, так як він сприяє підвищенню врожайності наступних культур як завдяки глибокому обробітку ґрунту так і внесенню великих норм добрив і боротьбі з бур'янами та шкідниками на її посівах.

У світовому землеробстві на посіви буряку цукрового припадає близько 8 млн га. В європейських країнах бурякового цукру виробляють до 80% від загального його збору в світі.

Подальше підвищення врожайності буряку цукрового можна досягти завдяки застосуванню оптимальних екологічно збалансованих норм органічних і мінеральних добрив.

Вивчення впливу різних норм гною на продуктивність буряку цукрового проводили у тривалому стаціонарному досліді, який був закладений у 1964 році співробітниками кафедри агрохімії і ґрунтознавства. В дослідженнях використовували дані ділянок з внесенням добрив за такою схемою: 1. Без добрив (контроль); 2. Гній 30 т/га; 3. Гній 45 т/га; 4. Гній 60 т/га.

В дослідженнях визначали інтенсивність балансу елементів живлення, яка показує, на скільки відсотків його винос врожаєм забезпечується за рахунок надходження його з добривами.

Внесені з добривами поживні макроелементи позитивно впливаючи на їх баланс у ґрунті певним чином впливали і на його інтенсивність. Так, у середньому за роки досліджень, інтенсивність балансу азоту коливалась від 82 до 140% відповідно за мінімальної та максимальної норм внесення гною. На рівні 113% встановлено цей показник за внесення 45 т/га гною.

Інтенсивність балансу фосфору в середньому за 2015–2017 рр. становила 149; 206 та 254% за внесення під буряк цукровий гною в нормах 30; 45 та 60 т/га відповідно.

Найменше значення інтенсивності балансу калію (91%) нами встановлено для варіанту 30 т/га гною. На 33 та 63 абсолютні відсотки був більший його показник на ділянках із системами застосування 45 та 60 т/га гною.

Отже враховуючи те, що екологічно безпечною величиною інтенсивності балансу для азоту, фосфору та калію є 70–100, 130–150 та 80–100% відповідно, за результатами наших досліджень можна зауважити про позитивну роль гною при удобренні буряку цукрового у нормі не меншій за 30 та не більшій за 45 т/га.

ПЛОДОНОШЕННЯ ЗИМОВИХ СОРТІВ ЯБЛУНІ НА ПІДЩЕПІ М. 9 В НВВ УНУС

Л. М. СЛОБОДЯНИК, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Постійне оновлення насаджень шляхом заміни сортів на більш ефективні – основна ланка інтенсифікації вирощування плодів яблуні. Тенденція валового виробництва провідних сортів цієї культури постійно змінюється. У країнах Євросоюзу найбільш популярними є сорти Голден Делішес, Гала, Айдаред, Ред Делішес, Джонаголд, Джонагоред і Чемпіон. У США до зазначеного сортименту додають ще сорти Фуджі і Гранні Сміт. У країнах Південної півкулі основне виробництво займають сорти Гала, Ред Делішес, Фуджі, Гранні Сміт і Кріпс Пінк. Набувають популярності і клони

зазначених сортів.

Мета дослідження – встановлення особливостей плодоношення дерев зимових сортів яблуні Голд Чіф (Gold Chief), Ерован (Erovan), Ред Джонапринц (Red Jonaprince), Фуджі Фубракс (Fuji Fubrax) і Хоней Крісп (Honeycrisp), контроль – сорт Флоріна (Florina).

Дослідження проводили в дослідному саду Уманського НУС у 2016–2017 рр. Саджанці на підщепі М. 9 посаджено навесні 2015 р. зі схемою 4 х 1 м на шпалері без зрошення. Система утримання міжрядь – чорний пар, пристовбурні смуги замульчовані соломою. Методика обліків, спостережень і статистичної обробки даних загальноприйнята.

У 2016 р. встановлено відсутність цвітіння сортів Флоріна, Хоней Крісп і Ред Джонапринц, а на інших сортах кількість квіток виявлено в межах 1–62 шт./дерево. Наступного року спостерігалось цвітіння усіх сортів. Сильніше квітування відмічено у сортів Голд Чіф (201 шт./дер.) і Фуджі Фубракс (135 шт./дер.), дещо слабше цвіли дерева сорту Ред Джонапрнц (45 шт./дер.), а у інших сортів відмічено лише поодинокі суцвіття.

У 2016 р. у сортів Голд Чіф, Ерован і Фуджі Фубракс зав'язались поодинокі плоди з отриманням урожаю у сортів Голд Чіф і Фуджі Фубракс (відповідно 1,19 та 0,61 т/га). У 2017 р. дещо збільшилась урожайність у сорту Фуджі Фубракс (1,39 т//га) і залишилась на тому ж рівні у сорту Голд Чіф. Не відбулось зав'язування плодів у сорту Флоріна, а у сортів Ерован і Хоней Крісп урожайність була найнижча (відповідно 0,09 і 0,19 т/га). Врожайність сорту Ред Джонапринц становила 0,51 т/га.

Більша маса плодів спостерігалась у 2017 р. і лише у сорту Голд Чіф була майже однакова за два роки досліджень (165 і 164 г). Найбільші плоди отримано у сорту Хоней Крісп (242 г), у сортів Ред Джонапринц і Ерован маса плодів на 13–14% менша.

Отже, урожайність дерев зимових сортів яблуні на підщепі М. 9 без зрошення знаходилась у межах 0,09–1,39 т/га з більшими значеннями у сортів Голд Чіф і Фуджі Фубракс. Більша маса плодів зафіксована у сортів Хоней Крісп, Ред Джонапринц і Ерован.

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКЕ РАЙОНУВАННЯ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

С. П. СОНЬКО, доктор географічних наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Ідея екологічної відповідності певної галузі сільського господарства тому природному ландшафту, в якому вона розвивається, пронизує найвідоміші класичні роботи В.В.Докучаєва, М.І.Вавилова, О.С. Єрмолова, О.В.Чаянова, О.М.Челінцева.

Основу сільськогосподарських районів згідно класиків цього напряму складають виробничі типи сільського господарства, які і формуються саме на найнижчому просторовому рівні – селянського/фермерського господарства. Оскільки нижчий просторовий рівень у природі складають такі ж найменші за розміром одиниці ландшафтної організації, як фація, формація, урочище, то можна говорити або про екологічну відповідність (або невідповідність) наявної спеціалізації.

Власне, для того, щоб встановити об'єктивні витоки формування сучасної спеціалізації сільського господарства і його екологічну відповідність автором започаткований цикл робіт, в якому дана стаття є його продовженням [6, 10].

З використанням інформації по кожному господарству нами були виділені виробничі типи сільськогосподарських підприємств. За станом на кінець 2015 року на території Черкаської області працювало 375 сільськогосподарських підприємств, які спеціалізувались переважно на галузях рослинництва[1]. Всього на території області за співвідношенням галузей спеціалізації виділено 9 виробничих типів господарств. Основу формування головних типів склало зернове господарство, вирощування технічних олійних культур та м'ясо-молочне скотарство. На формування підтипів найбільше вплинули свинарство, молочно-м'ясне скотарство буряківництво та інші галузі, такі як вівчарство, птахівництво, садівництво.

Аналіз розподілу підприємств по території Черкаської області підтверджує відповідність (або невідповідність) головним природним та господарським закономірностям. Так, більша частина господарств з зерновою спеціалізацією «прив'язана» до плакорних пласких місцевостей центральної частини області. Придніпровські райони області розвивають спеціалізацію з орієнтацією на споживача (м.Черкаси) і на значні ресурси зрошення – овочі відкритого ґрунту, молочно-м'ясне скотарство, птахівництво. Лише в західних районах Уманського «куща» розвивається найбільш комплексна рослинницько-тваринницька спеціалізація, що пояснюється певною автономністю цієї території.

Логічним продовженням виробничої типології є сільськогосподарське районування. Сільськогосподарський район є відносно однорідною в природному відношенні територією, на якій розвивається схожа спеціалізація сільського господарства. На підставі виділення виробничих типів, а також з урахуванням ландшафтного різноманіття на території області нами були виділені наступні сільськогосподарські райони.

І. Придніпровсько-Черкаський район (у складі територій Черкаського, Золотоніського, Чорнобаївського, Драбівського, східної частини Городищенського, північної частини Смілянського, східної частини Чигиринського адміністративних районів) з високоінтенсивним сільським господарством долинно-приміського (азонального) типу зі спеціалізацією у рослинництві на: зерновому господарстві, кормовиробництві, овочівництві відкритого ґрунту, садівництві; у тваринництві на: молочно-м'ясному скотарстві, свинарстві, птахівництві.

ІІ. Центрально-Лісостеповий (у складі територій Канівського, Корсунь-Шевченківського, Звенигородківського, Лисянського, північної частини Городищенського та північної частини Шполянського адміністративних районів) з інтенсивним сільським господарством зонального типу з переважаючою спеціалізацією на рослинництві (зернове господарство в поєднанні з вирощуванням різних технічних, переважно олійних культур) і з менш розвинутим тваринництвом (свинарство та м'ясо-молочне скотарство).

ІІІ. Південно-Лісостеповий (у складі територій південної та західної частин Чигиринського, всього Кам'янського, південної частини Смілянського, центральної та південної частин Шполянського та всього Катеринопільського

[1] Кількість підприємств може бути неповною, оскільки деякі з них могли не подати інформацію про себе.

адміністративних районів) з середньо-інтенсивним сільським господарством зонального типу з переважаючою спеціалізацією на рослинництві (розвинуте зернове господарство з меншим значенням технічних культур) та тваринництві змішаного (самозабезпечуючого) типу (скотарство, свинарство, вівчарство, бджільництво, птахівництво).

IV. Північно-Західний Лісостеповий (у складі територій Жашківського, Монастирищенського та Маньківського адміністративних районів) з середньо-інтенсивним сільським господарством зонального типу з переважаючою спеціалізацією на рослинництві (зернове господарство та вирощування різноманітних технічних культур) та тваринництві напівекстенсивного типу (молочно-м'ясне скотарство з відгонно-стійловим типом утримання худоби та свинарством як допоміжною галуззю).

V. Південно-Західний Лісостеповий (у складі територій Тальнівського, Уманського та Христинівського адміністративних районів) з високо інтенсивним зональним сільським господарством рослинницько-тваринницького типу зі спеціалізацією у рослинництві на: зерновому господарстві та вирощуванні технічних (переважно олійних) культур; у тваринництві на інтенсивному скотарстві молочно-м'ясного та м'ясо-молочного напрямків та свинарстві.

Виходячи з аналізу меж сільськогосподарських районів, що формуються на території Черкаської області, можна зробити наступні висновки:

Незважаючи на суттєвий вплив ринкових факторів зонально-поясні типи сільськогосподарських ландшафтів у своєму поширенні повторюють зонально-поясну географію природних ландшафтів.

Проведене сільськогосподарське районування являє собою лише перший крок до усвідомлення рівня екологічної відповідності наявної спеціалізації певним природним ландшафтам і лише в загальних рисах окреслює істину ситуацію. Необхідно здійснення наступного кроку – визначення спеціалізації селянських (присадибних) господарств, оскільки саме вони знаходяться на найнижчому рівні просторової організації природних екосистем і багато в чому діють на принципах натурального господарства.

Проведені типологія і сільськогосподарське районування Черкаської області можуть бути основою для оцінки шкідливого екологічного впливу на агроландшафти окремих галузей спеціалізації.

ВПЛИВ УДОБРЕННЯ НА БАЛАНС ОСНОВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ЖИВЛЕННЯ В ҐРУНТІ ПІД ПШЕНИЦЕЮ ОЗИМОЮ

О. Ю. СТАСІНЄВИЧ, кандидат сільськогосподарських наук
О. В. ШРАМЕНКО, магістрант
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Вміст рухомих форм поживних елементів у ґрунті є одним із основних параметрів оцінки родючості ґрунту. Найкоротшим шляхом підвищення вмісту рухомих форм поживних елементів у ґрунті є застосування добрив. Однак, застосування добрив має як позитивні, так і негативні сторони. Наряду із позитивною дією на покращення умов живлення змінюються фізико–хімічні властивості, підвищується вміст сполук, які мають негативну дію на рослини та

організми людей і тварин. Застосування добрив в надмірних кількостях призводить до переводу елементів живлення з родовищ в ґрунт понад оптимуму і створення в ньому потенційних безпосередньо не використаних запасів, що може тільки нанести шкоду народному господарству. Багато питань залишається недостатньо вивченими, в тому числі і вплив тривалого удобрення на урожайність сільськогосподарських культур у польові й сівозміні.

Застосування фосфорних добрив не дозволяє повноцінно вирішити проблему фосфору в сільському господарстві, оскільки складні перетворення, що відбуваються в ґрунті, проходять як миттєво, так і протягом тривалого часу. Вивчення впливу дії фосфорних добрив на формування продуктивності культур сівозміни, на підтримання та відтворення родючості грунту в умовах, коли аграрне виробництво зазнало кардинальних змін, залишається важливим напрямком досліджень.

Дослідження з вивчення ефективності фосфорних добрив у 4-пільній польовій сівозміні проводяться в стаціонарному досліді кафедри агрохімії і ґрунтознавства ННВВ Уманського НУС. Схема досліду включала такі варіанти удобрення: 1) Без добрив (контроль); 2) $N_{110}K_{80}$; 3) $N_{110}P_{30}K_{80}$; 4) $N_{110}P_{60}K_{80}$

Розрахунки балансу поживних речовин в ґрунті під пшеницею озимою при застосуванні різної насиченості сівозміни добривами свідчать, що надходження азоту в ґрунт у 2017 р. становило на ділянках з добривами 150 кг/га, калію 80 кг/га. Надходження фосфору було лише у варіантах $N_{110}P_{30}K_{80}$ – 30 кг/га і $N_{110}P_{60}K_{80}$ – 60 кг/га.

Різна врожайність зерна пшениці озимої формувала винос азоту з ґрунту від 100,3 кг/га на неудобреному варіанті і до 210,4 кг/га при застосуванні повного мінерального добрива $N_{110}P_{60}K_{80}$. Винос фосфору був в межах від 34,7 кг/га на неудобреному варіанті і до 72,8 кг/га при застосуванні повного мінерального добрива $N_{110}P_{60}K_{80}$. Винос калію складав 71,8 кг/га на ділянках без добрив і з внесенням добрив винос калію зростав до 150,7 кг/га.

Для збереження і підвищення родючості ґрунту винос поживних елементів з урожаєм має бути повернений з добривами. Результати наших досліджень показали, що в 2017 році після збирання пшениці озимої з видаленням нетоварної частини урожаю з поля, баланс поживних речовин в ґрунті ставав дефіцитним. Від'ємним він був на всіх ділянках досліду.

При середньорічному внесенні фосфору з добривами у дозі P_{60} баланс фосфору зменшувався, проте був від'ємним і становив – 38,9 кг/га, а при внесенні P_{30} дефіцит балансу фосфору зростав, навіть відносно варіанту без добрив. Найвищим дефіцит фосфору був у варіанті $N_{110}K_{80}$ –65,2 кг/га. Найбільший дефіцит балансу азоту (-100,3 кг/га) і калію (-71,8 кг/га) після пшениці озимої був у варіанті без внесення добрив. У варіантах з добривами дефіцит азоту і калію дещо знижувався, проте ці зміни були не суттєві.

В сучасних умовах господарювання, солома польових культур на корм худобі не використовується, або якщо тваринництво взагалі відсутнє, то нетоварну частину урожаю залишають на полі і заробляють у ґрунт.

Нами розраховано баланс поживних речовин в ґрунті під пшеницею озимою, при залишенні нетоварної частини урожаю на полі. Надходження азоту в ґрунт становило на ділянках з добривами 150 кг/га, калію – 80 кг/га. Надходження фосфору було лише у варіантах $N_{110}P_{30}K_{80}$ – 30 кг/га і $N_{110}P_{60}K_{80}$ – 60 кг/га. Різна врожайність зерна пшениці озимої у 2017 р. формувала винос азоту з ґрунту від 78,7 кг/га на неудобреному варіанті і до 165,2 кг/га при застосуванні повного мінерального добрива $N_{110}P_{60}K_{80}$. Винос фосфору був в межах від 27,8 кг/га на неудобреному варіанті і до 58,2 кг/га при застосуванні

повного мінерального добрива $N_{110}P_{60}K_{80}$. Винос калію складав 19,0 кг/га на ділянках без добрив і з внесенням добрив винос калію зростав до 40,0 кг/га.

Після збору пшениці озимої при залишенні нетоварної частини урожаю на полі, дефіцит балансу поживних речовин в ґрунті зменшився. Від'ємним він був на ділянках без внесення добрив. При середньорічному внесенні з добривами $N_{110}K_{80}$ баланс азоту і калію став позитивним 2 і 44,2 кг/га відповідно, проте в решти варіантах удобрення баланс азоту був від'ємним, а баланс калію хоч і знизився але залишався позитивним. Найвищим дефіцит фосфору був у варіанті $N_{110}K_{80}$ –52,2 кг/га. Найбільш дефіцитним баланс азоту (-78,7 кг/га) і калію (-19,0 кг/га) після пшениці озимої був у варіанті без внесення добрив. У варіанті з $N_{110}P_{60}K_{80}$ баланс фосфору був позитивним 1,8 кг/га.

Отже, розрахований нами баланс поживних речовин після вирощування пшениці озимої при видаленні нетоварної частини урожаю з поля показав, що навіть дози добрив на заплановану урожайність не можуть компенсувати винос макроелементів з ґрунту, якщо солому забирають на господарські потреби. Проте, якщо нетоварну частину урожаю залишати в полі за насиченості ґрунту $N_{110}P_{60}K_{80}$, то дефіцит балансу азоту суттєво знижується, а баланс фосфору і калію стає позитивним, що сприяє покращенню родючості ґрунту.

УРОЖАЙНІСТЬ БУРЯКА СТОЛОВОГО СОРТУ ЦІТАДЕЛА

С. В. СТЕФАНЮК, кандидат сільськогосподарських наук
В. А. ДУДУСЬКО, студент
Львівський національний аграрний університет, м. Дубляни, Україна

В сучасних умовах постійного зростання цін на паливно-мастильні матеріали насіння, засоби захисту рослин одержати високий урожай якісного столового буряка вимагає повсякчас вдосконалювати, максимально використовуючи потенційну врожайність його сортів. Вивчаючи питання виробництва цієї культури слід врахувати, що недотримання одного з елементів технології різко знижує ефективність решти заходів, оскільки на продуктивність буряка столового впливають різні фактори. Одним з таких чинників впливу є строки сівби. Підібрати правильний строк сівби цієї важливої овочевої культури залишаються актуальним і сьогодні, оскільки постійно впроваджуються нові гібриди й сорти, що вимагає вивчення окремих елементів технології їх вирощування в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах

Галузь овочівництва забезпечує населення овочами в широкому асортименті. Важливим на даний час є здешевлення продукції та збільшення виробництва і покращення її якості, зменшуючи затрати праці на виробництво одиниці продукції. Для вирішення цієї важливої проблеми на даний час залишається підібрати кращі сорти та оптимальні строки сівби.

В Україні буряк столовий є одним з найпоширеніших овочевих культур. Важливо врахувати особливості культури, придатність до вирощування у конкретній зоні. Вирощування овочів у великій кількості можливе за рахунок впровадження передових технологій.

Буряк столовий - цінна овочева культура, яка користується широкою популярністю серед споживачів, завдяки високим смаковим і лікувальним властивостям. Проте урожайність буряка столового може змінюватись навіть в

умовах конкретного господарства. Це пов'язано з підбором сортів, удобренням, строками сівби, тощо. Як показують результати наших дослідів дуже важливе значення в цьому відношенні мають строки сівби. Оскільки, правильно підібрані строки сівби для певного сорту, дають завжди економічно обґрунтовані результати.

Сорт Цітадела - Пізньостиглий сорт. Вегетаційний період 125-130 днів. Листки не чисельні. Коренеплід циліндричної форми, довжиною 21-26 см. М'якуш інтенсивного червоного кольору, без кілець.

Дослідження проводили в західному Лісостепу України на темно сірому опідзоленому середньо-суглинковому ґрунті протягом 2015 – 2017 років вивчали вплив строків сівби на урожайність буряка столового сорту Цітадела. Попередником для буряка столового була картопля рання. Насіння буряка столового висівали у п'ять строків починаючи з 8.04, а завершували 6.06 з інтервалом 15 діб. Результати проведених нами досліджених показали, що у 2015 році найбільшу урожайність коренеплодів забезпечила сівба буряка столового 8 квітня, де отримано коренеплодів на 9,7 т/га більше, ніж за сівби 23 квітня (контроль) (табл. 1). Найнижчий урожай коренеплодів отримано за сівби 6 червня, де він був на 19,1 т/га меншим відносно контролю, що відповідно становить 58,5 % до контролю

1. Урожай коренеплодів буряка столового залежно від строку сівби

Строк сівби	Урожайність						Середнє	
	2015 р.		2016 р.		2017 р.		т/га	% до контролю
	т/га	% до контролю	т/га	% до контролю	т/га	% до контролю		
1 - 8.04	58.1	120.0	76.0	95.9	55.8	99.5	63.3	103.4
2 - 23.04-контроль	48.4	100	79.2	100	56.1	100	61.2	100
3 - 7.05	45.5	94.0	78.9	99.6	58.0	103.4	60.8	99.3
4 - 23.05	34.6	71.5	74.0	93.4	50.1	89.3	52.9	86.4
5 - 6.06	29.3	58.5	40.8	51.5	29.8	53.1	32.9	53.7
$НІР_{05}$	2.1		2.4		2.1			

У 2016 році одержали найвищий урожай за роки досліджень – 76,0-40,8 т/га залежно від строку сівби. Також слід зауважити, що за сівби в кінці квітня тобто на контролі урожай був найвищий – 79,2 т/га. За ранньої сівби одержали урожай на 3,2 т/га менший від контролю, а за сівби на початку травня – він лише на 0,3 т/га менший від контролю. За сівби у квітні і на початку травня одержали максимально високий урожай порівняно з іншими роками і строками.

У 2017 році одержали найменший урожай (55,8 т/га) порівняно з попередніми роками за ранньої сівби (8.04). На контролі урожай був на 7,7 т/га більший від 2015 р. За сівби 7 травня урожай зріс на 1,9 т/га відносно до контролю. За пізньої сівби (6.06) урожай зменшився на 26,3 т/га порівняно з контролем.

В середньому за три роки урожай на контролі становив 61,2 т/га. За сівби на 15 діб раніше – він зріс на 2,1 т/га. За червневої сівби урожай був 32,9 т/га, що на 28,3 т/га менше від контролю, або це становить 53,7 % до контролю.

В умовах західного Лісостепу України найвищий урожай у сорту Цітадела одержали за сівби з 8 квітня до 7 травня. Товарний вихід коренеплодів за цих строків сівби також найвищий. Слід вважати, як урожайність за перших трьох строків сівби змінюються з невеликим інтервалом, тому це слід взяти до уваги за вирощування буряка столового сорту Цітадела.

КОРЕНЕВІ ГНИЛІ ПРОСА В ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

С. Г. СТОЛЯР, аспірант
М. М. КЛЮЧЕВИЧ, кандидат сільськогосподарських наук
Житомирський національний агроекологічний університет,
м. Житомир, Україна

Круп'яні культури нині заслуговують особливої уваги, важливе місце, серед яких відводиться просу. За складом поживних речовин просо є джерелом найважливіших мікроелементів (Cu, I, Br) та вітамінів (B_2, B_5, B_6). Біологічна цінність білка знаходиться на рівні його якості у кукурудзі, квасолі, арахісі та пшеничному борошні, а на енергетичному рівні – перевищує енергетичну цінність рису. Значна кількість незмінних амінокислот (лізин, метіонін, триптофан та ін.) знаходиться у його зерні. Однак, останнім часом посівам проса значної шкоди завдають хвороби, які не дають можливість, у повному обсязі, реалізувати потенційні можливості сортів та погіршують якість зерна.

У літературних джерелах часто зустрічається думка, що просо стійке до багатьох збудників хвороб, зокрема борошнистої роси, різних видів іржі тощо. Однак, ряд дослідників стверджують, що культура здатна уражатися збудниками хвороб, які призводять до зменшення урожайності зерна. Черемісіна Є. Д. відзначає, що саме хвороби є основною причиною втрат врожаю проса.

Однією із найбільш поширених та шкідливих хвороб не лише проса, а й усіх зернових культур є кореневі гнилі, які встановлено майже в усіх районах світу, починаючи від Австралії і до панічно-західних районів Канади. Загальними симптомами хвороби є ураження кореневої системи, вузла кущіння (основи стебла), піхви нижніх листків, які проявляються у вигляді побуріння, некротизації, появи штрихів та плям тощо.

Видовий склад патогенів, що викликають кореневі гнилі ярих зернокруп`яних культур досить широкий. Збудники характеризуються різними паразитарними властивостями і їх видовий склад залежить від еколого-географічних зон. Відзначимо, що за своїм систематичним положенням вони входять у царство *Fungi*.

Американські вчені вважають, що домінуючими збудниками кореневих гнилей проса є гриби роду *Helminthosporium spp*. та *Fusarium spp.* За дослідженнями Ю. С. Суркова рослини проса уражаються лише збудником *Helminthosporium panici-miliacei* Nisikado і небезпечний лише у фазу сходів, а в період вегетації негативної дії на ріст і продуктивність культури не несе.

Формами прояву хвороби є власне коренева гниль, бура плямистість листя і чорний зародок зерна. За ступенем поширення у патогенному комплексі розрізняють гельмінтоспоріозну, фузаріозну, а в разі змішаного типу інфекції, гельмінтоспоріозно-фузаріозну кореневу гниль проса.

Тому *метою* наших досліджень було визначення видового складу збудників кореневих гнилей, а також встановлення їх поширення та розвитку в агроценозах Лісостепу України.

Упродовж 2013–2015 рр. шляхом маршрутних обстежень посівів культури у сільськогосподарських підприємствах різних форм власності Хмельницької, Вінницької, Житомирської областей визначали поширення та розвиток кореневих гнилей проса в Лісостепу України.

Обліки та спостереження за розвитком хвороби здійснювали за методикою фітопатологічних досліджень: систематичних візуальних обстежень, методом відбору рослинних проб та облікових ділянок. За відсутності видимих симптомів ураження здійснювали лабораторну діагностику кореневих гнилей. Аналізи виконували згідно ДСТУ 4138-2002.

Під час проведення лабораторних досліджень було виявлено збудники – *Helminthosporium panici-miliacei* Nisikado *i Fusarium moniliforme* Wollenw & Reinking, що викликає звичайну, або гельмінтоспоріозну та фузаріозну кореневу гниль.

Встановлено, що шкідливість кореневих гнилей у різні фази росту рослин проявлялася по-різному. Так, у фазі сходів сильне ураження призводило до загибелі паростків і молодих рослин, а за меншого розвитку хвороби – відставання росту та погіршення кущіння. Зараження на ранніх етапах онтогенезу рослин патогенами відбувається через інфіковане насіння. Під час вегетації уражені рослини формують слабку, щуплу волоть, а біля основи стебла можуть надломлюватися, призводячи до вилягання, що завдає значних втрат врожаю.

Під час маршрутних обстежень посівів встановлено, що кореневі гнилі були поширені на усіх досліджуваних територіях зони Лісостепу та набували значного розвитку і шкідливості упродовж років проведення їх обліків. Частота їх зустрічаємості у Хмельницькій області становила в межах 5,2–9,6, у Житомирській – 15,9–35,7 та Вінницькій – 8,6–13,7 %. Інтенсивність розвитку кореневих гнилей зростала за посушливих умов середовища. Найвищий ступінь ураження рослин відзначено у 2015 р. Зазначимо, що у середньому за 2013–2015 рр. розвиток хвороби у Хмельницькій області становив 7,9, у Житомирській – 10,8 та Вінницькій – 8,4 %.

Підсумовуючи зазначимо, що знання видового складу збудників кореневих гнилей проса, особливостей їх розвитку і біології має ключове значення для встановлення ефективних заходів обмеження їх розвитку. Як результат, актуальним є розробка та удосконалення інтегрованої системи захисту культури від хвороби, яка базується на раціональному поєднанні організаційно-господарського, агротехнічного, імунологічного, біологічного, хімічного та інших методів із урахуванням ЕПШ та технологій її вирощування.

ВПЛИВ РІЗНИХ СПОСОБІВ ВИРОЩУВАННЯ РОСЛИН НА УРОЖАЙНІСТЬ ОГІРКА ТА ЯКІСТЬ ПРОДУКЦІЇ

А.Г. ТЕРНАВСЬКИЙ, кандидат сільськогосподарських наук
С. В. ЩЕТИНА, кандидат сільськогосподарських наук
Г. Я. СЛОБОДЯНИК, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна
В. А. БОНДАРЕНКО, викладач
Харківський національний аграрний університет, м. Харків, Україна

Огірок разом з капустою та помідорами є одним з головних і найулюбленіших овочів. Його плоди мають відмінний смак, володіють лікувальними властивостями і широко використовуються для вживання як у свіжому, так і в консервованому вигляді. В останні роки науково-обгрунтована

норма споживання його плодів задовольняється не повністю. Причиною такій ситуації є те, що більшість сільськогосподарських підприємств України різної організаційно-правової форми власності вирощують рослини огірка традиційним способом – в розстил. Цей спосіб характеризується великим об'ємом ручної праці та низькою продуктивністю рослин (12−15 т/га), що робить виробництво малоефективним, а продукцію не конкурентноспроможною на вітчизняному і тим більше на європейському ринках.

Для підвищення урожайності рослин огірка слід впроваджувати нові високоінтенсивні технології, які базуються на концентрації капіталу з ціллю зниження собівартості продукції. На сьогодні такою технологією є вирощування рослин на вертикальній шпалері. В сучасних умовах її з успіхом використовують більшість європейських країн, де з використанням краплинного зрошення та дотриманням всіх її елементів можна стабільно одержувати по 80–100 т/га і більше.

Світова практика свідчить, що шпалерна технологія вирощування огірка перед традиційним має цілий ряд переваг:

– можливість використовувати велику поверхню плодоношення та вирощувати в міжряддях огірка ранні овочеві культури (ранньостиглу капусту, салати, редиску, кріп тощо);

– покращується світловий та тепловий режим рослин (рослини краще використовують ФАР, краще прогріваються);

– створюються кращі фітосанітарні умови в зв'язку з кращим провітрюванням рослин (рослини менше уражуються грибними хворобами);

– відбувається краще перезапилення рослин (це важливо для бджолозапильних сортів і гібридів);

– покращуються умови догляду за рослинами (при догляді не відбувається перекручування і травмування рослин, легше знищувати бур'яни);

– підвищується ефективність використання засобів захисту рослин (зменшується норма витрати як робочого розчину, так і самого препарату);

– покращується біохімічний склад і товарність плодів, так як вони не контактують з ґрунтом і не пошкоджуються ґрунтовими шкідниками. Плоди краще видно з-поміж листків при збиранні, тому частка нестандартних перерослих плодів значно менша;

– полегшується процес збирання врожаю і відбувається він практично без травмування рослин, а працівники значно продуктивніше збирають плоди;

– збільшується частка раннього врожаю (за рахунок кращого освітлення та прогрівання рослин);

– продукція до споживача надходить на 2–3 тижні раніше;

– більш економно використовуються матеріально-трудові ресурси.

Останнім часом деякі господарства південних областей України впроваджують даний спосіб вирощування. Проте, в Україні та країнах СНД площі під шпалерою залишаються незначними. Наукового обґрунтування технології вирощування огірка на вертикальній шпалері і порівняння її з традиційним вирощуванням в розстил за умов краплинного зрошення в Україні практично не проводилося. Зважаючи на це, тема досліджень є актуальною.

Метою наших досліджень було порівняння різних способів вирощування гібридів огірка за умов краплинного зрошення в зоні Лісостепу України. Згідно з метою у завдання входило встановити кращий і найбільш вигідний в

економічному плані спосіб вирощування рослин, визначити величину врожаю вітчизняного і закордонного гібрида і дати оцінку якості одержаної продукції.

Польові дослідження проводили впродовж 2013−2016 рр. на дослідному полі кафедри овочівництва Уманського національного університету садівництва. Грунт дослідного поля – чорнозем опідзолений важкосуглинковий на лесі. Вміст гумусу в орному шарі становив 3,5%, pH = 6,0, ступінь насиченості ґрунту основами – 91%.

Досліджували вирощування вітчизняного гібрида Самородок F_1 (ІОБ НААН, Україна) та гібрида закордонної селекції Беттіна („Нунемс", Голландія). Рослини вирощували безрозсадним способом. Сівбу насіння у відкритий ґрунт здійснювали в І декаді травня повздовж вертикальної шпалери через 15 см. Повторність досліду чотириразова, площа облікової ділянки 8,4 м^2. За контроль було прийнято варіант вирощування рослин гібрида Самородок традиційним способом в розстил. Технологічні прийоми здійснювали у відповідності з вимогами культури і поставленого до дослідження питання.

В процесі досліджень було використано сучасні методики, встановлено дати настання фенологічних фаз росту і розвитку рослин, проведено біометричні вимірювання, облік врожаю, визначено товарність врожаю та якість плодів.

Характеризуючи проходження фенологічних фаз росту і розвитку рослин протягом 2013–2016 рр. можна відмітити, що до фази формування головного стебла вагомої різниці в проходженні фенофаз між варіантами не спостерігали. Проте, фаза цвітіння жіночих квіток за шпалерного вирощування рослин наступала у досліджуваних гібридів на 4−5 діб раніше, порівняно з вирощуванням в розстил. За горизонтального вирощування перші плоди починали надходити на 54−57 добу, залежно від гібрида. За вертикального вирощування вони надходили вже на 49−53 добу від проведення сівби. Отже, при застосуванні шпалери спостерігали значно швидший розвиток рослин та вступ у плодоношення, що пояснюється кращим прогріванням, вентиляцією та освітленням рослин.

Спосіб вирощування рослин значно впливав на їх біометричні параметри. Так, за вирощування на шпалері висота рослин гібридів у фазу масового плодоношення була на 11,5–12,9 см більшою, порівняно з вирощуванням в розстил. За шпалерного вирощування рослини формували значно більшу кількість листків (29,6–35,1 шт./рослину), що на 4,9–7,2 шт. більше ніж за традиційного.

Одним із важливих біометричних показників, який характеризує фотосинтетичний потенціал рослин є площа листків. Із збільшенням кількості листків на рослині збільшувалася також їх сумарна площа. Так, при вирощуванні рослин на вертикальній шпалері площа листків у гібрида Самородок була більшою на 650 см^2, у гібрида Беттіна − на 470 см^2, порівняно з вирощуванням в розстил. Отже, біометричні показники рослин у фазу масового плодоношення змінювалась під впливом шпалерної технології (збільшувалась висота головного стебла, кількість листків на рослині та площа їх асиміляційної поверхні).

Одним з важливих показників при оцінці різних способів вирощування рослин є рівень врожайності. В середньому за чотири роки досліджень найвищу загальну врожайність одержано у гібрида Беттіна за шпалерної технології вирощування – 53,7 т/га, що більше на 7,2 т/га за вирощування в розстил. У

гібрида Самородок прибавка загального врожаю за більш перспективного способу становила 6,6 т/га.

Не менш важливим показником є величина раннього врожаю, що важливо в сучасних ринкових умовах, бо ранню продукцію можна реалізовувати по значно вищій ціні підвищуючи тим самим рентабельність виробництва. Раннім вважали той врожай, який надходив до 20 липня. Отже, найвищий ранній врожай одержано у гібрида Беттіна за вирощування рослин на шпалері – 31,4 т/га, що на 4,9 т/га більше, порівняно з горизонтальним вирощуванням. У гібрида Самородок прибавка раннього врожаю становила 2,9 т/га.

За вирощування рослин на вертикальній шпалері товарність плодів у досліджуваних гібридів була на 1,6−3,5 в.п. вищою, порівняно з вирощуванням рослин в розстил.

За даними проведеного біохімічного аналізу найбільший вміст сухої речовини в плодах був за вирощування рослин на шпалері (5,1−5,2%), тоді як за традиційної технології плоди мали менший її вміст (4,8−4,9%). Вплив шпалерного способу вирощування проявився також у збільшенні цукристості плодів – в середньому на 0,12−0,17%. Порівняно із горизонтальним вирощуванням рослин, при вертикальному їх розміщенні в плодах зростав на 0,09−1,2 мг/100 г вміст вітаміну С. Вміст нітратів в плодах гібридів не перевищував МДР (66–89 мг/кг). Проте, за вертикального способу вирощування рівень нітратів в плодах огірка був меншим на 13−17 мг/кг, залежно від досліджуваного гібрида.

Отже, з одержаних багаторічних наукових даних можна зробити такий висновок: за шпалерного способу вирощування гібридів огірка значно покращуються біометричні параметри рослин, збільшується величина загального та раннього врожаю, товарність плодів. Якість плодів за вертикального способу вирощування значно вища.

ДИНАМІКА НАРОСТАННЯ МАСИ КОРЕНЕПЛОДУ ТА ЛИСТКОВОГО АПАРАТУ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБІВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ТА РІВНІВ УДОБРЕННЯ

М. Л. ТИРУСЬ, аспірант
Львівський національний аграрний університет, м. Дубляни, Україна

Загальновідомим є той факт, що формування маси коренеплоду цукрових буряків і накопичення в ньому цукру тісно взаємопов'язані з ростом і розвитком листкового апарату.

Процеси формування маси рослин упродовж вегетації значною мірою залежать від фаз розвитку буряків цукрових і майже не змінюються за різних способів основного обробітку ґрунту. Наростання сирої маси коренеплодів та листків впродовж періоду вегетації проходить нерівномірно. У першій половині вегетації досить інтенсивно відбувається наростання асиміляційного апарату рослин, а в другій половині вегетації більш інтенсивно накопичується цукор у коренеплодах.

Як відмічають Петров В. А. та Зубенко В. Ф., маса коренеплоду зростає протягом усього періоду вегетації до збирання, а маса листя, досягнувши в певний час максимуму (зазвичай в серпні – на початку вересня), потім починає

зменшуватись. При цьому на початку вегетації масса листя значно перевищує масу коренеплоду, а до кінця вегетації листя по масі поступаються коренеплоду.

До завдання наших досліджень входило виявити вплив глибини обробітків ґрунту та рівнів удобрення на біометричні показники розвитку рослин.

Польові дослідження з оптимізації умов росту та розвитку рослин буряка цукрового проводили на дослідному полі кафедри технологій у рослинництві Львівського національного аграрного університету. Вивчали вплив способів основного обробітку ґрунту: глибокої зяблевої оранки на 28 – 30 см (контроль) і мілкого безплужного обробітку на глибину 14 – 16 см, за таких фонів мінерального удобрення: варіант без внесення добрив (контроль); $N_{180}P_{135}K_{210}$; $N_{240}P_{180}K_{280}$; $N_{300}P_{225}K_{350}$.

Станом на 15 липня нами було відмічено інтенсивне наростання маси гички. Залежно від способу основного обробітку грунту та рівня удобрення, маса гички була більшою від маси коренеплодів у 1,3 – 1,6 рази. На варіанті з зяблевою оранкою на 28 – 30 см на контролі без добрив загальна маса рослини становила 308 гр, коренеплоду – 117 гр, гички – 191 гр. На мілкому безплужному обробітку на 14 – 16 см відмічаємо певний приріст стосовно зяблевої оранки. Загальна маса рослини більша на 21 гр, коренеплоду на 7 гр і маса гички на 14 гр. Подібна тенденція зберігається і на інших варіантах. Під дією внесених відповідно мінеральних добрив зростає маса рослин. Найвищі показники з маси рослин було отримано на мілкому безплужному обробітку на 14 – 16 см при внесенні $N_{300}P_{225}K_{350}$ – загальна маса рослини становила 684 гр, маса коренеплоду – 290 гр, маса гички – 394гр. Тоді як за зяблевої оранки на 28 – 30 см при внесенні $N_{300}P_{225}K_{350}$ загальна маса рослини була на рівні 622 гр, маса коренеплоду – 268 гр, маса гички – 354 гр.

Відмічено повний прямий зв'язок між масою коренеплоду і рівнями удобрення на обох варіантах обробітків ґрунту(r=1,0), та прямий сильний між рівнями удобрення і масою гички (r=0,98 – на варіанті із глибокою зяблевою оранкою на 28 – 30 см, і r=0,99 – на варіанті із мілким безплужним обробітком на 14 – 16 см).

Зважування рослин у період інтенсивного росту (15 серпня) показало, що у другій половині вегетації маса коренеплоду наростає вже більш інтенсивно. Співвідношення гички до коренеплоду залежно від способу обробітку грунту та норм удобрення було в межах 0,71 – 1,08. Найвищі показники знову ж було отримано за внесення $N_{300}P_{225}K_{350}$: на мілкому безплужному обробітку на – загальна маса рослини становила 989 гр, маса коренеплоду була більшою від маси гички на 161 гр, і становила 575 гр. На зяблевій оранці загальна маса рослини була на рівні 959гр, маса коренеплоду – 561 гр, маса гички – 398 гр. На контрольних варіантах на обох досліджуваних обробітках грунту маса всієї рослини була 418 – 440 гр, маса коренеплоду 205 – 211 гр, маса гички 213 – 229 гр.

Кореляційно-регресійний аналіз станом на 15 серпня та 15 вересня між нормами добрив та масою коренеплоду на обох варіантах способів основного обробітку ґрунту показав прямий сильний зв'язок (r = 0,96). Між рівнями удобрення та масою листя на мілкому безплужному обробітку на 14 – 16 см коефіцієнт кореляції дорівнює r =0,97, а на варіанті з глибокою зяблевою оранкою r = 0,98, що свідчить про прямий сильний зв'язок.

Проведення обліку 15 вересня показує, що співвідношення між гичкою та коренеплодом залежно від способу обробітку грунту та рівнів удобрення було в межах 0,5-0,7. Істотної різниці за показниками залежно від обробітків грунту не було зафіксовано, рослини розвивались приблизно на одному рівні. Істотні прирости були відмічені від внесених норм добрив. Приріст у загальній масі рослини стосовно контролю при внесенні добрив у нормі $N_{180}P_{135}K_{210}$ становив 183 – 186 %, у масі коренеплоду – 209 – 211 % та у масі гички – 146 – 149 %. При застосуванні норми $N_{240}P_{180}K_{280}$ прирости були в межах: у загальній масі рослини – 233 – 241%, у масі коренеплоду – 269 – 275 % та у масі гички – 181 – 191 %. Як і очікувалось, на варіанті із застосуванням норми добрив $N_{300}P_{225}K_{350}$ було отримано найбільші прирости за масою рослини відносно контролю - по загальній масі рослини приріст був в межах 255 - 261%, по масі коренеплоду - 297 - 302%, по масі гички - 196 - 201%.

На час збирання найвищі показники за масою гички відміченні на варіантах із внесенням досліджуваних мінеральних норм добрив, особливо на нормі $N_{300}P_{225}K_{350}$ – 331 – 338 гр. На контрольних варіантах без удобрення маса гички була у 1,52 - 2,16 рази менша від варіантів із застосуванням мінерального добрива. Збереженість листового апарату на удобрених варіантах свідчить проте, що при внесенні високих норм добрив і достатній вологозабезпеченості інтенсивні процеси фотосинтезу тривають довше. Суттєвої різниці маси коренеплодів залежно способу основного обробітку грунту відмічено не було - різниця становила 1,4 - 2%. Наростання маси коренеплоду забезпечували рівні удобрення - найвищий показник залежно від способу основного обробітку грунту забезпечила норма добрив $N_{300}P_{225}K_{350}$ - 827 - 839 гр., або приріст стосовно контролю 68%. Між рівнями удобрення та масою коренеплоду($r = 0,95$) та гички ($r = 0,97$ і 0, 98) спостерігався прямий сильний зв'язок.

Висновки. На основі проведених досліджень встановлено, що способи основного обробітку ґрунту не мали суттєвого впливу на наростання маси гички та коренеплоду цукрових буряків, а внесення мінеральних добрив сприяє наростанню асиміляційної поверхні листя, збільшує тривалість його функціонування та сприяє отриманню високого врожаю буряків цукрових. Зокрема, норма міндобрива $N_{300}P_{225}K_{350}$ забезпечувала найбільшу масу коренеплоду на час проведення зважування 15 липня – 268 – 290, 15 серпня – 561 - 575, 15 вересня – 762 – 772 та на час збирання – 827 - 839, а гички, відповідно:354 - 394, 398 – 414, 343 – 356, 331 – 338 гр.

ГУМУСОВИЙ СТАН ТА ПОКАЗНИКИ РОДЮЧОСТІ ЧОРНОЗЕМУ ОПІДЗОЛЕНОГО ПІСЛЯ ТРИВАЛОГО (з 1964 р.) ЗАСТОСУВАННЯ ДОБРИВ У ПОЛЬОВІЙ СІВОЗМІНІ

О. М. ТРУС, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Незважаючи на відносно високу потенційну родючість, чорноземні ґрунти України потребують постійного захисту від деградації та покращення режимів живлення рослин. Тому для розробки рекомендацій щодо підвищення родючості ґрунту важливе значення має вивчення закономірностей її змін, характеру якісних і кількісних змін органічної речовини, формування параметрів

агрохімічних і агрофізичних показників та продуктивності сільськогосподарських культур за тривалого удобрення.

Експериментальну частину роботи виконано в стаціонарному досліді кафедри агрохімії і ґрунтознавства Уманського НУС, закладеному в 1964 році, основою якого є 10-пільна польова сівозміна з типовим для регіону набором сільськогосподарських культур. Під час закладання досліду вміст гумусу в шарі ґрунту 0–20 см становив – 3,31 %. В сівозміні застосовується органічна (Гній 9 т; 13,5; 18 т), мінеральна ($N_{45}P_{45}K_{45}$; $N_{90}P_{90}K_{90}$; $N_{135}P_{135}K_{135}$) та органо-мінеральна (Гній 4,5 т + $N_{22}P_{34}K_{18}$; Гній 9 т + $N_{45}P_{68}K_{36}$; Гній 13,5 т + $N_{67}P_{102}K_{54}$) системи удобрення. Дози добрив вказано з розрахунку на 1 га площі сівозміни. У зразках ґрунту визначали вміст загального гумусу – згідно ДСТУ 4289 : 2004, вміст детриту та власне гумусових речовин – за модифікованим методом Шпрингера, фракційно-груповий склад гумусу – за методом І.В. Тюріна в модифікації В.В. Пономарьової та Т.А. Плотникової, спалювання за Б.А. Нікітіним (ММВ 31–497058–008–2002), вміст рухомих (лабільних) органічних речовин – за методом М.А. Єгорова після спалювання за методом Б.А. Нікітіна (ДСТУ 4732 : 2007), вміст водорозчинних органічних речовин – за методом І.В. Тюріна в модифікації Б.А. Нікітіна (ДСТУ 4731 : 2007), активний і пасивний гумус – за методом О.Н. Соколовського, запаси енергії в гумусі ґрунту – за формулою С.А. Алієва, pH сольової витяжки – згідно ДСТУ ISO 10390 : 2001, вміст рухомих сполук фосфору і калію – за модифікованим методом Чирикова згідно ДСТУ 4115 : 2002, вміст лужногідролізованого азоту – за методом Корнфілда, нітрифікаційну здатність ґрунту – за методом Ваксмана, структурно-агрегатний склад ґрунту – за методом М.І. Савінова (ДСТУ 4744 : 2007), баланс гумусу в ґрунті розраховували за методикою Г.Я. Чесняка.

За результатами проведених досліджень гумусового стану та показників родючості чорнозему опідзоленого після тривалого застосування добрив у польовій сівозміні встановлено, що вміст гумусу в шарі ґрунту 0–20 см знаходиться в межах 2,9–3,6 % залежно від доз та систем удобрення. Запаси гумусу в метровому шарі ґрунту польової сівозміни становлять 302–359 т/га. Співвідношення C : N знаходиться на рівні, характерному для даного підтипу ґрунту – 11,3–13,5. Вміст власне гумусових речовин у ґрунті варіантів досліду змінюється мало – у межах 1,7–1,8 %, тоді як вміст детриту становить 1,2–2,0 % залежно від доз добрив.

Тривале застосування добрив у польовій сівозміні істотно впливає на груповий склад гумусу. Сума гумінових кислот у шарі ґрунту 0–20 см збільшується з 31,2 до 39,0 % у складі вуглецю загального гумусу, залежно від доз добрив, що свідчить про високу ступінь гуміфікації органічних речовин. Відмічено збільшення суми фульвокислот на 9–35 % порівняно з неудобреними ділянками, що призводить до звуження співвідношення $C_{гк} : C_{фк}$. Проте тип гумусу в усіх варіантах досліду залишається гуматний. Частка нерозчинного залишку зменшується порівняно з неудобреними ділянками та істотно залежить від доздобрив. Фракційний склад гумінових кислот у шарі ґрунту 0–20 см свідчить про переважання у складі загального вуглецю гумусу фракції ГК–2, яка займає 17,5–22,9 %. У складі фульвокислот переважає фракція ФК–2, яка складає 5,9–7,1 % від загального вуглецю гумусу, тоді як частки фракцій ФК–1а, ФК–1 та ФК–3 становлять відповідно 1,8–3,0 %, 4,2–6,0 і 3,6–5,0 %. Коефіцієнт кольорності гумінових кислот знаходиться в межах 3,4–5,4.

Вміст рухомих органічних речовин у шарі ґрунту 0–20 см польової сівозміни після тривалого удобрення підтримується на рівні 0,20–0,24 %, тоді

як у неудобреному ґрунті він знижується до 0,16 %. Вміст водорозчинного гумусу знаходиться в межах 0,043–0,058 %, а пасивного – 1,90–2,19 % залежно від рівня і системи застосування добрив у польовій сівозміні, тоді як без удобрення він становить 1,77 %. Вміст активного гумусу у варіантах досліду становить 1,25–1,44 %.

На ділянках без удобрення запаси енергії в гумусі шару ґрунту 0–100 см знижуються до 6909 ГДж/га, тоді як тривале застосування добрив сприяє збереженню їх на рівні 7105–7851 ГДж/га залежно від доз і систем удобрення.

За тривалого застосування добрив у варіантах досліду обмінна кислотність у шарі ґрунту 0–20 см підвищилася до pH = 4,6–5,4, тоді як перед закладанням досліду в 1964 році показник pH = 6,2, а гідролітична кислотність підвищилася з 3,4 до 5,5 смоль/кг. Залежно від варіантів удобрення, забезпеченість рослин азотом змінювалась, проте залишалась на низькому рівні (118–144 мг/кг ґрунту азоту лужногідролізованих сполук), забезпеченість фосфором змінювалась від середнього до дуже високого (108–261 мг/кг ґрунту фосфору рухомих сполук) та калію – від підвищеного до високого рівня (101–177 мг/кг ґрунту калію рухомих сполук).

Виділення вуглекислого газу з ґрунту проходить в межах 166–279 мг/м^2 за годину залежно від норм внесення добрив. Найбільший розклад лляного полотна в ґрунті за 30 діб спостерігається за органо-мінеральної системи удобрення і становить 51–66 % залежно від норм добрив. Найвищу інтенсивність процесу нітрифікації вдається підтримувати за органо-мінеральної системи удобрення (на фоні внесення 4,5–13,5 т гною та $N_{23–68}P_{34–101}K_{18–54}$ на 1 га площі сівозміни).

Тривале застосування добрив у польовій сівозміні істотно не впливає на структурно-агрегатний склад чорнозему опідзоленого. В усіх варіантах досліду він характеризується високим вмістом агрономічноцінних агрегатів – 74,2–88,2 %. Застосування органічних добрив як окремо, так і в поєднанні з мінеральними, сприяє збереженню водостійкої структури агрегатів ґрунту, що переважає цей показник у варіанті без удобрення на 15–49 %, а також зниженню щільності складення ґрунту на 0,01–0,09 г/см^3 залежно від норм їх внесення.

Найвищу продуктивність польової сівозміни (5,86 т з.од./га) після тривалого застосування добрив забезпечує органо-мінеральна система удобрення з середньорічним внесенням на 1 га сівозмінної площі 13,5 т гною та $N_{68}P_{101}K_{54}$, що на 57 % більше, ніж у варіанті без удобрення і на 2 % – у варіанті $N_{135}P_{135}K_{135}$.

Залишення на полі не менше 60–70 % нетоварної частини врожаю за мінеральної системи удобрення ($N_{45–135}P_{45–135}K_{45–135}$) в польовій сівозміні дозволяє досягти додатнього балансу гумусу в чорноземі опідзоленому, тоді як за органічної системи удобрення (9–18 т/га гною) необхідно залишати на полі не менше 30 % нетоварної частини врожаю. Мінімальна частка нетоварного врожаю, яка забезпечує бездефіцитний баланс гумусу за органо-мінеральної системи удобрення з внесенням 4,5–13,5 т гною та $N_{23–68}P_{34–101}K_{18–54}$ становить 50 %.

Отже, з метою досягнення підвищення вмісту і запасів гумусу, покращення його якісного і кількісного складу та сприятливого поживного режиму чорнозему опідзоленого за тривалого застосування добрив у польовій сівозміні необхідно вносити на 1 га площі польової сівозміни органічні добрива у нормі, еквівалентній не менше 9 т/га напівперепрілого гною великої рогатої худоби в поєднанні з мінеральними добривами в нормі $N_{45}P_{68}K_{36}$.

УМОВИ ОТРИМАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ ШПИНАТУ ГОРОДНЬОГО

О. І. УЛЯНИЧ, доктор сільськогосподарських наук
О. М. АЛЕКСЕЙЧУК
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Екологічно-безпечну продукцію шпинату городнього рекомендують отримувати за застосування регуляторів росту рослин, під дією яких прискорюється наростання зеленої маси та кореневої системи, а тому більш активно використовуються поживні речовини ґрунту на заміну мінеральних добрив. В умовах нестійкого зволоження застосовувати препарати, які акумулюють вологу і у результаті зростають захисні сили рослин та підвищується стійкість до високих та низьких температур. Застосування регуляторів росту та абсорбентів дозволяє повніше реалізувати потенційні можливості рослин.

Метою досліджень передбачалось вивчити шляхи підвищення продуктивності шпинату за обробки насіння та рослин під час вегетації регуляторами росту, внесенням у ґрунт абсорбентів і на основі цього розробити технологічні елементи підвищення продуктивності шпинату в Лісостепу України.

Дослідження проводилися на дослідному полі кафедри овочівництва в Уманського НУС. Ґрунт – чорнозем опідзолений важкосуглинковий. Використовували зареєстровані гібриди шпинату городнього Спортер F_1 і Лазіо F_1 та регулятори росту рослин Емістим С, Івін, Гумісол, Ліногумат, Агат 25К, абсорбенти фірми МаксиМарін.

В своїх дослідженнях ми прагнули врахувати фактори впливу на рослини шпинату і виявити гібриди шпинату, регулятори росту рослин, абсорбенти, які можуть прискорити ріст і розвиток рослин та сприяти вищій врожайності, поліпшенню якості. У гібриду Спортер за застосування регуляторів росту рослин для обробки насіння спостерігалося збільшення площі листка на 12 $см^2$, а за застосування Івіну і Агату 25К – на 8–15 $см^2$. За застосування Емістиму С і Гумісолу площа листка збільшилась на 36 $см^2$ порівняно до контролю. У гібриду Лазіо F_1 в контрольному варіанті площа листка становила 70 $см^2$, тоді як у варіантах, де застосовувалися регулятори росту, їх площа зростала до 100–114 $см^2$, що на 30–44 $см^2$ більше за контроль.

Важливе значення для росту шпинату має розвинена розетка листків та її показник – діаметр. Найбільший діаметр розетки спостерігався у 2016 році 35,2–48,7 см, чому сприяли оптимальні погодні умови під час росту. Погодні умови 2017 року були більш сприятливими і діаметр розетки у варіантах досліду мав величину 25,9–36,9 см. Більший діаметр розетки був у гібриду Лазіо F_1 за обробки насіння Ліногуматом і Емістимом С, де цей показник становив 35,1 і 35,4 см відповідно. Найменший розмір розетки отримано за застосування Івіну для гібриду Лазіо, де показник був вищим від контролю на 2,7 і 5,9 см. Високу різницю до контролю отримано у варіантах, де застосовували Лігногумат 9,3–10,3 см.

Меншу масу рослини мали гібриди у контролі за застосування води і Агат 25К, яка становила 51,9–52,5 і 55,6–58,6 г залежно від року. Більшу масу мали рослини Лазіо F_1 за застосування Емістиму С – 64,2–64,4 г. Загалом

спостерігається істотна різниця між масою рослин у межах одного року. Результати дисперсійного аналізу отриманих даних показали, що на величину маси рослини найбільший вплив мав фактор В або регулятори росту рослин.

Встановлено, що урожайність шпинату городнього змінювалась відповідно до впливу погодних умов, величини маси рослини і застосованих регуляторів росту рослин та абсорбентів. Одержані результати показали, що передпосівна обробка насіння регуляторами росту мала неоднаковий вплив на врожайність шпинату. Так, збільшення величини врожаю одержано у варіантах, де насіння обробляли Емістимом С та вносили гранули під час сівби – на 2,5 т/га. Позитивний результат отримали за застосування Агату 25К для гібриду Лазіо F_1 В цьому випадку урожай збільшився на 1,2 т/га. Гумісол та Лігногумат однаково вплинули на збільшення врожаю як у гібриду Спортер так і гібриду Лазіо F_1 і урожайність зросла на 0,7–1,7 і 0,4–1,0 т/га відповідно. Найнижчу урожайність шпинату городнього отримали у контролі без РРР і абсорбентів і у варіанті, де насіння оброблялося розчином Івіну 12,4–12,9 т/га.

За результатами досліджень рекомендуємо вирощувати в Правобережному Лісостепу України гібриди шпинату городнього Спортер F_1 і Лазіо F_1 та застосовувати передпосівну обробку насіння регуляторами росту рослин Емістим С і Лігногумат з припосівним внесенням гранул фірми Макси Марін.

INFLUENCE OF SPRING BARLEY FORECROPS ON WATER CAPACITY AVAILABLE IN SPRING BY GROWING UNDER SHORT-TERM ROTATION

S. V. USYK, PhD in Agricultural Sciences
Uman National University of Horticulture, Uman, Ukraine

Spring barley is an important fodder-grain culture; it is part of livestock rationing and because of that, occupies big areas in farm enterprises that use short-term crop rotation.

In the context of rainfed arable farming the crop productivity is directly dependent on the conditions of soil moisture. Therefore, the task of our research was to determine the effect of such preceding crops as sugar beets, soybeans, corn and spring barley on the spring deposit of available moisture for the spring barley growing in short-term crop rotations.

The research was conducted in a stationary experiment of the Department of General Agriculture of Uman National University of Horticulture. The experiment includes 17 variants of 5-field crop rotation, but our detailed research was carried out in four variants of crop rotation (№ 6: Spring barley – Corn – Soybeans – Spring barley – Sugar beet; № 7: Corn – Spring barley – Soybeans – Spring barley – Sugar beet; № 11: Corn – Soybeans – Corn – Spring barley – Sugar beet; № 14: Corn – Soybeans – Spring barley – Spring barley – Sugar beet), where spring barley was grown after the following forecrops:

1. Sugar beet (control variant);
2. Soybeans;
3. Corn;
4. Spring barley.

Three-time frequency and sequential occupancy of variants was used in the experiment. Crop acreage is 168 sq.m., accounting area is 80 sq.m. Agricultural technology for the cultivation of all crops has been the one common for our region.

Soil samples were taken at the depth of 160 cm at the beginning of the spring barley vegetation. After sample collection the soil samples were weighed in the laboratory, dried to constant mass and again weighed after drying.

Soil moisture content, expressed as a percentage, was calculated according to the corresponding formulas, followed by recalculation of the available water capacity, indicated in millimeters.

According to the results of the conducted research it was found that on average three years (2011-2013) in the layer of soil of 0-100 cm the lowest available water capacity were observed after sugar beet - 135.1 mm. After other forecrops they were higher by 16.9-22.6 mm. However the influence of soybeans, corn and spring barley on spring moisture deposits in the soil layer of 0-100 cm was practically identical, because the difference between these forecrops did not exceed 5.7 mm.

In the soil layer of 100-160 cm, the difference between forecrops in different years fluctuated a little more, but in general the regularity was the same. The smallest amount of available spring moisture was after sugar beet, somewhat larger - after corn and soybeans, and the largest one was after the spring barley resowing.

The moisture deposits in the layer of 0-160 cm were relatively higher each year by repeated sowings, and the lowest ones were after sugar beets. Other forecrops in all the years took an intermediate place under the soil moisture deposits in the 160-centimeter layer of soil. For example in 2011 better place belonged to soybeans, and in 2012 to corn. In 2013, and on average in three years, these forecrops were equal in providing the spring barley with soil moisture, because the difference between them was 1.3 and 3.2 mm respectively.

The best conditions for the moisture content of spring barley at the beginning of the growing season are observed by repeated sowing, somewhat worse after corn and barley, and the smallest moisture deposits in the soil layer of 0-160 cm had the crops of sugar beet.

ВПЛИВ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН НА ВРОЖАЙНІСТЬ ЗЕЛЕНОЇ МАСИ СОРГО ЦУКРОВОГО

О. М. ЦИМБАЛ
Дослідна станція тютюнництва НААН України, м. Умань, Україна

У багатьох країнах світу переважають традиційні види палива, що негативно впливає на стан їх довкілля та рівень їх енергетичної безпеки. Вирішення даної проблеми можливе за рахунок впровадження у виробництво альтернативних видів палива біологічного походження. Одним з яких є біоетанол, який можна отримати з різної цукровмісної сировини. Потенційним джерелом постачання такої сировини може бути сорго цукрове. Воно є однією з найбільш високоенергетичних та економічно вигідних сільськогосподарських культур, виходячи з таких показників як високий фотосинтетичний потенціал рослин, низька потреба у водоспоживанні, стійкість до посухи, висока врожайність зеленої маси та низька норма висіву насіння. Також, позитивною стороною культивування сорго цукрового є те, що

воно досить добре відростає після скошування і може давати 2–3 укоси зеленої маси за вегетаційний період. Окрім того, воно може бути використане для післяжнивних та післяукісних посівів. Невибагливість сорго цукрового до ґрунтів та вологозабезпечення дає можливість під його вирощування задіяти низькопродуктивні та непродуктивні землі.

В агрономії, останнім часом, набуває досить широкого поширення застосування препаратів, що містять амінокислоти. Їх вносять як позакоренево, так і в краплинному зрошенні. У рослинних організмах амінокислоти утворюються в процесі фотосинтезу і беруть участь у різних біохімічних процесах, що обумовлюють ріст та розвиток рослин. У першу чергу це розвиток кореневої системи, синтез хлорофілу, стимуляція проростання насіння, стійкість до сольового стресу, стійкість до посухи та ін.

Не менш важливу роль у регулюванні росту рослин відіграють гібереліни. Найбільш характерною реакцією рослинного організму на обробку гібереліном є прискорення росту стебла і листків. Це відбувається за рахунок інтенсивного клітинного поділу та сприяє збільшенню вегетативної маси рослин і врожайності в цілому.

Вище названі біологічно активні речовини застосовуються на посівах сільськогосподарських культур у вигляді позакореневого підживлення. Це є зручним способом корекції дефіциту живлення за певних несприятливих умов та різних абіотичних стресів, а також відмінним методом швидкого постачання поживних речовин у період максимальної їх потреби на певних стадіях росту рослин.

У наших дослідженнях вивчено вплив регуляторів росту (амінокислоти, гібереліну) на врожайність наступних сортів сорго цукрового: Силосне 42, Довіста, Медовий, Фаворит. Посів насіння проведено у другій декаді травня місяця пневматичною сівалкою на глибину 4–6 см з міжряддям 45 см. Густота стояння рослин становила 200 тис.шт./га. Обробку посівів регуляторами росту проводено позакоренево за наступною схемою: 1) одноразова обробка гібереліном; 2) одноразова обробка амінокислоти+гібереліну; 3) дворазова обробка гібереліном; 4) дворазова обробка амінокислоти+гібереліну. За контроль слугувала обробка водою.

Аналізуючи вплив регуляторів росту на ріст і розвиток рослин сорго цукрового, слід зазначити, що найнижчі показники врожайності зеленої маси зафіксовано на контролі (обробка водою). Найвищий показник, у даному варіанті відмічено у сорту Довіста (68,6 т/га). На 7,8 т менша врожайність зафіксована у сорту Силосне 42 — 60,8 т/га. З різницею 0,6 т, більшу врожайність на контролі відмічено у гібриду Медовий — 60,1 т/га, порівняно з сортом Фаворит, у якого врожайність склала 59,5 т/га. Дещо вищі показники врожайності зеленої маси відмічено у дослідних сортів за одноразового обробітку гібереліном. У сорту Довіста цей показник склав 72,4 т/га. Майже однакові показники врожайності зафіксовано у гібриду Медовий та в сорту Силосне 42 — 63,4 т/га і 63,2 т/га, відповідно. Найнижча врожайність спостерігалася у сорту Фаворит — 62,8 т/га. За одноразового обробітку рослин гібереліном та амінокислотами отримано наступні результати. У сорту Довіста врожайність, у даному варіанті, склала 74,6 т/га. У гібриду Медовий та в сорту Силосне 42 — 64,0 та 64,3 т/га. Найнижчий показник врожайності відмічено у сорту Фаворит — 63,5 т/га. За дворазового обробітку рослин гібереліном найнижча врожайність зеленої маси була в сорту Фаворит — 65,6 т/га. На 1,2 т

вища врожайність відмічена у гібриду Медовий. У сорту Силосне 42 цей показник склав 67,4 т/га. Найвищою врожайністю, у даному варіанті, характеризувався сорт Довіста — 78,2 т/га. За дворазового обробітку гібереліном з амінокислотами найнижча врожайність відмічена у гібриду Медовий — 65,5 т/га. Майже однакова врожайність спостерігалася у сортів Силосне 42 і Фаворит — 66,8 та 66,4 т/га. Найвищий показник врожайності зафіксовано у сорту Довіста — 77,8 т/га.

Висновки. За результатами проведених досліджень встановлено, що найвища врожайність сортів сорго цукрового відмічена у варіанті за використання дворазового обробітку рослин гібереліном.

СУЧАСНІ ВИДИ МОДЕЛЮВАННЯ У ҐРУНТОЗНАВСТВІ

В. Р. ЧЕРЛІНКА, кандидат біологічних наук
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна

Сучасний розвиток агрономічної науки та стрімке наростання використання високотехнологічних способів отримання стабільних та якісних врожаїв шляхом інтеграції у виробництво технологій точного землеробства, дистанційного моніторингу стану посів безпілотними літальними апаратами, автоматизованого відбирання зразків ґрунтів для аналізу тощо вимагає повної та достовірної інформації про ґрунтовий покрив. Наразі в Україні досягнення такого рівня насичення даними про ґрунти поки проблематичне. Поступово ситуація розвивається у потрібному напрямку, відмітимо недавню Постанову НААН «Організаційна структура, порядок формування та функціонування Ґрунтово-інформаційного центру України» (20.09.2017) і багаторічні зусилля Національного наукового центру «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н.Соколовського» та всіх науковців і практиків України по подоланню інформаційної кризи.

Тут потрібно розглядати певну логічну суперечність між дискретним характером окремих ґрунтознавчих досліджень та континуальним типом залягання ґрунтів, що потребує, безумовно, використання сучасних математичних методів для проведення рідних видів екстраполяцій та моделювання різних рівнів. Тому розвиток відбувається у кількох основних напрямах: моделювання ґрунтового профілю та базових його характеристик у вигляді так званої цифрової ґрунтової морфометрії і картографування як параметрів властивостей ґрунтів, так і таксономічних ґрунтових одиниць. При цьому застосовуються різноманітні математичні методи: багатофакторний регресійний аналіз; гібридні геостатистичні методи; регресійний крігінг; методи нечіткої логіки тощо. З найбільш прогресивних виділимо наступні 14 основних типів предикативних алгоритмів, зокрема: 1. Multinomial Logistic Regression. 2. Neural Networks. 3. Decision Trees. 4. Random Forests. 5. Naive Bayes. 6. K-Nearest Neighbors. 7. Flexible Discriminant Analysis. 8. Nonlinear Discriminant Analysis. 9. Support Vector Machines. 10. Linear DiscriminantAnalysis. 11. Partial Least Squares Discriminant Analysis. 12. Penalized Logistic Regression. 13. Nearest Shrunken Centroids. 14. Bagged Trees.

Застосовують їх як на велико- так і дрібномасштабному рівнях

картографування з доволі високим розкидом якості фінальних моделей, залежно від методу.

Велику роль у більшості видів аналізу відіграє цифрова модель рельєфу, яка окрім відтворення топографічної поверхні дозволяє виділити цілий ряд геоморфологічних параметрів, які пов'язані з ґрунтовими таксонами, або їх характеристиками, що дозволяє застосувати їх як предиктори (незалежні змінні) з прогнозною метою. Оскільки ґрунтові таксони мають не числовий а описовий характер, тобто належать до категоріального типу даних, а отримані з ЦМР показники навпаки – числові, то використання сучасних предикативних алгоритмів для побудови моделей є доволі логічним кроком.

ВИВЧЕННЯ ШКІДЛИВОГО ЕНТОМОМКОМПЛЕКСУ ЯЧМЕНЮ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Р. В. ЧУХРАЙ, аспірант*
Уманський національний університет садівництва, м.Умань, Україна

Однією з актуальних проблем захисту від фітофагів сільськогосподарських культур, в тому числі і ячменю, є вивчення закономірностей динаміки чисельності головних шкідників в сучасних агробіоценозах. Чисельність комах, які пошкоджують сільськогосподарські культури, змінюється в умовах створених чи створюваних агроценозів під впливом різного характеру факторів, як зазначає Мігулін А.А. (1970).

Так, за останні 10 років потепління, як повідомляє Федоренко В.П. (2014), позначилося на структурі видового складу ентомокомплексів, збільшенням чисельності і шкідливості опомізи, клопів-черепашок, пшеничної мухи, пшеничного трипса, хлібних жуків. Комплекс шкідливих комах в посівах озимих зернових колосових культур в Лісостепу України поповнився, як зазначено вище названим автором, таким видом як пшенична муха, чисельність якої у фазі сходи-кущіння щорічно більше ніж в три рази перевищує пороговий рівень. Зважаючи на це, виникає необхідність подальшого вивчення шкідливого ентомокомплексу, в тому числі і ячменю.

Вивчення видового складу шкідників ячменю ярого так і озимого ми проводили в умовах науково виробничого відділу Уманського НУС, використовуючи відомі в ентомології методики (В.С. Великань, В.Б. Голуб, Е.Л. Гурьєва та ін.). При цьому нами було виявлено, що в посівах ячменю зустрічались такі шкідники: пшенична муха (Phorbia genetalis Schnabl.), смугаста хлібна блішка (Phyllotreta vittula Redt.), мідляк піщаний (Opatrum sabulosum L.), звичайна злакова попелиця (Schizaphis graminum Rond), ячмінна попелиця (Brachycolus noxius Mord.), трипс пшеничний (Haplothrips tritici Kurd.), пильщик чорний (Cephus pygmaeus L.), цикадка шестикрапкова (Macrosteles laevis), ковалик степовий (Agriotes gurgistanus Fald.), жужелиця хлібна мала (Zabrus tenebrioides Goeze.), клоп шкідлива черепашка (Eurygaster integriceps Put.), елія гостроголова (Aelia acuminate L.), п'явиця синя (Oulema lichenis). Оскільки погодні умови в рік проведення досліджень були досить складними, зокрема, у перші місяці весняної вегетації було різке похолодання

* Науковий керівник – к. с.-г. н., доц. І. В. Крикунов

та сильний вітер, що спонукало до більш пізнього строку виходу з зимівлі основних фітофагів культури, це впливало також на інтенсивність їх живлення та подальший їх розвиток.

З метою визначення закономірностей появи і впливу на рослини ячменю та для удосконалення системи його захисту із урахуванням гідротермічного коефіцієнта дослідження шкідливого ентомокомплексу культури будуть продовжуватись.

ЗЛАКОВІ ПОПЕЛИЦІ І ЇХ ШКОДА ДЛЯ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР ЯК ФІТОФАГІВ І ЯК ВЕКТОРІВ ВІРУСУ ЖОВТОЇ КАРЛИКОВОСТІ ЯЧМЕНЮ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОЇ ЧАСТИНИ ЛІСОСТЕПУ ТА СТЕПОВОЇ ЗОНИ УКРАЇНИ

Ж. П. ШЕВЧЕНКО, кандидат біологічних наук
І. І. МОСТОВ'ЯК, С. М. МОСТОВ'ЯК, кандидати сільськогосподарських наук
С. М. КУРКА, Р. В. ЧУХРАЙ, В. С. МЕДВІДЬ, аспіранти
Уманський національний університет садівництва, м.Умань, Україна

Злакові попелиці спричиняють значну, а в окремі роки навіть величезну шкоду зерновим колосовим культурам, про що повідомляється в багатьох публікаціях (Кушнерик В.М., 1981, Костюковський М.Г, 1982, Новосельська Т.Г., 2004 та ін.). Проте, лише в окремих роботах фрагментарно йдеться про подвійну шкоду злакових попелиць як фітофагів і як переносників вірусу, що спричиняє жовту карликовість ячменю (ЖКЯ). Хвороба ця є однією із найпоширеніших і найшкідливіших, особливо для пшениці озимої та ячменю як озимого, так і ярого в умовах Степу та Лісостепу України (Дутко В.П., 1974, Шевченко Ж.П. та ін., 1995, Мостов'як І.І., 2002, Волинець Т.М., 2003, Шпаар Д. та ін., 2006, Міщенко Л.Т., 2009 та ін.). При цьому встановлено, що епіфітотійність жовтої карликовості ячменю залежить від чисельності попелиць, а особливо при великій кількості крилатих самиць-розселювачок. Останні здатні активно рухатись в пошуках кормових рослин і, в разі, якщо ці попелиці є віроформними, вони передають ВЖКЯ здоровим рослинам. Масовий розвиток восени жовтої карликовості ячменю на пшениці озимій та ячмені озимому, а у весняно- літній періоди - і на ячмені ярому, залежить від наявності резервацій переносників і, безумовно, від чисельності їх на смітних та рудеральних злаках (мишій, пирій та ін.), на злакових бур'янах в міжряддях не зібраних восени рослин кукурудзи, на кукурудзі, що вирощується на зелений корм тощо. Попелиці, що прилітають в посіви пшениці озимої та ячменю озимого восени (Николенко М.П.,1987, Шевченко Ж.П., та ін., 1995), мають низьку віроформність, яка становить лише 2-5% , проте і така їх кількість може заразити 1-2 рослини на 1 $м^2$. За добу із літніх стацій в посіви озимих потрапляють 5-8, а то і 15 попелиць. Висновки про це нами зроблено на основі тієї кількості попелиць, котрі потрапили в чашки Меріке, які були пофарбовані нами в жовтий колір і розміщені восени в посівах пшениці озимої та ячменю озимого. На уражених віроформними попелицями рослинах пшениці озимої листки, що відростають, мають інколи темно-зелений колір, але частіше вони стають світло-жовтими, а у рослин ячменю листки стають золотисто-жовтими. Таке забарвлення пересувається згори вниз по листку, на відміну від того

випадку, коли рослина має недостатнє азотне живлення і листкова пластинка жовтіє від піхви листка вгору. Здорові попелиці, живлячись в посівах культури на хворих рослинах, інфікуються, через певний період стають віроформними і, продовжуючи живитися, уражують здорові рослини пшениці чи ячменю. Нами неодноразово було підтверджено той факт, про який повідомлено в літературі (Шапіро І.Д., Вілкова Н.О., 1969), що попелиць приваблює жовтий колір, так звана «жовта пляма». За допомогою чашок Меріке нам вдалося встановити, що попелиці для живлення обирають, як правило, хвору рослину, яка для них є «жовтою плямою», що посилює їх шкідливість як фітофагів-векторів вірусу жовтої карликовості ячменю. Втрати урожаю пшениці озимої та ячменю від злакових попелиць, за даними літератури і нашими багаторічними даними, бувають значними, якщо восени не проводити захисних заходів від них. Проведені нами дослідження показали, що в разі обробки сходів пшениці озимої, починаючи з фази шильця та в період 2-3 справжніх листків, таким системним фосфорорганічним інсектицидом як Бі-58 новий, к.е., урожайність культури зростала до 6 т на 1 га. Це відбувалось внаслідок того, що знищення попелиць проводилось восени, коли їх роль зростає як переносників ВЖКЯ, так як так як у ранні фази розвитку рослини найбільш сприйнятливі до вірусу ВЖКЯ, і урожайність культури знижується в результаті ураження цим патогеном.

Дослідження, які проводились нами як в умовах науково-виробничого відділу Уманського НУС та в умовах Кіровоградської ДСГДС НААН упродовж багатьох років на різних сортах, а останні роки (2014-2017) - на сортах Артеміда і Місія Одеська, показали, що більша питома вага у комплексі «попелиця як фітофаг і вектор збудника ВЖКЯ» в ураженні рослин пшениці озимої цим вірусом характерна для звичайної злакової попелиці, а в ураженні ячменю вона притаманна великій злаковій попелиці. Пов’язано це з біологічними особливостями розвитку злакових попелиць. Так, нам вдалося підтвердити дані Николенко М.П. (1987) про те, що велика злакова попелиця живиться переважно на листках ячменю озимого і тут же на 2-2,5 тижні раніше відбувається її окрилювання і розселювання. А оскільки в посівах пшениці вона з’являється пізніше, то подвійну шкоду для даної культури вона спричиняє меншу, ніж звичайна злакова попелиця. Найменш шкідливою для пшениці озимої як фітофаг, а головне, як вектор ВЖКЯ, є черемхово-злакова попелиця, яка в посіви цієї культури прилітає на 1,5 тижні пізніше, ніж велика злакова попелиця. Отже попелиці цього виду стають віроформними дещо пізніже, ніж інших двох видів, так як інфікуватимуться вірусом пізніше. Інтенсивність (набуття самками ВЖКЯ) віроформності самок всіх трьох видів попелиць буде різною, отже і шкідливість їх для цих двох культур також буде різною у період пізніх їх фаз розвитку. Варто зазначити, що рослини пшениці та ячменю у пізні фази розвитку, безумовно, інфікуються ВЖКЯ, але вони матимуть значення лише як джерела інфекції для набуття вірусу ЖКЯ попелицями. При переході на природні резервації (перших двох видів) вони, живлячись, інфікуватимуть вірусом жовтої карликовості ячменю дикорослі рослини (пирій, мишій, куряче просо та ін.), звідки восени, частково віроформними, перелітають на посіви озимих культур, що характерно для природно зосереджених вірусів (Шевченко Ж.П. 1996), яким також є вірус жовтої карликовості ячменю.

Література: 1. Новосельська Т. Г. Велика злакова попелиця. Шкодочинність у посівах озимої пшениці // Карантин і захист рослин. 2004. №5

С. 11-12.

2. Шевченко Ж.П., Хельман Л.В., Недвига О.Є. та ін. Вірусні та мікоплазмові хвороби польових культур. Київ: Урожай. 1995. 304 с.

3. Мостов'як І. І. Біологічно активні речовини у системі захисту від вірусних хвороб в умовах Центрального Лісостепу України: автореф. дис.. канд. с-г. наук : спец. 06.01.11 "Фітопатологія"/ І.І. Мостов'як. Умань, 2002. 20 с.

4. Міщенко Л.Т. Вірусні хвороби озимої пшениці. Київ: Фітосоціоцентр, 2009. 352 с.

5. Защита озимой пшеницы от вредителей – переносчиков вирусных болезней в осенний перод. Методические рекомендации (Составитель Николенко М.П.)/ Одесса, ВСГИ. 1987. 33 с.

ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНОГО УДОБРЕННЯ НА БІОЕНЕРГЕТИЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ ВЕРБИ

Р. В. ШЕВЧУК, кандидат сільськогосподарських наук
Інститут сільського господарства Західного Полісся, с. Шубків, Україна

Постійні проблеми нашої економіки тісно пов'язані з великою залежністю від імпортних енергоносіїв, хоча це в певній мірі стимулює пошук альтернативних джерел енергії.

Потреба України в енергоресурсах складає 220 млн т умовного палива на рік. Понад 60% від цієї кількості в нашій країні імпортується, оскільки власної нафти видобувається тільки 30% від необхідного.

На даний час, в енергетичному балансі України частка поновлюваних джерел енергії залишається не значною – 2,7%, з яких 1,9% припадає на гідроенергію і лише 0,8% на біопаливо, енергію вітру та сонця. Таким чином великим резервом підвищення відсотка використання біопалива в енергетичному балансі України може стати біопаливо, отримане від вирощування енергетичних рослин.

Серед перспективних деревних культур для зеленої енергетики, верба придатна найкраще, тому що вона активно кущиться та швидко відростає після кожного збирання врожаю. Продуктивність вербових насаджень за оцінками експертів становить 8-12 т сухої деревини в рік, що перевищує продуктивність традиційних лісових насаджень у 14 разів.

Метою наших досліджень було виявити особливості формування запланованого урожаю енергетичної верби на основі застосування розрахункового методу удобрення.

Дослідження проводили в 2014–2015 рр. на експериментальній базі Інституту сільського господарства Західного Полісся НААН. Польові досліди закладали відповідно до загальноприйнятої методики.

Ґрунтовий покрив дослідної ділянки був представлений темно-сірим легкосуглинковим ґрунтом з такою агрохімічною характеристикою орного горизонту (0-20 см): гідролітична кислотність 1,59 мг.екв. на 100 г ґрунту; pH сольове – 6,5; гумус за Тюріним 1,3%, рухомі P_2O_5 і K_2O за Кірсановим, відповідно, 15,8 і 7,5 мг/ 100 г ґрунту; легкогідролізований азот за Корнфільдом 14,6 мг/ 100 г ґрунту. За результатами агрохімічного аналізу ґрунту встановлено, що ступінь забезпечення легкогідролізованим азотом – низький, рухомих форм фосфору – високий, обмінного калію – низький.

Погодні умови вегетаційного періоду 2014 року характеризувалися сприятливим температурним режимом та надмірною кількістю опадів.

Погодні умови вегетаційного періоду 2015 року навпаки характеризувалися посушливою седньодобовою температурою зовнішнього середовища та недостатньою кількістю опадів

За вирощування енергетичних рослин на біомасу урожайність вегетативної маси є одним із вирішальних критеріїв, оскільки, чим більша врожайність, тим вищий вихід продукції і відповідно більший прибуток з одиниці площі. Слід відзначити, що мінеральні добрива забезпечили рослини енергетичної верби різновиду - верба японська достатньою кількістю поживних речовин а це в свою чергу сприяло зростанню урожайності на всіх варіантах досліду.

Найвищу урожайність сухої біомаси як в 2014р. (16,1 т/га) так і в 2015 році (29,6 т/га) отримали на варіанті де дозу добрив визначали за розрахунковим методом ($N_{120}P_{16}K_{86}$). Зокрема, на даному варіанті приріст урожаю до варіанту без добрив (контроль) становив 6,5 т/га, або 92,8%. Даний варіант також був кращим і за показником річного приросту (13,5 т/га) біомаси. Дещо меншою урожайністю (22,4 т/га) характеризувався варіант на якому вносили рекомендовані дози мінеральних добрив $N_{80}P_{30}K_{80}$. Внесення по 80 кг/га діючої речовини азотних і калійних а також 30 кг/га діючої речовини фосфорних мінеральних добрив забезпечило річний приріс сухої біомаси на рівні 11,5 т/га. Найнижчий збір сухої маси (13,9 т/га) та приріст (7,0 т/га) за рік одержали на варіанті без добрив (контроль).

Вирощування багаторічних енергетичних рослин на малородючих ґрунтах Полісся – це один з шляхів який веде до енергетичної незалежності нашої країни. Вихід енергії з отриманої біомаси є одним з головних показників за вирощування енергетичних культур на біоенергетичні цілі.

Застосування різних доз мінеральних добрив з метою вивчення їх дії на продуктивність енергетичної верби різновиду верба японська забезпечило не однаковий збір абсолютно сухої біомаси, тому і вихід твердого біопалива та вихід енергії різнилися по варіантах удобрення.

В середньому за два роки проведення досліджень найнижчий вихід твердого біопалива (15,3 т/га) та вихід енергії з зібраної біомаси (244,6 ГДж/га) отримали на варіанті без добрив (контроль). Застосування мінеральних добрив на інших варіантах досліду підвищило збір сухої біомаси, відповідно зростав і вихід твердого біопалива та енергії. Так, зокрема, при внесенні 20 кг/га діючої речовини азотних добрив на фоні $P_{15}K_{20}$ підвищило збір сухої біомаси до 18,6 т/га при цьому вихід твердого біопалива зріс до 20,5 т/га, а вихід енергії до 327,4 ГДж/га. Розрахунок мінеральних добрив ($N_{120}P_{16}K_{86}$) по виносу мінеральних речовин на планову врожайність біомаси 20 т/га забезпечив найбільший збір сухої маси, а отже і вихід твердого біопалива – 32,6 т/га та енергії – 520,9 ГДж/га. Дещо менший вихід енергії (462,9 ГДж/га) та твердого біопалива (28,9 т/га) отримали на варіанті де застосовували внесення мінеральних добрив з розрахунку N_{80} $P_{30}K_{80}$.

Висновок. Таким чином при вирощуванні на темно-сірому легкосуглинковому ґрунті енергетичної верби, для виробництва твердого біопалива, ефективним є доза добрив ($N_{120}P_{16}K_{86}$), яка розраховувалась на заплановану урожайність 20 т/га біомаси. Оскільки за такого удобрення верба забезпечила найвищий вихід твердого біопалива 32,6 т/га та вихід енергії (520,9 ГДж/га) щодо варіанту без добрив (контроль) 15,3 т/га та 244,6 ГДж/га.

ПРОДУКТИВНІСТЬ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ЗАЛЕЖНО ВІД МІНІМІЗАЦІЇ ОБРОБІТКУ ГРУНТУ І СТУПЕНЯ НАСИЧЕННЯ СІВОЗМІНИ ГЕРБІЦИДАМИ

І. ШУВАР, доктор сільськогосподарських наук
Б. БІНЕРТ, кандидат сільськогосподарських наук
Львівський національний аграрний університет, м. Дубляни, Україна

Сучасне виробництво передбачає мінімальні і нульові технології обробітку ґрунту, інтегровані системи удобрення та внесення хімічних засобів захисту рослин, використання кращих сортів і гібридів.

Розвиток системи альтернативного землеробства передбачає використання систем мінімального механічного обробітку ґрунту з використанням засобів захисту рослин від бур'янів.

Дослідження вчених і результати виробничого випробування в різних ґрунтово-кліматичних зонах свідчать про доцільність поєднання у сівозміні мілкого, поверхневого і безполицевого обробітків з оранкою.

Мета дослідження – вивчити вплив інтенсивності обробітку ґрунту і ступеня насичення сівозміни гербіцидами на продуктивність ячменю ярого.

Об'єктом дослідження в стаціонарному польовому досліді було поле ячменю ярого в чотирипільній польовій сівозміні з таким чергуванням культур: 1. Конюшина лучна; 2. Пшениця озима; 3. Картопля; 4. Ячмінь ярий з підсіванням конюшини.

Ґрунт на дослідній ділянці кафедри загального землеробства Львівського НАУ темно-сірий лісовий опідзолений легкосуглинковий з такими агрофізичними та агрохімічними показниками: щільність та його будова в орному шарі близькі до оптимальних параметрів; гумусу в орному шарі міститься 2,64% і з глибиною стрімко зменшується, гідролітична кислотність – 1,8-2,2 мг/екв. на 100 г ґрунту, характеризується низьким умістом азоту, що легко гідролізується та обмінного калію, але середньо забезпечений рухомими формами фосфору.

У досліді вивчали два чинники: А – *система обробітку ґрунту* (традиційна – оранка плугами ПЛН-3-35 на глибину 20-22 см, передпосівний обробіток на глибину 5-6 см; комбінована – мілкий обробіток на глибину 14-16 см, розпушування комбінованим агрегатом на глибину 5-6 см, передпосівний обробіток на глибину 3-5 см; енергоощадна – ранньовесняний обробіток на глибину 8-10см, передпосівний обробіток на глибину 5-6 см); Б – *ступінь насичення сівозміни гербіцидами (*рекомендовані дози в умовах зони*)*: 1 – без гербіциду (0%); 2 – гранстар у посівах пшениці озимої (25%); 3 – гранстар у посівах пшениці озимої + тітус у посівах картоплі (50%); 4 – гранстар у посівах пшениці озимої + тітус у посівах картоплі + базагран М у полі ячменю ярого (75%); 5 – крім гербіцидів, що вносили у варіанті 4, у посівах конюшини лучної вносили 2М-4ХМ (100%). Безпосередньо у полі ячменю ярого гербіцид вносили у варіантах насичення сівозміни гербіцидами на 75 і 100%, інші гербіциди могли проявити свій вплив на забур'яненість у післядії.

Площа посівної ділянки – 158 м^2, облікової – 86 м^2 за триразового повторення. Розміщення варіантів систематизоване. Висівали ячмінь сівалкою

СЗУ-3,6 рядковим способом у другій декаді квітня. Норма висіву 4,0-4,5 млн. схожих насінин на 1 га. Сорт ячменю ярого Пеяс.

На основі досліджень (2007-2015 рр.) встановлено, що на забур'яненість посівів ячменю ярого впливає застосування системи комбінованого обробітку ґрунту і гербіцидів.

Виконання першого обліку забур'яненості посіву культури на час сходів показало, що в всіх варіантах досліду кількість бур'янів на 1 м^2 була майже однаковою, простежувалась тенденція до зменшення забур'яненості за традиційної системи обробітку ґрунту, а через 15 днів після внесення гербіциду базагран М (2-й облік) у варіанті комбінованої системи обробітку ґрунту (насичення сівозміни гербіцидами 75; 100%) знизилась до 27,5-26,8 шт./м^2, що відповідно на 38,8-39,1 шт./м^2 менше, ніж у варіанті без внесення гербіциду.

На забур'яненість посівів ячменю ярого впливав безпосередньо внесений у фазу кущіння гербіцид базагран М. При цьому забур'яненість зменшувалась у середньому на 58,5-60,5%. За комбінованого обробітку ґрунту із зростанням насичення сівозміни гербіцидами на час збирання врожаю (3-й облік) простежується тенденція до зменшення забур'яненості посівів.

Встановлено, що найбільший вихід кормових одиниць (65,5-66,5 ц/га) отримано за системи комбінованого обробітку ґрунту і насичення сівозміни гербіцидами на 75-100%.

Збільшення продуктивності ячменю ярого сорту Пеяс на темно-сірому лісовому опідзоленому легкосуглинковому ґрунті західного Лісостепу у середньому на 4,0-4,5 ц/га кормових одиниць можна досягти за умов насичення сівозміни гербіцидами на 75-100% і застосування системи комбінованого обробітку ґрунту.

ОСОБЛИВОСТІ ОНТОГЕНЕЗУ РОСЛИН КАРТОПЛІ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Р. О. М'ЯЛКОВСЬКИЙ, кандидат сільськогосподарських наук
Подільський державний аграрно-технічний університет, м. Кам'янець-Подільський, Україна

Онтогенез є важливою диференційною ознакою індивідуального рівня. Дослідження онтогенезу рослин картоплі дозволить виявити чинники, які впливають на розвиток рослин, що в свою чергу дає можливість погнозувати подальшу перспективу вирощування культури в регіоні з високою продуктивністю та якістю бульб.

Метою дослідження було вивчення впливу сучасних різних за стиглістю сортів картоплі, строків садіння та глибини загортання бульб на ріст і розвиток рослин картоплі в умовах Правобережного Лісостепу України.

Нами проводилося вивчення особливостей онтогенезу рослин картоплі в умовах дослідного поля Навчально-виробничого центру «Поділля» ПДАТУ протягом 2011-2016 років. Ґрунт дослідного поля – чорнозем типовий вилугуваний, мало гумусний, середньо суглинковий на лесовидних суглинках.

Фактор А – сорти картоплі: середньоранні – Диво *(контроль)*, Легенда,

Малинська біла; середньостиглі – Віра, Слов'янка *(контроль)*, Надійна; середньопізні – Оксамит *(контроль)*, Алладін, Дар. Фактор В – строк садіння бульб (тривалість світлового періоду доби/хвилин: I – 23-25.04, II – 03-05.05, III – 13-15.05. Фактор С – глибина загортання бульб: 2-3 см, 6-8 см *(контроль)*, 10-12 см. Площа посівної ділянки 450 м^2, облікової – 50 м^2, повторність – чотириразова.

В середньому за шість років найбільш коротким періодом від садіння до кінця вегетації за всіма середньоранніми сортами виділяється глибина загортання бульб 2-3 см сорт Легенда – 97 діб, з найбільш продовженим Малинська біла – 108 діб. Тривалість вегетаційного періоду середньостиглих сортів в умовах наших досліджень становила сорту Віра (за різної глибини загортання бульб) 2-3 см – 107 днів, 6-8 см – 119 днів, 10-12 см – 121 день. Аналогічні показники і сорту Слов'янка – 112 днів, 125 днів та 126 днів, сорту Надійна – 121, 126 та 128 днів, відповідно. Аналізуючи II (03-05.05) та III (13-15.05) строки садіння бульб картоплі за тривалістю настання основних фаз росту і розвитку рослин залежно від стиглості сортів та глибини загортання бульб спостерігається аналогічна закономірність.

Таким чином, важливу роль в проходженні фаз розвитку рослин картоплі займає температурний режим ґрунту, який визначає швидкість проростання бульб сортів середньоранніх, середньостиглих і середньопізніх. Середньоранні сорти в порівнянні із середньостиглими і середньопізніми мають більш високу енергію проростання, в результаті чого дещо скорочується тривалість вегетаційного періоду, проте підвищення температури ґрунту в цей період суттєво не вплинуло на зрідження сходів. Слід підкреслити, що в період повні сходи-бутонізація проявляється прямий зв'язок міжфазного періоду з температурою ґрунту. Підвищені температури затримують розвиток рослин, і тривалість періоду повні сходи-бутонізація продовжується. Наступні міжфазні періоди із підвищенням температури дещо скорочуються, тому загальний період від садіння до кінця вегетації буде продовженим в залежності від температури ґрунту. Така закономірність спостерігається і для усіх за стиглістю сортів.

ЗАСТОСУВАННЯ ГЕРБІЦИДІВ У ПОСІВАХ КУКУРУДЗИ В УМОВАХ ТОВ «АГРОВІТ»

Н. В. ЮРЧАК, магістрантка[*]
Уманський національний університет садівництва, м.Умань, Україна

Одним із чинників, які конкурують з рослинами кукурудзи за життєвий простір та значно зменшують продуктивний потенціал культури є бур'яни. У різних ґрунтово-кліматичних зонах України у посівах цієї культури зустрічаються біля 150 видів. Причому найбільш проблемними є види біологічні цикли розвитку яких максимально збігаються з відповідними циклами культури, коли традиційні агротехнічні методи їх знищення діють неефективно. Найпоширенішими з таких бур'янів в агрофітоценозах кукурудзи є представники родин, таких як: айстрові, тонконогові, лободові, щирицеві — плоскуха звичайна, лобода біла, щириця звичайна та інші.

Отже, для збільшення продуктивності культури з відмінними якостями

[*] Науковий керівник – к. с.-г. н. Д. М. Адаменко

урожаю в посівах кукурудзи необхідно застосовувати не лише агротехнічні методи захисту, а також хімічні препарати, ефект дії яких більш довготривалий.

Дослідження щодо застосування гербіцидів для контролювання бур'янів у посівах кукурудзи проводились в 2017 році в умовах ТОВ «Агровіт» за наступною схемою:

1. Контроль — без застосування гербіциду;
2. Стеллар — 1,0 – 1,5 л/га (3-5 справжніх листків);
3. МайсТер Пауер — 1,2 – 1,5 кг/га (5-7 справжніх листків);
4. Стеллар — 1,0 – 1,5 л/га (3-5 справжніх листків) + МайсТер Пауер – – 1,2 – 1,5 кг/га (5-7 справжніх листків).

Посів виконували сівалкою СУПН-8 пунктирним способом з міжряддям 70 см, та густотою насаджень 82 – 85 тис. шт./га, ділянки восьми рядкові з обліковою площею 78,4 м^2, повторність – трьохразова, розміщення варіантів по ділянках – рендомізоване. Посів кукурудзи здійснили 5 травня, сходи (зійшло понад 70% рослин) відмічено 18 травня. Досить тривалий період від посіву до появи сходів пояснюється низькою температурою повітря та ґрунту. Фазу «3 – 5 листків» зафіксовано 1 – 4 червня а фазу «5 – 10 листків» відмічено 16 – 19 червня.

Посів, догляд за посівами, обліки та спостереження виконували за загальноприйнятими методиками.

Основною проблемою забезпечення високої продуктивності кукурудзи є надійний та своєчасний захист посівів від бур'янів, проблема контролювання чисельності яких є завжди актуальною. А тому при закладанні досліду було проведено ґрунтові розкопки з метою визначення потенційної забур'яненості орного шару дослідної ділянки.

Аналізом ґрунтових проб встановлено, що кількість насіння бур'янів у 50 см шарі ґрунту становило 148,3 шт./м^2. Фактичний рівень забур'яненості, який оцінювали після сходів культури, становив: однодольних бур'янів 46,4 шт./м^2, дводольних 98,2 шт./м^2

Застосування гербіцидного захисту суттєво вплинуло на зменшення кількості бур'янової рослинності впродовж періоду вегетації. Так на момент обліку кількість бур'янів відповідно до варіантів варіювала у межах 1,8 – 13,8 шт./м^2 при забур'яненості на контролі – 118,3 – 120,5 шт./м^2.

Оцінюючи результати впливу хімічного контролювання чисельності бур'янової рослинності, відмічаємо його позитивний вплив на показники продуктивності кукурудзи. Так, залежно від внесення препаратів, відмічаємо суттєве перевищення врожайності у варіантах з внесенням препаратів, що знаходиться у межах + 0,26 — + 1,05 т/га.

Суттєве перевищення врожайності (+ 1,05 т/ до контрольного варіанту), що підтверджено математичними обрахунками, відмічено у варіанті з внесенням Стеллар — 1,0 – 1,5 л/га (3-5 справжніх листків) + МайсТер Пауер — 1,2 – 1,5 кг/га (5-7 справжніх листків) — + 0,95 – + 1,05 т/га (при $НІР_{05}$ 0,54 т/га).

Отже, і результаті проведених впродовж 2017 р. досліджень, ми можемо рекомендувати в систему захисту кукурудзи від бур'янів застосування гербіцидів Стеллар – 1-1,5л/га(3-5 справжніх листків) та Майстер Пауер – 1,25-1,5кг/га (5-7 справжніх листків), що забезпечує значне підвищення показників продуктивності.

ОСОБЛИВОСТІ УДОБРЕННЯ НАСАДЖЕНЬ ЗЕРНЯТКОВИХ КУЛЬТУР

Р. В. ЯКОВЕНКО, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м.Умань, Україна

За інтенсифікації садівництва великого значення набуває раціональна системи удобрення з метою якомога повнішого забезпечення потреб плодових рослин в елементах мінерального живлення. Оптимальне удобрення, як один з основних заходів інтенсивної технології вирощування насаджень, сприяє активізації фотосинтезу, процесів росту, диференціації генеративних бруньок і, відповідно, забезпечує регулярне отримання високих врожаїв, поліпшення якості плодів та підвищення зимостійкості плодових рослин. Яблуня й груша добре використовує родючість ґрунту, а також позитивно реагує на внесення органічних і мінеральних добрив. Досягнення високої продуктивності насаджень можливе при створенні оптимальних екологічних умов кореневого живлення дерев у ґрунтовому середовищі, що забезпечується оптимізацією тих властивостей ґрунту, якими зумовлюється рівень його родючості. Головним фактором оптимізації цих властивостей, як відомо, є органічна речовина в ґрунті – акумулятор потенційної енергії, джерело утворення гумусу та живильних речовин для забезпечення життєдіяльності рослин, а також мікроорганізмів, які мінералізують органічну речовину.

Поряд із застосуванням ґрунтового удобрення, позакореневе підживлення азотом та мікроелементами дозволяє здійснити диференційоване живлення рослин на різних фазах їх розвитку і таким чином керувати процесом утворення врожаю. Позакореневе підживлення позитивно впливає на формування якості плодів, а саме підвищується вміст кальцію у плодах, щільність, стійкість до фізіологічних хвороб, що сприяє кращій їх збереженості

Дослідженнями проведеними в Уманському національному університеті садівництва встановлено, що довготривале застосування органічної та органо-мінеральної систем удобрення за парового утримання темно-сірого опідзоленого важкосуглинкового ґрунту або утримання його в міжряддях під дерново-перегнійною чи паро-сидиральною системами сприяє підвищенню врожайності яблуні на 11,0–52,8% у незрошуваному насадженні за умов нестійкого, а періодами і недостатнього зволоження.

У молодому насадженні груші сортів Конференція та Основ’янська на підщепі айва А, вирощуваного повторно після розкорчовування старого грушевого саду, створені оптимізовані фони мінерального живлення сприяли ряснішому квітуванню, збільшенню навантаження дерев плодами і підвищенню врожайності в перші роки вступу в плодоношення. У період росту та вступу в плодоношення збільшення врожайності молодих дерев сорту Конференція у варіантах з удобренням досягало 21,1 – 42,1 % порівняно з контролем (без добрив) і 6,5 – 17,4 % – з виробничим контролем ($N_{90}P_{60}K_{90}$), а сорту Основ’янська, відповідно, 23,5 – 41,2 % та 9,5 – 14,3 %.

Триразове позакореневе підживлення впродовж вегетації дерев груші сорту Основ’янська комплексним добривом DripFert 18-18-18+ME на фоні оптимізованого ґрунтового живлення азотом, фосфором і калієм забезпечило більше зав’язування плодів на 14 % і навантаження ними дерев на 78 % та

підвищення врожайності на 64 % і 15 % порівняно з урожаєм у варіантах абсолютного контролю (обробка водою) і виробничого (карбамід 0,5 %).

ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ФТОРИДНОГО СТАТУСУ ПРИРОДНИХ ВОД

В. Д. ЯНОШ, магістрант
І. Л. ПЛАКСІЄНКО, кандидат хімічних наук
Полтавська державна аграрна академія, м. Полтава, Україна

Фтор є життєво необхідним мікроелементом для нормального перебігу фізіологічних процесів в організмі людини. Добова потреба людини у фторі складає 3,2-4,2 мг, з яких від 70 до 85% надходить з питною водою. Саме цим фтор відрізняється від інших мікроелементів, добова потреба в яких майже завжди покривається за рахунок харчових продуктів (І.О. Попов, 2000). При некондиційному вмісті фтору у питній воді населення схильне до захворювань карієсом (при нестачі водорозчинних фторидів) або флюорозом (при надлишкув фторидів).

Як відомо, оптимальною концентрацією фтору в питній воді є 0,7-1,2 мг/дм^3, за таких умов ураженість населення карієсом або флюорозом зубів близька до мінімальної (Є. М. Нейко, 2001). При постійному споживанні питної води з високим вмістом фтору негативного впливу зазнають також органи кровотворення, нервова система і внутрішні органи (серце, нирки, печінка) (В. И. Циприян, 1998).

В роботі Є.Я. Жовинского (2007) доведено, що, якщо концентрація фторидів у питній воді знаходиться в межах 0,3-0,4 мг/л, то основним джерелом фтору для людини слугують харчові продукти. Якщо ж вміст фторидів у воді більше за 0,4-0,5 мг/л, то питоме значення питної води як джерела фтору різко зростає. Крім того, при надходженні з питною водою фтор затримується в організмі людини на 15-27% більше, ніж при надходженні його з харчовими продуктами.

Водорозчинні форми фтору можуть накопичуватись також в рослинній сировині. Надлишок фторидів у рослинах суттєво порушує функції їх життєдіяльності та значно знижує врожайність. Споживання продукції з такої рослинної сировини є додатковим джерелом надходження фторидів до організму людини, що додатково сприяє розвитку патологій.

Вивчення закономірностей розподілу фтору в природних водах Полтавщини, територія якої належить до бучацької фтороносної гідрогеологічної провінції з підвищеним вмістом фтору у підземних водах, має першочергове значення. Полтавщина є зоною екологічного ризику через використання води з некондиційним вмістом фторид-іону в якості питної, про що свідчить поширеність захворювань щитовидної залози та наявність ендемічного флюорозу у населення області, насамперед дитячого віку, особливо в Пирятинському, Великобагачанському, Машівському, Лубенському та інших районах (О. М. Торонченко, 2013).

Лужний характер вод бучацько-канівських відкладень з великою кількістю гідрокарбонату натрію і хлоридів (350-500 мг/дм^3), а також невеликим вмістом кальцію (2-25 мг/дм^3) і магнію (4-10 мг/дм^3) сприяє

вилученню фтору з порід. Зміна хімічного складу води при переході у більш мінералізовану, лужну, хлоридно-натрієву призводить до зменшення вмісту солей кальцію і збільшення концентрації фториду. Найбільша розчинність фториду кальцію спостерігається у водах, що містять близько 500 мг/л іонів натрію (Є. М. Нейко, 2001).

Нами зроблено екологічну оцінку мінеральних вод Полтавщини, які за класифікацією є слабо лужними хлоридно-натрієвими, на основі розчинності фториду кальцію, тому що максимальна концентрація фторид-іонів в підземних водах у першу чергу визначається концентрацією іонів Ca^{2+} у воді і обмежується розчинністю флюориту:

$$CaF_{2\ (тверд.)} \rightarrow Ca^{2+} + 2\ F^{-}.$$

Рівновагу в гетерогенній системі флюорит – грунтовий розчин можна відобразити за допомогою добутку розчинності флюориту ($K^0_{CaF_2} = 810^{-11}$), який визначається з рівняння:

$$K^0_{CaF_2} = \left[Ca^{2+}\right] f_{Ca^{2+}} \left[F^{-}\right]^2 f_{F^-}{}^2 ,$$

де $[Ca^{2+}]$, $[F^-]$ – рівноважні концентрації, а $f_{Ca^{2+}}, f_{F^-}$ – коефіцієнти активності іонів Ca^{2+} і F^- відповідно.

На основі даних концентрації кальцію та загальної мінералізації води, від якої залежать величини іонної сили розчину та коефіцієнти активності іонів Ca^{2+} та F^-, проведено розрахунки концентрації фторид-іонів в мінеральних водах Полтавщини «Миргородської», «Ташань» і «Новосанжарської» та природних водах інших районів Полтавської області. Встановлено, що за цими розрахунковими даними, виходячи з розчинності CaF_2, можна зробити попередню оцінку екологічної безпечності води щодо вмісту в ній фторидів, вчасно провести кількісний аналіз та вжити необхідних заходів для очищення води.

На жаль, забруднення навколишнього середовища викидами солей важких металів та фтористого водню на фоні виснаження гумусу в грунтах Полтавщини посилює негативну екологічну ситуацію в регіоні. На вирішення цих завдань мають бути спрямовані дослідження наукових працівників різних спеціальностей в тісній взаємодії з природоохоронними органами адміністрації регіону.

YIELD CAPACITY AND QUALITY OF MILLET SEEDS DEPENDING ON HARVESTING UNDER THE CONDITIONS OF RIGHT BANK FOREST-STEPPE

A. O. YATSENKO, Doctor of Agricultural Sciences
A. A. DIACHOK, Master of Faculty of Agronomy
Uman National University of Horticulture, Uman, Ukraine

Despite the important economic value of cereals, the actual volume of their production and harvesting does not meet modern needs, due to low and often unstable yield. The problem of increasing their yield today is more acute than for many other

crops. There are a number of reasons for this. In turn, the quality of seed material is determined by the genetic potential of the variety, conditions of growth of mother plants and especially agro-technical and soil-climatic conditions in which the seed organism develops. All these factors determine the different levels of metabolism in the body, its mobility and other features of physico-biochemical nature.

Processes of generative development of millet are quite long and specific and due to the unevenness of maturity in a panicle seeds are formed that vary in line size, maturity and physiological state. Due to the unevenness of maturity, millet sprouts can be thin resulting in a lack of planting density. It changes the structure of plant productivity and reduces yields.

The research purpose is determining optimal terms for the formation of high quality seed material of millet under the conditions of unstable moisture of Right Bank Forest-Steppe.

The aim is achieved by studying the impact of harvesting and weather conditions on: plant growth and development; field similarity of seeds and plant density; formation of seed yield and elements of its structure on parent plants; seed quality; yield properties of seeds; economic efficiency of improving the technology of growing seeds.

The research object is millet seeds, its seed and yield properties.

The research subject is terms of forming high-quality millet seeds, conditions and factors affecting yield and seed properties.

The work is carried out by conducting field experiments on the experimental field of Uman National University of Horticulture in the field crop rotation of Department of Plant Production in 2017.

Soils of the experimental field are suitable for the cultivation of all crops, including millet.

Weather conditions in the research year had some deviations from the average annual parameters but, in general, they were favorable for the growth and development of millet plants which in the future will influence the yield level of this crop.

Experiments were carried out according to the scheme which provided seed threshing in the following terms:

1. The first is 25–30% of seeds in the phase of full ripeness;
2. The second is 45–50% of seeds in the phase of full ripeness;
3. The third is 65–70% of seeds in the phase of full ripeness;
4. Fourth is 85–90% of seeds in the phase of full ripeness (check variant).

Zolotyste variety plants were sown at the beginning of the second decade of May in the conditions of 2017. The record plot area is 50 m^2. There are four repetitions. The plot placement is randomized.

The conducted studies allowed establish the following:

1. At the time of harvesting, crops were the most densely planted when mowing was done when only 25–30% of formed seeds were in the phase of full ripeness (286 plants/m^2, respectively, or 91.1% of preserved plants). With the prolongation of the vegetation period of millet plants the level of these indicators decreased.

2. Continuation of the sowing vegetation to the third and fourth harvesting dates was accompanied by a significant seed falling, on average by 12 (65–70% of seeds in the phase of full ripeness) and 15 seeds from one plant (85–90% of seeds in the phase

of full ripeness), respectively.

3. The largest individual productivity was characterized by plants which vegetation duration was limited to the second harvesting period (45–50% of seeds in the phase of full ripeness), respectively 1.39g from one plant. Premature mowing of plants in rolls (25–30% of seeds in the phase of full ripeness), as well as further prolongation of vegetation to 65–70% and more percent of seeds in the phase of full ripeness led to a significant decrease in the level of this indicator.

4. The best indicators of technological quality (evenness, hoodness, yield and grain unit) were in seeds grown under the conditions of the maximum duration of vegetation (85–90% of seeds in the phase of full ripeness) and the highest content of protein (16.9%) and with the minimum duration of vegetation (25–30% of seeds in the phase of full ripeness).

5. The third term of harvesting (65–70% seeds in the phase of full ripeness) contributed to the formation of the highest level of energy (93.1%), germination simultaneity (27.5 plants /day), as well as the growth force (95.0%) and laboratory similarity (96.5). At the same time, the seed material grown under such conditions by the generalized quality index (100%) took first place.

6. Under the conditions of unstable moisture of Right Bank Forest-Steppe of Ukraine, the third term of harvesting of millet seeds (65–70% of seeds in the phase of full ripeness) was the most profitable in which there was the highest yield (39.5 c/ha) and the best indicators of economic efficiency: profitability – 5659.78 UAH/ha and profitability of 74%, respectively.

БІОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ ТА УРОЖАЙНІСТЬ ЧАСНИКУ ОЗИМОГО ЗАЛЕЖНО ВІД НОРМИ ВНЕСЕННЯ БІОГУМУСУ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

В. В. ЯЦЕНКО, аспірант[*]
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Основним чинником збільшення урожайності сільськогосподарських культур, є застосування добрив, зокрема органічних. Отримання високоякісних врожаїв разом із збереженням і відновленням родючості ґрунтів, базується на забезпеченні балансу усіх елементів живлення для формування сталих врожаїв протягом усього періоду вегетації.

Оптимальна норма перегною становить 30 т/га, що дозволяє отримати урожайність на рівні 12–14 т/га високої якості товарної продукції часнику озимого.

Нині стало дуже популярним органічне вирощування овочів, що в свою чергу також є і рентабельнішим, оскільки органічна продукція суттєво дорожча від звичайної.

Основною метою досліджень є наукове обґрутування ефективності використання біогумусу під часник озимий за краплинного зрошення на чорноземі опідзоленому важкосуглинковому у Правобережному Лісостепу

[*] Науковий керівник – д. с.-г. н, проф. О.І. Уланич

України, порівняти вплив рекомендованої норми перегною з різними нормами біогумусу на урожайність часнику озимого.

Дослідження проводили на чорноземі опідзоленому важкосуглинковому в умовах Правобережного Лісостепу України у 2017 році на дослідних ділянках кафедри овочівництва ННВ Уманського НУС.

Загальна площа ділянки становила 40 м^2, облікова – 10 м^2, повторність - чотириразова. Вирощували часник озимий за загальноприйнятою технологією для Правобережного Лісостепу України. У досліді використовували сорти часнику озимого Софіївський і Прометей.

Дослідження охоплювали варіанти: контроль І (без орг. добрив), контроль ІІ (внесення врозкид перегною 30 т/га); внесення локально в рядки перед висаджуванням: біогумус 1, 3 та 5 т/га.

У сорту часнику озимого Софіївський найбільшої площі листкової пластинки досягнуто за внесення 3 т/га біогумусу, де даний показник становив 97,7 см^2, тоді як контрольний варіант був на рівні 83,4 см^2, за внесення біогумусу нормою 1 т/га площа листкової пластинки даного сорту становила 94,0 см^2, внесення 30 т/га перегною та 5 т/га біогумусу показник був однаковим на обох варіантах – 86,3 см^2. Сорт Прометей прореагував дещо інакше, найбільшої площі листкової пластинки досягнуто за внесення 5 т біогумусу – 118 см^2 та 3 т/га біогумусу – 114,5 см^2, в той час як контрольний варіант даного сорту 83,8 см^2, при внесенні 30 т перегною та 1 т біогумусу даний показник був на рівні 99,3 та 103,4 см^2 відповідно до варіанту.

Найбільшої висоти рослин сорту Софіївський досягнуто за внесення 3 та 5 т/га біогумусу – 81,5 та 81,4 см відповідно до варіанту. За внесення 1 т біогумусу даний показник був на рівні 73 см, контрольний варіант та варіанта з внесенням 30 т перегною мали висоту рослин 72 см. Рослини сорту часнику озимого Прометей були найвищими при внесенні 5 т/га біогумусу – 84,1 см, за внесення 1 та 3 т біогумусу висота рослин становила 83,5 та 83,9 см. За внесення перегною нормою 30 т/га висота рослин становила 83,3 см тоді, як контрольний варіант мав лише 72,6 см.

Найбільшої маси цибулини сортом Софіївський досягнуто за внесення 3 та 5 т/га біогумусу – 48,63 та 51,42 г в той час, як контрольний варіант мав середню масу цибулини 40,6 г, внесення 30 т перегною та 1 т біогумусу дало можливість досягнути середньої маси цибулини 46,1 та 45,9 г відповідно до варіанту. Рослинами сорту Прометей найбільші цибулини були утворені за внесення 3 та 5 т/га біогумусу – 56 та 60,6 г відповідно до варіанту, за використання 30 т перегною та 1 т біогумусу середня маса цибулини даного сорту була на рівні 50,8 та 50,0 г відповідно до варіанту, контрольний варіант мав масу цибулини 45 г.

Показник урожайності сорту Софіївський на контрольному варіанті становив 15,62 т/га, а на варіанті, де вносили біогумус у нормі 5 т вона була на 24,7 % вищою, за внесення 3 т біогумусу та 30 т перегною урожайність перевищила контроль на 16,1 та 14 %, внесення 1 т біогумусу – на 10,2 %. Сорт Прометей був більш продуктивним, тут контрольний варіант мав урожайність 16,66 т/га, а за внесення 3 та 5 т біогумусу вона зросла на 24,5 та 33,4 % відповідно до варіанту, внесення 1 т біогумусу та 30 т перегною дало приріст врожаю 12,9 та 11,1 % відповідно до варіанту.

Показник товарності є одним з найважливіших, де він становив у сорту Софіївський на контрольному варіанті 93,79 %, за внесення перегною 30 т/га – 93,87 %, а за внесення біогумусу 97,12–98,62 %, де найбільшої товарності досягнуто за норми 3 т/га. Сорт Промтетей мав більший відсоток товарної продукції, де на контрольному варіанті він становив 98,19 %, за внесення 30 т перегною та 1 т біогумусу даний показник коливався в межах 98,40–98,92 %, а найбільшої товарності досягнуто за внесення 3 та 5 т біогумусу – 99,32 та 99 %.

Отже, для отримання найбільшого врожаю та найвищої його якості часнику озимого в умовах Правобережного Лісостепу України за краплинного зрошення краще застосовувати біогумус у оптимальній нормі – 3 т/га для сорту Софіївський та 3 і 5 т/га для сорту Прометей.

ЛІСОВЕ І САДОВО-ПАРКОВЕ ГОСПОДАРСТВО

ПЕРСПЕКТИВИ КОРЕНЕВЛАСНОЇ КУЛЬТУРИ ВИДІВ РОДУ *ACTINIDIA* LINDL. В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

А. Ф. БАЛАБАК, доктор сільськогосподарських наук
В. В. ПИЖ'ЯНОВ, аспірант
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Особливе місце серед нетрадиційних культур займають види роду *Actinidia* Lindl. — *Actinidia kolomikta (Rupr. et Maxim.) Maxim*., *Actinidia arguta (Siebold et Zucc.) Planch. ex Miq*., *Actinidia purpurea Rehd*., *Actinidia polygama (Siebold et Zucc.)*, *Actinidia chinensis Planch*., які цікаві не тільки своєю біологією, екологією, географією та історією, а й великою практичною цінністю. У садівництві вони займають чільне місце, завдяки високому вмісту біологічно-активних речовин та макро- і мікроелементному складу. Рослини відзначаються декоративними властивостями, щорічним рясним плодоношенням, невибагливістю до умов зростання, стійкістю до хвороб та шкідників, що дає можливість використовувати їх в озелененні. У Національному ботанічному саду ім. М.М.Гришка НАН України вперше в Україні розпочата і проводиться селекційна робота з використанням усіх інтродукованих видів, в результаті якої створено нові сорти *A. purpurea* та *A. arguta*.

Проте, актинідія все ще залишається малопоширеною культурою в садівництві. Чинниками, що стримують широке впровадження актинідії в декоративне садівництво, є недостатня вивченість біологічних особливостей росту і розвитку цих рослин, відсутність науково обґрунтованих рекомендацій з їх розмноження та вирощування садивного матеріалу, а також використання в озелененні населених місць. Тому, вивчення біоекологічних особливостей видів роду *Actinidia* Lindl в умовах культури, проведення оцінювання їхньої перспективності, розроблення ефективних прийомів та способів розмноження, визначення та обґрунтування основних напрямків збагачення декоративних насаджень з їх участю в регіоні проведення досліджень є актуальними

Прискоренню вирощування саджанців різних видів і сортів актинідії, значною мірою сприяє кореневласне розмноження стебловими живцями, хоча в основі адвентивного коренеутворення цієї садової культури знаходиться слабка здатність до регенерації адвентивних коренів із стеблових частин ростових

пагонів. Крім цього, живцювання актинідії має свої технологічні особливості, які залежать від росту і розвитку маточних рослин, добору живців на пагоні, строків живцювання, використання біологічно-активних речовин, створення оптимальних умов укорінювання та ін.

Мета досліджень полягала в розробці методології оцінки регенераційної спроможності у зелених і здерев'янілих стеблових живців видів і сортів актинідії коломікта і аргута, а також удосконаленні технології кореневласного розмноження їх стебловими живцями. Природно-кліматичні умови Правобережного Лісостепу України сприяють культивуванню сортів досліджуваних видів актинідії, які характеризуються високою вегетативною продуктивністю і привабливістю. За час періоду вегетації рослини повністю встигають пройти усі властиві їм фази розвитку і росту та підготуватися до переходу в стан спокою.

Вивчали вплив строків живцювання, метамерності живцевого матеріалу, ступеня його здерев'яніння на регенераційну здатність стеблових живців досліджуваних видів і сортів актинідії, на ріст і розвиток надземної частини, ріст кореневої системи та ін. Вихідним матеріалом для живцювання були 3–5 річні маточні рослини сортів Ласунка, Помаранчева, Київська гібридна, Київська крупноплідна, Пурпурна садова, Сентябрьська, Самоплідна, Фігурна та *Adam* (чоловіча форма). Досліди проведено в розсадниках Уманського національного університету садівництва, Національного дендропарку «Софіївка» НАН України і ТОВ «Брусвяна». Для вкорінення зелених і здерев'янілих стеблових живців використовували скляні теплиці з дрібнодисперсним зволоженням. Субстратом слугувала суміш торфу (pH 6,0–6,5) з чистим річковим піском у співвідношенні 4:1. Температура повітря в середовищі вкорінювання становила 28–30, субстрату — 18–22^{0}C. Відносна вологість повітря була в межах 80–90 %, а інтенсивність оптичного випромінювання — 200–250 Дж/м^2.сек.

Здерев'янілі однорічні пагони формування і заміщення для живцювання заготовляли із сертифікованих маточних рослин 30 листопада, 30 грудня, 30 січня, 28 лютого і 20 березня (за 10–15 діб до набрякання бруньок), а зелені стеблові живці — в період інтенсивного росту пагонів та його затухання (червень, липень, серпень). Заготовлені здерев'янілі пагони, без розгалужень зберігали в поліетиленових мішках заповнених тирсою, при температурі від 0^{0}C до +5^{0}C. Для заготівлі живців використовували пагони товщиною 0,5–0,7 см і довжиною 30–40 см. Живці нарізали довжиною 10–15 см, де нижній зріз робили під брунькою, а верхній в 0,6–1,0 см над нею. Кожен з пагонів мав чотири-п'ять вегетативних бруньок або три-чотири міжвузля. Висаджування здерев'янілих стеблових живців на укорінення проводили 1–10 квітня, після припинення значних нічних заморозків і прогрівання ґрунту до 10–12^{0}C, в гряди довжиною 5 м і завширшки 1 м за схемою 7х5 см, заглиблюючи, при цьому, на 2/3 довжини живця щоб вегетативна брунька знаходилась на рівні субстрату вкорінювання. Укорінювання виконували за традиційними технологіями.

У кожному варіанті досліду використовували живці, заготовлені з апікальної (А), медіальної (М) та базальної (Б) частин пагона з одним, двома, трьома і чотирма вузлами. Спостереження за проходженням процесів

коренеутворення проводили через кожні п’ять діб. Повторність досліду чотирикратна, в кожному повторенні по 25 живців. Облік вкорінюваності проводили в кінці вегетаційного періоду, при цьому визначали відсоток укорінених живців, кількість коренів та довжину кореневої системи, а також величину надземної частини кореневласної рослини.

Встановлено, що в період інтенсивного росту пагонів досліджувані сорти актинідії мали неоднакову регенераційну здатність, обумовлену біологічними особливостями, а саме силою росту. Оптимальне вкорінювання для всіх типів живців в умовах регіону, спостерігали у червні. Строки живцювання, тип живця і його метамерність значно впливали на вкорінюваність стеблових живців досліджуваних сортів актинідії в умовах дрібнодисперсного зволоження, без обробки біологічно-активними речовинами. При цьому найкраще вкорінювались напівздерев’янілі або здерев’янілі живці з базальної частини пагона, де спостерігався найбільший відсоток рослин з приростом, понад 18–25 см. Кращі результати вкорінювання були у живців сортів Ласунка, Помаранчева, Сентябрьська. У цих живців коренеутворювальні процеси проходили інтенсивніше порівняно з живцями, які були заготовлені із сортів Київська гібридна, Київська крупноплідна, Пурпурна садова,Фігурна і Самоплідна. Живці чоловічої форми сорту *Adam* характеризувались слабкою регенераційною спроможністю.

Терміни висаджування живців впливають на подальший розвиток адвентивних коренів і в цілому на ріст і розвиток кореневласних рослин, а також на якість садивного матеріалу. Найкращими за кількістю коренів на живці були такі сорти як Ласунка, Помаранчева і Сентябрьська, у них сформувалось найбільше коренів 1-го і 2-го порядків галуження при найбільшій сумарній довжині. Менш стабільні результати отримані при вкоріненні стеблових живців таких сортів, як Київська гібридна, Фігурна і Самоплідна

Здерев’янілі живці всіх досліджуваних сортів, які були заготовлені і висаджені на вкорінювання 1–10 квітня мали більш розгалужену кореневу систему і різнились за розмірами, порівняно із зеленими стебловими живцями літніх строків живцювання (1–10 червня). Загальна довжина всіх коренів з розрахунку на один живець і висота надземної частини кореневласних рослин були значно більшими у здерев’янілих живців з базальної частини пагона і у варіанті досліду де живці висаджували на вкорінювання 1–10 червня, порівняно зі строками 1–10, 10–20 та 20–30 липня. У варіантах досліду де живцювання проводили за термінами 10–20 і 20–30 липня кореневласні рослини всіх досліджуваних сортів були розвинені слабше і вимагали дорощування ще протягом одного вегетаційного періоду.

Утворення адвентивних коренів у живців і розвиток кореневласних рослин значно залежить від метамерності пагона і кількості на ньому листків. Кількість коренів першого і другого порядків галуження, їх довжина а також висота надземної частини в одновузлових і двовузлових живців були в 1,5–2,0 рази меншими ніж у тривузлових і чотиривузлових. Встановлено, що оптимальним типом живців в умовах Правобережного Лісостепу України є тривузлові або чотири вузлові стеблові живці з бруньками і не вкороченими листковими пластинками.

Отже, кліматичні умови Правобережного Лісостепу України

забезпечують проходження повного циклу сезонного розвитку досліджуваними видами і сортами актинідії. Досліджувані генотипи — характеризуються високою вегетативною продуктивністю. Оптимальний період для розмноження досліджуваних видів і сортів актинідії зеленими стебловими живцями збігається з періодом інтенсивного росту пагонів (червень–середина липня), а заготівля здерев'янілих пагонів у період спокою рослин (30. XI; 30. XII; 20. III) з висаджуванням на вкорінення 1–10 квітня. Встановлено, що рівень регенераційної здатності зелених і здерев'янілих стеблових живців досліджуваних генотипів визначається типом живця і його метамерністю.

ФІТОДЕНДРОЛОГІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПАРАМОНОВОЇ БАЛКИ (ДНІПРОПЕТРОВСЬКА ОБЛАСТЬ)

В. П. БЕССОНОВА, доктор біологічних наук
О. А. ПОНОМАРЬОВА, кандидат біологічних наук
Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

Позитивні результати лісорозведення в тому чи іншому районі країни залежать від правильно обраної технології вирощування насаджень. У першу чергу це пов'язано з добором дерев і чагарників, відповідних лісорослинних умов, з особливостями підготовки ґрунту, посадки та догляду за насадженнями, включаючи агротехнічні і лісозахисні заходи. Меліоративна ефективність, біологічна стійкість і довговічність захисних лісонасаджень за інших рівних умов визначається видовим складом деревних рослин і структурою насаджень. Рослинність заліснених балок надзвичайно різноманітна, що обумовлено строкатістю екотопів, які зустрічаються в одній і тій самій балці.

Насадження в балках у першу чергу мають протиерозійне значення, а також захищають водойми від замулювання. Особливе значення набуває дослідження протиерозійних насаджень по схилах балок. Метою даної роботи є визначення видового складу дендрофлори та структури деревостану Парамонової балки.

Було проведено дослідження Парамонової балки, яка розташована в 5-ти км на південний схід від села Попасне Новомосковського району Дніпропетровської області. Закладено 3 пробні площі, та проаналізовано їх фітоценози. Усі пробні площі належать кварталу №57.

На дні балки розташований ставок, зі штучно побудованою греблею, який з підняттям вод розливається, затоплюючи прилеглі території. Вся територія навколо ставка оточена щільними заростями очерету.

Пробна ділянка ПД1 закладена у середній частині пологого схилу в 5° північної експозиції на відстані 3 км від орної ділянки на південь і 70 м на північ від тальвегу балки. Тип лісового біогеоценозу – ялина звичайна + дуб звичайний + робінія звичайна, підлісок складають рослини акації жовтої (6Рз3Дз1Яз). Світлова структура – напівтіньова. Зімкненість крон – 0,40. Мікрорельєф пологий із перепадами висот до 40 см. Умови зволоження – атмосферно-транзитні. Багато кротових пориїв та мурашників. Загальне

покриття травостою – 90 %.

Пробна ділянка ПД2 закладена у тальвегу балки на відстані 5 м від ставка. Тип лісового біогеоценозу – дуб звичайний + маслинка сріблясте + абрикос звичайний (4Дз4Мс2Аз). Трав'яний покрив – кропива дводомна + медунка вузьколиста + копитняк європейський + шавлія блискуча + мишій зелений + деревій звичайний, злакове різнотрав'я. Світлова структура – світлова. Зімкненість крон – 0,3. Мікрорельєф з перепадами висот до 30 см. Умова зволоження – атмосферне, ґрунтове. Багато пориїв мишоподібних гризунів та кротовин. У першому деревному ярусі домінують дуб звичайний (діаметр на висоті грудей – 20 см, висота 13 м, вік 51 рік). Другий деревний ярус представлений маслинкою сріблястою, одинично плодовими культурами. Підріст – робінія звичайна (діаметр на висоті грудей – 4 см, висота 1,5 м, вік 5 років). Загальне покриття травостою – 85%.

Пробна ділянка ПД3 закладена у верхній третині схилу в 20° південної експозиції. Тип лісового біогеоценозу – ялина звичайна + робінія звичайна (8Яз2Рз). Мікрорельєф із перепадами висот до 40 см. Умови зволоження – атмосферно-транзитні. Зімкненість крон – 0,3. Середній діаметр на висоті грудей у ялини звичайної – 14 см, висота – 11 м, вік – 53 роки. Чагарниковий підлісок складається з акації жовтої. Загальне покриття травостою – 85 %.

Таким чином, видовий склад деревного намету балки представлений переважно дубом звичайним і робінією звичайною, в підліску – акація жовта. Зімкненість намету 0,3–0,4, що зумовлює світлову структуру деревостану і добрий розвиток трав'янистого покриву. Умови зволоження у верхній частині балки – атмосферно-транзитне, у тальвегу – змішане (атмосферно-ґрунтове). Перемінна зволоженість зумовлює видовий склад, представлений ксерофітами та мезоксерофітами.

Негативним антропогенним фактором на території балки є загроза пожеж, в результаті яких вигорає підріст, внаслідок чого поновлення відбувається важко. Встановлено, що ширина протипожежних смуг не відповідає нормам.

СТВОРЕННЯ КОЛЕКЦІЇ ТРОЯНД ГРУПИ ФЛОРИБУНДА НА ДОСЛІДНИХ ДІЛЯНКАХ КАФЕДРИ САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА УМАНСЬКОГО НУС

А. А. БРОВДІ, аспірант
В. В. ПОЛІЩУК, доктор сільськогосподарських наук
Ю. А. ВЕЛИЧКО, кандидат сільськогосподарських наук
М. Ю. ОСІПОВ, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Види та сорти роду троянда (*Rosa* L.) з давніх часів привертають увагу дослідників завдяки значному поліфункціональному значенню. Їх неперевершені естетичні, декоративні та лікувальні властивості нині є незамінним матеріалом у різних галузях промисловості.

Сучасний світовий сортимент декоративних троянд нараховує близько 30 тис. рослин. Основна увага в інтродукційній роботі приділяється групам та сортам

роду *Rosa* L., які є цінними в систематичному відношенні, мають історичну або національну цінність та відіграють важливу роль у ландшафтному дизайні. До них належить група троянд флорибунда, для представників якої характерне рясне, тривале цвітіння на відносно компактних кущах з щільним листям.

Троянди — багаторічні листопадні, інколи вічнозелені, багатостеблові чагарники, які не мають стовбура. Розвиток багаторічних пагонів майже завжди закінчується формуванням бутонів та квітів. Листя у троянд чергові, складні, непарноперисті. Чашолистки, в залежності від видової приналежності, складаються з гладеньких листочків (від 5 до 13) округлої або еліптичної форми. Квіткові бруньки розташовані по всій довжині пагонів. У більшості видів троянд пагони вкриті шипами. Коренева система складається з головного стержньового кореня й бокових скелетних коренів, розгалужених від нього, на яких розташовані мочкуваті корінці.

Квіти у троянд двостатеві, мають вони різну величину, діаметром від 1 до 16 см. Квіти розміщені на пагонах поодиноко або зібрані в багатоквіткові зонтиковидні, метільчасті або щитковидні, волотисті суцвіття, рідше вони бувають поодинокими. Квітують з весни до осені.

Квіти бувають густомахровими, напівмахровими та простими. Також різноманітна форма пелюсток. В одних сортів вони відігнуті, в інших — плоскі, хвилясті чи зубчасті. Кількість та форма пелюсток утворює форму квітки. Форма квітки буває шаровидна, чашовидна, квадратна, плоска, помпоновидна, розетковидна, бокаловидна та інша.

З метою отримання рясного цвітіння троянд необхідно проводити комплекс агротехнологічних заходів, а саме: здійснювати підживлення, полив у строки, розпушування ґрунту і знищення бур'янів, вчасно вкривати троянди взимку та навесні, проводити обрізку, своєчасно здійснювати заходи захисту від шкідників та хвороб. Без проведення відповідних заходів ефект цвітіння знижується та втрачаються декоративні властивості троянд.

На дослідних ділянках кафедри садово-паркового господарства Уманського НУС протягом 2016-2017 рр. інтродуковано сорти троянд групи флорибунда, загальну характеристику яких наведено нижче.

Гертруда Грім: Розмір квітки: 8–11 см. Квітки сяюче-оранжеві з жовтим реверсом, густо махрові. Висота: 70–90 см. Ширина: 50 см. Листя темно-зелене, блискуче. Перевагою сорту є висока стійкість до хвороб.

Ред Леонардо да Вінчі: Розмір квітки: 7 см з 90–100 пелюстками. Мають соковито-малиновий колір. Висота: 40–60 см. Повторно квітучі троянди.

Фрезія: Квітки яскраво-жовтого кольору, махрові, зібрані в суцвіття по 3–8 шт. Квітування — рясне, повторне. Листя яскраво-зелене, блискуче. Висота: 50–60 см. Сорт стійкий до хвороб.

Аріфа: Квітки чашоподібної форми від 8 см до 10 см у діаметрі, зібрані у суцвіття. Цвіте рясно. Висота: 60–70 см. Ширина: 60 см. Листя зелене, глянцеве. Характеризується високою стійкістю до хвороб.

Конфеті: Розмір квітки: 5–12 см з 35 пелюстками. Троянда двохкольорова, має махровий бутон з жовто-оранжевим забарвленням, пелюстки жовті з червоними краями. Характеризується рясним повторним цвітінням. Стійка до морозів. Листя матове, темно-зелене.

Роткепхен: Розмір квітки: 8–10 см. Квітки прості, напів-махрові та махрові.

Висота: 60–80 см. Листя шкірясте, блискуче, зелене та червоно-бронзове.

Сіті оф Белфаст: Розмір квітки: 8 см, махрові (35 пелюсток) яскраво-червоні. Кущ пряморостий, компактний, висотою 65 см. Листя шкірясте, блискуче.

Циркус: Розмір квітки: 7–8 см. Квіти оранжевого кольору з рожевим відтінком та червонуватими краями, щільно махрові (37–40 пелюсток), з хвилястими пелюстками. Висота: 80–125 см. Ширина: 100 см. Листя рясне, темно-зелене з бронзовим налетом, шкірясте, блискуче.

Руббі: Розмір квітки: 5–8 см по 25 пелюсток у кожній. Кількість квіток на стеблі: 3–5 шт. Квітки темно-червоні з майже чорним відтінком. Цвітіння рясне. Висота: 60 см. Ширина: 120 см. Листя напів-глянцеве.

Всі сорти троянд групи флорибунда є повторно квітучими, що робить їх незамінним матеріалом у декоративному садівництві. Вони характеризуються високою морозостійкістю, що надає їм суттєву перевагу над іншими групами троянд, особливо в умовах вирощування Лісостепу України.

Жодна садова група не має такого рясного квітування, як флорибунда. Завдяки яскравим квітам їх широко використовують в декоративному садівництві у вигляді поодиноких і групових насаджень, живоплотів, моно садів, застосовують для оформлення клумб, рабаток, бордюрів, куртин тощо.

Вивчено ботанічну характеристику та основні декоративні особливості сортів троянд групи флорибунда. Доведено, що подальше вивчення їх біолого-екологічних особливостей розмноження та вирощування в умовах Лісостепу України має важливе практичне значення для їх використання в ландшафтному озелененні територій.

ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ОЗЕЛЕНЕННЯ ТА БЛАГОУСТРОЮ ДАЧНОЇ ДІЛЯНКИ В ПЕРЕДМІСТІ УМАНІ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

С. В. БУДНЯ, магістрант
Т. В. МАМЧУР, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

В сучасних умовах різко зросла зацікавленість до декоративного облаштування присадибних ділянок. Так як, створене природне пейзажне середовище дозволяє не лише відпочити з комфортом, а й виконує основну екологічну функцію та поліпшує санітарно-гігієнічний стан присадибної ділянки.

Головним завданням проекту об’єкту постало універсальне оформлення озеленення та благоустрою присадибної дачної ділянки в передмісті Умані Черкаської області. При цьому потрібно врахувати її планування, облік ґрунтово-кліматичних умов, побутових особливостей з метою створення комфортних умов.

Об’єкт проектування обрано для дослідження за зверненням господарів дачної ділянки з передмістя Умані. Дана ділянка знаходиться в досить занедбаному стані (плодовий сад має вікові насадження, пошкоджені *Viscum album* L.; загальний ландшафтний дизайн не відповідає композиційному задуму), а тому потребує часткової реконструкції.

Складність самого процесу озеленення полягає в тому, що головним ландшафтно-архітектурним рішенням виступають рослини які здатні розвиватися протягом вегетаційного періоду та гостро реагувати на несприятливі природні умови. При розробці проекту необхідний особливий підхід до формування простору. Кожний об'єкт повинен обов'язково відповідати цільовому призначенню, бути зручним та економічним.

Працюючи над проектними пропозиціями щодо композиційного стану присадибної ділянки нами підібрано стиль «ф'южн» (змішаний стиль з елементами регулярного та ландшафтного), що дозволить поєднати різні ідеї не втрачаючи при цьому цілісності та гармонії.

При розробленні проекту озеленення та благоустрою території дачної присадибної ділянки було прийнято рішення про розподіл її на такі функціональні зони: парадна або вхідна зона; дитяча зона; господарська зона; зона саду; зона відпочинку для всієї сім'ї; зона тихого відпочинку.

Пропонуємо в парадній зоні створити клумби з таким асортиментом рослин: *Dianthus barbatus* L., *Dahlia*×*cultorum* Thorsr. et Reis*, Heuchera*×*hybrida* Hort., *Petunia hybrida* Vilm., *Portulaca grandiflora* Hook., *Zinnia elangs* L. та рабатку з лікарських рослин *Calendula officinalis* L., *Echinaceae purpurea* (L.) Moenh., *Matricaria chamomilla* L., *Mentha*×*piperita* L., *Tagetes erecta* L., *Thymus serpyllum* L.

Дитячу зону варто розмістити в загальній зоні видимості. При цьому, створено м'яке, штучне покриття, гойдалку, спускну гірку та гімнастичний комплекс, а також пісочницю-трансформер з накриттям.

Господарська зона на присадибній ділянці представлена господарським будинком та гаражем. Саме тому, для зручності проведення господарських робіт, було прийнято рішення розмістити її ближче до зони городу та саду.

Малий сад, присутній на території присадибної ділянки, характеризується обмеженістю площі. Тому до нього було застосовано ряд візуальних прийомів, що допомогло розширенню сприйняття території.

Зона відпочинку для всієї сім'ї представляє собою терасу біля будинку, яка слугуватиме для трапези і релаксу. В центрі розташовано мангал, а також передбачено бесідку з столовими меблями. Дана зона візуально відокремлена від решти простору з використанням декоративних розділових стін (жива огорожа з стрижених кущів *Buxus sempervirens* L., *Spirea media* L., конструкції дерев'яних ширм з витких рослин роду *Campsis* L., *Clematis* L.

Зону тихого відпочинку від зони активного дитячого відпочинку відгороджує пергола із використанням *Vitis vinifera* L., що сприяє усамітненню в затишних частинах ділянки та отримання якісного врожаю.

Зона городу та саду розташовані поруч. Вони з'єднані дорожньо-стежковою мережею для більш комфортного руху із однієї зони в іншу. Було підібрано сортимент плодово-ягідних дерев та кущів: *Malus domestica* L. 'Голден делішес', 'Джонаголд', 'Кальвіль сніговий', 'Мутсу'; *Armenica vulgaris* L. 'Червонощокий'; *Ribes nigrum* L. 'Санюта', 'Титанія'; *R. rubrum* L. 'Любава', 'Святкова', 'Львів'янка'; *Grossularia reglinata* L. 'Неслухівський'. Серед городніх рослин висаджено ранні зеленні культури родини Alliaceae, Apiaceae, Chenopodiaceae, Fabaceae, Solanaceae.

Висаджені рослини зони городу та саду потребують ретельного догляду

під час росту та розвитку у вегетаційний період, зокрема крапельного поливу. На території дачної ділянки є водозбірна свердловина, яка в достатній кількості може забезпечити об'єкт озеленення вологозарядковим поливом у жаркі кліматичні дні, які бувають в умовах цього регіону.

На дачній ділянці передбачено благоустрій – влаштування дорожньо-стежкового покриття з декоративної плитки – 89,7м^2, бесідку – 12,6 м^2, дровітню – 13,05 м^2, пісочницю – 3,5 м^2, гойдалку – 1,8 м^2, сауну – 10,6 м^2 та декоративну водойму – 13,4 м^2. Влаштовано все на газоні – 195,5 м^2.

Підібраний асортимент рослин для озеленення потребує агротехнічних заходів, які передбачають рихлення, підживлення, боротьбу зі шкідниками та хворобами, видалення рослинних решток, зрізування відквітлих квіток, підстригання живоплотів по мірі відростання однорічного приросту, а газон періодичного підстригання, поливу, удобрення.

Для створення озеленення і благоустрою розраховано орієнтовний кошторис витрат, що становить 108 тис. грн., де найбільші витрати було витрачено на дорожньо-стежкову мережу, садові меблі, а найменші витрати на придбання садивного матеріалу.

Отже, озеленення присадибної дачної ділянки спрямовано на покращення екологічного, санітарного та гігієнічного стану і добре поєднується в композиції. Підібрано декоративні рослини, які створюють ландшафт території, а благоустрій доповнює комфортне проживання господарів.

ВИКОРИСТАННЯ НОВОВВЕДЕНИХ СОРТІВ ЖИМОЛОСТІ СИНЬОПЛІДНОЇ В ОЗЕЛЕНЕННІ НАСЕЛЕНИХ МІСЦЬ

Л. Г. ВАРЛАЩЕНКО, кандидат сільськогосподарських наук
А.Ф. БАЛАБАК, доктор сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Дослідження питань з використання інтродукції синьоплідних жимолостей в Україні розпочалися на Краснокутській дослідній станції Інституту садівництва УААН з 2000 року. Завдяки копіткій праці селекціонерів виведено декілька нововведених сортів жимолості, які включені в «Держреєстр сортів України»: Дончанка, Скіфська, Степова, Українка,

Використанню кущових рослин, в тому числі садових синьоплідних жимолостей, в озелененні населених місць надають великого значення чимало дослідників і авторів. Всі вищезазначені сорти жимолості синьої досить декоративні і придатні для створення живоплотів та групових посадок на території малих садів та присадибних ділянок.

Жимолость синьо плідна (*Lonicera coerulea* L.) – зимостійка, тіневитривала, невибаглива до грунту рослина., яка добре переносить обрізку, а також міські урбоекологічні умови загазованості повітря.

Рекомендується, як плодовий кущ для озеленення населених місць. Добре розмножується насінням і живцями.

Ефект оформлення різних об'єктів жимолостями залежить від врахування їх біологічних і декоративних властивостей і, особливо, від того, наскільки гармонічно будуть використані ці властивості в поєднанні з оточуючим

природним середовищем і місцевими природно-кліматичними умовами.

В результаті проведених досліджень нами були виявлені характерні для жимолості синьоплідної (f. edulis – *Lonicera coerula* Turcz.) із родини *Caprifoliaceae* Juss. еколого-біологічні та декоративні властивості, які можуть бути основою для їх використання в озеленені. Це не тільки красивий кущ, але і дуже корисна плодово-ягідна рослина.

Жимолость синьо плідна – це розлогий густо гіллястий кущ з біло-жовтими квітками, темно-синіми ягодами з восковим нальотом. В умовах культури він досягає 1,5–2 м, а максимальних розмірів у віці 7–12 років.

Крона округла, напівкуляста, плоско округла. Скелетні гілки від бурих до сіро-бурих, на багаторічних гілках кора відшаровується вузькими повздовжніми смужками. Кущ цінується за густу, добре облистяну крону.

В квітні місяці він один з перших вкривається ніжно-зеленими листками, а потім слідом за вербою білою плакучою і форзицією зацвітає блідо-жовтими чи зеленувато-білими парними дзвіночками квіток довжиною 1–2 см.

Жимолость синьо плідна – перехресно запильна рослина, а тому для успішного плодоношення потрібно використовувати поєднання раніш вивчених та нововведених сортів: Дончанка, Скіфська, Степова, Українка. Плоди жимолості являють собою суплідддя різноманітної форми: циліндрична, веретеноподібна, стручкова, тощо. Забарвлення варіюється від темно-синього до блакитного з сильним восковим нальотом. Стиглі плоди кисло-солодкі або кислі із слабким ароматом. Довжина ягоди – 1,5–2,5 см, ширина – 0,8–1,8 см, маса – 0,6–1,5 г. Одна ягода містить в собі 8–22 і більше насінин. Насіння дрібне, світло-коричневе до темно-коричневого, в 1г міститься близько 700 насінин.

В плодах жимолості синьоплідної міститься 4-8% цукрів (глюкоза, фруктоза, галактоза), 1-3 % органічних кислот, 1,1-1,5 % пектинових речовин. Вміст вітаміну С становить 90-130 мг%. Сумарна кількість Р-активних речовин (рутин, катехін, антоціани та ін.) – 600–1800 мг%. У невеликій кількості міститься вітаміни В2 (2,5–3,8мг%), В9 (7,2–9,2 мг%), В6, провітамін А. Ягоди жимолості багаті на йод, марганець, залізо, мідь.

У народній медицині плоди жимолості використовують при розладах травлення, хворобах печінки і жовчного міхура, гіпертонії, серцево-судинних захворюваннях, малярії, недокрів'ї, ожирінні, як сечогінний засіб. Ягоди мають бактерицидні властивості. Високо ціняться смакові якості. У свіжому вигляді плоди використовують як десерт і для переробки на варення, соки, компоти.

В озелененні населених місць жимолость синьо плідна, залежно від призначення об'єкта озеленення, може виконувати різні функції: формувати архітектурно-художній образ об'єкта; разом з іншими рослинами сприяти біологічній рекультивації земель, поліпшуючи їх рекреаційну стійкість; захищати його від пилу і шуму; регулювати режим вологості і температури на місці зростання.

Для того, щоб озеленення найповніше відповідало різним функціональним потребам, при доборі сортів синьоплідних жимолостей необхідно враховувати їх природні властивості: висоту, колір плодів та форму листків, як під час вегетації, так і восени; колір квіток, строк цвітіння і плодоношення, їх тривалість тощо.

В озелененні при домових малих садів та присадибних ділянок використовують жимолость синьоплідну, як їстівну і лікарську рослину, декоративну, ароматичну, для низьких огорож між садовими зонами, закріплення схилів і обривів, рекомендують для низьких бордюрів, живоплотів, поодиноких і групових посадок, декорування водойм.

Отже**,** у нововведених сортів жимолості синьоплідної (f. *edulis* – *Lonicera coerula* Turcz.) виявлено характерні еколого-біологічні та цінні їстівні і плодово-декоративні властивості, які є основою для широкого впровадження їх в озеленення населених місць України.

ДИНАМІКА ПОПУЛЯЦІЙ ТА АНАЛІЗ ЧИННИКІВ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ЧИСЕЛЬНІСТЬ КОПИТНИХ У ДП «УМАНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

І. В. КОЗАЧЕНКО, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Оптимізація чисельності диких копитних тварин у лісових екосистемах є важливою проблемою. Спроби її вирішення для різних регіонів України робились неодноразово, однак методи узгодження оптимальної щільності тварин в угіддях та кормової місткості мисливських угідь не знаходять належного схвалення у спеціалістів мисливського господарства (досить порівняти поняття «щільність копитних» в угіддях України та деяких західноєвропейських країн).

Географічне розташування, сприятливі кліматичні умови і різноманітність угідь зумовлюють наявність у Черкаській області досить значної кількості мисливських тварин, сучасне поширення яких тісно пов'язане з природною зональністю території — в даному випадку, зоною Лісостепу. Тому для Черкащини характерні як представники лісової, так і степової фауни: лось, козуля європейська, кабан дикий, плямистий і благородний олень.

Різноманітність видового складу фауни і ландшафтно-кліматичні умови дають змогу розвивати мисливське господарство, збільшувати поголів'я диких тварин. Сприяє цьому й налагоджений облік кількості тварин, які є об’єктами полювання. На копитних тварин таксація проводиться двічі на рік. Велике значення при цьому має облік відстріляної дичини.

При проведенні біотехнічних заходів слід чітко знати, яка кількість тварин повинна бути оптимальною в угіддях, оскільки перевищення максимальної кількості тварин може негативно вплинути на лісове господарство. Своїм втручанням у виконання біотехнічних заходів людина може значно збільшити чисельність тварин та підвищити продуктивність угідь.

Найбільшу увагу приділяють кількості кормів у зимовий період, створенню місць, де тварини могли б відпочити та сховатись від браконьєрів та хижаків, розмноженню тварин, хворобам та боротьбі з ними.

Таким чином, у господарствах мисливського та лісомисливського спрямування назріла необхідність створення мозаїчних мисливських угідь, зокрема, утворення лісових масивів з окремих досить значних (до кількох десятків гектарів) ділянок мішаних насаджень. Вони мають складатися з дерев приблизно одного віку, однак самі ділянки за віком повинні відрізнятися одна

від одної. Такі масиви матимуть чудові умови для відтворення мисливської фауни і можуть бути створені в кілька прийомів шляхом проведення вибіркових рубок. У перспективі встановлюються визначені проміжки часу, через які проводяться рубки на тій чи іншій ділянці.

Підвищення рентабельності мисливського господарства на території нашої держави доцільно проводити не тільки традиційними біотехнічними заходами, а саме: підгодівля тварин, штучне збільшення їх чисельності, створення захисних умов, контроль над чисельністю хижаків, ветеринарно-санітарні заходи, спорудження штучних водойм та водопоїв, організація відтворювальних дільниць, але й докорінно переглянути пріоритети загального лісомисливського господарювання.

Правильне проведення біотехнічних заходів з налаштованою охороною сприяє збільшенню чисельності мисливських тварин у господарстві, але також є способом «притягування» їх сюди із сусідніх господарств.

А тому, дослідження сучасного стану мисливської фауни на території мисливського господарства ДП «Уманське лісове господарство», а також розробка низки біотехнічних заходів, спрямованих на підвищення чисельності мисливських тварин в угіддях, покращення популяцій мисливських тварин і середовища їх існування нині є актуальним.

Державне підприємство «Уманське лісове господарство» розташоване в західній частині Черкаської області на території шести адміністративних районів: Монастирищенського, Жашківського, Христинівського, Маньківського, Тальнівського та Уманського, до складу лісгоспу входить сім лісництв вище перерахованих районів.

Загальна площа земель лісового фонду становить 30332,6 га, з них вкриті лісовою рослинністю землі становлять 28142,6 га, в т.ч. лісові культури 20282,6 га.

Мисливські угіддя представлені лісовими масивами державного підприємства «Уманський лісгосп»: — Синицького лісництва: урочища «Шелест» (кв. кв. 26-47, 117), «Синицько – Паланський ліс» (кв. кв. 48-97); — Юрківського лісництва: урочища «Погорільська дача (Південна)» (кв. кв.23 – 72), «Великий ліс» (кв.кв.73–86).

У результаті проведених досліджень доведено розмір річного приросту основних тварин дикої фауни, в тому числі і козулі, яка коливається, в середньому, в межах 15%. Фактична чисельність козулі в господарстві складає 101 особина, а оптимальна чисельність у господарстві становить 67 особин.

Згідно «Настанови з упорядкування мисливських угідь», якщо фактична чисельність перевищує оптимальну, користувач самостійно вирішує утримувати таку чисельність за рахунок інтенсифікації біотехнічних заходів (викладки додаткової кількості кормів, створення кормових полів тощо), чи інтенсивно експлуатувати поголів`я і підтримувати фактичну чисельність на рівні оптимальної — відсоток вилучення в таких випадках може перевищувати норми вилучення.

При утриманні чисельності мисливської фауни на рівні «господарсько-допустимої» мисливському господарству рекомендовано особливу увагу звернути на якісне та своєчасне проведення комплексу біотехнічних заходів.

Аналогічні результати було проведено стосовно вивчення розміру річного приросту кабана дикого, яка в середньому складає 25%. Фактична його чисельність у господарстві — 15 особин. Оптимальна чисельність становить 21

особину. Проведено статистичний розрахунок чисельності кабана за роками ревізійного періоду з урахуванням щорічного вилучення в розмірі 11–19%.

Слід зазначити, що чисельність основних видів мисливської фауни в господарстві підтримується на рівні «господарсько-допустимої» протягом всього ревізійного періоду, за виключенням кабана дикого.

Отже, ведення мисливського господарства тісно пов'язане з іншими сферами людської діяльності — лісовим та сільським господарством, що створює передумови для його орієнтації за зразком ведення в розвинутих європейських країнах. Україна, в тому числі Черкаська область, має значний потенціал для високоефективного ведення мисливського господарства (різноманітний склад мисливської фауни, сприятливі кліматичні умови, можливість розвитку мисливського туризму тощо). Загальнодержавні тенденції розвитку агропромислового і лісового комплексів висувають перед мисливським господарством нові вимоги, які мають відповідати сучасному світогляду щодо раціонального використання мисливських ресурсів, відновлення національних мисливських традицій і, забезпечення власної рентабельності.

ПЕРСПЕКТИВНІСТЬ СТВОРЕННЯ ПОЛЕЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ СМУГ

В. Л. КУЛЬБІЦЬКИЙ, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Однією зі складових частин системи землеробства для підвищення врожайності сільськогосподарських культур у Степу та Лісостепу є агролісомеліоративні заходи. Багаторічний досвід сільського господарства вказаних районів свідчить про велике значення лісових насаджень для досягнення вищевказаної мети, адже встановлено, що зміни мікроклімату сільськогосподарської території під впливом полезахисних лісових смуг визначається, головним чином, структурою вітрового (аеродинамічного потоку), швидкістю вітру та його напрямком. Вітровий потік зумовлює снігозапасання, водний режим ґрунту і нарешті впливає на врожайність сільськогосподарських культур.

Затрати на створення системи полезахисних лісосмуг є капіталовкладеннями, спрямованими на збільшення виробництва продукції сільського господарства, зниження її собівартості, підвищення доходності та зростання продуктивності.

Агрономічну ефективність лісосмуг визначають як різницю між валовим приростом врожаю, зумовленим дією лісосмуг та його недобором на зайнятій ними площі. Економічну ефективність визначають як відношення щорічного прибутку, зумовленою наявністю лісосмуг до балансової або нормативної вартості лісосмуг. Прибуток обчислюють як різницю між вартістю всієї додаткової продукції і витратами на її одержання, включаючи амортизаційні відрахування та витрати прибутку на площі , зайнятій лісосмугами.

На даний час, при різкій появі значної кількості фермерських господарств та відсутності державного регулювання по створенню полезахисних смуг гостро постає проблема створення полезахисних лісосмуг.

Обсяги створення захисних лісових насаджень державними

підприємствами лісового господарства у 2009 та 2010 рр. виконано у повному обсязі (виконання плану – 103,7%, 101,6% відповідно). У 2009 році фактично створено – 31112 га захисних лісових насаджень, а у 2010р. – 26500 га, що вказує на зниження темпів їх створення. Зростання площ захисних лісових насаджень було характерним лише для степової зони. У 2010 році у зоні Степу створено 21114 га захисних лісових насаджень, Лісостепу – 4353 га, Полісся – 1218 га, Карпат – 218 га.

Недостатня обґрунтованість та повна відсутність розрахунку економічного ефекту оцінки зумовлює зниження та повну відсутність мотивації щодо створення захисних лісових насаджень у межах фермерських володінь. Загальний економічний ефект доцільно розглядати із врахуванням прибутків від додаткової реалізації продукції сільськогосподарської продукції внаслідок підвищення рівня урожайності, доходу від реалізації деревини, насіння, грибів та ягід, які можуть бути заготовлені у лісових смугах, а також отримання прибутку внаслідок зменшення втрат від посух, суховіїв та вітрів. Поряд з високими показниками по створенню захисних лісових насаджень підприємствами лісової галузі, заліснення території України знаходиться на дуже низькому рівні. Слід звернути більше уваги на проблему оптимізації площ полезахисних насаджень великими агрохолдингами та іншими виробниками сільськогосподарської продукції.

ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА *TAXUS BACCATA* L. ТА ВИКОРИСТАННЯ В ОЗЕЛЕНЕННІ

Т. В. МАМЧУР, кандидат сільськогосподарських наук
М. І. ПАРБОК, кандидат біологічних наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Тис ягідний або негній-дерево (*Taxus baccata* L.) відноситься до родини Тахасеае відділу Pinophyta (Gymnospermae). Його ареал поширення: Зх., Центральна та Пд.-Сх. Європа, гірські масиви Середземномор'я, Кавказ, Близький Схід. на Пд. до Азовських о-вів, Пн. Африки та Ірану. В Україні – Карпати (Передкарпаття, Закарпаття), Гірський Крим.

У своїй праці Н.С. Бойко (2016) зазначає, що в Україні *T. baccata* до початку-середини XX ст. налічував 51 осередок (Закарпаття, Прикарпаття та Буковина).

Фанерофіт. Хвойне дерево або кущ 3-16 м заввишки. Крона у тиса яйцевидно-циліндрична, густа, часто багато вершинна. Кора на молодих пагонах гладенька, червонувата, відділяється пластинками. Деревина досить міцна, червоного забарвлення. Хвоя розміщена дворядно, зверху – темно-зелена, блискуча, знизу – світло-зелена, матова, плоска, голкоподібно-лінійна, з довжиною до 30 мм, а шириною 2,5 мм, іноді на коротких черешках (1-2 мм). Хвоя, кора, деревина отруйна. Довговічність хвоїнки 6-8 років (Дідух, 2009).

Однодомна рослина. Шишечки одностатеві: чоловічі – жовтуваті майже кулясті, зібрані у дрібні колоски, в пазухах листків, які з'являються у квітні-травні, а жіночі – дрібні, зеленкуваті, поодинокі.

Плоди – ягодоподібні, червоні, м'ясисті, кулясті, зверху відкриті. Насіння – буруватий горішок, який виглядає з світло-коричневого принасінника

(арилюса). Воно утворюється щорічно, починаючи з 25-30-річного віку і до синільного періоду. Плоди дозрівають у серпні-вересні. Здатність до розмноження – насіннєве і вегетативне (живцями, відсадками).

Вид реліктовий і потребує охорони (Дідух, 2009). Він дуже довговічний вид, при сприятливих умовах доживає до двох-чотирьох тис. років, але росте дуже повільно, особливо у ранньому віці. Надає перевагу світлим і затіненим місцинам, доволі морозостійкий. Добре зростає на лужних і слаболужних ґрунтах, не любить застою води. Тому потрібно створювати дренаж до 20 см. Дуже чутливий до забруднення землі тяжкими металами і токсинами. У міських умовах може погано рости і навіть всихати. Димо- та пилостійкий.

Taxus baccata розводять у спеціально створених умовах: ботанічних садах, ботанічних розсадниках, дендропарках і підлягають досить широкому культивуванню.

З давніх-давен *Taxus baccata* використовували як паркову рослину, а на сьогодні масово зростає у національних природничих парках. Рослина особливо декоративна у період плодоношення. Також вона чудово переносить формуючу та санітарну обрізку, довго тримає надану форму. Адже її часто використовували для зеленого будівництва лабіринтів у французьких садах, зокрема у Версалі що й донині збереглися великі тисові решітки і боскети. Ще древні римляни широко використовували тис ягідний для створення цілих споруд та фігур фантастичних тварин і людей зі стриженої зелені. Від епохи Відродження і донині *Taxus baccata* залишається найкращим матеріалом для топіарного мистецтва, особливо коли потрібно створити з зелених рослин химерні садові композиції, високі стіни, фігури і унікальні живі огорожі, а також солітерні та групові насадження. Окрім досить високих колоноподібних форм, дуже поширеними в садово-парковому мистецтві нині є низькорослі сланкі форми, зокрема використання їх у альпінаріях. Є багато декоративних культиварів з різним забарвленням хвої та формою крони.

Описана Н.С. Бойко, С.І. Кузнецовим (2016) зібрана колекція тису в умовах дендропарку «Олександрія», була розподілена на шість груп культиварів видів, які інтродуковані у Правобережному Лісостепу України: Adressa, Fastigiata, Hedge, Nana, Repens, Washington. Вони класифікували культивари з урахуванням розміру, форми крони, висоти рослин, забарвлення хвої. Серед зібраних ними культиварів *Taxus baccata* ‘Adpressa’, ‘Albovariegata’, ‘Argentea’, ‘Aurea’ – мають золотисту хвою; ‘Aureavariegata’, ‘Elagantissima’ – строкату; ‘Semperaurea’ – світло-жовту; ‘Erecta’, ‘Fastigiata’ – колоновидної форми; ‘Imperialis’, ‘Ohlenderffi’, ‘Overeynderii’, ‘Prostrata’, ‘Repandens’ – сланкої, ‘Schwarzgrun’, ‘Summergold’ – чашоподібної; ‘Fastigiata Aurea’, ‘Fastigiata Aurea variegata’, ‘Fastigiata robusta’, ‘Good Elsje’ – кулястої форми з бронзовим відтінком хвої; ‘Washingtonii’ – кулястої форми з золотистою хвоєю. Вони потребують уваги на вивчення, збільшення садивного матеріалу та використання в озелененні створюючи садово-паркові композиції.

На території нашого університету висаджено п’ять екземплярів *Taxus baccata*, які прикрашають ландшафт студентського містечка (рис. 1). Один екземпляр тису висаджено на колекційному ботанічному розсаднику, а його культивар *T. baccata* ‘Aurea’ у теплично-оранжерейному комплексі кафедри садово-паркового господарства (рис. 1). Вони виступають як маточні рослини для проведення наукових досліджень викладачами та студентами кафедри.




Рис. 1. Висаджені екземпляри *Taxus baccata* на території університету: біля кафедри лісового господарства (ліворуч), культивар *T. baccata* ‘Aurea’ у теплично-оранжерейному комплексі (праворуч).

Дослідження на основі стеблового живцювання проводяться в умовах дрібнодисперсного зволоження у лабораторії «Інтродукції, адаптації, розмноження і вирощування декоративних і лісових культур» кафедри.

Створення ландшафтних композицій з відомих культиварів *T. baccata* вдало поєднаються у насадженнях з гарноквітучими та декоративно-листяними кущами: *Berberis vulgaris* L., *Buddleja davidii* Franch., *Calycanthus occidentalis* Hook. & Arn., *Chaenomeles speciosa* (Sweet) Nakai, *Deutzia scabra* Thunb., *Exochorda racemosa* (Lindl.) Rehder., *Forsythia suspensa* Thunb. (Vahl), *Hydrangea macrophylla* (Thunb.) Ser., *Kerria japonica* (L.) DC, *Malus niedzwetzkyana* Dieck. ex Koehne, *Philadelphus coronarius* L., *Prunus triloba* Lindl., *Rhododendron luteum* Sweet., *Spirea media* L., *Staphylea pinnata* L., *Weigela floribunda* C.A. Mey та ін. видами, які зростають у лісовій зоні ботанічного розсадника. Ефектно виглядають висаджені поруч з ним і хвойні види роду *Chamaecyparis* Spach, *Juniperus* L., *Picea* A. Dietr., *Thuja* L. ін.

Вивчення тису та його культиварів нами було спрямовано на опрацьовання гербарних зразків (г.з.) родини Taxaceae в історичній дендрологічній колекції Наукового гербарію УНУС (*UM*). Виявлено 15 г. з. роду *Taxus* L., де з них виділено 6 культиварів – ‘Aurea’, ‘Andressa’ (рис. 2), ‘Dovastona’, ‘Fastigiata’, ‘Parvifolia’, ‘Pedunculata’. Вони були зібрані учнями училища Землеробства і садівництва (нині правонаступник Уманський національний університет садівництва) у період 1912-1913 рр., під час опанування дисципліни «Ботаніка», «Декоративна дендрологія» та навчальній практиці на базі «Царициного саду» (нині НДП «Софіївка» НАНУ), Нікітського ботанічного саду, Крим. Гербарій на той час був наочним матеріалом у вивченні інтродукованих видів даної родини, а насьогодні набув історичної цінності. Він має неабияку цінність у проведенні наукових досліджень як викладачами, студентами та аспірантами нашого закладу, так і науковцями інших установ.




Рис. 2. Гербарні зразки культиварів *Taxus baccata*: (зліва-направо) ‘Adpessa’ і ‘Aurea’.

Отже, *Taxus baccata* привабливий вид за своїми еколого-біологічними властивостями та потребує уваги на його вивчення. Отримання садивного матеріалу його культиварів збільшить кількість садивного матеріалу та впровадження в озеленення парків, садів, вищих навчальних закладів ін.

ОСОБЛИВОСТІ ВОДНОГО РЕЖИМУ ВИДІВ І ФОРМ РОДУ *ULMUS* L.

С. А. МАСЛОВАТА, викладач
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Оптимальні умови росту і розвитку видів і форм роду *Ulmus* залежать від багатьох чинників, передусім від водного режиму рослин. Оптимальне водозабезпечення важливе для ритмічного функціонування фізіологічних процесів і оптимізації продуктивності рослин.

Зміни водного обміну, що відбуваються в процесі в'янення в лабораторних умовах, аналогічні до умов відкритого ґрунту в посушливий період. Проте зазначений метод в'янення не є прямим методом оцінювання посухостійкості, а скоріше за все – порівняльним. Це пов'язано з тим, що він не враховує роль кореневої системи, діяльність якої в природних умовах має суттєве значення. Для дослідження водного режиму рослин ефективним є використання лабораторного методу в'янення, оскільки він є значно ефективнішим за польовий метод і не потребує багаторічних спостережень і наявності посухи.

Детально розкрити тенденції водного режиму можливо шляхом фракційного аналізу складу води рослин. Лабільна, або рухома вода в клітині є чинником швидкого реагування на зовнішні умови та важливим компонентом внутрішньоклітинного середовища, в якому відбуваються метаболічні процеси. Зв'язана осмотично-активними речовинами вода обумовлює стійкість рослин до несприятливих умов середовища, а саме ґрунтової та атмосферної посухи. Рухомість молекул води та, відповідно, їхня активність, знижується внаслідок зв'язування їх частками гідратованих колоїдів, гідратованими молекулами та іонами.

Фракційний склад води визначає ступінь водоутримуючої здатності тканин листка. Найбільш легко і швидко випаровується так звана апопластична («вільна») вода, яка знаходиться в міжклітниках. У несприятливих гідротермічних умовах, при зав'яданні, тканини листка в першу чергу втрачаюсь саме таку, легкорухому воду. В цьому разі швидкість водовіддачі та її величина буде вища, а стійкість тканин до зневоднення оцінюється як низька. Висока стійкість до зневоднення забезпечується високим вмістом симпластичної («зв'язаної») води – колоїдно зв'язаної у гідратних оболонках біополімерів цитоплазми.

У період проведення досліджень (III декада липня) середня температура за місяць становила +21,6 °С, що вище за середню багаторічну на +2,3 °С, кількість опадів склала лише 18,5 % від норми, а саме 16,1 мм. Максимальна температура сягала +33,8 °С. За таких умов рослини зазнали значної дії перегріву та нестачі вологи, тобто знаходилися під впливом стресових гідротермічних факторів.

У результаті досліджень було встановлено, що вміст зв'язаної води у більшості видів і форм роду *Ulmus* перевищує вміст вільної води в 2–4,5 рази, що вказує на значну роль зв'язаної води в адаптації рослин до умов зростання. В ході розрахунку фракційного складу води враховувалось, що загальний вміст води в тканинах, тобто – сума зв'язаної та вільної води становить 100 %. В результаті визначення загального рівня втрати води було визначено, що досліджувані види значно різняться за загальною кількістю води, тому, при проведенні порівняльного аналізу щодо фракційного складу води, було доцільно перейти до абсолютних величин її втрати з перерахунком частки вмісту води у визначеному співвідношенні. У зв'язку з цим визначено кількісний вміст фракцій води та їхній вплив на адаптацію. Таким чином, запропонований метод розрахунку фракційного складу води показує об'єктивні дані щодо адаптації рослин та впливу фракцій води на формування стійкості проти посухи.

U. pumila та *U. laevis* характеризуються максимальним вмістом фракції зв'язаної води, що становить 51,5 % та 50,1 % відповідно, та мінімальним вмістом вільної води – 11,4 % та 12,2 %. Це забезпечує їхню високу водоутримуючу здатність та низьку швидкість водовіддачі. Мінімальний вміст зв'язаної води виявлено в листках декоративної форми *U. g.* 'Albo-variegata' – 36,5 % та максимальний вміст вільної води у *U. g.* 'Pendula' – 22,4 %. Крім того, встановлено, що швидкість втрати води визначеними видами є рівномірною настільки, що неможливо вирізнити константи швидкості втрат симпластичної та апопластичної води. Вірогідно, що загальна швидкість водовіддачі є наближеною до швидкості втрати симпластичної води, так як фракція вільної води майже відсутня, що й зумовлює низьку швидкість втрати води цими видами та підтверджує їх характеристику, як видів – стійких до посухи.

Загальний рівень втрати води листками коливається в межах від 52,1 % до 68,5 % із переважанням високих значень вмісту води. Зважаючи на це, доцільно виділити групу видів з низьким і більш високим рівнем втрати води. Низьким рівенем втрати води відрізняються *U. minor* (54,5 %), *U. g.* 'Albo-variegata' (52,1 %) та *U. g.* 'Rubra' (54,3 %). Такі показники є нормальним адаптаційним механізмом для рослин, які еволюційно пристосувалися до посушливих умов довкілля і здатні під час посухи підтримувати фізіологічні процеси за низького рівня втрати води тканинами. Інші досліджувані види і форми різняться середнім рівем утрати води листками – в межах від 62,3 % до 68,5 %, що підкреслює належність представників роду *Ulmus* до мезофітної групи рослин.

Показник співвідношення різних фракцій води в тканинах листка характеризує водоутримуючу здатність рослини. Так, вільна вода, що знаходиться у міжклітинниках, клітинних оболонках, у внутрішньому середовищі клітини транспірується швидше, ніж колоїдно-зв'язана. У першу чергу транспірується вільна вода, тому динаміка водовіддачі є змінною протягом часу досліду з більшою швидкістю водовіддачі на початку і меншою наприкінці.

Отже, за фракційним аналізом складу води рослин у листках встановлено, що види і форми роду *Ulmus* є середньо- та високо-посухостійкими. Швидкість і втрата води листками представників роду є адаптованими до умов зростання. Досліджувані види і форми роду *Ulmus* мають збалансований водний режим, що збільшує їхню перспективність для використання в озелененні Правобережного Лісостепу України.

МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ І РОЗВИТКУ ВИТКИХ ТРОЯНД В ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Л. М. МИРОНОВА, аспірантка
А. Ф. БАЛАБАК, доктор сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Серед багатьох квіткових культур прекрасними естетичними і декоративними властивостями характеризуються виткі троянди. Удосконалення сортименту насаджень витких троянд пов'язано з необхідністю поглиблення інформації щодо інтродукованих сортів. При цьому важливо оцінювати не лише декоративні властивості але і виявити перспективні сорти вітчизняної та зарубіжної селекції, що інтродуковані до місцевих агрокліматичних умов, стійких до хвороб і шкідників, що мають наукову цінність і практичне значення.

Виткі троянди мають складний генотип залежно від схрещувань міжвидової гібридизації та впливу мутагенних факторів та мають свою класифікацію за групами, яка застосовується на міжнародному рівні. До першої групи відносяться справжні, або виткі троянди з досить гнучкими і дугоподібними стеблами. Їх довжина, залежно від сорту, може досягати від 1,5 до 5 метрів. Пагони зелені, дуже яскраві, шипи криві і тонкі, квітки різноманітного забарвлення — махрові і напівмахрові, досить дрібні. Квітування рослин цієї групи досить рясне, квітки зібрані в суцвіття. Цвітіння триває близько 30 діб і відбувається в першій половині літа. Листки шкірясті і блискучі, дрібні за розмірами. Сорти цієї групи зимостійкі або ж можуть перезимувати під легким укриттям. До другої групи відносяться троянди одержані селективним шляхом після серії схрещувань з ремонтантными, чайними і чайно-гібридними трояндами. В результаті одержано надзвичайно цікаві і популярні нині сорти з довгими пагонами, до 4-х метрів і сильним їх зростанням. Це крупноквіткові плетисті троянди, квітки їх зібрані невеликого розміру в пухкі суцвіття, з вигляду нагадують чайно-гібридні сорти. Рослини відрізняються повторним квітуванням (багато сортів), високою зимостійкістю і стійкістю до захворювань. Третя група виникла в результаті мутацій від кущових троянд з рясним квітуванням. Сорти цієї групи відрізняються сильним зростанням великими квітками яскравого кольору і прискореним періодом плодоношення. Класифікація за формою та висотою куща і загальною характеристикою виткі троянди розподіляють на класи — гібриди троянди мультіфлора, гібриди троянди Віхура, виткі, гібриди Кордеса, клаймінги різних класів, виткі мініатюрні троянди.

Перспективними для використання в Правобережному Лісостепу України є дві групи витких троянд — *Rambler* та *Climber*. Сорти троянд групи *Climber* — результат схрещування троянд *Rambler* з чайно-гібридними генотипами і флорибунда. Вони мають товсті пагони, які виростають до 3–4 м, крупні махрові, ароматні квітки які квітнуть 2–3 рази протягом вегетаційного періоду. Використовують для оздоблення високих парканів і стін будинків. Сорти посухо- і жаростійкі, відрізняються підвищеною стійкістю до захворювань. Троянди *Rambler* мають тонкі повзучі або спадаючі стебла, яскраво-зеленого

забарвлення, для яких необхідна опора, виростають до 4–5 м, дрібні квітки зібрані у крупні суцвіття, утворюються тільки на пагонах минулого року. Листки блискучі, дрібні. Рослини цвітуть лише один раз у липні, але тривалий термін і рясно. Сорти цієї групи посухо- і зимостійкі. З сортів цих троянд створюють живоплоти.

Значення витких троянд у декоративній культурі зумовлено значним інтересом. Їх кущі чудово виглядають в одиночних і групових насадженнях, в різних контейнерах на веранді, біля альтанок і інших споруд. З рослин витких троянд можна створювати живоплоти, а також низькі, і середньої висоти, бордюри. При декоруванні об'єктів у зеленому будівництві парків і садів використовуються сорти троянд різних садових груп, в тому числі і витких або плетистих. Найкращою формою декоративного показу троянд є розарій, котрий дає повну уяву про розмаїття троянд, специфіку і цінність сортів різних садових груп у різноманітних архітектурних рішеннях. Розарій має велике естетичне і пізнавальне значення. Він може бути виконаний у довільному чи регулярному стилі, або можна поєднати один стиль з іншим. У розарії створюють клумби, рабатки, бордюри для кущових троянд, встановлюються різноманітні опори (колони, трельяжі, перголи, бесідки для показу плетистих форм і сортів). Декоративність розарію визначається багатьма факторами: плануванням клумб, стежок, оглядових ділянок, набором асортименту, неперервністю цвітіння. Бажано розташовувати клумби і куртини з трояндами так, щоб створена група троянд виділялась серед інших і була оглядовою ділянкою.

Ефективність вирощування кореневласних саджанців витких троянд для озеленення визначається вегетативною продуктивністю маточних рослин, термінами живцювання, типом пагона, стимулюванням коренеутворення та способами дорощування вкорінених живців. Тому мета досліджень полягала у встановленні особливостей росту і розвитку інтродукованих сортів витких троянд у маточному насадженні та вдосконаленні елементи технології їх розмноження стебловими живцями і використання цих рослин в озелененні населених місць.

У завдання досліджень входило проведення добору кращих інтродукованих сортів витких троянд, вивчення проходження фенологічних фаз росту і розвитку маточних рослин, визначення вегетативної продуктивністі (погоновідновлювальна і пагоноутворювальна здатність) маточних рослин для отримання живців і з'ясування здатності сортів до розмноження зеленими і здерев'янілими стебловими живцями. За матеріал досліджень взято сорти витких троянд перспективні для умов Правобережного Лісостепу України — Аджимускай, Вестерланд *Westerland,* Голден Шоуерс *Golden Showers,* Ельф *Elfe*, Лагуна *Laguna*, Нахеглут *Naheglut*, , Полька *Polk,* Розаріум Ютерзен *Rosarium Uetersen,* Сезар *Cesar*, Сімпаті *Sympathie.*

Досліди проведено в розсаднику кафедри садово-паркового господарства Уманського національного університету садівництва. У інтродукованих видів і сортів витких троянд виявлено біоморфологічні особливості росту і розвитку в умовах Правобережного Лісостепу України, визначено сезонні періоди зростання й розвитку, квітування і плодоношення, а також особливості органогенезу. Встановлено перспективність інтродукції обраних сортів, вивчено морфологічні особливості регенераційної здатності стеблових живців

витких троянд залежно від фенологічних фаз розвитку маточних рослин, а також визначено рослини, найбільш пристосовані для використання в озелененні населених місць та подальшій науковій роботі.

Згідно результатів досліджень, проведених у 2016–2017 рр. початок вегетації більшості досліджуваних сортів витких троянд обох груп в умовах інтродукції відмічено у третій декаді березня за середньодобової температури 4–6°С. У першій декаді квітня, коли сума ефективних температур складала 41–45°С, спостерігається набрякання і розтріскування бруньок у всіх сортів, окрім сорту Голден Шоуерс. Початок сокоруху та розтріскування бруньок у рослин цього сорту відмічено на 5–10 діб пізніше порівняно з іншими сортами. Встановлено, що тривалість періоду вегетації від початку весняного сокоруху до повного опадання листків в агрокліматичних умовах Умані складає 190–195 діб (залежно від температурних умов). Початок набрякання і розтріскування бруньок, залежно від сорту, варіює з третього до 19 квітня, протягом 15 діб, а закінчення вегетації — масове опадання листків — з 10 по 18 жовтня.

За строками і тривалістю цвітіння всі досліджувані сорти віднесено до групи весняно-літнього типу цвітіння, яке розпочинається з третьої декади травня і продовжується до 25 вересня. Цвітіння розпочинається при сумі активних температур — +335,8…+364,9°С і ефективних температур — +311,9…348,4°С. Лінійний ріст і розвиток пагонів у більшості досліджуваних сортів — Аджимускай, Вестерланд, Ельф, Лагуна, Нахеглут, Полька, Розаріум Ютерзен, Сезар, Сімпаті в умовах проведення дослідів розпочинається в першій і другій декаді травня (залежно від сорту), а через 7–9 діб пізніше у сорту Голден Шоуерс.

Обліки біометричних показників росту пагонів, у досліджуваних сортозразків свідчать про розвиток маточних рослин з довжиною пагонів до 1,3–1,5 м (Аджимускай), 1,2–1,4 м (Вестерланд), 1,5–2 м (Голден Шоуерс), 1,5–1,7 м (Ельф), 1,5–1,8 м (Лагуна), 1,5–2 м (Нахеглут), 1,6–2 м (Полька), 2–2,5 м (Розаріум Ютерзен), 1,2–1,5 м (Сезар), 1,8–2 м (Сімпаті). Сорти Сезар і Вестерланд різняться більш слабким ростом пагонів і меншим габітусом рослини, порівняно з іншими сортами, довжина однорічних пагонів, при цьому, складає в середньому 1,2–1,45 м. Загальний середньорічний приріст прикореневих пагонів у досліджуваних сортів різниться від 1,2 у сорту Вестерланд до 2,6 шт./рослину у сорту Розаріум Ютерзен. Діаметр пагона в базальній частині, залежно від сорту, в середньому, становить 6,4–8,6 мм.

За період цвітіння сорт Аджимушкай мав найменшу кількість квіток, це пов’язано з тим що генеративні бруньки досліджуваного сорту закладаються на пагонах минулого року. Найбільшу кількість квіток мав сорт Розаріум Ютерзен 23 шт. в одному суцвітті (друга хвиля квітування). Дев’ять сортів мають щільномахрову форму квітки і тільки сорт Голден Шоуерс має середньомахрову (в першій хвилі квітування кількість пелюсток більша ніж в другій в середньому на 8–12 пелюсток). Максимальну кількість і довжину новоутворених пагонів мав сорт Аджимушкай — 14 шт., а найменшу — сорт Голден Шоуерс, це пов’язано з його біологічними особливостями (в період першої хвилі квітування досліджуваний сорт майже не утворює нових пагонів і зберігає кущову форму).

При досяганні температури повітря вище 10°С у дев’яти досліджуваних

сортів троянд починається фаза бутонізації, у сорту Голден Шоуерс ця фаза починається на 10–15 діб раніше. Середня тривалість фази бутонізації становила 19 діб (±3 доби з врахуванням особливостей кожного сорту). У ІІ декаді червня відбувається масовий початок квітування, першими почали квітування верхівкові бутони сорту Голден Шоуерс, найпізніші терміни мали сорти Сезар та Лагуна в І декаді липня.

За весь період квітування сорт Аджимушкай мав найменшу кількість квіток, це пов'язано з тим що генеративні бруньки досліджуваного сорту закладаються на пагонах минулого року. Найбільшу кількість квіток мав сорт Розаріум Ютерзен 23 шт. в одному суцвітті (в другій хвилі квітування). Дев'ять сортів мають щільномахрову форму квітки і тільки сорт Голден Шоуерс має середньомахрову (в першій хвилі цвітіння кількість пелюсток більша ніж в другій в середньому на 8–12 пелюсток). Забарвлення квіток досліджуваних сортів різноманітне, а саме: Аджимушкай криваво-червоне; Вестерланд оранжево-рожеве; Голден Шоуерс жовте; Ельф біле з зеленуватим відтінком; Лагуна яскраво-рожеве; Нахеглут малиново-червоне; Полька рожево-абрикосове; Розаріум Ютерзен рожеве; Сезар біле з рожевим відтінком. В сортів Полька, Розаріум Ютерзен та Сезар, з часом колір квітів вигоряє. За зниженням температурних показників в жовтні–листопаді квітування припиняється, хоча у сортів Вестерланд; Лагуна; Нахеглут; Полька; Розаріум Ютерзен, спостерігається наявність значної кількості бутонів. Середня тривалість квітування цих сортів триває в межах 111–115 діб.

Отже, природно-кліматичні умови Правобережного Лісостепу України сприяють культивуванню всіх досліджуваних сортів витких троянд, хоча успіх інтродукції і перспективи їх впровадження в культуру значною мірою залежить від оптимальних агротехнологічних заходів і біологічних особливостей рослин.

Виткі троянди переважають над іншими групами троянд завдяки довжині і кількості щорічно новоутворених пагонів при цьому зберігаючи довгий термін цвітіння.

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ НАВИЧОК У СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «САДОВО-ПАРКОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

М. Ю. ОСІПОВ, кандидат сільськогосподарськ наук
І. М. ПУШКА, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Державно-політичні та соціально-економічні перетворення в державі сприяли реформуванню системи вищої освіта. Сучасне навчання потребує оптимізації в процесі отримання знань і пристосування майбутніх фахівців до потреб ринку праці завдяки впровадженню новітніх комп'ютерних технологій. Нині на майбутніх фахівців зі спеціальності «Садово-паркове господарство» покладаються завдання із проектування архітектурно-художньої стилістики садово-паркових об'єктів.

Формування у студентів професійних навичок із проектування садово-паркових об'єктів полягає в: ознайомленні їх із основними положеннями і

правилами виконання креслень і зображень за допомогою комп'ютерних програм; набутті практичних навиків виконання креслень і візуальних зображень вибраних об'єктів; розвитку в студентів просторового уявлення форми предметів і їх зображення; розумінні понять «композиція» і «графіки», їх основних засобів, прийомів і методів в комп'ютерному проектуванні; творчому підході до виконання завдань із ландшафтної графіки.

Сьогоднішня комп'ютерна техніка та програмування дає можливість відтворити віртуальний 3Д вигляд садово-паркового об'єкту. Створений ландшафтний об'єкт за допомогою комп'ютера пришвидшує процес проектування, редагування та відкриває нові можливості при презентації його потенційним замовникам. На основі підготовки та вивчення навчальних програм і спеціалізованого програмного забезпечення студенти повинні вміти:

– грамотно виконувати креслення архітектурного об'єкту, його деталей і прилеглої території за допомогою графічних пакетів програм;

– правильно і раціонально користуватися різними програмами при вирішенні тих чи інших проектних завдань;

– самостійно вибирати проекцію, яка б містила найбільш повну інформацію про об'єкт;

– вести індивідуальний творчий пошук з метою удосконалення і якнайкращого вираження основного змісту як окремих візуальних робіт, так і проектів з ландшафтного дизайну;

– здійснювати графічний аналіз тієї чи іншої ландшафтної ситуації тощо.

У навчальному процесі слід приділяти більше уваги вивченню студентами спеціалізованого програмного забезпечення, що використовується для проектування садово-паркових об'єктів (Realtime Landscaping, «Компас-3D», AutoCAD, «Наш Сад Рубін», Autodesk 3ds Max Architect, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Corel Draw та ін.). Розглянемо, для прикладу, програму «Наш Сад Рубін».

«Наш Сад Рубін» – є однією з програм для 3Д проектування садово-паркових об'єктів. Це спеціалізований планувальник ландшафтного дизайну, за допомогою якого можна спроектувати присадибну ділянку, сквер, парк чи інший об'єкт будь-якого рівня складності. Бібліотека програми включає більше 500 різних тривимірних об'єктів (будівельних і садових елементів), а тому у створені ландшафтних проектів проблем не виникає.

Комп'ютерна програма «Наш Сад Рубін» включає декілька блоків: вбудований планувальник; фоторедактор; енциклопедія; редактор ресурсів.

Планувальник відповідає за проектування ландшафту і дизайнерське оформлення проектованої території. Дозволяє розмістити усі складові ландшафтного об'єкту: будівлі, рослини, огорожі, доріжки, малі архітектурні форми та освітлення. Особливістю програми є те, що ділянку можна побачити в різні пори року, нічний час з увімкненими ліхтарями, або загальний вигляд садово-паркового об'єкту через десятки років, коли рослини підростуть.

У редакторі рельєфу моделюються височини та схили. Програма містить ряд елементів, кожен з яких відповідає за створення окремих частин:

– редактор огорож – допомагає спроектувати будь-яку огорожу – з фундаментом, з стовпчиками або колонами з різних матеріалів, що підвищує реалістичність створюваного проекту;

– редактор сходів – застосовується для створення сходів і пандусів різноманітних форм і конструкцій, а також містків, переходів;

– редактор дорожньо-стежкового покриття – на основі створених шаблонів можна підібрати найбільш реалістичне покриття для території. Значна кількість текстур у цьому допоможе.

Редактор ресурсів – проектувальник МАФ. За його допомогою можна створити, як стандартні, так і унікальні елементи ландшафту. Для цього у програмі передбачено використання різних форм і профілів. Процес розробки нової МАФ відображається у вікні перегляду.

Фоторедактор – дозволяє загрузити цифрове зображення наявної території. Використовуючи фоторедактор, можна підібрати відповідну рослинність чи елемент, які б виділялися на фоні будівлі, паркану чи рослинності.

У вкладці «фон» можна додати існуючий план ділянки (ситуаційний план, аерофотозйомку) та на основі нього розмістити 3Д об’єкти. Це зменшить час на створення планів ділянки.

Наявність у програмі відео уроків пришвидшує навчання та веде до опанування усіх тонкощів при проектуванні. Редактор дозволяє створити тривимірні ресурси, що відзначаються реалістичністю. За допомогою нього можна промальовувати листя на кущах і деревах, спроектувати об’ємне зображення МАФ, сходів, фонтану, альтанок тощо. Зокрема є можливість відредагувати використовувану пору року і побачити вигляд ділянка взимку і літом.

У енциклопедії представлена основна інформація про рослини, найчастіше використовувані для створення ландшафтів, близько 16600 видів. Враховуючи біологічні та екологічні властивості рослин, підбирається рослинність за часом цвітіння, типом ґрунту, регіоном та умовами зростання, іншими параметрами. Наведені рекомендації догляду за рослинністю впродовж року, з детальним описом потрібних заходів. Визначник хвороб дозволить легко класифікувати недугу рослини, звіряючись зі списком симптомів і ознак.

На кожному етапі проектування існує можливість створення повноцінної презентації. Це дозволяє не лише розглянути результат з різних точок огляду, але і створити наочний матеріал для презентації замовнику або консультації з фахівцем. Для цього потрібно розподілити камери перегляду зображень, встановити послідовність і швидкість показу картинок. Так програма автоматично створить траєкторію руху камери і запише відео прогулянку у форматі avi. У такому вигляді презентацію можна відіслати на електронну пошту, представити он-лайн або будь-яким іншим зручним способом.

Загалом у процесі підготовки висококваліфікованих спеціалістів садово-паркового господарства доцільно приділяти більше часу для вивчення спеціалізованих програм із ландшафтного проектування, що сприяють розкриттю у студента творчого потенціалу, вчать уявляти технологічний процес створення ландшафтного об’єкту та дають чітку картину майбутнього проекту.

ІНТРОДУКЦІЯ І РОЗМНОЖЕННЯ ЧОРНИЦІ ВИСОКОРОСЛОЇ (*VACINIUM CORYMBOSUM* L.) СТЕБЛОВИМИ ЖИВЦЯМИ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

А.А. ПИЖ'ЯНОВА, кандидат сільськогосподарських наук
А.Ф. БАЛАБАК, доктор сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Однією з надзвичайно цінних малопоширених полівітамінних плодових і ягідних рослин є чорниця високорослa (*Vacinium corymbosum* L.), відмінна крупними ягодами і прекрасними смаковими якостями, має не тільки лікувальне, їстівне але і декоративне значення. В українській мові ця рослина зустрічається під різними назвами. Деякі з них утворені від наукової латинської назви – Вакциніум щитковий (*Вакциніум* – транслітерація назви роду *Vaccinium corymbosum* – *щитковий*), або є перекладом загальноприйнятої назви цієї рослини з англійської мови – чорниця високорослa (англ. *Highbush blueberry*). Варто відмітити, що англійське слово *blueberry* може бути перекладено українською як *чорниця*, або як *лохина*. Проте, традиційно, назва «лохина» в українській науковій термінології використовується як одна із назв буяхів (*Vaccinium uliginosum* L.) – дикорослої рослини, що відноситься до секції *Vaccinium* роду Вакциніум та зустрічається в усіх регіонах Північної півкулі, включаючи територію України (Полісся та Карпати). У той же час, чорниця високорослa відноситься до секції *Cyanococcus* роду Вакциніум (*Vaccinium*) і походить виключно з Північної Америки, де зустрічається в дикорослому вигляді в болотистих регіонах півночі США та в Канаді.

Назву свою чорниця одержала через високорослість. Рослини деяких сортів можуть сягати у висоту до 2,5 і навіть до 3,0 м. У Європу її сорти інтродуковано ще в 19–20-х роках, де родоначальником сортового різноманіття цієї культури був північноамериканський вид (*Vaccinium corymbosum* L.), близький родич лохини топ'яної або гоннобеля (*Vaccinium uliginosum* L.). Під назвою «*Vaccinium corymbosum*» в різній літературі фігурують такі назви: «високорослa садова чорниця», «чорниця щиткова», «американська чорниця», «деревовидна чорниця» і «чорничне дерево», що вносить велику плутанину. В Україні великих промислових плантацій цієї культури немає, але нині вона набуває великої перспективності культивування.

Значення чорниці високорослої зумовлено значним вмістом у її плодах цукрів до 8 %, органічних кислот до 2,7 %, пектинових речовин до 0,6 %, білку до 1 %, клітковини до 1,6 %, вітаміну С до 63 мг%, B_1 до 0,02 мг%, РР до 550 мг%, каротину до 0,25 мг%, а також фенольні сполуки. Цукри і кислоти спільно з пектиновими і дубильними речовинами обумовлюють смак ягід. В середньому в 100 г свіжих ягід міститься 150–300 мг хлорогенових кислот і 300–340 мг тритерпенових кислот, філлохінона (вітамін K_1) — 0,26–0,32 мг, бетаніна від 210 до 510 мг. Ягоди містять такі макроелементи, як натрій до 6, калій до 51, кальцій до 16, магній до 7, фосфор до 8 мг%, а з мікроелементів — залізо до 17 мг%, а також в невеликих кількостях кобальт, йод, мідь, ванадій і ін. В насінні нагромаджується до 32 % олії, в листках більше 10 % танінів.

Чорниця високорослa не тільки корисна харчова, лікарська, але і

високодекоративна рослина. Її кущі чудово виглядають в одиночних і групових насадженнях, в різних контейнерах на веранді, біля альтанок та інших споруд. З чорниці високорослої можна створювати живоплоти, а також низькі і середньої висоти, бордюри. Чорниця високорослa — багаторічна кущова плодова рослина з прямостоячими або розкидистими пагонами ясно-зеленого або червонуватого забарвлення. Рослини мають високу декоративність упродовж всього періоду вегетації та придатні до використання в озелененні населених місць.

Удосконалення сортименту насаджень чорниці високорослої пов'язано з необхідністю поглиблення інформації щодо існуючих і нових сортів, серед яких одне з чільних місць займають інтродуковані сорти і селекційні зразки. При цьому важливо оцінювати не лише врожайний потенціал, якість та помологічні ознаки плодів, але і їх регенераційну здатність як прояв адаптивності і складової господарської цінності. Актуальним залишається питання розмноження і якості вкоріненого матеріалу і саджанців, раціонального та ефективного використання маточних насаджень.

Для збереження високопродуктивних сортів чорниці високорослої використовують різні способи вегетативного розмноження — стебловими живцями, відсадками, кореневими паростками. Це дає можливість отримувати генетично однорідні саджанці за всіма характерними ознаками материнських рослин. Деякі з вказаних способів розмноження трудомісткі із незначним коефіцієнтом розмноження і нерентабельні для розсадництва. У практиці розсадництва відмічається низька регенераційна здатність стеблових живців інтродукованих сортів чорниці високорослої, слабке формування адвентивних коренів, а також низький вихід саджанців.

Агротехнологічні заходи вирощування саджанців сортів чорниці високорослої зі стеблових живців дотепер вивчено недостатньо, що визначає актуальність, а проведені дослідження в цьому напрямку можуть відіграти значну роль у виявленні нових шляхів управління регенераційними процесами, розробці особливих агрозаходів, що дозволить істотно підвищити ефективність кореневласного розмноження, створити реальні передумови для розробки науково-обґрунтованого програмування виробництва садивного матеріалу цієї цінної плодової культури.

Враховуючи вимоги виробництва та попит, необхідно інтродукувати високозимостійкі нові сорти, добре пристосовані до кліматичних умов регіону, швидкоплідні, які мають широку біологічну пластичність та відносно короткий вегетаційний період. Перевагу необхідно надавати сортам з компактною кроною, придатних до механізованого обробітку рослин і ґрунту. Головними показниками інтродукованих рослин щорічно повинна бути висока і стабільна врожайність та висока споживча і товарна якість ягід. Строки достигання ягід повинні бути різними (ранні, середньостиглі та пізні).

Для Правобережного Лісостепу України можна інтродукувати сорти чорниці високорослої за різними періодами вегетації (ранньостиглі, середньостиглі та пізньостиглі сорти) і рекомендувати її, як промислову культуру, для широкого розповсюдження і впровадження, враховуючи, при цьому, способи розмноження і вирощування. Визнати за необхідне введення регіональної селективної роботи для створення високопродуктивних сортів, стійких до екстремальних чинників середовища та різних рівнів родючості

ґрунту.

Уперше в Правобережний Лісостеп України інтродуковано і вивчено чорницю високорослу, представлену північноамериканськими сортами Блюгольд (*Bluegold*), Блюкроп (*Bluecrop*), Дарроу (*Darrow*), Дюк (*Duke*), Елліот (*Elliott*), Патріот (*Patriot*), Спартан (*Spartan*), Торо (Toro) та ін. Проведені дослідження дозволили відібрати найкращі сорти з високоврожайною здатністю з якісними плодами і рекомендувати до впровадження та вирощування в агрокліматичних умовах Правобережного Лісостепу України за промислового та аматорського садівництва. Ранньостиглість і одночасність достигання, висока якість плодів, пізнє цвітіння та підвищена зимостійкість і морозостійкість генеративних бруньок, а також стійкість до хвороб і шкідників потребує нині не тільки проведення досліджень з питань вирощування садивного матеріалу, а й селекційно-генетичного вдосконалення існуючого сортименту чорниці високорослої.

В результаті проведених досліджень визначено оптимальний період для розмноження досліджуваних сортів чорниці високорослої зеленими і здерев'янілими стебловими живцями, який збігається з періодом інтенсивного росту пагонів (червень–середина липня), а також для заготівлі здерев'янілих пагонів у період спокою рослин (30.XI; 30.XII; 20. III). Виявлено, що стеблові живці сортів чорниці високої мають неоднакову регенераційну здатність: легковкорінювані — Блюкроп і Дарроу, середньовкорінювані — Блюгольд, Дюк, Торо і Спартан та слабковкорінюваний — Елліот. З'ясовано, що рівень регенераційної здатності стеблових живців чорниці високої визначається типом живця і його метамерністю. Істотно вища (17–35 %) вкорінюваність у базальних тривузлових і чотиривузлових живців, тоді як у апікальних — 3–13 %, а в медіальних — 5–19 %.

Визначено, що домінуючий вплив на вкорінюваність зелених стеблових живців чорниці високорослої у фазу інтенсивного росту пагонів спричиняє фактор «частина пагона», вплив якого залежно від сорту становить 25–40 %, а вплив «концентрації біологічно-активної речовини» — 25–36 %. Доведено, що водний розчин КАНО (10 % розчин калійної солі α-нафтилоцтової кислоти) з нормою витрати 15–20 мг/л стимулює процеси коренеутворення стеблових живців чорниці високої. Вихід укорінених базальних тривузлових і чотиривузлових живців у період інтенсивного росту пагонів при цьому становив 86–97%.

Вирощування саджанців сортів чорниці високорослої із зелених і здерев'янілих стеблових живців за укорінення в період інтенсивного росту пагонів та обробки біологічно-активною речовиною КАНО забезпечувало отримання 35–47 % товарного садивного матеріалу і зменшення його собівартості та затрат праці на його вирощування з рівнем рентабельності 141,4–181,1 % після пересаджування в контейнери.

Отже, успіх інтродукції чорниці високорослої в Україну і перспективи її впровадження в культуру значною мірою залежить від вибору оптимальних способів розмноження. Для збереження господарсько-цінних ознак та сортових властивостей слід використовувати вегетативне розмноження — стебловими живцями. Зелені та здерев'янілі стеблові живці досліджуваних сортів чорниці високорослої за традиційною технологією розмноження, в умовах

дрібнодисперсного зволоження, мають слабку регенераційну здатність. Залежно від впливу строків живцювання, типу пагона і біологічно-активних речовин ауксинової природи спостерігаються відмінності утворювання адвентивних коренів у стеблових живців висаджених на вкорінювання, що потребує проведення експериментальних досліджень.

АНАЛІЗ СУЧАСНОНОГО СТАНУ ТА ПРОПОЗИЦІЇ РЕКОНСТРУКЦІЇ ТЕРИТОРІЇ, ПРИЛЕГЛОЇ ДО КАРТИННОЇ ГАЛЕРЕЇ М. УМАНЬ

І. М. ПУШКА, кандидат сільськогосподарських наук
М. Ю. ОСІПОВ, кандидат сільськогосподарськ наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Уманська картинна галерея – художній музей-галерея у місті Умані, відділ Уманського краєзнавчого музею; цінне зібрання творів образотворчого і пластичного мистецтва; розташований у приміщенні частково діючого костелу, що є пам’яткою архітектури 1-ї половини XIX століття державного значення. Загальна площа об’єкту реконструкції становить 2216 м^2. Площа для озеленення складає 1664 м^2. Із північно-східної сторони ділянки знаходиться будинок податкової інспекції, з південно-західної – кінотеатр Комсомолець, з північно-західної – будинок будівельної компанії «Інжпроект–2», з східної – площа Соборності, з південно-східної – Центральний сквер.

Сама будівля має архітектурну та історичну цінність для всього міста. Вона має висоту триповерхового будинку та чотири колони при вході. Територія картинної галереї є транзитною пішохідною зоною. На даний час дорожньо-стежкова мережа, що оточує територію потребує реконструкції. Безпосередньо на території картинної галереї є нові доріжки, сформовані за допомогою плиткового покриття. На досліджуваній території розміщені такі елементи як: власне будівля картинної галереї, сміттєві баки, лави.

Головні насадження території – це масив з східного боку будинку картинної галереї. Його складають такі породи як: липа серцелиста (*Tilia cordata* Mill.), вишня пташина (*Cerasus avium* Mill.), ліщина деревовидна (*Corylus colurna* Mill.), липа сріблястa (*Tilia tomentosa* Mill.). Також невдало сформоване контурне рядове насадження з ліщини деревовидної (*Corylus colurna* Mill.) та масив з ялівця горизонтального (*Juniperus horizontalis* Moench.*)* позаду будівлі. Асортимент гарно квітучих кущів представлений лише форзицією пониклою (*Forsythia suspensa* (Thunb.)Vahl), квіткові насадження – відсутні. Деревні рослини здебільшого знаходяться в задовільному стані. Трав’яний покрив задовільний, але в окремих місцях повністю витоптаний, зустрічаються рудеральна рослинність, тому він потребує часткової реконструкції.

Територію пропонуємо розділити на функціональні зони: декоративну, транзитну та зону відпочинку. Загальна планувальна композиція зелених насаджень на території, прилеглої до картинної галереї, включатиме поєднання двох стильових напрямків садово-паркового мистецтва: регулярного і ландшафтного. Покращити загальний вигляд території доцільно за допомогою введення до асортименту рослин даної території декоративних деревних та

кущових інтродуцентів, квіткової рослинності тощо. Їх весняно-літнє цвітіння надасть привабливості цій території.

В оформленні території значну роль відведено кущам, що утворюють нижній ярус і створюють перехід від горизонтальної площини газону до крон дерев. Форзиція поникла, посаджена біля головного входу, акцентує перехід від газону до групової посадки дерев і потребує лише обрізки для поліпшення декоративних якостей. Пропонуємо доповнити дану композицію флоксом шиловидним (*Phlox subulata* L.) та гіацинтом східним (*Hyacint husorientalis* L.). При компонуванні кущових груп увага звернена на гармонійне поєднання кольору, текстури, форми та їхнього фону.

Для групових декоративних композицій розміщених у зоні тихого відпочинку проектуються наступні рослини: клен різьблений (*Acer palmatum* «Dissectum Nigrum»), барбарис Тунберга червонолистий «Нана» (*Berberis thunbergii* «Atropurpurea Nana»), барбарис Тунберга «Голден Рінг» (*Berberis thunbergii* «Goldenring», барбарис Тунберга «Коболд» (*Breberis thunbergii* «Kobold»), ялівець звичайний «Грін карпет» (*Juniperus communis* «Green Carpet») та ялівець горизонтальний «Голден карпет» (*Juniperus horizontalis* «Golden Carpet»). Доповнять дану композицію трав'янисті рослини: гвоздика-трав'янка (*Dianthus deltoides*), флокс шиловидний (*Phlox subulata* L.), смолка махрова (*Viscaria var. florepleno*), шафран посівний (*Crocus sativus* L.), пізньоцвіт осінній (*Colchicum autumnale* L.), армерія дерниста (*Armeria caespitosa* L.), різуха кавказька (*Arabis alpina* L.), обрієта культурна (*Aubrieta cultivars* L.), іберис скельний (*Iberis saxatilis* L.).

Для декоративної змішаної групи чагарників транзитної зони заплановано використати наступні рослини: півонія деревовидна (*Paeonia suffruticosa* (Andr.), спірея японська (*Spiraea japonica* L.), кизильник Даммера (*Cotoneaster dammeri* L.), кизильник блискучий (*Cotoneaster lucidus* (Schlecht.), різні сорти магнолій (*Magnolia* L.) тощо. Групові композиції доцільно оздобити мармуровою крихтою. Периметром усієї композиції пропонуємо створити бордюр з самшиту дрібнолистого (*Buxus sempervirens var. microphylla* (Siebold & Zucc.) Makino). висотою 30–35 см. Також необхідно поновити рядову посадку ліщини деревоподібної.

Значне місце в ландшафтному оформленні нашого об'єкту займає газон: костриця овеча – 30 %, костриця червона змінена – 55 %, пажитниця багаторічна – 15 %.

Реконструктивні заходи покращення загального вигляду доріжок зводиться до того, що потрібно більш чітко виділити їх межі і в зоні відпочинку бетонні плити замінити на паркову декоративну плитку. Один із напрямків вдосконалення об'єкту є підвищення рівня благоустрою. Для цього пропонуємо замінити застарілі паркові лави на нові, які відповідатимуть стилю реконструйованого Центрального парку культури та відпочинку, який знаходиться навпроти картинної галереї.

Таким чином, орієнтовна вартість запропонованого проекту озеленення та благоустрою території, прилеглої до Картинної галереї у м. Умань становить 509 556 грн. Найбільші суми витрат припадають на закупівлю садивного матеріалу для озеленення території, найнижча – вартість матеріалів для благоустрою (лав, системи освітлення тощо).

ЕКОЛОГІЧНА ВІДПОВІДНІСТЬ ДЕРЕВНИХ НАСАДЖЕНЬ САНІТАРНО-ЗАХИСНОЇ ЗОНИ ПАТ «ЗАПОРІЖСКЛОФЛЮС» УМОВАМ ЗРОСТАННЯ

А. В. СКЛЯРЕНКО, аспірант
Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

Одним з найбільш небезпечних наслідків науково-технічного розвитку є забруднення атмосфери – привнесення в атмосферу забруднюючих речовин у вигляді газу, пари або пилу в концентраціях, що перевищують нормативи якості або рівень природного вмісту, тобто в тому об'ємі, який має шкідливий вплив на організми та неживу природу. Зараз все більше уваги приділяється рослинам, так званим «зеленим фільтрам», які сприяють вилученню та детоксикації забруднюючих речовин. Зелені насадження виконують вітро-, газо-, шумозахисні функції та збагачують повітря киснем та фітонцидами а також здатні поглинати важкі метали та сприяють осаджуванню пилу.

Позитивний фітомеліоративний ефект повною мірою здатні забезпечувати рослини, які відповідають екологічним умовам що склалися на території. У зв'язку з цим, метою даної роботи було встановити відповідність асортименту деревних порід на території санітарно-захисної зони підприємства ПАТ «Запоріжсклофлюс» екологічним чинникам умов зростання.

Розподіл рослин за екологічними шкалами проводили за О. Л. Бельгардом (Бельгард А.Л., 1971), П. С. Погребняком (Погребняк П. С., 1963) та Н. І. Клименко (Клименко Н. І., 2013).

У санітарно-захисній зоні даного підприємства зростає 822 рослин, які представленні чагарниками та деревами – 3,28 % та 96,72 % від загальної кількості рослин відповідно.

Видовий склад лісосмуги санітарно-захисної зони ПАТ «Запоріжсклофлюс» представлений 11 видами, які належать до 9 родин. Асортиментний склад представлено одним видом чагарників – *Daphne mezereum* L, які зростають півколом в південній часнині захисних насаджень.

Родини *Salicacea* та *Ulmaceae* представленні двома видами, всі інші мають в своєму складі тільки 1 вид.

У насадженні зростає лише по 1 екземпляру *Pyrus communis* L. та *Populus simonii* Carr. (0,12 % від числа рослин в насадженні) та 2 екземпляри (0,24 % від загальної кількость рослин) *Populus alba* L., *Acer pseudoplatanus* L. Найрозповсюдженими серед деревних порід виявилися *Ulmus parvifolia*, його чисельність становить 68,61 % від загальної кількості рослин відповідно.

Інтродуценти у насадженнях санітарної зони складають 94,59 % від загальної кількості екземплярів і 60 % від числа видів. До них належать *Robinia pseudoacacia* L., *Populus simonii* Carr., *Populus alba* L., *Ulmus parvifolia* Zelk., *Ailanthus altissima* Mill. та *Morus alba* L. Аборигенні види – *Ulmus carpinifolia* Rupp., *Ulmus laevis* Pall., *Pyrus communis* L. та *Acer pseudoplatanus* L. складають 5,41 і 40 %, відповідно.

Запорізька область розташована на південному сході України. Для цієї місцевості характерна середньорічна кількість опадів – 443 мм. В період

активної вегетації рослин середньомісячна кількість опадів становить 39 мм. Тому важливо підібрати асортимент рослин для санітарно-захисних лісосмуг, які будуть витримувати тривалу посуху.

За вибагливістю до вологи найбільша кількість деревних рослин санітарно-захисної зони ПАТ «Запоріжсклофлюс» відноситься до ксерофітів – 94,21 % від числа дерев, що зростають на території санітарно-захисної зони, та 40 % від кількості видів. Це *Robinia pseudoacacia*., *Ailanthus altissima*, *Ulmus parvifolia* Zelk. та *Morus alba*. Групи мезоксерофітів, ксеромезофітів та мезогігрофітів представлена двома видами – (20 % від числа видів). До групи мезоксерофітів відносяться *Ulmus carpinifolia* Rupp. та *Acer pseudoplatanus* L. (4,03 % від загальної кількості екземплярів), а до групи ксеромезофіти – *Pyrus communis* L. та *Ulmus laevis* Pall. (1,38 % від числа зростаючих рослин на території). Група мезогігрофітів представлена найменшою кількістю екземплярів (0,38 % від кількості екземплярів насадження занітарно-захисної зони ПАТ «Запоріжсклофлюс»). До цієї групи відносяться *Populus alba* L. та *Populus simonii* Carr. Жодної з рослин не віднесено до групи мезофітів.

Більша половина деревних рослин належить до рослин, які ростуть в місцевостях із сухим кліматом і здатні витримувати тривалу посуху і вплив високих температур, оскільки ксерофіти та мезоксерофіти складають 98,24 % від числа дерев, що зростають на території санітарно-захисної зони. Отже, насадження відповідають вимогам за вибагливістю до вологи.

За відношенням до вмісту поживних елементів у ґрунті найчисельнішими є рослини, які відносяться до групи мезотрофів. Їх кількість дорівнює 75,0 % від загальної кількості екземплярів. Це – *Ulmus parvifolia* Zelk., *Populus alba* L. та *Ulmus carpinifolia* Rupp. (30 % від числа видів). Другою за чисельністю є група оліготрофів (невибагливі) – 23,5 % від чисельності деревного насадження. До цієї групи входять такі види: *Robinia pseudoacacia* L., *Morus alba* L., *Pyrus communis* L., *Populus simonii* Carr. та *Ailanthus altissima* Mill. (50 % від кількості видів). Інші види складають групу мегатрофів – 1,5 % від числа деревних рослин, які зростають на території. До Цієї групи належать, *Acer pseudoplatanus* L. та *Ulmus laevis* Pall. (20 % від загальної кількості видів).

Отже, за вимогливістю деревних порід до вологи та до вмісту поживних елементів у ґрунті деревні породи санітарно-захисної зони ПАТ «Запорсклофлюс» відповідають умовам зростання.

ОЦІНЮВАННЯ РОСЛИН *CALLISTEPHUS CHINENSIS* (L.) NESS. ЗА СХОЖІСТЮ НАСІННЯ В ЛАБОРАТОРНИХ ТА ПОЛЬОВИХ УМОВАХ

С. Я. ТУРЧИНА, аспірантка
В. В. ПОЛІЩУК, доктор сільськогосподарських наук
М. Ю. ОСІПОВ, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Калістефус китайський або айстра однорічна - *Callistephus chinensis* (L.) Ness., батьківщиною якої є південний захід Далекого Сходу, Китай, Монголія, Корея — однорічна трав'яниста рослина з потужною широко розгалуженою

кореневою системою. Стебла зелені, іноді червонуваті, тверді, прямостоячі, прості або гіллясті.

Рослина світлолюбива та холодостійка. Найбільшої декоративності досягає при вирощуванні в умовах помірної температури та вологості повітря і грунту, віддає перевагу відкритим та сонячним місцям.

У суху погоду необхідний достатній полив, однак айстри дуже чутливі до надлишкової вологи, зовсім не зростають на вологих грунтах і вибагливі до близького залягання грунтових вод. На добре удобрених грунтах, при достатньому поливі з підживленням айстри будуть рясно квітувати до самих морозів.

На кафедру садово-паркового господарства Уманського НУС, з метою залучення нових сортозразків калістефусу китайського в озеленення та з подальшим вивченням їх за основними господарсько-цінними ознаками було інтродуковано сорок два генотипи.

У дослідженнях, які було проведено протягом 2015-2016 рр. було використано наступні методи досліджень — польові та лабораторні.

З 24 лютого по 7 березня 2017 року в лабораторних умовах перевірено насіння на схожість. У чашки Петрі, на фільтрувальний папір, було висіяно насіння 42-х сортів. Контроль за проростанням проводили на 4-ту добу з дня сівби. Найвищі показники схожості насіння зафіксовано на таких сортах як: Лебедине озеро, Одарка, Кінг Сайз, Есмеральда, Голубая луна та Зімняя вішня. 19 сортів мали нульову схожість. А тому, було відібрано 23 сорти калістефусу китайського з найвищими показниками схожості насіння – 89-93%.

Слід зазначити, що нами також було проведено дослідження стосовно висадження рослин розсадним способом. Так, 15 березня 2017 року в теплично-оранжерейному комплексі кафедри садово-паркового господарства висіяно насіння кращих сортозразків на розсаду. В результаті досліджень виявлено, що сорти Тріумф та Зімняя вішня були уражені хворобою чорна ніжка, в результаті чого сорт Тріумф загинув, а сорти Вероніка і Ельза зовсім не мали сходів.

13-24 квітня 2017 р. проведено пікіровку розсади в індивідуальні горщики, а в кінці травня висаджено рослини у грунт. Впродовж літа було проведено низку досліджень вегетаційного періоду рослин, фенологічні спостереження, вивчення їх декоративності та стійкості сортів до хвороб і шкідників, а саме фузаріозного в'янення. Найбільш пошкодженими було – шість сортів, середньо – дев'ять сортів, і найстійкіші – п'ять сортів, а саме: Янтарна, Принцеса, Оксана, Веснянка, Анастасія.

Розсадний спосіб вирощування гарантує необхідну густоту рослин і сприяє дозріванню насіння, оскільки при цьому на 45-60 днів триває період вегетації. Однак, крім переваг, цьому способу вирощування властиві й суттєві недоліки. Найбільшим є висока собівартість розсади, де необхідно використовувати теплиці й парники. До того ж у рослин, які вирощені з розсади, період цвітіння і масового зав'язування насіння припадає на суху і дуже спекотну пору року, внаслідок чого можливі ушкодження насіння хворобами, і як наслідок, зниження урожайності.

У результаті досліджень перевірено схожість 42 генотипів, виділено кращі з них для вирощування розсадним способом, проаналізовано сорти за стійкістю до основних хвороб і шкідників, як в лабораторних, так і в польових умовах.

ТЕХНОЛОГІЯ РУБОК ДОГЛЯДУ ЗА ЛІСОМ В ДП «ЛИСЯНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

В. П. ШПАК, викладач
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Низькі. продуктивність рубок догляду обумовлюється такими факторами: погано розроблена технологія проведення рубок і низький рівень механізації.

Технологія рубок догляду — спосіб вирубки та видалення із насадження дерев, що намічені в рубку, з застосуванням тих чи інших технічних, технологічних, організаційних засобів з метою вирощування високопродуктивних деревостанів з певними захисними властивостями.

Прийнята технологія впливає па збереження деревостану, підліску. підросту, надґрунтового покриву. Сучасна новітня технологія базується на застосуванні нової техніки та організації її ефективного та раціонального використання. Технологія рубок догляду включає в себе технологію проведення лісівничого догляду за насадженням. На технологію рубок догляду впливає ряд факторів : тип лісорослинних умов, густота підліску та підросту і характер розміщення, рельєф місцевості, наявність доріг. Щоб вирішити проблему технології рубок догляду, необхідно об'єднати лісівницькі вимоги до рубок догляду з раціональним використанням технічних засобів, щоб отримати належний лісівницький ефект та високі економічні показники використання нової техніки та організації праці.

Для широкого використання машин і механізмів на рубках догляду в насадженнях необхідно створити систему технологічних коридорів або волоків. Коридори мають забезпечити доступ до дерев, які використовуються або вже зрубані. Міжрядні смуги - пасіки встановлюються певної ширини залежно від технічних характеристик машин і механізмів.

Необхідно влаштувати майданчик для розкряжування хлистів і навантаження деревини транспорт, верхні складі. Останні з'єднуються з магістральними волоками, ширина яких до 6 метрів, що прокладаються впоперек технологічних волоків на відстані 250 метрів. Так загальні принципові положення нових технологій при рубках догляду за лісом.

При проведенні рубок догляду велику увагу необхідно приділяти організації технологічних, процесів. Для цього на кожну ділянку або їх групу з однаковими умовами роботи, головний лісничий разом з лісничим складають технологічну карту.

Освоєння лісосіки починається з дального кінця з прорубки волоків. Вирубані дерева складаються в пачки на волок. Після цього готують наступний волок, а тракторист трелює пачки на верхній склад, де проводиться обрубування сучків і розкряжування обрубаних дерев. Після підготовки технологічних волоків приступають до розробки пасік, починаючи з дальнього кінця.

При вузьколісосічній технології рубок догляду в молодняках в напівпасіках дерева краще валити комлем під гострим кутом. В такому випадку при витягуванні їх з насадження на волок не пошкоджуються дерева, які ростуть.

При проведенні рубок догляду в лісництві на кожну ділянку складається карта технологічного процесу розробки лісосіки. В ній вказується: найменування рубки пов'язаної з веденням лісового господарства, лісництво, номер кварталу, номер виділу, номер лісорубного квитка, термін розробки

лісосіки, період очистки лісосіки.

При відводі і таксації лісосік під рубки догляду про об'єм отримуваної лісопродукції на всій ділянці визначають по даним отриманих на пробній площі.

Відвід ділянки під рубки проводиться шляхом проміру ліній мірною стрічкою при правильній формі або шляхом зйомки межі бусоллю. Границі ділянки вибираються,, по можливості, по наявним граничним лініям, без рубки дерев. Прив'язка - до квартальної сітки.

На кутах ділянки, яка відводиться в рубку, встановлюються стовпи діаметром 12:16 см і висотою над рівнем ґрунту 0.75 м.

Для визначення кількості деревини, яка підлягає вирубці в типових для ділянки місцях закладається одна або декілька пробних площ. Загальна їх площа повинна складати 3-5% від площі ділянки. По кутам пробної площі і робочої та контрольної секції також встановлюються стовпи з написом: пробна площа та її площа.

Дерева товщиною до 8 см зрубуються сокирою, а товщі - спилюються бензопилою. Хворост і хмиз вкладають в кучі комлевою частиною в одну сторону. Ширина куч приймається в 1 або 2м, а довжина - по довжині укладеного сортимента. Висота кучі повинна враховувати її осадки: для хворосту -10 % , для хмизу -20%.

Заготовлена при рубці пробної площі та укладена в складометри лісопродукція обмірюється в складених кубічних метрах, а потім за допомогою коефіцієнтів повнодеревності переводиться в щільні кубічні метри.

Акт відводу лісосік складається по встановленій формі. Крім акта відводу в камеральних умовах складається відомість матеріальної оцінки лісосіки по встановленій формі і викреслюється схематичний план ділянки з пробною площею. До акту відводу ділянки в рубку додається технологічна карта проведення рубок догляду.

ВИДОВИЙ СКЛАД РОДИНИ *LAMIACEAE* JUSS. У ФЛОРІ БОРЩІВСЬКОГО РАЙОНУ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Р. Л. ЯВОРІВСЬКИЙ, асистент
Т. В. ТРІНЧАК, магістрантка
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, м. Тернопіль, Україна

Родина Глухокропивні або Губоцвіті (*Lamiaceae (Labiatae)* Juss.) – одна з найчисельніших родин світової флори, котра нараховує у загальному 3 500 видів, які належать до близько 200 родів, поширених майже по усій земній кулі тобто космополітно. В Україні в умовах природної флори та як декоративні види трапляються представники 170 видів Губоцвітих [1]. Дослідження флори у планетарному масштабі у кінцевому рахунку проектуються на регіональний рівень, що дозволяє забезпечити створення найбільш оптимальних умов для збереження раритетної фракції флори певного регіону. Тому аналіз флористичного складу родини *Lamiaceae* Juss. у межах Підволочиського району Тернопільської області є актуальним за змістом й має важливе практичне значення.

Метою досліджень було встановлення кількісного складу представників родини, які зростають на території району дослідження, аналіз ареалів їхніх місцезростань з метою виявлення популяцій червонокнижних та регіонально-

рідкісних видів та розробка комплексу заходів, спрямованих на оптимізацію природокористування у районі.

Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити наступні завдання:

- коротко проаналізувати фізико-географічні умови району дослідження, щодо сприятливості зростання у ньому представників родини Губоцвіті;
- охарактеризувати основні діагностичні ознаки родини, її головних підродин, родів та видів у флорі Борщівського району Тернопільської області;
- скласти анотований список видів родини *Lamiaceae* Juss., поширених на території регіону;
- встановити ареали місцезростань регіонально–рідкісних та червонокнижних видів у районі дослідження;
- розробити та запропонувати комплекс рекомендацій та заходів, спрямованих на охорону, збереження та раціональне використання видів родини Губоцвіті у межах досліджуваного регіону.

На основі аналізу літературних джерел, гербарних зразків фондового гербарію кафедри ботаніки та зоології ТНПУ ім. Володимира Гнатюка, а також проведених протягом 2013–2017 рр. власних маршрутно–експедиційних та геоботанічних досліджень різного типу фітоценозів було встановлено чи підтверджено, що на території Борщівського району Тернопільської області зростають 69 видів родини *Lamiaceae* Juss. (40,59 % від загальної кількості у флорі України), що належать до 31 роду.

Найбільш поліморфними родами є: м'ята (*Mentha* L.) – 8 видів, шавлія (*Salvia* L.) – 7, чистець (*Stachys* L.) та жабрій (*Galeopsis* L.) – по 5 видів, горлянка (*Ajuga* L.) та шоломниця (*Scutellaria* L.) – по 4 види, глуха кропива (*Lamium* L.), самосил (*Teucrium* L.) та котяча м'ята (*Nepeta* L.) – по 3 види. Із двох видів складаються наступні роди: розхідник (*Glechoma* L.), змієголовник (*Dracocephalum* L.), суховершки (*Prunella* L.), собача кропива (*Leonurus* L.) та вовконіг (*Lycopus* L.). Монотипними тобто такими, які включають лише один вид є наступні 17 родів (54,83 %): шандра (*Marrubium* L.), залізниця (*Sideritis* L.), кадило (*Mellitis* L.), залізняк (*Phlomis* L.), зеленчук (*Galeobdolon* Adans.), котячий хвіст (*Chaiturus* Willd.), м'яточник (*Ballota* L.), буквиця (*Betonica* L.), меліса (*Melissa* L.), чабер (*Satureja* L.), пахучка (*Clinopodium* L.), щебручка (*Acinos* Mill.), гісоп (*Hyssopus* L.), материнка (*Origanum* L.), чебрець (*Thymus* L.), ельшольція (*Elscholzia* Willd.) та васильки (*Ocimum* L.) [2, 3, 5].

Також нами було підтверджено зростання у районі дослідження двох видів родини *Lamiaceae* Juss., які занесені до «Червоної книги України. Рослинний світ (2009)», зокрема:

1) змієголовник Рюйша – *Dracocephalum ruyschiana* L.

Природоохоронний статус виду у районі дослідження – рідкісний. Палеарктичний вид на південній межі ареалу. Спорадичні та нечисельні популяції локалізовані на незначних площах, що відзначаються низькою щільністю особин та незадовільним поновленням. Поширені у лісових масивах, на узліссях і серед чагарників в околицях сіл Бабинці та Рудка.

2) шоломниця весняна – *Scutellaria verna* Besser.

Природоохоронний статус виду у районі дослідження – рідкісний. Середньопридністровсько–північно–причорноморський ендемік. Стрічкоподібної форми популяції щільністю 7–15 особин на 1 м^2 поширені на відслоненнях

вапняків, гіпсів, скелях й осипищах кам'янистих порід у долині Дністра в околицях сіл Горошова та Панівці. Просторове розміщення особин у популяціях дифузне, спектр повночленний, нормального типу із бімодальним розподілом, у якому переважають молоді та зрілі генеративні особини; самовідтворення популяцій задовільне.

До категорії регіонально–рідкісних рослин на території Борщівського району Тернопільської області належать наступні види: горлянки Лаксманна (*Ajuga laxmannii* (L.) Benth.) та хіоська (*A. chia* Schreb.), самосили білоповстистий (*Teucrium polium* L.) та паннонський (*T. pannonicum* A. Kerner), залізниця гірська (*Sideritis montana* L.), кадило сарматське (*Melittis sarmatica* Klok.), шавлія зарослева (*Salvia dumetorum* Andrz.) та чебрець Маршаллів (*Thymus marschallianus* Willd.).

Головними чинниками, що впливають на зменшення чисельності популяцій червонокнижних та регіонально–рідкісних видів родини Lamiaceae *Juss. на території Борщівського району Тернопільської області вважаємо наступні:*

- порушення умов зростання внаслідок випасання худоби, випалювання травостою, штучного лісорозведення на лучно–степових ділянках чи вирубування лісів (*Dracocephalum ruyschiana*, *Scutellaria verna*, *Melittis sarmatica*);
- видобування корисних копалин (мергелів, крейди та вапняку) (*Teucrium pannonicum* та *T. polium, Sideritis montana*);
- розорювання та подальше господарське освоєння залишкових степових та лучно–степових екотопів (*Ajuga chia* та *A. laxmannii*, *Salvia dumetorum*, *Thymus marschallianus*);
- збирання рослин як лікарської сировини (*Thymus marschallianus*) та як декоративних видів (*Dracocephalum ruyschiana*).

З метою охорони, збереження і раціонального використання червонокнижних та рідкісних представників родини *Lamiaceae* Juss. у районі дослідження необхідно:

- проводити системний моніторинг стану та динаміки розвитку їх популяцій, а у випадку зменшення чисельності – виявляти фактори, що його спричинюють;
- створювати природоохоронні території у виявлених нових місцях зростання раритетних видів флори, рекомендувати їх вирощування у ботанічних садах та на присадибних ділянках;
- заборонити їх збирання та заготівлю з метою пересаджування як декоративних видів, руйнування екотопів через створення кар'єрів, неконтрольований випас чи господарське освоєння ділянок лучно–степової рослинності;
- сприяти виданню регіональних червоних та зелених книг, а також інформувати місцеве населення про стан природоохоронної роботи у засобах преси, радіо та телебачення.

Практична значимість результатів проведених досліджень полягає у тому, що вони можуть бути досить ефективно використані при складанні визначника та атласу вищих судинних рослин Тернопільської області, створенні регіональної Червоної та Зеленої книг, для оптимізації природокористування у регіоні, спеціалістами із охорони навколишнього середовища, а також окремі результати вже тепер успішно використовуються при викладанні лекційного курсу «Систематика Покритонасінних рослин».

ТЕХНІЧНІ НАУКИ

АНАЛІТИЧНА ОЦІНКА ЗБІЛЬШЕННЯ РЕСУРСУ УДОСКОНАЛЕНИХ ПІДШИПНИКІВ ПРИВОДУ ВІБРАЦІЙНИХ МАШИН

О. А. БОЧАРОВА, старший викладач
ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет»
м. Маріуполь, Україна

Вібраційні машини і стенди широко застосовуються в різних галузях техніки для здійснення спеціальних технологій. В області будівництва це машини для ущільнення ґрунту, легкої промисловості, укладання різних бетонних сумішей. Особливе місце займають вібростоли зі знімними вібраторами. На цих столах виготовляють вироби підвищеної міцності - фігурні елементи мощення і бордюри різних розмірів і складів, в тому числі і бетонні.

Основа отримання якісних виробів залежить від ступеня ущільнення, а потрібна ступінь ущільнення може бути отримана шляхом вібрації, при якій істотно знижується в'язкість розчину, він набуває рухливість і заповнює всі порожнечі в формі.

Вразливе місце вібростолів - це підшипниковий вузол з підшипниками кочення. При певних умовах вузол може перегріватися з подальшим заклинюванням і руйнуванням. Крім того посадочне місце підшипника розбивається через пластичних деформацій і постійного збільшення зазору між зовнішнім кільцем і подушкою.

Причина розбивання подушок криється не тільки у великих навантаженнях, прив'язаних до технології. Розподіл цих навантажень в зоні контакту зовнішніх кілець підшипників з посадочними місцями подушок вкрай нерівномірно через підвищеної жорсткості вузла.

За умови підвищеної жорсткості контактуючих деталей, малих пружних деформаціях цих деталей, які суттєво менше, ніж похибки виготовлення контактуючих поверхонь, практично неможливо отримати прийнятий розподіл контактних напружень.

У вібраційних машин є одна особливість, пов'язана з можливою амортизацією підшипникового вузла. Застосовувати звичайні амортизатори для зниження генеруючих навантажень тут не можна, так як зміна навантажень зачіпає технологію, тобто навантаження в вібраторах, вібраційні машини повинні бути консервативними. Для цих машин амортизація повинна

стосуватися якісного боку навантажень, а саме їх розподілу в зоні контакту, тобто більш рівномірного розподілу напружень по всій поверхні кільця.

З практики експлуатації будівельних машин відомо, що можна домогтися практично рівномірного розподілу напружень в зоні контакту, якщо туди помістити пружну прокладку (наприклад, виготовлену з конструктивного поліуретану, adipren L-167, нормальний модуль пружності при стисканні дорівнює E = 45 МПа). При цьому максимальні напруги можуть бути знижені на порядок (тобто в 10 разів). Така пружна прокладка повинна бути названа адаптером, оскільки дозволяє пристосувати (адаптувати) дві поверхні одну до одної.

ДЕРЖАВНИЙ ЗЕМЕЛЬНИЙ КАДАСТР ЯК ОБ'ЄКТ АВТОМАТИЗАЦІЇ

В. П. КИРИЛЮК, кандидат сільськогосподарських наук
М. В. ШЕМЯКІН, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Державний земельний кадастр (ДЗК) – це складна земельно-інформаційна система, що дозволяє вирішувати завдання в галузі земельних відносин на всіх адміністративно-територіальних рівнях. Рівень і обсяги наявної інформації про земельні ресурси настільки великі, що її обробка, аналіз і використання неможливі без сучасних апаратно-програмних засобів. Тому необхідне створення автоматизованої системи для земельного кадастру на основі сучасних комп'ютерних технологій і телекомунікацій як єдиного комплексу для отримання повної інформації про наявні земельні ресурси та можливості їх використання.

Уперше широкого застосування автоматизована обробка земельно-кадастрових даних набула на початку 80-х років XX ст., коли в системі Інституту землеустрою УААН активно використовували електронно-обчислювальні машини єдиної системи для розв'язку багатофакторних рівнянь регресії з метою визначення урожайності сільськогосподарських культур і затрат на їх вирощування на оцінюваних типах ґрунтів. При цьому в автоматизованому режимі проводили обробку й аналіз вихідних даних для оцінки земель, зосереджених у спеціальних земельно-оціночних формулярах.

Практично у цей самий період (80–90-ті роки) були започатковані роботи з автоматизації складання документів річної звітності про наявність і використання земель (земельний баланс) на районному, обласному і державному рівнях.

Тоді ж започаткована автоматизована обробка і складання звітних документів про наявність, розподіл і використання земель (земельний баланс) на рівні району, області, України, що дозволяло в короткі строки одержувати нову земельно-кадастрову інформацію для управління земельними ресурсами.

Зауважимо, що в попередні роки автоматизація земельно-кадастрових даних зазвичай стосувалася цифрових даних, таких як оцінка земель і земельна звітність (облік земель).

Значно зріс інтерес до автоматизації земельно-кадастрової інформації з

проведенням земельної реформи, коли виникла потреба в короткі строки виготовляти державні акти на право приватної власності на землю, вносити дані у земельно-реєстраційні документи, виготовляти копії, виписки таких даних власникам.

В умовах реформування земельних відносин відбувається динамічний перерозподіл земель, що зумовлюється значним зростанням кількості суб'єктів права власності на землю і користування нею. Водночас постійно збільшується кількість земельно-правових угод, пов'язаних з орендою, заставою, купівлею-продажем, успадкуванням земельних ділянок тощо. Усе це пов'язане з необхідністю оперативного ведення і використання даних державного земельного кадастру.

Земельний кадастр є основою функціонування цивілізованого ринку землі і нерухомості будь-якого суспільства, що в кінцевому результаті дозволяє ефективно здійснювати державну політику в галузі земельних відносин. Це вимагає створення державної автоматизованої системи земельного кадастру і в Україні, основною метою якої є формування інформаційної інфраструктури, яка забезпечує органи державної влади і громадян країни інформацією про землю і нерухомість, захищає права власників землі і землекористувачів на передані у власність і надані у користування землі.

Назва такої системи у різних країнах має різну інтерпретацію: у країнах Західної Європи – земельна інформаційна система (ЗІС), у Російській Федерації – державна автоматизована система земельного кадастру, у Казахстані – автоматизована земельно-інформаційна система, в Україні – автоматизована система ведення державного земельного кадастру.

Відмінність земельної інформаційної системи від інших інформаційних систем зумовлена особливостями їхнього об'єкта – землі. Практично всі компоненти земельних інформаційних систем (база даних, СУБД, процедури супроводу даних та ін.) вимагають глибокого наукового забезпечення. Останні досягнення у сфері технологій дозволяють удосконалювати способи функціонування земельного кадастру й моніторингу через використання ГІС-технологій для створення автоматизованої системи земельного кадастру.

У процесі створення будь-якої автоматизованої системи розробляють окремі види забезпечення: інформаційне, технічне, програмне і картографічне.

Під інформаційним забезпеченням земельного кадастру слід розуміти процес збору і надання обробленої відповідним чином інформації про топографо-геодезичні, картографічні, ґрунтові, геоботанічні та інші обстеження і розвідування, про земельні ділянки і об'єкти нерухомості, розташовані на них, про територіальні зони, а також обмін інформацією між зацікавленими користувачами відповідно до їх інформаційних потреб.

Завданнями інформаційного забезпечення системи земельного кадастру є:

• правове забезпечення функціонування системи ДЗК;

• наповнення, ведення і оновлення банку даних ДЗК, документування відомостей про земельні ділянки;

• надання необхідної інформації (пакета документів) зацікавленим органам;

• аналіз ефективності системи земельного кадастру, використання земель;

• прогноз розвитку земельного ринку;
• прогноз розвитку інформаційного ринку;
• прогноз землекористування;
• захист інформації.

Вирішення завдань ДЗК на сучасному рівні вимагає не лише застосування сучасних програмних засобів, але й глибокого технологічного опрацьовування проектів інформаційних систем. Набір функціональних компонентів інформаційних систем кадастрового призначення повинен містити ефективний і швидкодіючий інтерфейс, засоби автоматизованого введення даних, адаптовану для вирішення відповідних завдань систему управління базами даних, широкий набір засобів аналізу, а також засобів генерації зображень, візуалізації і виведення картографічних документів.

Необхідна умова при виборі програмних продуктів – забезпечення стійких зв'язків із різними системами через файлові стандарти для обміну геометричними і тематичними даними. З урахуванням постійної модернізації апаратних засобів інформаційних систем і модифікації програмних засобів необхідна умова функціонування систем – забезпечення збереження і можливості перенесення даних у нові програмно-апаратні середовища.

До технологічних проблем забезпечення роботи інформаційних кадастрових систем належать проектування математичної основи електронних карт, проектування цифрової моделі місцевості, перетворення даних у цифрову форму, геометричне моделювання просторової інформації, проблемне моделювання тематичних даних тощо.

Оскільки кадастр оперує даними й інформацією, що має просторову прив'язку, то взаємозв'язок його з геоінформаційними системами (ГІС) очевидний. Найцікавіші нові ГІС-технології, що забезпечують оперативність, повноту і достовірність інформації як про наявний стан земельних ресурсів у межах тієї або іншої території, так і про запропоновані заходи щодо зміни їх використання в ході освоєння і реконструкції інших об'єктів нерухомості.

У ДЗК застосовують різні статистичні й картографічні (зокрема аерокосмічні) матеріали. Карта – одне з найбільш важливих джерел даних для формування позиційної і змістовної частини баз даних ГІС у вигляді цифрових карт – підкладок, які створюють єдину основу для позиціонування об'єктів і набору тематичних шарів даних, сукупність яких утворює загальну інформаційну основу. Пошарове зображення просторових об'єктів має прямі аналогії з поелементним розділенням тематичного й загального географічного змісту карт.

У більшості ГІС як один з основних елементів виступає блок візуалізації даних, де важливе значення мають графічні й картографічні побудови. Високоякісна картографічна графіка, що імітує традиційні засоби картографічної мови і способи картографічного зображення за підтримки різноманітних пристроїв відображення, належить до обов'язкових засобів програмного забезпечення ГІС. Проте завдання ГІС виходять далеко за межі картографії, роблячи їх основою для інтеграції географічних та інших (екологічних, геологічних, ґрунтових, економічних і т. д.) наук при комплексних системних дослідженнях територій.

Запровадження державної автоматизованої системи земельного кадастру забезпечить певний економічний ефект і соціальні вигоди, вдосконалення точності показників кадастрової інформації, що дасть змогу підвищити ефективність управління земельними ресурсами за рахунок оперативного одержання інформації споживачами щодо використання та охорони земель, регулювання земельних відносин, обґрунтування розмірів плати за землю та впровадження регульованого ринку землі.

МІКРОГРІНИ – СУЧАСНИЙ СПОСІБ ЗБАГАЧЕННЯ ХАРЧУВАННЯ ДІТЕЙ ТА ДОРОСЛИХ

Н. В. КОНДРАТЮК, кандидат технічних наук
М. В. МАЛЕЦЬКИЙ, студент
Є. А. ПОЛИВАНОВ, студент
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, м. Дніпро, Україна

В даний час не викликає сумнівів той факт, що харчові продукти мають серйозний вплив на здоров'я людини і тривалість її життя. Науково доведено, що стан здоров'я, працездатність, зовнішня привабливість, настрій, поведінка і творча активність людей повністю залежать від повноцінності, екологічної безпеки, кількісних та якісних характеристик харчування. Оптимально збалансована за складом та екологічно чиста їжа є надійним джерелом підтримки і розвитку життя, а також природним захисником її здоров’я.

Рослинна сировина здатна підтримати зростаючий та сформований організм вмістом харчових волокон, мінеральних компонентів і вітамінів. Але більше значення серед складових мають ферменти. На сьогоднішній день травні ферменти рослинного походження дуже часто використовуються для поповнення людського організму. Домогтися поліпшення травлення можна за допомогою спеціальних препаратів, які містять високу концентрацію ферментів у одній нормо-дозі. Такі препарати м’яко та швидко покращують роботу організму і не мають протипоказань.

Існує дуже багато науково обгрунтованих технологій з використанням навіть дикорослої сировини, яка містить значні ферментні комплекси. Такі рослини як, ірга, обліпиха, журавлина, калина, хіномелес та інші вже сьогодні мають досить обгрунтовані тенденції до використання у складі кулінарної продукції, зокрема для потреб HoReCa.

Мікрогрін – це мініатюрна зелень, зібрана на стадії ще зовсім молодих та ніжних паростків. Зазвичай їх зрізають і споживають у віці до 7-10 днів. Якщо рекомендувати споживання мікрогрінів у щоденному раціоні, то цей продукт має надзвичайну користь. Серед його переваг – ніжний смак, здатність до очищення організму від шлаків і токсинів, омолодження клітин. Мікрогрін містить безліч вітамінів і поживних речовин, у тому числі і ферментів, яких у 40 разів більше, аніж у дорослих рослинах. Він дуже добре смакує із салатами, сендвичами, першими стравами (особливо холодними супами). Створює дуже

смачну щільну основу для напоїв на основі плодово-овочевих фрешів, кисломолочних напоїв під час виготовлення коктейлів, смузі, сорбетів, лассі тощо. Використовується в якості прикраси для гарнірів та основних страв.

Вирощувати мікрогріни можна з різних видів зернових та насіннєвих культур. Наприклад, з пшениці, жита, гречки, соняшника, кунжуту, сочевиці, сої, буряка, руколи, крес-салату, редису, гірчиці, базиліка, капусти, амаранту, бобових тощо. Мікси з мікрогрінів подають окремо в якості гарніру до м'ясних, рибних страв та як гармонійне доповнення до овочів, фруктів, сиру, морепродуктів. Мініросли дуже добре прикрашають страву зовні, і також гарно впливають на її смакові якості і процес засвоєння.

Отже, крім того, що мікрогріни мають незаперечний позитивний вплив на організм людини як малої, так і дорослої, вони також мають великі переваги у аграрному плані. Особливість вирощування Мікрогрінів полягає в тому, що для їх виробництва не потрібні посівні площі ґрунту. Мікрогріни можна вирощувати тільки використовуючи гідропоніку.

Гідропоніка – метод вирощування рослинних культур без грунту. Суть його полягає в тому, що в якості субстрату використовуються мінеральні (гравій, щебінь) або рослинні наповнювачі (шкаралупа і лико кокоса). Переваги цього методу в тому, що в рази знижуються витрати на полив і внесення добрив, підвищується кількість врожаю. А у разі вирішення проблеми з надходженням світлових потоків, рослини можуть зростати постійно.

Тому, в умовах зносу родючих земель України і, як наслідок, зниження врожайності і збільшення внесення мінеральних добрив, які порушують природні процеси, що протікають в грунті, вирощування мікрогрінів методом гідропоніки є дуже вдалою альтернативою традиційному способу вирощування рослин, а разом з високою харчовою цінністю мікрогрінів, можна вважати їх перспективним продуктом у харчуванні дітей та дорослих.

При цьому отримати корисний ефект можна без очікування цілого періоду росту рослини, оскільки їх паростки віком 7-10 днів, мають такий самий високий ступінь ферментної активності, високий вміст мінеральних та поживних речовин, які містяться у «дорослих» рослинах.

На основі аналізу існуючої інформації про способи вирощування, харчову та біологічну цінність мікрогрінів, нами було розроблено технологію виготовлення харчових композицій на їх основі у вигляді свіжозібраних міксів та порошків, висушених різними видами сушіння за невеликих температур для максимального збереження усіх ферментних комплексів та вітамінів. Порошки з мікрогрінів, можуть бути представлені у вигляді одиничних видів рослин і у вигляді їх композицій (міксів) з можливістю подальшого збагачення. Компонентами збагачення можуть бути плодово-ягідні та овочеві порошки; борошно з паростків зернових, бобових, горіхів; шроти; висівки; сухі молочні продукти; дрібнодисперсні круп’яні системи; сухі гідролізати білка, полісахариди, редуковані цукри, ди- та моногліцериди.

Розроблені композиції чітко збалансовані за мінерально-вітамінним складом, мають високу харчову, біологічну та фізіологічну цінність, містять у складі активні ферменти і рекомендовані нами для використання у концентратах високого ступеня готовності для перших страв, таких як супи-

пюре, супи-креми, супи-біски; для гарнірів (рагу, овочевих пюре, каш); для м'ясних і рибних фаршів; для соусів, заправок, сумішей для маринування та у складі пряно-ароматичних композицій. Але на цьому етапі дуже важливо враховувати режими теплової обробки, оскільки за температур, вищих за 50 ^{0}С, ферменти втрачають свої особливі властивості і можуть бути зруйновані вітамінні комплекси.

Тому розроблені мікси зі свіжозібраних рослин, упакованих у газ-вакуумну упаковку для збереження корисних властивостей та високих органолептичних показників протягом рекомендованих термінів зберігання, краще використовувати в холодних соусах, супах та закусках, а також в якості елементів дизайну інших страв під час подавання відвідувачу. Мікси мікрогрінів у вигляді порошків рекомендовані для споживання без проварювання, але за умов внесення у рідку або вологу харчову основу (сік, відвар, бульон, молочні та кисломолочні продукти, майонез, кетчуп, пресерви, консерви).

Таким чином, на основі результатів аналітичних досліджень та за умов реалізації стратегії розробки технології міксів на основі мікрогрінів, можна спрогнозувати корисні зміни у харчуванні та метаболізмі дітей та дорослих у разі споживання як свіжозібраних, так і сухих сумішей.

МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ РОЗМІРНИХ ТА МАСОВИХ ХАРАКТЕРИСТИК НАСАДЖЕНЬ КУЩОВИХ ЯГІДНИКІВ ЯК ОБ'ЄКТУ УТИЛІЗАЦІЇ

В. В. КРАВЧЕНКО, кандидат технічних наук
В. В. ГОРБОНОС, магістрант
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

До основних характеристик кущових насаджень, як об'єкту утилізації, відносять такі показники: діаметр гілок, діаметр коренів, довжина гілок, кількість скелетних гілок, ширина основи куща, довжина основи куща, розміри крони на висоті 80 см від поверхні ґрунту, відстань між кущами в ряду, густина стеблостою на 1 м^2, ширина зони розповсюдження основних коренів, довжина зони розповсюдження основних коренів, глибина розповсюдження основних коренів, маса надземної частини куща, маса підземної частини куща на глибині до 0,2 м, об'ємна маса деревини гілок та коренів усіх видів кущів.

При визначенні фізико-механічних властивостей насаджень використовують наступні прилади: метричні вимірювальні інструменти: лінійку, рулетку, штангенциркуль; спеціальну сушильну шафу, для висушування зразків при визначенні вологості деревини гілок та кореневої системи кущів; електронні ваги з точністю до 1 г і до 0,01 г.

Кущі для досліджень вибираються на дослідній ділянці по діагоналі поля в десяти зонах, через однакові проміжки відстані по довжині поля.

Діаметр гілок визначається у основи та на висоті 70 мм від поверхні ґрунту, а діаметр коренів на початку розгалуження та в шарі ґрунту на глибині 10-20 см від поверхні.

Масові характеристики кущів передбачають визначення маси куща в цілому та окремо його складових частин: надземної частини та кореневої системи.

Для визначення розмірних та масових характеристик кущів використовуються одні й ті самі кущі. Вимірювання проводяться у 10-кратній повторності для кожного виду кущів і обробляються статистичними методами.

Статистичний обробіток отриманих експериментальних даних передбачає виконання його згідно стандартної методики з визначенням середньоарифметичних значень величин, їх середньоквадратичного відхилення і коефіцієнта варіації. На підставі отриманих середніх величин загальної маси куща $m_к$ і маси гілок $m_г$ знаходиться коефіцієнт $K_г$, який характеризує масову частку гілок відносно загальної маси куща.

Для машинної утилізації кущів важливою, також, є така характеристика насаджень як показник погонної маси кущів: гілок і кореневої системи, що приходиться на один погонний метр рядка насаджень. Цей показник визначається з урахуванням особливостей кущових насаджень: смородина і аґрус формують в насадженнях окремі кущі, а малина – смугове безперервне розміщення рослин.

ОБҐРУНТУВАННЯ ГЕОМЕТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ РОБОЧОГО ОРГАНУ ГИЧКО ОЧИСНОЇ МАШИНИ

А. Ю. ЛІННІК, кандидат технічних наук
С. Г. БІЛИК, кандидат технічних наук
І. І. СЕМЕНІВ, асистент
Бережанський агротехнічний інститут НУБіП, м. Бережани, Україна

Процес збирання врожаю цукрових буряків складається з цілого ряду етапів, кожний з яких впливає на якість кінцевого продукту. Очищення гички з поверхні голівки коренеплоду є однією з перших операцій якісне виконання якої яка має значний вплив не тільки на якість викопаних коренеплодів, а і на можливість якісного проведення викопування самих буряків та очистки вороху, оскільки гичка, яка залишилась забиває викопувальні та очисні органи збиральних машин. Якісна робота гичкоочисної машини, відповідно її робочого органу – очисника, залежить від взаємодії режимів роботи самої машини та геометричних параметрів самого робочого елементу.

Конструкція очисника виконана у вигляді вала 1 встановленого під кутом до вертикалі (рис 1.), зв’язаного з втулкою 2 за допомогою двох штифтів 3, встановлених у валу таким чином, що їхні кінці знаходяться в пазах втулки і забезпечують можливість осьового переміщення втулки відносно вала, при чому, рухома пара втулка-вал закрита пилозахисним гофрованим кожухом 4. Втулка, за допомогою маточини 7, жорстко з’єднана з диском 8, який складається з несучої частини, на якій встановлено через 90^0 обрізуючі ножі 9 та очисні еластичні лопаті 6, закріплені через 120^0 та копіюючої, виконаної у вигляді конуса, направленого меншою частиною вниз, на зовнішній та внутрішній поверхнях якої розміщені очисні профільні накладки 10.

Пристрій для зрізування гички та очищення головок коренеплодів цукрових буряків працює наступним чином. При русі агрегату вздовж рядка приводиться в рух вал 1 і відповідно диск 8, котрий приводить в рух ножі 9 та очисні елементи 6. Гичка зрізується ножами і відкидається з оброблювальної зони. Очищення від залишків гички проходить в два етапи: спершу при копіюванні висоти росту коренеплоду в контакт з голівкою вступають очисні накладки 10, закріплені на копіюючій частині диска 8, обчісуючи черешки гички за рахунок своєї профільної поверхні, яка являє собою набір пружних еластичних зубців на спільній основі, далі очисні елементи 6 проводять додаткове обчісування залишків гички на голівці коренеплоду. Таким чином, відбувається одночасне зрізування гички з винесенням її за межі рядка та очищення головок коренеплодів.

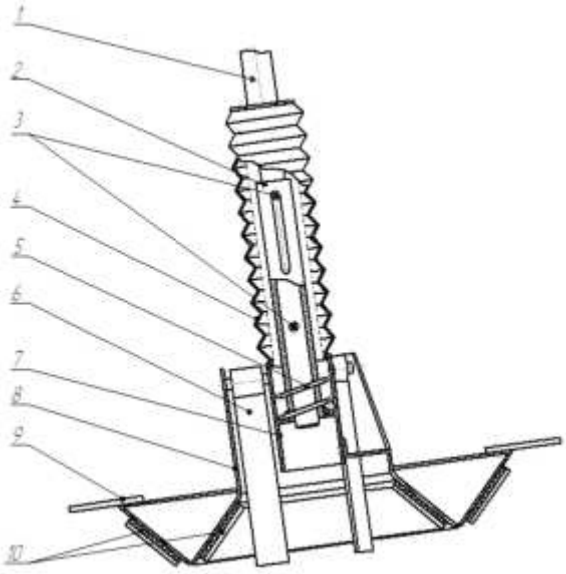


Рис 1. Очисник голівко коренеплодів цукрових буряків

Копіювання висоти росту коренеплодів виконується копіювальною частиною диска 8 наступним чином. При зустрічі з високим коренеплодом конус ковзає по голівці коренеплоду і піднімає диск на необхідну висоту. Після проходження голівки коренеплоду під дією пружини 5 диск опускається, при цьому попередньо очищений коренеплід не впливатиме на копіювання висоти росту наступного коренеплоду, оскільки проходитиме під поверхнею копіювальної частини диска завдяки куту нахилу осі вала до вертикалі.

Конструкція робочого органу передбачає використання еластичного очисного елемента прямокутного перерізу та додаткових очисних профільних поверхонь розміщених на поверхні копіра. Виходячи з даної конструкції очисника геометричним параметром який впливатиме на якість проведення операції виступає ширина еластичної лопаті – бича, оскільки взаємодія з голівкою коренеплоду буде відбуватись по ширині бича.

Ширина лопаті бича B може бути визначена виходячи з умови кінематичного режиму роботи, оскільки відстань яку пройде очисник вздовж рядка посіву за один оберт робочого валу повинна бути рівною ширині лопаті бича. Саме при такому режимі роботи очисника будуть відсутні пропуски контакту бича по голівці коренеплоду. У випадках коли відстань буде більшою за ширину бича спостерігатимуться пропуски контакту бича по голівці коренеплоду, що є неприпустимо, тому що, не буде досягнуто необхідної якості очистки, а при відстані проходження очисника меншої за ширину бича оброблювальні зони накладатимуться одна на одну, що призведе до збільшення ймовірності пошкодження коренів за рахунок повторного контакту бичів з коренем.

Кінематичний режим роботи очисника, який задовольнятиме умову відсутності пропусків контакту бича з голівкою коренеплоду, а також враховує

кількість бичів n та складові режиму роботи машини, такі як поступальна швидкість v та кутова швидкість обертання w робочого вала в цілому, виражений залежністю:

$$\frac{v}{w} \le \frac{Bn}{2\pi} \qquad (1)$$

З якої слідує, що:

$$B \ge \frac{2\pi v}{\omega n} \qquad (2)$$

Отже, отримана залежність дозволяє визначити ширину робочого органу гичкоочисної машини виходячи із умови відсутності пропусків контакту бича з поверхнею голівки коренеплоду при зміні таких режимів роботи як поступальна швидкість машини та кутова швидкість обертання вала з робочими органами з урахуванням кількості встановлених бичів.

МІКРОБІОЛОГІЧНІ УРАЖЕННЯ ПЛОДІВ БАКЛАЖАНА ТА ШЛЯХИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЇХ ЯКОСТІ

С. С. МИРОНЮК, викладач
Т. В. ВОЛКОВА, викладач
Уманський національний університет садівництва , м.Умань , Україна

Однією з ознак тієї чи іншої міри ураження плодів і овочів патогенними мікроорганізмами є їх природний видовий та сортовий імунітет, який сприяє створенню надійного бар'єру на шляху розвитку патогенів і забезпечує захисну реакцію у відповідь на подразнення. Покривний бар'єр повинен бути цілим, міцним і непроникним для патогенів. Але існують такі мікроорганізми, які мають достатній набір засобів для їх подолання, передусім, наявність ферментів, здатних руйнувати речовини покривного шару рослин. При співставленні кількісного складу мікроорганізмів встановлено, що на поверхні баклажанів переважають бактерії, які значно відрізняються між собою за морфологічними, культуральними і біохімічними ознаками. В порівнянні з ними дріжджі і плісені населяють плоди в меншій кількості. На поверхні плодів є також фітопатогенні мікроорганізми. Саме вони порушують природну і захисну систему плодів та створюють сприятливі умови для розвитку сапрофітних мікроорганізмів, що викликає гниття. Дія бактерій проявляється у формі гнилі - розм'якшення та руйнування тканин плоду під дією ферментів мікроорганізмів. Значний вплив на розвиток мікроорганізмів має активна кислотність середовища. З огляду на витривалість мікроорганізмів до умов середовища, ні один з існуючих способів зберігання свіжих плодів повною мірою не може забезпечити припинення життєдіяльності мікрофлори. Існуючі способи забезпечують лише часткове або тимчасове пригнічення життєдіяльності мікрофлори, що не гарантує повного збереження якості. Серед грибкових захворювань, що виникають у баклажанах при зберіганні, відмічені наступні:

Чорна плямистість плодів. Викликається грибами Flternaria solani Sor.

Sporodesmium mucosum Sacc. Var. Piuriseptatum Karst. На поверхні баклажанів утворюються коричневі плями різної величини, вони покриваються чорним бархатистим нальотом, що являє собою скупчення конідієносців і конідій збудника.

Сіра гниль, ботритіоз. Викликається грибом Botrutis cinerea Pers. Уражена тканина стає мокрою і має запарений вигляд. На її поверхні утворюється пухнастий сірувато-оливковий наліт, в подальшому розвивається суха гниль з концентричними плямами; з'являються бурі плями, що охоплюють стебло, відбувається некроз тканин, відмирання судин, в'янення пагонів.

Сиза плісенеподібна гниль, сиза плісень, пеніцільоз. Викликається грибами роду Penicillium. Уражена тканина м'яка, мокра. На поверхні – сизий плісенеподібний наліт з міцелію та спороношення збудника .

Суха гниль баклажанів – фомопсіс. Збудник – гриб Phomopsis vexans. На плодах утворюються спочатку невеликі округлі чи овальні плями, більш світліші, ніж оточуюча тканина. В подальшому плями швидко збільшуються в розмірі, поглиблюються, набувають темно-коричневого забарвлення та висихають.

Оскільки основні втрати плодово-ягідної і овочевої сировини обумовлені розвитком фітопатогенної мікрофлори, одним з ефективних прийомів пригнічення збудників інфекційних захворювань плодів і овочів є застосування антисептиків. Наукові дослідження і практичний досвід багатьох країн продемонстрували ефективність зберігання плодів і овочів із застосуванням антисептиків в умовах температури, близької до 0 ºС. Використання хімічних антисептиків в технологічному відношенні має ряд позитивних особливостей. Це насамперед простота застосування, а також швидкість і висока ефективність пригнічення мікрофлори малими дозами антисептика, що зумовлюють економічність методів хімічного антисептування.

Не менш важливі переваги хімічних антисептиків і в гігієнічному відношенні, оскільки відомо, який антисептик і в якій кількості використовується. У відповідній літературі є вичерпні відомості про токсичність і можливих наслідків в дозах, які перевищують допустимі норми.

Відповідно до вимог ФАО і ВООЗ всі розчини, що застосовуються для оброблення плодів та ягід (а також будь-яких харчових продуктів), не повинні викликати гострих і хронічних отруєнь при 2-річному згодовуванні їх тваринам, бути хімічно чистими сполуками, так як домішки можуть володіти токсичною дією. Найкращими вважаються антисептики, які можуть бути повністю видалені з продукту при технологічному або кулінарному обробленні; антисептик в тих кількостях, в яких він застосовується, не повинен проявляти токсичну дію навіть при тривалому вживанні продукту; антисептичні речовини не повинні гальмувати ферментативні процеси в шлунково-кишковому тракті і по можливості не руйнувати вітаміни; розщеплюючись в організмі, антисептик не повинен утворювати більш токсичних речовин і володіти вираженими бактерицидними або бактеріостатичними властивостями і застосовуватися в мінімальних кількостях, необхідних для збереження продукту; попереджаючи псування, антисептик повинен нейтралізувати патогенні мікроорганізми, якщо б вони випадково були в продукті, і легко визначатися хімічними методами, що забезпечить контроль за його вмістом у харчових продуктах.

Одним з нових напрямків у збереженні якості плодів баклажана є оброблення плодів розчинами речовин антимікробної дії, що позбавляє плоди

багаточисельних мікроорганізмів, внаслідок чого вони тривалий час не втрачають своїх природних біологічних властивостей.

Оброблення плодів речовинами антимікробної дії, які стримують процеси дихання, транспірації і підвищують стійкість їх до функціональних захворювань отримує все більшого поширення.

Оскільки збудниками псування плодів баклажанів є бактерії, гриби і дріжджі є доцільним застосування антисептиків, які за хімічним складом в основному є кислотами.

В наш час в харчовій промисловості широко використовують лимонну, сорбінову кислоти та бензойну кислоту і її похідні – бензоати натрію та калію для зберігання плодово-ягідних соків пюре, безалкогольних напоїв, квашеної і маринованої продукції, томатних соусів, кетчупів, приправ, варення, джему, повидла, рибних та інших продуктів.

Полідез – новий універсальний екологічно чистий засіб останнього покоління з високою антимікробною активністю стосовно широкого класу мікроорганізмів. Діючою речовиною є суміш солей полігексаметилен-гуанідинхлориду та фосфату (80 і 20%). Даний препарат має бактерицидну, вірулецидну, фунгіцидну дію стосовно грампозитивних і грамнегативних, аеробних і анаеробних мікроорганізмів. Антимікробні властивості Полідезу проявляються як при низьких, так і при високих температурах.

За антимікробною активністю Полідез значно перевищує відомі дезинфеканти на основі хлорних сполук: альдегідів, пероксидів, тощо. Полідез не виявляє алергенних реакцій та віддалених ефектів дії, і не спричиняє подразнення шкіри, слизових оболонок очей, верхніх дихальних шляхів. Засіб екологічно безпечний, здатний біологічно розкладатися в навколишньому середовищі, хімічно-стійкий, вогне- та вибухобезпечний. На оброблюваній поверхні засіб забезпечує пролонгований знезаражуючий ефект внаслідок утворення непомітної полімерної плівки, яка легко змивається водою.

Цей препарат розроблений на основі безпечних для людини і довкілля полімерних сполук і належить до малонебезпечних речовин (4 клас небезпеки відповідно до вимог ГОСТ 12.1.007–76) при нанесенні на шкіру, попаданні в шлунок та органи дихання.

Полідез не має запаху, нелеткий і не надходить у повітря з поверхні після їх знезараження, не агресивний до будь-яких матеріалів, не викликає корозію після дезинфекції, що дозволяє не змивати його з поверхонь, які контактують з харчовими продуктами. При потребі він добре змивається водою.

Були проведені дослідження по встановленню тривалості зберігання плодів баклажана сортів Алмаз та Сюрприз на сировинному майданчику (температура 14…25°С) та в холодильнику (температура 8±1°С) за оброблення лимонною (0,5%), сорбіновою (0,1%) кислотами, бензоатом натрію (0,1%), Полідезом (0,1%). За контроль приймали необроблені препаратами плоди баклажана.

1. Досліджено вплив оброблення плодів баклажана розчинами бензоату натрію, сорбінової та лимонної кислот, нового препарату Полідез на підвищення тривалості їх зберігання: без охолодження – до 19 – 25 діб (необроблені – 16 діб), в умовах холоду – до 31 – 37 діб (необроблені – 28 діб). Найкращі результати отримані за оброблення препаратом Полідез: тривалість зберігання плодів збільшується на 9 діб без охолодження та в умовах холоду.

2. Встановлено, що за оброблення речовинами антимікробної дії втрати

плодів баклажана від мікробіального псування зменшуються у 2,5 – 4,5 раза за зберігання на сировинному майданчику та в 1,7 – 2,9 раза – в холодильнику.

ПРОБЛЕМИ ТА УМОВИ ЗБЕРІГАННЯ ДЕЯКИХ ПРОДОВОЛЬЧИХ ТОВАРІВ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ГОСПОДАРЮВАННЯ

О. С. ОЛІЙНИК, кандидат економічних наук
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, м. Кам'янець-Подільський, Україна

В період сьогодення постало проблематичне питання зберігання продовольчих товарів таких як цукристих кондитерських виробів яєць та сухих яєчних продуктів, м'яса та ковбасних виробів, м'ясних консервів, ікорних товарів, харчових концентратів тощо.

Даною проблемою займається цілий ряд науковців, серед яких Бірта Г. О., Бургу Ю. Г., А. І. Усіна, І. С. Баландіна, І. В. Сегеда; Сирохман І.В., Задорожний І.М., Пономарьов П.Х. , тощо.

Продовольчі товари тобто продукти харчування повинні відповідати вимогам щодо якісних характеристик. Так, необхідно дотримуватися умов та строків зберігання продовольчих товарів. Поширеними серед продовольчих товарів у споживачів є цукристі кондитерські вироби, які потребують особливих умов зберігання – температуру 8 ± 3^0С і відносну вологість 75%. Умови зберігання різних борошняних виробів змінні, а саме: печиво з масовою часткою жиру до 10% - 2 міс.; здобне печиво з масовою часткою жиру від 10 – до 20% - 1,5 міс.; а здобне печиво з масовою часткою жиру понад 20% - 15 діб, тощо. Тістечка і торти зберігають у холодильних шафах і камерах при температурі 0-6^0С від 6 до 72 годин, а в запаяному пакеті до 12 діб. При відсутності холодильника зберігають 12 год. Користуються заслуженим попитом і ікорні товари, зберігання яких залежить також і від якості їх самих. Вимоги до якості ікорних товарів передбачають: виготовлення з риби одного виду та посолу; відсутність сторонніх присмаків, запахів; властивий колір; волога або густа консистенція; нормується вміст NaCl в залежності від виду; допускається незначний присмак гіркоти; до II сорту слабкий запах окисленого жиру; вміст вологи не більше40%; допускають незначну кількість лопанцю та в'язкість ікри. Ікру з риби зберігають при температурі від–3 –4 до–18 –20 ^{0}С при відносній вологості повітря від 70 до 90%.

В останні роки населення України користується у повсякденному житті харчовими концентратами, до яких відносять обідні страви, киселі, муси, желе, пудинги, повітряні зерна рису, круп'яні палички тощо. Зберігати дані концентрати необхідні у сухих, чистих, добре вентильованих приміщеннях при температурі не вище 20^0С і відносній вологості до 75 % на протязі 1,5 – 12 місяців, в залежності від пакування і вмісту жирів.

Таким чином, вимоги до зберігання продовольчих товарів наслідують за собою ряд проблем, щодо дотримання певної температури та відносної вологості повітря, а також режимів провітрювання приміщень.

ВИБІР ДИСКОВИХ ЗНАРЯДЬ ДЛЯ ОБРОБІТКУ СТЕРНІ

Р. В. ОЛЯДНІЧУК, старший викладач
Уманський національний університет садівництва

Робочі органи ґрунтообробних машин змінюють фізико-механічні властивості ґрунту, підвищуючи потенційну енергію, яка в подальшому використовується рослинами. При цьому вони повинні забезпечити якість обробітку ґрунту відповідно до агровимог, мати високу прохідність агрегату та мінімальну енергоємність на виконання роботи. На сьогодні велике різноманіття дискових знарядь викликає сумбур в їх технологічному призначенні. Щодо конструктивних параметрів, то робочі органи виготовляють різного діаметру з різним радіусом кривизни сфери та різним виконанням ріжучої кромки. Одні призначені для інтенсивного кришення, інші для кращого перемішування та подрібнення пожнивних решток.

Характер деформації та переміщення ґрунту під дією дисків залежить від діаметра і радіуса кривизни, кута встановлення диска в горизонтальній та вертикальній площинах, а також розмірів пласта, що вирізається кожним диском. Також суттєвий вплив має поступальна швидкість руху ґрунтообробного знаряддя та властивості ґрунту. Вибір значень перерахованих величин не може бути довільним, так як для кожної групи дискових робочих органів встановленні свої, випрацьовані теорією та практикою межі. Діаметр диску являється одним із головних його геометричних параметрів.

Діаметр диска в залежності від умов роботи потрібно обирати найменшим, оскільки зі збільшенням діаметру диска різко зростає сила, яка необхідна для занурення диска в ґрунт. Диски з меншим діаметром обертаються з більшою швидкістю, що допомагає ефективно перемішувати рослинні рештки з ґрунтом і створювати грудки меншого розміру та більшу кількість дрібногрудочкуватої фракції. У разі наявності великої кількості рослинних решток слід використовувати диски розміром від 560 мм.

Радіус кривизни робочої поверхні диска визначає якість обробітку ґрунту. Чим менше радіус кривизни, тим інтенсивніше диск діє на ґрунтову скибу, краще її обертає та сильніше руйнує. При проектуванні дискових робочих органів в основу розрахунку радіуса кривизни покладено суто геометричний принцип. Радіус кривизни повинен мати таку величину, яка при заданому діаметрі диска й кутом атаки забезпечує утворення зазору між тильною стороною ріжучої кромки диска та стінкою борозни. Геометрія сферичних дисків є вирішальним фактором забезпечення їх роботоздатності та відповідної якості роботи.

Популярними є сферичні та конічні диски. Диски з суцільним лезом більш повніше підрізають коріння рослин але при підвищеній вологості та глибині обробітку ґрунту легше забиваються через проковзування диска. Вирізні диски більш надійно захвачують стебла рослин та перерізають їх, легше занурюються в ґрунт та постійно знаходяться в зачепленні з щільним дном борозни, що сприяє збереженню обертів диска. Диски з великими вирізами, до 30…60 мм, призначені для подрібнення рослинних решток та забезпечення більш надійного зчеплення з ґрунтом. Вирізи глибиною до 30 мм призначенні для забезпечення постійного обертання диска на високій швидкості і як результат кращого перемішування решток з ґрунтом.

Конічна форма диска забезпечує постійний робочий кут при його спрацюванні, створює горизонтальні реакції, які більш інтенсивно подрібнюють і кришать ґрунт на швидкості руху 12,5…15 км/год., ніж диски сферичної форми. При цьому потребують більшого зусилля для забезпечення проникнення в ґрунт.

Поява нових підходів в конструюванні дискових знарядь суттєво змінило їх призначення, з'явились такі вимоги до роботи знарядь, як якість подрібнення та перемішування великої кількості рослинних решток. Розташування дисків на індивідуальних стійках дозволяє встановити диск під кутом до поверхні поля, що дозволило збільшити пропускну здатність в міждисковому просторі, а також підвищити технологічну надійність та ступінь перемішування пожнивних решток з ґрунтом.

Важливим параметром дискових знарядь є положення дисків відносно один одного. В більшості випадків відстань між дисками в ряду становить 250 мм, що забезпечує проходження маси в між дисковому просторі, при цьому відстань між проходами дисків при рівномірному розташуванні становить 125 мм. Існують конструкції знарядь які орієнтовані на виконання лущення стерні зернових з великою кількістю пожнивних решток та забезпечують розташування суміжних дисків на відстані 100…115 мм. До даної групи відносять три- та чотирирядні дискові знаряддя, а також лущильники оснащені диском з діаметром 460 мм конічної або напівсферичної форми.

Досить поширеним є Х-подібне розташування дисків, яке допомагає нейтралізувати сили бокового зміщення. Якщо ближче розглянути процес входження дисків в ґрунт та рельєф дна борозни, то можна побачити відкриті і закриті борозни. Величина гребенів залежить від глибини обробітку, діаметру диска, кута атаки та кута нахилу до горизонтальної площини. Під час роботи на важких ґрунтах при низькій вологості ґрунту, при глибині обробітку 6 см виникає неповне підрізання ґрунту. При умові дотримання швидкісного режиму руху МТА гребені руйнуються.

Для покращення якості роботи дискових знарядь для поверхневого обробітку ґрунту в конструкцію знаряддя закладають регулювання відстані між суміжними проходами дисків. Наприклад, фірма Amazone в моделі Catros зміщує положення переднього ряду дисків по відношенню до заднього ряду і тим самим дозволяє забезпечити повне підрізання стерні та ґрунту з одночасним їх перемішуванням на глибині 5..6 см.

Статичне навантаження на диск. Суттєвий вплив на якість роботи та енергетичні показники має статичне навантаження на диск. Дискові знаряддя для поверхневого обробітку ґрунту умовно можна розділити на дві групи:

- Лущильники для неглибокого обробітку ґрунту (до 10см) на високих швидкостях, що забезпечує високу продуктивність, та лущення стерні колосових з великою кількістю пожнивних решток з діаметром диска 450-560 мм і навантаженням на диск 60-90 кг. Для кріплення робочих органів використовують індивідуальні стійки на гумових амортизаторах.

- Знаряддя з діаметром диска 570-620 мм і навантаженням на диск 80-130 кг. В цій групі гумові амортизатори не використовують, а для кріплення робочих органів застосовують пружинні двохспіральні стійки, підпружинені стійки та батареї дисків. Дані знаряддя можуть використовуватись в більш важких умовах (після кукурудзи, соняшнику, сухий ґрунт) для поверхневого та основного обробітку ґрунту на глибину до 15 см.

Енергетичні затрати роботи дискових борін визначаються конструктивними особливостями їх робочих органів та знаряддя в цілому. На інтенсивність перемішування ґрунту впливають геометричні параметри диска, кути його встановлення та швидкість обертання. Враховуючи дані особливості, необхідно забезпечити потребу в потужності на один метр ширини захвату знаряддя при рекомендованій швидкості руху.

В розрізі різних виробників, споживана потужність становить від 26 до 56 кінських сил на один метр ширини захвату знаряддя. Якщо проаналізувати споживану потужність в розрізі геометричних параметрів диска то диски діаметром 450…465 мм потребують від 30 до 40 к. с. на 1 м ширини захвату. При застосуванні дисків діаметром 510 та 560 мм потреба в споживаній потужності зростає до 53 к.с./1 м захвату, що можна пояснити призначенням та умовами роботи даної групи машин. Застосування дисків діаметром понад 620 мм потребує більше енергії при менших швидкостях руху агрегатів, що пояснюється зростанням зусиль для заглиблення диска в ґрунт та важкими умовами роботи.

Прикочуючі системи дискових знарядь, не дивлячись на свою конструктивну простоту, відіграють дуже важливу роль в обробітку ґрунту. Вони забезпечують копіювання поверхні ґрунту, подрібнення грудок, вирівнювання поверхні та повторне ущільнення ґрунту.

Величина тиску на ґрунт при повторному ущільненні залежить від вологості ґрунту, попередника і наступної культури під яку виконують обробіток ґрунту. На даний час виробники випускають великий асортимент прикочуючих котків для різних умов експлуатації. Для легких ґрунтів – котки з діаметром 400…500 мм маса яких становить 100…150 кг/м. Для зрілих ґрунтів (вологість 15…25%) оптимальний тиск повинен складати 200…300 кг/м. Для обробітку важких сухих ґрунтів необхідно забезпечити величину тиску на ґрунт 300…400 кг/м.

ПОКРАЩЕННЯ СТАНУ ЗРОШУВАНИХ ЗЕМЕЛЬ ЯК ОБ'ЄКТА ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ

Н. А. ПРОКОПЕНКО, викладач
М. В. ШЕМЯКІН, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Одержання високоякісної сільськогосподарської продукції можливе тільки при цілеспрямованому регулюванні факторів життя рослин. Одним із цих факторів є водний режим кореневмісного шару ґрунту.

Необхідність меліорації земель визначається кліматичними умовами території. Лише 20 % населення Землі проживає в регіонах де спостерігається надлишок вологи, тоді як понад 60 % - у посушливих. Зрошенням земель у перші роки сприяє підвищенню урожайності сільськогосподарських культур у двічі, а іноді і утричі, а вирощування рису чи бавовнику без зрошення взагалі неможливе. За оцінками ФАО (Всесвітньої сільськогосподарської організації) площа зрошуваних земель у світі нині становить близько 270 млн га. У південних областях України, зокрема Херсонській, Миколаївській, Запорізькій,

побудовано великі зрошувальні системи, які становлять самостійну галузь меліорації і водного господарства в системі АПК. Із зрошенням пов'язана також проблема раціонального використання води.

Разом з тим, тривале зрошення спричинює низку екологічних проблем. Головна з них - це вторинне засолення ґрунтів, що виникає за надмірного зрошення і високого рівня ґрунтових вод. Під засолення потрапила майже половина зрошуваних земель світу. Необхідною умовою високоефективного, екологічно безпечного використання зрошуваних земель стає розробка і впровадження комплексу заходів з управління родючістю земель, поліпшення їх агроекологічного стану та рівня використання. Цей комплекс повинен постійно адаптуватися до мінливості природних та антропогенних факторів з метою одержання максимально можливого прибутку при дотриманні вимог збереження земельних ресурсів, охорони ґрунтів і підтримання рівноваги природних процесів як у межах агромеліоративних ландшафтів, так і в біосфері в цілому. Головними елементами цього комплексу заходів повинні бути:

1) Реконструкція і модернізація зрошуваних систем з урахуванням їхнього еколого-меліоративного стану. Потреба у зрошенні залежить від різних сценаріїв розвитку агропромислового комплексу України. При цьому мінімально необхідна площа зрошення в Україні має становити 1,5-1,7 млн. га. За такої площі на зрошуваних землях гарантовано буде вирощуватись 3,5-4,0 млн. т зерна, близько 5,0 млн. т овочів, 3,0-3,5 млн. т фруктів та винограду;

2) Переведення зрошувального землеробства на адаптивно-ландшафтні, екологічно безпечні (компенсаційні) системи землеробства, що максимально враховують особливості природних ландшафтів, еколого-меліоративний стан зрошуваних земель, спрямованість ґрунтових процесів і режимів. При цьому технологічною основою цих заходів має стати точне землеробство – диференціація агротехніки в межах поля за компонентами структури ґрунтового покриву та еколого-меліоративного стану зрошуваних земель;

3) Раціональна структура посівних площ та сівозмін, орієнтованих на ринкові умови господарювання з обов'язковим включенням у сівозміни багаторічних бобових трав;

4) Відновлення робіт з хімічної меліорації зрошуваних земель та поливних вод, на принципових нових положеннях;

5) Використання внутрішньо ґрунтових запасів кальцієвих солей (самомеліорація ґрунтів) шляхом проведення меліоративної плантажної оранки на площі близько 500 тис. га. Позитивна післядія плантажної оранки (у т.ч. на продуктивність сільськогосподарських культур) простежується протягом 35-50 років і закінчення її ефективності на цей період дослідженнями не зафіксовано, реставрація солонцевого процесу не відбувається.

6) Комплекс інженерних, агромеліоративних та профілактичних заходів, склад яких для кожного регіону повинен враховувати причини виникнення та особливості розвитку процесів підтоплення;

7) Поповнення ґрунту органічною речовиною за рахунок рослинних решток, органічних добрив, сівозмін з багаторічними бобовими травами;

8) Ефективне застосування мінеральних добрив. На сучасному етапі впроваджуються нові ефективні агротехнології, які передбачають зниження доз мінеральних добрив та підвищення їх окупності в 1,5-2 рази за рахунок

оптимізації строків і способів внесення. Об'єднання поливів із внесенням мінеральних добрив (фертигація), а також хімічних меліорантів і мікроелентів (хемігація) – один з ефективних шляхів заощадження енергетичних і матеріальних ресурсів, підвищення врожайності і поліпшення якості сільськогосподарських культур, а також охорони ґрунту від деградації;

9) Застосування різних способів поливу (дощування, краплинне зрошення, поверхневе) для зрошення різноманітних сільськогосподарських культур залежно від грунтово-кліматичних умов їхнього вирощування, наявності, конструкції та технічного стану існуючої мережі зрошуваних систем;

10) Вилучення земель зі зрошення з дотриманням наступних положень:

а) першочергове вилучення земель, що поливаються водами третього класу (непридатні для зрошення). Загальна площа таких земель становить 100-150 тис. га;

б) тимчасове вилучення земель, для поливу яких використовуються води II класу (обмежено придатні для зрошення) без застосування необхідного комплексу агромеліоративних заходів. Площа цих земель сягає 400-500 тис. га;

в) консервація окремих масивів зрошуваних земель, насамперед тих, що знаходяться в кризовому агроекологічному стані;

11) Заходи з детоксикації зрошуваних ґрунтів, що забруднені важкими металами включають промивки ґрунту, внесення адсорбентів, фітомеліорацію, підбір толерантних культур;

12) Використання сучасних моделей управління меліорацією земель, підвищення ролі земле- і водокористувачів в управлінні зрошенням, а також залучення приватної ініціативи у вигляді інвестицій;

13) Організація та ведення еколого-меліоративного моніторингу зрошуваних земель.

СПЕЦИФІКА ЗДІЙСНЕННЯ ОЦІНКИ ЗЕМЕЛЬ

І. О. УДОВЕНКО, кандидат економічних наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Практика економічної оцінки земель використовує порівняно невелику кількість основоутворюючих понять і показників, які глибоко відбивають сутність економічного оцінювального процесу.

Серед способів оцінки земельної ділянки найвірогіднішим є нормативний, згідно з яким оцінку землі за загальноприйнятими характеристиками здійснюють зіставляючи їхні величини з науково обґрунтованими нормативами.

Останнім часом дедалі частіше на етапі оцінки земельних ресурсів, порівнюючи розроблені традиційними методами варіанти оцінки з оптимальними варіантами, одержаними на основі застосування математичних методів і ПК. При цьому оптимальні варіанти оцінки земель, розроблені з урахуванням головних умов, ресурсів і критеріїв їхньої діяльності, виконують роль нормативів.

Ефективним способом контролю за якістю оцінки землі у процесі розроблених проектів відведення нових меж чи зміни цільового призначення

земельної ділянки є порівняння їх з досягнутим рівнем у попередньому періоді, а також з даними передових оцінок, які можуть бути для нього взірцем. Неодмінною умовою такого порівняння є приблизно однакові природні та економічні умови оцінюваних об'єктів. Причому орієнтиром є ті об'єкти, де показники перевищують середній рівень родючості. Результативним є і такий спосіб оцінки показників земельної ділянки та одночасно виявлення помилкових і невідповідних рішень, коли контроль у процесі планування здійснюється іншим методом, іноді прямо протилежним тому, за допомогою якого проводилася оцінка. Такий підхід дозволяє уникнути під час контролю тих самих помилок і недоліків, які, можливо, вже є в у первинній оцінці земельної ділянки.

Особливо важливим є визначення оптимальних рівнів основних характеристик оптимальної оцінки земель. Оптимізувати рівень оцінки земельної ділянки дозволяє зіставлення ефектів і витрат на підвищення використання об'єкту оціночної діяльності.

Сучасні методи оцінки землі, що ґрунтуються на застосуванні математичних методів і ПК, суттєво зменшують суб'єктивізм. Від фахівців оціночної діяльності у землевпорядній галузі вимагається високий рівень теоретичної підготовки, конкретне знання економіки, техніки, технології і політики, виробничих можливостей і потреб, а також методів планування оцінки земель.

Якість здійснюваної оцінки у першу чергу залежить від досвіду, рівня кваліфікації та ерудиції, енергії спеціаліста, який здійснює оціночну діяльність.

Таким чином, якісною вважається оцінка землі, яка, насамперед, узгоджується з цілями і завданнями розвитку земельних відносин і того землевпорядного відділу, що її проводив, а також, відповідає вимогам ефективності, оптимальної збалансованості та надійності, а також напруженості при використанні ресурсів. Щодо узагальнюючої характеристики якості здійснюваної оцінки земель, то слід зазначити, що головною її характеристикою є ефективність, а напруженість і надійність її доповнюють. Напруженість алгоритму оцінки земель можна підвищити, удосконалюючи способи оцінки земель, а також способи економічного, матеріального і морального стимулювання.

З наведеного ясно, що головним в оцінці земель є визначення їх якості через родючість ґрунту, яка найбільш яскраво відбивається в урожайності або валовому продукті. Тому урожайність належить до найважливіших показників в земельнооцінювальних роботах. Але показники різної урожайності можуть бути використані для визначення різної якості земель тільки за умовою рівновеликих витрат праці на її отримання.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

М. В. ШЕМЯКІН, кандидат сільськогосподарських наук
В. П. КИРИЛЮК, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Земельні ресурси є складовою частиною природного середовища і основою для розміщення усіх галузей народного господарства, а у сільському і

лісовому господарстві є основним засобом виробництва.

До земельних ресурсів України належать усі землі в межах її території, в тому числі острови та землі, зайняті водними об'єктами, які за основним цільовим призначенням поділяються на категорії.

Класифікація земель передбачає їх розподіл за найбільш характерними ознаками. Згідно із земельним законодавством основною ознакою є цільове призначення земель – нормативне цільове використання, встановлений у нормативному порядку правовий режим використання, залежно від видів діяльності суб'єктів права власності на землю та права користування землею або суспільних інтересів.

За цільовим призначенням землі України поділяються на дев'ять категорій:

- землі сільськогосподарського призначення;
- землі житлової та громадської забудови;
- землі природно-заповідного та іншого природоохоронного призначення;
- землі оздоровчого призначення;
- землі рекреаційного призначення;
- землі історико-культурного призначення;
- землі лісового фонду;
- землі водного фонду;
- землі промислового, транспорту, зв'язку, енергетики, оборони та іншого призначення.

Особливістю використання земельних ресурсів в Україні є те, що близько 92% території використовується у господарських цілях. У природному стані перебуває лише 8% території.

Землями сільськогосподарського призначення є землі, надані для виробництва сільськогосподарської продукції, здійснення сільськогосподарської науково-дослідної та навчальної діяльності, розміщення відповідної виробничої інфраструктури або призначені для цих цілей. До земель цієї категорії належать сільськогосподарські угіддя (рілля, багаторічні насадження, сіножаті, пасовища, перелоги) та несільськогосподарські угіддя (господарські шляхи і прогони, полезахисні лісові смуги та інші захисні насадження, крім тих, що віднесені до земель лісогосподарського призначення, землі під господарськими будівлями і дворами, землі тимчасової консервації).

Сільськогосподарська освоєність земель змінюється залежно від ґрунтово-кліматичних умов і територіальних одиниць. Найвищою вона є у Запорізькій, Миколаївській, Кіровоградській, Дніпропетровській, Одеській, Херсонській областях, де зазначений показник перевищує 80%. Найнижчим рівень сільськогосподарського освоєння є у Закарпатській (37,0%) Івано-Франківській (46,5%), Рівненській (48,3%) областях. Поряд з тим структура використання земель у агропромисловому комплексі не досягла оптимального значення. Землі під будівлями, дорогами, прогонами, вулицями, дворами займають до 7% загальної площі. До того ж у межах сільськогосподарських підприємств і фермерських господарств з’явились площі земель, що потребують особливих вимог і режиму використання. Разом з тим площа ріллі,

що припадає на одну людину, за останні роки значно скоротилась. У Закарпатській, Київській і Львівській областях на одну людину припадає відповідно 0,16, 0,36 і 0,33 га ріллі. За нормативами Міжнародної комісії з продовольства ФАО ООН згаданий показник є недостатнім, а у Донецько-Придністровському регіоні – на рівні нижньої межі.

У складі сільськогосподарських угідь зосереджено основну частку особливо цінних земель (37,6% загальної площі). Серед них орні землі займають 44,6% площі сільськогосподарських угідь. Основні площі землеробства розміщені на чорноземах і ґрунтах чорноземного типу – 60,2% площі орних земель.

До земель промисловості належать землі, надані для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель і споруд промислових, гірничодобувних, транспортних та інших підприємств, їх під'їзних шляхів, інженерних мереж, адміністративно-побутових будівель. Окремі галузі промисловості характеризуються великою землемісткістю. Серед них хімічна, нафтопереробна, гірничодобувна, вугільна галузь, теплоенергетика. Площі земельних ділянок, що відводяться для промисловості, транспорту, енергетики у 2,5–2,7 рази перевищують нормативи країн Західної Європи.

Землями водного фонду є землі, що зайняті морями, річками, озерами, водосховищами, іншими водними об'єктами, болотами, а також островами, що не зайняті лісами; прибережними захисними смугами вздовж морів, річок і навколо водойм, крім земель зайнятих лісами; гідротехнічними, іншими водогосподарськими спорудами і каналами, а також землі, відведені під смуги відведення; береговими смугами водних шляхів. Під водою зайнято 2,41 млн. га земель. Значну площу займають об’єкти гідроенергетики. Водосховища, канали, гідротехнічні споруди різного призначення займають 1,4 млн. га земель. Навколо водосховищ підтоплено до 500 тис. га сільськогосподарських земель.

До земель житлової і громадської забудови належать земельні ділянки в межах населених пунктів, які використовуються для розміщення житлової забудови, громадських будівель інших об'єктів загального користування. Землі у межах населених пунктів займають 6,9 млн. га. З них міст і селищ міського типу – 1,9 млн. га, сільських населених пунктів – 5,0 млн. га. Використовуються ці землі також нераціонально. Незадовільною є щільність забудови, кількість поверхів будівель, використання земель під ярами, порушеними, заболоченими землями.

Землі природно-заповідного фонду – це ділянки суші і водного простору з природними комплексами та об'єктами, що мають особливу природоохоронну, екологічну, наукову, естетичну, рекреаційну та іншу цінність, яким відповідно до закону надано статус територій та об'єктів природно-заповідного фонду. Природно-заповідний фонд України нараховує 7 140 територій і об'єктів загальною площею 2,77 млн. га. Заповідність території України становить 4,6%. Виходячи з мети утворення тих чи інших заповідних об'єктів і компонентів, їхніх функцій і режиму заповідання в державі сформувалися такі основні організаційно-правові форми: природні і біосферні заповідники (14%), національні природні парки (24), регіональні ландшафтні парки (18), заказники

(39), пам'ятки природи (1), заповідні урочища (3), ботанічні сади (0,1), дендрологічні і зоологічні парки (0,3), парки-пам'ятки садово-паркового будівництва (0,6%). За кількістю території і об'єктів у загальній структурі природно-заповідного фонду найбільша частка належить пам'яткам природи (42,6%), заказникам (36,9%), заповідним урочищам (10,8%), паркам-пам'яткам садово-паркового мистецтва (7,6%). Розподіл об'єктів природно-заповідного фонду в розрізі адміністративно-територіальних утворень (відсоток заповідності) вкрай нерівномірний. Близько 1% від території регіону ПЗФ нараховується у Вінницькій, Дніпропетровській, Київській, Кіровоградській, Харківській областях, понад 10% – у Закарпатській, Івано-Франківській, Хмельницькій областях.

Землями оздоровчого призначення визнаються землі, що мають природні лікувальні властивості. Територія України характеризується значною кількістю і різноманіттям оздоровчо-рекреаційних ресурсів. Площа об'єктів оздоровчо-рекреаційної мережі займає близько 7,7 млн. га (12,7% території України). Площа потенційно придатних територій оздоровчого і рекреаційного призначення становить 12,8% території держави, в межах якої розвідано близько 400 джерел мінеральних вод та понад 100 родовищ лікувальних грязей. Пляжі морських берегів займають близько 47% берегової смуги Азово-Чорноморського узбережжя. Понад 3,6 млн. га (6,0%) території держави придатні, зважаючи на потреби населення України у майбутньому, для організації курортного лікування, відпочинку та туризму.

До земель лісового фонду належать землі, вкриті лісовою рослинністю, а також не вкриті лісовою рослинністю, нелісові землі, які надані та використовуються для потреб лісового господарства. Площа лісів та інших лісо-вкритих площ в Україні становить 10,5 млн. га (17,4%), з яких 9,5 млн. га вкриті лісовою рослинністю. Лісистість України (частка вкритих лісовою рослинністю земель від загальної площі території держави) становить 15,6% і є нижчою, ніж в багатьох країнах Європи.

Найвищі відсоткові значення лісів та інших лісовкритих площ у структурі земельних ресурсів характерні для Закарпатської (56,8%), Рівненської (39,8%), Волинської (34,3%), Івано-Франківської (45,7%) областей. Проте для цілого ряду областей цей показник не перевищує 10% (Херсонська – 5,3%, Миколаївська – 4,9%, Запорізька – 4,3%, Дніпропетровська – 6,0%).

ЕКОНОМІКА І ПІДПРИЄМНИЦТВО

ОЦІНКА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ: ДІЮЧИЙ ПОРЯДОК, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Г. Ю. АНІЩЕНКО, кандидат економічних наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

У світлі гармонізації облікової системи України до вимог міжнародних стандартів обліку й звітності питання оцінки активів набуло нового значення, оскільки відбувається поступовий перехід від застосування первісної вартості до справедливої. На сьогодні оцінка активів на основі ринкової вартості стає превалюючою та визначає наступні напрями розвитку бухгалтерського обліку в світі. Переважання останньої викликано ринковим підходом до ведення господарської діяльності, а саме – потребою менеджерів вищих рівнів у інформації про реальну вартість наявного майна на поточну (звітну) дату. Важливим обґрунтуванням цього є необхідність порівнянності фінансових результатів господарювання та фінансового стану підприємств через розширення світових фінансових ринків. Саме тому облікові й звітні дані, сформовані на основі первісної вартості, вже не мають такої цінності при проведенні оцінки елементів фінансових звітів, як в умовах застосування концепції «справедливої ціни». Найбільше дискусій виникає у площинні практичного застосування сучасних видів оцінки та методів встановлення справедливої вартості саме для сільськогосподарських підприємств, що пов’язано з відсутністю активних ринків на окремі види активів (посіви сільськогосподарських культур, багаторічні насадження, коливання ціни на продукцію протягом одного сезону тощо). Незважаючи на те, що за більшістю сільськогосподарської продукції є активні ринки, аграрні підприємства продовжують застосовувати для її оцінки виробничу собівартість. Оскільки рівень виробничих витрат на одиницю продукції у різних виробників різна, то порівнювати чи інтегрувати дані звітності за статтею «Готова продукція» з метою аналізу недоречно. Доцільним цей показник буде якщо привести залишки нереалізованої продукції до єдиних ринкових цін, що більше відповідатиме вимогам часу.

Для того, щоб забезпечити достовірність фінансової звітності необхідно об’єктивно і точно відображати події і факти господарського життя. У той же час в умовах сучасності оцінка стала інструментом маневрування при визначенні фінансового результату та показників майнового стану. Це пов’язано з тим, що маніпулювання при оцінці об’єктів обліку призводить до перекручування фінансових результатів: первісного визнання при оприбуткуванні продукції, переоцінки активів у випадку зміни їх ринкової

вартості та, як наслідок, невірного відображення реального стану справ. До того ж невірний обрахунок чи нереальна оцінка окремих облікових об'єктів дає неправильну інтерпретацію фактів. У свою чергу це призводить до прийняття помилкових управлінських рішень.

Питання оцінки продукції сільськогосподарської продукції на аграрних підприємствах належить до юрисдикції спеціально створеної комісії з оцінки за справедливою вартістю біологічних активів та сільськогосподарської продукції. До її функцій входить: моніторинг укладених ринкових угод, вивчення кон'юнктури ринку за об'єктами матеріально-технічного забезпечення та аналіз фактичної бухгалтерської документації з питань формування вартості активів. Таким чином, оцінка щодо досліджуваного об'єкту обліку «відходить від безпосередніх складових облікового процесу», проте функція контролю за формуванням справедливої вартості залишається в обов'язках головного бухгалтера підприємства. Це означає, що оцінка у сучасних умовах набирає ознак автономності, обґрунтованості та визначає необхідність розмежування рівнів відповідальності між бухгалтерією та спеціальним робочим органом підприємства.

Питання методологічного регулювання оцінки майна комерційних структур належить до компетенції Кабінету Міністрів України, а відносно сільськогосподарської продукції – профільного міністерства. Про оцінку окремих об'єктів обліку також мова йде у П(С)БО 9 «Запаси», 16 «Витрати», 30 «Біологічні активи». У національних стандартах щодо оцінки продукції сільськогосподарського виробництва чітко виділено умови для вартісного відображення продукції під час та після її первісного визнання, а також на дату балансу. За П(С)БО 30 «Біологічні активи» підприємство може самостійно, на свій розсуд організувати оцінку активів за справедливою вартістю. При цьому лише рекомендовано основні підходи до застосування такої оцінки:

1. При первісному визнанні:

– для кондиційної, тобто основної продукції – за наявності активного ринку – за справедливою вартістю, зменшеною на очікувані витрати на місці продажу, виходячи з цін активного ринку, останньою ринковою ціною операції з такими активами; за відсутності активного ринку – за ринковими цінами на подібні активи, скоригованими з урахуванням індивідуальних характеристик, особливостей або ступеня завершеності біологічних перетворень активу, для якого визначається справедлива вартість чи за додатковими показниками, які характеризують рівень цін на сільськогосподарську продукцію);

– для некондиційної продукції – за ринковими цінами на подібну кондиційну сільськогосподарську продукцію з коригуванням на рівень якості та придатності до використання;

– для побічної продукції – нормативними витратами на збирання, транспортування, переміщення, скиртування та іншими витратами, пов'язаними із заготівлею цієї продукції;

– для бракованої продукції – не визнаються активом, а всі витрати на утилізацію такої продукції та відходів відносять до складу інших операційних витрат;

2. Після первісного визнання :

– як запасу – справедлива вартість, зменшена на очікувані витрати на місці продажу, визначена при первісному визнанні;

– на дату балансу – за найменшою з двох оцінок: первісною вартістю або

чистою вартістю реалізації (сума, яку очікують отримати при реалізації запасів за мінусом імовірних витрат на їх реалізацію).

У міжнародній практиці оцінки майна застосовують такі підходи до визначення справедливої вартості: ринковий (сукупність методів оцінки вартості об'єкта, що ґрунтуються на інформації про реальні ринкові угоди); доходний (сукупність методів оцінки вартості об'єкта, що ґрунтуються на визначенні майбутніх доходів від об’єкта оцінки); витратний (сукупність методів оцінки вартості об'єкта, що ґрунтуються на визначенні витрат, необхідних для відновлення об’єкта оцінки з врахуванням зносу).

Для вітчизняних сільськогосподарських підприємств найбільш прийнятними є методи оцінки ринкового підходу: аналізу контрактів (ціна попереднього контракту), аналогів (ціна активного ринку на аналогічну продукцію), прийняття цін (або остання ринкова ціна, або ціна на подібні активи, скоригована в урахуванням індивідуальних характеристик чи додаткових показників).

Незважаючи на свої переваги на сьогодні застосування справедливої оцінки дещо гальмується, особливо в аграрному секторі. Це пов’язано з такими причинами: брак досвіду та умовний характер застосування; відсутність активних ринків для окремих видів продукції (наприклад в сільському господарстві); часткове порушення принципу обачності; трудомісткість встановлення; постійна потреба в інформації про ціни активного ринку та залежність від фахової допомоги (спеціалістів з оцінки, дорадчих служб та ін.). У той же час якщо ігнорування впливу фактору часу на зміну вартості, визначеній за оцінками при історичному підході, може призвести через певний період до непридатності здійснених оцінок через інфляційні процеси та викривлення даних обліку. У зв’язку з цим об’єктивність та обґрунтованість оцінки об’єктів обліку має вирішальне значення. Крім того, оцінка за первісною вартістю не може відобразити реальний моральний та фізичний знос активів. Зазначені недоліки попереднього способу долає справедлива оцінка, яка відображає вартість активів не за номінальними, а реальними цінами та дає можливість об’єктивно оцінити майбутні грошові потоки.

Таким чином, оцінка сільськогосподарської продукції має забезпечити реальну, адекватну й достовірну інтерпретацію фактів та економічних подій (оприбуткування, залишок та використання). При цьому необхідно враховувати особливості функціонування аграрного сектору та ринків сільськогосподарської продукції. Кожному суб’єкту підприємницької діяльності у сфері агробізнесу потрібно напрацювати свій власний механізм застосування справедливої вартості, а його досконаліть визначатиметься інформаційним забезпеченням, доступністю до публічної інформації та внутрішнім регламентом. Останній включає розробку окремих елементів облікової політики (закріплення за спеціальною комісією функцій з оцінки, визначення її особового складу, вказівка у Наказі про облікову політику способів та методів оцінки сільськогосподарської продукції, включення даного підрозділу до загального по підприємству документообороту та внутрішньої звітності перед центральною бухгалтерією), затвердження окремого Положення про комісію з оцінки сільськогосподарської продукції. Усі ці роботи потрібно завершити до 31.12.2017р., оскільки з нового календарного року стартує перехід до міжнародних стандартів бухгалтерського обліку і звітності.

ПРОБЛЕМИ СОЦІАЛЬНОГО ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ В УКРАЇНІ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

Л. В. БАРАБАШ, кандидат економічних наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань Україна

Основою успішного розвитку держави є активна соціальна складова. Соціальна політика країни не лише покликана забезпечувати належний рівень життя населення та протидіяти соціальному напруженню в суспільстві, а й запобігати виникненню негативних соціальних явищ. Відтак оптимально виважена соціальна політика врегульовує рівень соціального напруження суспільства, що може виникнути внаслідок зіткнення інтересів різних прошарків населення на підставі етнічних, майнових, релігій чи інших питань.

В Україні соціальна політика здійснюється у декількох основних напрямах: підвищення добробуту населення, надання допомог соціально незахищеним верствам населення, реалізація пріоритетів пенсійної реформи відповідно до вимог часу та умов соціального середовища, підтримка та популяризація інституту сім'ї, материнства та дитинства.

Основою соціальною політики є система соціального захисту населення. За твердженням Н. Болотіної, поняття «соціальний захист» у широкому розумінні слід розуміти як діяльність держави, спрямовану на забезпечення формування й розвитку повноцінної особистості, виявлення й нейтралізацію негативних факторів, що впливають на неї, створення умов для самовизначення і ствердження у житті. У вузькому розумінні під соціальним захистом варто вбачати сукупність економічних і правових гарантій, що забезпечують дотримання найважливіших соціальних прав громадян, досягнення соціально прийнятного рівня життя.

Як розмірковує надалі зазначений автор, соціальний захист, на відміну від соціального забезпечення, є поняттям дещо ширшим, оскільки окреслює превалюючі сфери та умови реалізації соціальних програм: гарантії щодо охорони праці, здоров'я, навколишнього природного середовища, оплати праці та інші заходи, необхідні для нормальної життєдіяльності людини й функціонування держави. Відтак соціальне забезпечення переважно позначає практику дій: виплата пенсій, надання соціальної допомоги, реалізація соціального догляду.

Міжнародні стандарти доповнюють соціальне забезпечення нормативними правами громадян: на медичну допомогу, медичне страхування, державну підтримку сім'ї, материнства й дитинства, утримання і виховання за державні кошти дітей-сиріт і дітей, позбавлених батьківського піклування.

За дослідженнями ресурсного центру ГУРТ, наразі варто виокремити сім ключових особливостей вітчизняної системи соціального захисту та соціального забезпечення:

1. Численність нормативно-правових документів, що регулюють соціальні стандарти в Україні. Нині пільги, соціальні виплати та соціальні послуги є предметом регламентуються 58 законами та 120 підзаконними нормативно-правовими актами.

2. Широкий спектр пільговиків: загальна чисельність – 120, з яких 45 – за соціальними ознаками та 57 – за професійними.

3. Множинність: понад 130 категорій одержують різні соціальні виплати, з них 70 – виплати за соціальною ознакою, а 50 – за професійною.

4. Відсутність конкретики: усі пільгові категорії, в тому числі і соціально незахищені громадяни, мають право на понад 120 видів пільг та більш ніж 60 видів соціальних виплат.

5. Витратність: «соціальний захист і соціальне забезпечення» є найбільшою видатковою статтею бюджету.

6. Високий рівень соціальних видатків у ВВП: частка зазначених видатків у загальній структурі в середньому за 1992–2015 рр. становила 20,88 %, у тому числі відповідний показник за 1996–2000 рр. – 13,24%; за 2001–2005 рр. – 21,23%, за 2006–2010 рр. – 24,37%; за 2011–2015 рр. – 26,35%.

7. Низький рівень соціальних стандартів: у країнах, що входять в Організацію економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР), частка соціальних видатків у відсотках до ВВП у 2000 р. становила: в Австрії – 28,8 %, Бельгії – 35,8, Великій Британії – 20,9, США – 18,2, Фінляндії – 22,8, Франції – 34,2, ФРН – 25,8, Швеції – 32,0 %, у середньому по країнах ОЕСР – 24,6 %. В Україні ця частка становила у 2007 р. 4,1 %, у 2008 р. – 5,4, у 2009 р. – 5,6, у 2010 р. – 6,4 %. У 2012 році ці показники склади 27,6% по країнах ЄС і 5,4% по Україні.

Наведені факти засвідчують не лише фактичну сторону реалізації системи соціального захисту та соціального забезпечення, а й окреслюють проблемні питання її функціонування. Саме тому доцільно не лише визначити актуальні на часі прогалини зазначеної системи, а й запропонувати імовірні напрями нейтралізації негативних моментів.

У всіх країнах світу основним лементом системи соціального захисту населення є економічно виважена та налагоджена система соціального страхування, складовими якої є різні рівні страхування: пенсійне, медичне, від нещасних випадків на виробництві та від безробіття. Кошти на їх фінансування у розвинених країнах забезпечуються відрахуваннями від заробітної плати й прибутків в однакових пропорціях. Особливістю також є те, що платником є безпосередньо фізична особа – отримувач вигод, а не юридична особа – працедавець. В Україні ж ситуація склалася навпаки: саме підприємство сплачує єдиний соціальний внесок, який об'єднує зазначені виплати. Тому для пом'якшення негативних впливів від даного факту слід хоча б пропорційно розподілити навантаження на робітника і працедавця.

Актуальним наразі є й питання зростаючого рівня безробіття. За кордоном для покращення ситуації активно втілюють Програми працевлаштування та перекваліфікації, у виконанні яких беруть участь держава та підприємці. В Україні відчувається гостра потреба у фахівцях робітничих професій. Однак з року в рік проблема не зникає, а лише посилюється, незважаючи на доволі високий рівень оплати праці таких працівників. Тому саме активізація діяльності у сфері провадження зазначених програм надасть можливість дещо знизити рівень безробіття в країні.

Незадовільним залишається і розмір мінімальної заробітної плати. Це пояснюється тим, що при встановленні мінімального рівня заробітної плати слід враховувати актуальні показники вартості споживчого кошику, до якого входить набір товарів і послуг, необхідних для нормального існування та розвитку людини в сучасному соціально-економічному середовищі. У США,

наприклад, до нього входять оплата за наймання житла, майже 20 видів м'ясопродуктів, купівля один раз на п'ять років уживаного автомобіля та ін. крім того, розмір мінімальної заробітної плати в розвинутих країнах сягає від 30 до 50% розміру середньої заробітної плати. У США він становить 5,15 дол. за годину. Окремий мінімум встановлюється для молоді. Відтак в Україні слід зробити перерахунок вартості споживчого кошику та розміру мінімальної заробітної плати.

Наступною проблемою є високий рівень бідності населення, який визначається рівнем доходів на одну особу, а також – структурою споживання у сім'ях, зокрема – часткою витрат на харчування. За даними Державної служби статистики України, у структурі витрат домогосподарств сукупні споживчі витрати склали 89,9% у 2010р., 90,8% у 2012р., 91,6% у 2014., 93,2% у 2016р. Із зазначених витрат на продукти харчування та безалкогольні напої було витрачено 51,6% коштів сукупних споживчих витрат у 2010р., 50,1% у 2012р., 51,9% у 2014р. і 49,8% у 2016р. Тобто близько 50% доходів громадяни України витрачають саме на харчування. Невтішними є й показники розподілу населення за рівнем середньодушових доходів: доходи у розмірі до 840 грн у 2016р. отримувало 0,3% населення, 1,6% – до 1200 грн, 5,0% – до 1560 грн, 11,5% – до 1920 грн. Тобто близько 18% населення одержує доходи, нижчі за прожитковий мінімум.

Світова практика свідчить, що на сьогодні дієвими є два способи забезпечити соціальну захищеність громадян: по-перше, держава сама здійснює перерозподіл національного багатства шляхом фінансування соціальних програм; по-друге, держава надає громадянам можливість забезпечити себе пенсією, коштами на випадок хвороби тощо, а також надає право вибору тієї чи іншої соціальної послуги на ринку. Таким чином, система соціального захисту та соціального забезпечення в Україні потребує ретельного перегляду та пошуку ефективних напрямів реформування, які сприятимуть зменшенню рівня бідності та безробіття населення та в цілому підвищенню показників рівня життя населення.

ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕХАНІЗМУ ПОДАТКОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ В УМОВАХ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЇ СТРАТЕГІЇ УКРАЇНИ

В. П. БЕЧКО, кандидат економічних наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Головним досягненням в економіці держави є не просто економічне зростання, а поліпшення показників суспільного добробуту, що виражається в підвищенні якості життя проживаючого населення. Необхідність орієнтації економіки України на підвищення якості життя нації визнають практично всі економісти і політики. Головним ресурсом поліпшення якості життя населення, на думку А. Алексахіна, виступає збереження і примноження людського капіталу, як головної продуктивної сили країни, від якої залежить майбутнє країни. За останні роки в Україні намітилась чітка тенденція у розвитку та вдосконаленні ключових напрямків щодо підвищення якості життя жителів країни. І пов'язано це з активною державною політикою, яка реалізується через різні економічні інструменти, а особливо через податки.

Сформовані в Україні ринкові відносини при відсутності макроекономічної рівноваги, відтворювальної збалансованості, структурно-галузевої пропорційності, належної технологічної модернізації поки не дозволяють створити стійку фінансову базу, що сприяє як ефективному веденню господарства, так і підвищенню якості життя населення.

У світі щороку реалізують безліч компаративістських проектів, які мають на меті порівняти економічні, політичні, культурні чи соціальні позиції різних країн. Досліджують практично все: від впливу глобалізації на країну – до рівня щасливості населення. Згідно даних щорічних доповідей ООН про розвиток людини за індексом розвитку людського потенціалу перші місця в списках країн з високою якістю життя населення займають Канада, Норвегія, США, Австралія, Ісландія, Швеція, в яких значення даного індексу перевищує рівень 0,92. На момент набуття Україною незалежності, індекс людського розвитку був вищий, а ніж європейський та центральноазійський (0,714 проти 0,701), а на даний час він нижчий на 0,31 (0,740 проти 0,771). Зважаючи на негативну динаміку рейтингу серед країн світу за досліджуваним індексом (2010 р. – 69 місце, 2012 р. – 78 місце), стає зрозумілим, що за умови погіршення якості освіти (доступності), збереження сучасного стану економіки та медицини – наша країна географічно знаходячись в Європі надалі поступатиметься у світових рейтингах країнам з менш розвинених частин світу.

Досвід розвинених країн підтверджує, що результати економічного розвитку залежать від успішності реалізації соціальних функцій держави, зростання людського потенціалу, що дозволить забезпечити перехід до економіки інноваційного типу та технологічної модернізації.

Податкова політика України не направлена на вирішення паритетних завдань з досягнення балансу між отриманими економічними результатами і соціальними змінами. Проведена податкова політика держави не орієнтована на сприяння досягненню високого рівня та якості життя населення шляхом скорочення диференціації матеріального добробуту населення за рівнем доходів; підвищення соціального захисту нужденних громадян; забезпеченню загальної доступності послуг у сфері освіти, охорони здоров'я, забезпеченості житлом; гармонізації соціальних відносин, ослаблення соціальної поляризації і запобігання переходу протиріч інтересів між соціальними групами в антагоністичну форму.

Разом з цим виникає необхідність посилення соціальної орієнтації у сфері оподаткування, яке дозволить вирішити проблеми і домогтися найвищих результатів у галузі системного показника рівня і якості життя громадян.

На сучасному етапі економічного розвитку питання про якість і рівень життя населення є одними з найбільш гострих в силу сформованих на території України умов: низького рівня доходів населення; високої диференціації доходів за різними групами населення і в різних сферах діяльності; проблеми бідності населення; відсутності необхідних житлових умов; низької тривалості життя і високої смертності населення; наявності статусу «старіючої нації»; зниження доступності та якості послуг населенню послуг у сфері освіти, охорони здоров'я, фізичної культури, спорту та інших; нерівномірності розвитку регіонів і відсутності стимулів до самостійного розвитку регіонів; значній частці збитків для підприємств приватного та державного сектору; неможливості функціонування підприємств та організацій соціально-орієнтованої сфери без державної підтримки та інші проблеми.

Сформоване положення негативно відбивається на довірі громадян до держави та державних інституцій, включаючи оподаткування. У платників податків вилучається частина доходу у вигляді податків, але лише мала частка вилученого повертається до платників податків у вигляді адресної підтримки при будівництві, реконструкції та переозброєння організацій охорони здоров'я, культури, освіти, науки та інших. Це свідчить про невисокий рівень державного менеджменту, тобто про відсутність вміння правильно розподіляти і перерозподіляти фінансові ресурси бюджетної системи країни.

Стимулювання економічного підйому, в т.ч. розвиток соціально- орієнтованої сфери, спрямованої на забезпечення життєдіяльності людини, можна домогтися за допомогою податкового пільгування. Застосовуючи різні пільги, варіюючи їх розміром, держава може сприяти розвитку певних сфер економічної діяльності господарського комплексу країни, зростанню індивідуальних доходів, впливати на темпи накопичення капіталу, структуру інвестицій, координуючи з реальними економічними тенденціями. Надаючи платникам податків ті чи інші преференції, держава посилює вплив податкових регуляторів на різні економічні та соціальні процеси. Окремі податкові пільги мають на меті пом'якшення наслідків економічних і фінансових криз, у тому числі в окремих сферах економічної діяльності. Цілі податкового пільгування змінюються зі зміною пріоритетів соціально-економічної політики держави.

Зарубіжний досвід оподаткування індивідуальних доходів платників податків свідчить, що майже у всіх країнах законодавчо встановлений неоподатковуваний мінімум, величина якого відповідає реальному прожитковому мінімуму, необхідному індивіду для нормального харчування та задоволення життєво важливих потреб індивіда. Реформування прибуткового оподаткування в Україні варто почати з введення неоподатковуваного мінімуму, який би відповідав прожитковому мінімуму окремого регіону країни, так як він істотно відрізняється в цілому по Україні.

У багатьох країнах давно і успішно застосовується сімейне оподаткування, яке дозволяє найбільш раціонально і справедливо утримати податок з урахуванням всіх особливостей, кількості дітей, їх вік, прийняти до відрахування всі понесені витрати, навіть такі, наприклад, як витрати на няню для обох працюючих подружжя, або витрати на покупку шкільного приладдя. Сімейне оподаткування дозволяє в максимальному ступені реалізувати принцип справедливості, враховуючи всі особливості кожної конкретної сім'ї, як єдиного платника податків.

Закордоном також використовують прогресивну шкалу оподаткування залежно від доходів, в деяких країнах також існує окремий податок на розкіш, саме тому в розвинених країнах відбувається правильний перерозподіл благ і реалізована програма соціальної підтримки населення, так як за рахунок підвищених ставок прибуткового оподаткування на надприбутки забезпечується соціальна програма держави.

Незважаючи на наявність неоподатковуваного мінімуму, системи відрахувань, пільг і податкових кредитів, надходження до бюджетів зберігаються на високому рівні, тим самим виконуються як фіскальна, так і соціальна функції оподаткування. Завдяки справедливому перерозподілу суспільних благ, в країнах Євросоюзу успішно проводиться соціально орієнтована політика. Саме тому, досвід країн де запроваджено сімейне прибуткове оподаткування, може бути використаний і в Україні. Також спираючись на досвід європейських країн, але враховуючи

специфіку нашої країни необхідно повернутися до прогресії в оподаткуванні доходів фізичних осіб, завдяки, якій буде знято навантаження з соціально незабезпечених верств населення.

Необхідно повністю переглянути та удосконалити систему відрахувань, яка б передбачала більш індивідуальний підхід до платника податків. Для того, щоб уникнути виходу в тінь доходів, що неминуче пов'язано з введенням більш високих ставок необхідно удосконалити контроль за правильністю та достовірністю поданих даних, хорошим прикладом тут може послужити досвід скандинавських країн.

Одним з напрямків адміністративного контролю за платниками податків може служити контроль витрат по вже зроблених операціях. Одним з найбільш ефективних методів боротьби з ухиленням від сплати податків в розвинених країнах є використання системи контролю відповідністю витрат на споживання фізичних осіб рівню їхніх доходів. Даний спосіб протидії ухиленню від сплати податків фізичними особами заснований на використанні непрямих методів оцінки доходів платника податку на основі їх витрат і узагальнених показниках способу життя.

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ГАЛУЗІ ОВОЧІВНИЦТВА В ХЕРСОНСЬКІЙ ОБЛАСТІ

В. О. БОЙКО, кандидат економічних наук
Л. О. БОЙКО, кандидат сільськогосподарських наук
Державний вищий навчальний заклад «Херсонський державний аграрний університет», м. Херсон, Україна

Херсонщина - унікальний регіон Європи, де сконцентровані найбільш сприятливі ґрунтово-кліматичні умови і є значний рекреаційний потенціал, що дає можливість аграріям області вирощувати біологічно повноцінний урожай плодоовочевих і баштанних культур з підвищеними лікувальними властивостями та високими смаковими якостями. Важливе місце в розвитку галузі рослинництва області займає овочівництво.

У 2016 р. овочевих культур по всім категоріям господарств з площі 40,8 тис.га зібрано 1278,2 тис. тонн, (що на 2 % більше ніж у 2015 р.). У тому числі, огірків та корнішонів зібрано 100,8 тис.тонн, томатів 658,0 тис.тонн, цибулі 133,0 тис.тонн та моркви столової 65,5 тис.тонн.

Сільськогосподарськими підприємствами зібрано овочів з площі 9,1 тис.га, валовий збір становив 520,1 тис.тонн (на 3 % більше, ніж у 2015 р.) при урожайності 574,4 ц/га (на 4 % більше, ніж у 2015 р. або на 25 ц/га).

Господарствами населення у 2016 р. вирощено 59 % овочів (758,1 тис.тонн) від загального збору урожаю по області. В минулому році, урожайність овочів (313,2 ц/га), порівняно з 2015 р., зросла на 11,8 ц/га або на 4 %.

Регіон протягом дев'яти років поспіль є лідером в Україні у виробництві овочевих культур. В 2016 р. по Україні зібрано 9413,9 тис.тонн овочів, по Херсонській області вироблено 1278,2 тис. тонн або 13 % від загального сегменту виробництва в Україні.

За оперативними даними в області налічується 52 сховища по зберіганню

картоплі, овочів та фруктів, ємність яких складає 175,5 тис.тонн, з них картоплесховища загальною ємністю 8,6 тис.тонн, фруктосховища ємністю 14,9 тис.тонн. та овочесховища 152,0 тис.тонн.

Восени 2016 р. закладено в сховища 65,8 тис.тонн овочів, 0,4 тис.тон картоплі і 13,0 тис.тонн фруктів.

Основними виробниками овочевої продукції у сільськогосподарських підприємствах в 2016 р. були Голопристанський район – 172,7 тис.тонн, Каховський – 156,2 тис.тонн та Олешківський район – 20,9 тис.тонн.

Херсонська область - традиційно аграрний регіон України, де збирають найбільші за обсягами врожаї томатів, цибулі, моркви та капусти. Потенціал регіону має унікальні можливості для зростання: родючі землі, одну з найбільших меліоративних систем у світі та багаторічний досвід вирощування овочевої продукції численними успішними фермерськими господарствами.

СУПЕРВІЗІЯ В СОЦІАЛЬНОМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ НАСЕЛЕННЯ

Н. В. БОНДАРЕНКО, кандидат економічних наук
О. М. ТРАНЧЕНКО, кандидат економічних наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

У процесі професійної підтримки і наставництва (супервізії) одному працівникові надається відповідальність працювати з іншим працівником (працівниками) з метою виконання певних організаційних, професійних і особистих завдань. Такими завданнями можуть бути компетентне, відповідальне виконання обов'язків, постійний професійний розвиток та особиста підтримка. Супервізію можна здійснювати на індивідуальному рівні, а також на рівні групи або організації.

Супервізія є офіційною формою взаємодопомоги, при якій консультанти можуть регулярно обговорювати свою роботу з компетентним консультантом, що зазвичай має досвід супервізій. У завдання супервізії входить спільна робота з метою підвищення ефективності консультативної практики. Під час супервізій консультанти отримують можливість регулярного обговорення і оцінки проведеної ними роботи з клієнтами. В ході супервізії повинні враховуватися умови практики консультантів.

Супервізія являє собою процес спільної роботи з метою закріплення етичних та професійних норм у практиці і підвищення креативності/

Існує кілька видів супервізії консультування, що залежить від потреб. Різні види супервізії можуть використовуватися одночасно. Частота проходження супервізії залежить від обсягу консультування, досвіду супервізуємого і умов його роботи.

Супервізія – метод, за допомогою якого визначений установою фахівець (супервізор) допомагає персоналу (супервізованим) якнайефективніше виконувати зазначені в посадових інструкціях завдання відповідно до стандартів роботи.

Супервізор має допомагати супервізованому чітко визначати мету, пріоритети роботи; бачити всі аспекти проблеми та власну роль в її розв'язанні; керувати власними почуттями щодо конкретних ситуацій; формувати позитивне ставлення до своєї роботи, брати на себе відповідальність за її

результати. Важливими завданнями супервізора є також розвиток професійної автономії, незалежності супервізованого, стабілізація його думок і почуттів щодо професійної діяльності, формування моделі аналізу і компетентного розв'язання проблем у взаємодії з клієнтами.

Постійна супервізія соціального працівника з боку його керівника є однією з головних умов якісної роботи, ключовим елементом його професійного розвитку.

Функції супервізора: підтримка персоналу – управління стресом і побоюваннями; роз'яснення питань; надання порад; зворотний зв'язок; розуміння особистих проблем, що перешкоджають роботі; створення атмосфери довіри; мотивування і наснаження; підтримка вмотивованих рішень; управління персоналом – адміністрування, розв'язання адміністративних проблем; планування і організація виконання; встановлення стандартів; моніторинг, оцінювання якості роботи; дотримання плану роботи; дисциплінування; виконання посадових інструкцій; ефективне та економне використання ресурсів); навчання персоналу – інструктування щодо політики і процедур організації; допомога в опануванні ефективною практикою моделювання роботи і проведення тренінгу; рекомендування літератури і навчальних курсів; підтримка професійного зростання; розвиток кар'єри; мобілізація ресурсів.

У професійних соціальних службах супервізія є елементом надання допомоги, оскільки вона спрямована на забезпечення стандартів якості й підтримку соціальних працівників у їхній повсякденній діяльності. Вона допомагає визначити особистісні якості, способи реагування, особливості поведінки та ціннісні орієнтації працівників, полегшує набуття ними теоретичних знань, умінь і їх адекватне використання в професійній практиці, запобігає професійному стресу та вигоранню.

З огляду на особливості взаємодії супервізора і супервізованого, виокремлюють такі різновиди супервізії:

– менеджерська супервізія – супервізор є безпосереднім менеджером працівника, а їхні стосунки розгортаються за схемою «керівник – підлеглий»;

– наставницька супервізія – супервізор діє як учитель, наставник, переймаючись тим, як його підопічний опановує знання і навички;

– навчальна супервізія, – супервізований є студентом, який перебуває в організації на практиці, а супервізор зобов'язаний сприяти йому в цьому і несе певну відповідальність за результат;

– консультаційна супервізія – супервізор не несе відповідальності за супервізованого і його роботу, добровільно пропонуючи свої послуги консультанта.

На якість соціальних послуг впливає також зорієнтованість зацікавлених служб і осіб на її досягнення, спрямовування відповідних зусиль і засобів. Комплекс цих зусиль і дій утворюють систему забезпечення якості у соціальній роботі. Забезпечення якості соціальних послуг – систематичні дії, реалізація яких вселяє впевненість у тому, що послуга відповідатиме встановленим вимогам до якості.

У зарубіжних системах удосконалення професійних якостей соціальних працівників істотне місце займає супервізорство, в основі якого лежить ідея активного використання досвіду, що був накопичений у процесі практичної діяльності. У сучасній Україні супервізорство є досить малодослідженою

сферою діяльності.

Супервізія в соціальному забезпеченні населення розглядається як інструмент підвищення ефективності діяльності соціальної служби. Вона є однією з необхідних складових управлінського процесу в соціальній роботі. Процес супервізії потребує масштабного бачення виробничого процесу в установі, а також проблем, потреб та перспектив розвитку кожного працівника. Від того, наскільки вчасно надається необхідна допомога кожному соціальному працівнику та відділку або установі в цілому, може залежати рівень результативності їхньої діяльності.

Супервізія є одним з ефективних шляхів підвищення якості соціальних послуг та професійної діяльності фахівців соціальної сфери закордоном. В Україні питання впровадження супервізії в соціальній роботі набуло особливої актуальності впродовж останніх кількох років. Прикладом зацікавленості на законодавчому рівні стало підписання наказу «Про затвердження стратегії розвитку системи соціальних послуг для сім'ї, дітей та молоді на 2009–2014 роки», де особливе місце відводиться питанню супервізії.

Чітко вироблені критерії оцінки ефективності процесу супервізії в організації дають змогу забезпечити контроль щодо реалізації основних функцій супервізії та дотримання визначених стандартів. Таким чином, стандарти роботи є гарантією для працівників організації щодо можливості отримання якісної супервізії. А отже, визначення відповідних стандартів є важливим компонентом у впровадженні супервізії у діяльність соціального забезпечення.

Одним із важливих принципів є обов'язковість супервізії як елементу професійної діяльності в соціальному забезпеченні, адже працівники є головним ресурсом кожної соціальної служби і потребують уваги та підтримки у професійному зростанні.

Супервізія в соціальних службах має базуватись на принципах, що дадуть змогу забезпечити життєздатність організації та постійний розвиток її персоналу, а також сприятимуть конструктивному вирішенню професійних дилем, що можуть виникати у процесі роботи. Тому впровадження супервізії у діяльність організацій неможливе без вироблення відповідних принципів та стандартів роботи. Для забезпечення якісного процесу супервізії важливу роль також відіграють компетентність супервізора, необхідні знання, вміння та навички та досвід роботи. Впровадження супервізії у практику соціального забезпечення, залучення до робочого процесу провідних фахівців-супервізорів надасть значні можливості щодо підвищення якості професійної діяльності як кожного соціального працівника окремо, так і організації в цілому.

СУЧАСНИЙ ВІТЧИЗНЯНИЙ МЕХАНІЗМ СПРАВЛЯННЯ ЄДИНОГО ПОДАТКУ З СУБ`ЄКТІВ МАЛОГО ТА АГРАРНОГО БІЗНЕСУ

П. М. БОРОВИК, кандидат економічних наук
І. І. САВЧУК, студентка
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Механізм нарахування і сплати єдиного податку з суб'єктів малого підприємництва ще в 2011-2012 рр. зазнав суттєвих змін, наслідком яких було становлення порядку справляння цієї податкової форми, основними

особливостями якого було розширення переліку категорій його платників до шести груп, збільшення граничних розмірів обмежень для фізичних і юридичних осіб, що можуть бути суб'єктами цього спеціального податкового режиму за величиною їх річних валових доходів, а також прив'язка ставок досліджуваного податку для окремих категорій його платників до встановленого щорічними законами про державний бюджет розміру мінімальної заробітної плати.

Відносно ж прямого оподаткування доходів більшості організованих аграрних формувань, то їх основним податковим платежем донедавна в Україні був фіксований сільськогосподарський податок, об'єктом оподаткування яким були земельні угіддя сільськогосподарського призначення а базою справляння – нормативна грошова оцінка аграрних угідь.

З прийняттям Закону України від 28. 12. 2014 р. № 71-VIII «Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких законодавчих актів України щодо податкової реформи» та Закону України «Про державний бюджет України на 2015 рік», єдиний податок з суб'єктів малого підприємництва та фіксований сільськогосподарський податок було об'єднано в одну податкову форму – єдиний податок.

Крім того, якщо до 2015 р. Податковий кодекс України передбачав шість груп платників єдиного податку та одну групу платників фіксованого сільськогосподарського податку, то механізм справляння податку, що об'єднав зазначені дві податкові форми, передбачає чотири групи його платників. З перелічених груп платників оновленого єдиного податку перші три групи – суб'єкти малого підприємництва.

До четвертої групи платників сучасного єдиного податку відповідно до вимог Податкового кодексу України, Закону України від 28. 12. 2014 р. № 71-VIII «Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких законодавчих актів України щодо податкової реформи», Закону України «Про державний бюджет України на 2015 рік» та Закону України «Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких законодавчих актів України щодо забезпечення збалансованості бюджетних надходжень у 2017 році» [3] віднесено аграрних товаровиробників, що до 2015 р. були платниками фіксованого сільськогосподарського податку.

Варто зазначити, що сучасний порядок справляння єдиного податку як з суб'єктів малого підприємництва, так і з аграрних підприємств є досконалішим від механізмів справляння єдиного податку та фіксованого сільськогосподарського податку, що функціонували до 2015 р., оскільки ним суттєво спрощено порядок оподаткування малого бізнесу, зменшено кількість груп платників єдиного податку та проіндексовано базу справляння для аграрних підприємств (колишнього фіксованого сільськогосподарського податку), що стали платниками єдиного податку.

В той же час, результати критичного аналізу оновленого порядку нарахування і сплати єдиного податку з суб'єктів малого підприємництва та аграрного бізнесу дозволяють зазначити, що він має суттєві недоліки.

Зокрема, недоречністю механізму справляння сучасного єдиного податку, що збереглась ще з попередніх періодів функціонування як єдиного податку для суб'єктів малого бізнесу так і фіксованого сільськогосподарського податку, на думку як авторів цієї публікації, так і багатьох інших дослідників

податкових відносин, є необхідність нарахування і сплати зазначеними суб'єктами малого та аграрного бізнесу кількох інших податків, зборів та внесків (єдиного соціального внеску, військового збору, податку на доходи фізичних осіб з доходів, виплачених у формі дивідендів, тощо).

Крім того, варто зазначити, що механізм справляння єдиного податку з суб'єктів малого та аграрного бізнесу як і єдиний податок та фіксований сільськогосподарський податок, яких він замінив, дає можливість оптимізувати податкове навантаження окремих бізнес-структур через використання спрощеного режиму прямого оподаткування крупними фірмами (шляхом створення кількох афільованих структур).

Може здатись, що єдиний податок з суб'єктів малого підприємництва та аграрного бізнесу, завдяки істотним недолікам механізму його справляння, повинен бути відмінений. З іншого боку, зазначимо, що запровадження та поетапне реформування єдиного податку є справді прогресивними кроками у сфері податкового регулювання діяльності суб'єктів малого бізнесу та сільськогосподарських підприємств. Поряд з цим, як переконливо продемонстрували результати дослідження, гострою необхідністю сьогодення є потреба у вирішенні описаних нами проблем механізму справляння досліджуваної податкової форми.

Зокрема, цілком логічним кроком на шляху вдосконалення механізму справляння єдиного податку буде звільнення його платників від сплати єдиного соціального внеску, військового збору та податку на доходи фізичних осіб стосовно доходів, виплачених у формі дивідендів.

Також, з метою недопущення використання механізму справляння єдиного податку в операціях, завданням яких є мінімізація податкових виплат самих платників аналізованої податкової форми та їх контрагентів, необхідним є посилення відповідальності за проведення операцій, завданням яких є оптимізація податкового навантаження як таких бізнес-структур, так і інших суб'єктів підприємництва.

Подальші наукові дослідження в обраному напрямі досліджень слід присвятити моделюванню наслідків запропонованих нами змін до механізму справляння єдиного податку з суб'єктів малого підприємництва та аграрного бізнесу для місцевих бюджетів та платників перелічених податків.

ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ ВИНИКНЕННЯ ТА РОЗВИТКУ АГРАРНОГО СТРАХУВАННЯ

А.О. БУРЛАЧЕНКО, студентка*
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Первинний зміст терміну страхування означає підтримку, гарантію успіху, відшкодування збитків особі, котра потерпіла. Існує безліч історичних фактів, що підтверджують існування страхування у сферах, пов'язаних із виробництвом та розподілом продуктів землеробства. Періодичність засух, повеней, неврожаїв, інших стихійних лих наші предки відчували на власному

* Науковий керівник – к. е. н. О.Т. Прокопчук

житті. Це відображено у великих книгах минулого, зокрема християнській Біблії, де зазначалося, що після кількох урожайних років обов'язково буде неврожайний. Знищували запаси продовольства й урожаї напади ворогів. Давні люди розуміли, що необхідно створювали спільні запаси. Система натурального продуктового страхування широко розвинулася на Сході, зокрема в Японії. Державні органи влади щорічно збирали з населення рис, просо й інші продукти, зберігали їх на складах і роздавали в роки голоду.

В Європі перше страхове товариство виникло в Ісландії в XII ст. Заможні селяни об'єднувалися у спільноту для взаємного захисту від втрат на випадок вогню, граду чи загибелі худоби. При страхуванні частина збитків відшкодовувалася грішми, а частина натурою, матеріалами або працею.

Особливістю існуючого примітивного страхування в цей час є відсутність страхових платежів які би регулярно сплачували у загальну касу учасники страхового колективу.

Зародження страхування у Київській Русі відображено в «Руській правді». Наприклад, якщо вбито княжого мужа, а вбивцю не буде знайдено, то 80 гривень за нього платить та округа, на території котрої було знайдено вбитого.

Найдавнішим особам страхового захисту в Україні в епоху Середньовіччя було взаємне страхування. Чумаки, які перевозили вантажі, спільно відшкодовували збитки потерпілому від нападу розбійників або від стихійного лиха, що призводило до втрати товарів або вола.

Існувало державне страхування і в Московській державі. Для викупу з рабства людей, був створений спеціальний фонд. Викуп фінансувався з казни, а затрачені кошти повертали через щорічний розподіл між населенням. Цей розподіл здійснювався на рівних засадах. Існувало три розміри платежів: найменший розмір - для стрільців, середній - для селян приватників і найвищий - для селян, котрі належали до церковної общини.

З кінця XVII ст. почали розвиватися нові види страхування: страхування від вогню і сільськогосподарське страхування. Особливо виділилося останнє. Першою організацією такого виду страхування на території Російської імперії було Ліфляндське товариство взаємного страхування посівів від граду, організоване у Прибалтійському краї. Наприкінці XVIII ст. – початку XIX ст. успішно розвивалося сільське господарство у Франції, Німеччині. Це зумовило появу акціонерних і взаємних товариств зі страхування від граду і страхування худоби.

Сільськогосподарське страхування – це економічні відносини щодо страхового захисту майнових інтересів виробників сільськогосподарської продукції у разі настання певних подій (страхових випадків), визначених цим законом, за рахунок грошових фондів, що формуються у страховика шляхом сплати страхувальниками страхових платежів (страхових премій) та доходів від розміщення коштів цих фондів. Сільськогосподарське страхування визначається наявністю і особливостями ризиків, носіями яких є сільськогосподарські рослини і тварини.

У процесі реформування вітчизняної економіки перед аграрним сектором постала низка завдань щодо створення ринкових засад діяльності сільськогосподарських підприємств та їх збалансованого розвитку. Це обумовило потребу в нових підходах до його фінансового забезпечення.

З відмовою від планової системи надання сільськогосподарським

товаровиробникам бюджетних, кредитних, а нерідко і лімітованих натуральних ресурсів, з призупиненням обов'язкового страхування та появою інших негативних чинників обсяг виробництва продукції різко зменшився, а питомі витрати на її виробництво суттєво зросли. Ціни реалізації продукції тривалий час часто не покривали навіть матеріальних витрат. Нееквівалентний обмін та брак зовнішніх інвестицій негативно вплинули на соціально-економічне становище аграріїв. Це великою мірою зумовило значний відплив працездатних працівників в інші галузі, а також на заробітки за кордон. Країна стала імпортером великої кількості продовольства. Одним з стратегічних завдань виправлення вказаної ситуації та забезпечення дальшого розвитку аграрного сектору є розбудова нової системи страхового захисту господарств аграрного сектору.

На сучасному етапі виникла потреба наукового обґрунтування ролі страхового захисту господарств аграрного сектору в їх економічній стабілізації та розвитку, визначення стратегій і механізмів раціонального формування, розподілу страхових й інших резервних фондів як визначальної передумови упередження та відшкодування збитків, спричинених ризиковими обставинами.

До страхового захисту, крім організації страхування та перестрахування, слід відносити й організацію фондів самострахування, а також централізовані фінансові резервні фонди. Такий захист має давні передумови для виникнення, а найяскравіші форми класичного страхування сільськогосподарських ризиків з'явилися на початку XIX століття. Характерною ознакою їх було те, що страховий захист здійснювався переважно у приватно-публічній або колективно-кооперативній формах.

Страховий захист сільськогосподарських виробників у таких високо розвинутих країнах, як США та Канада, включає не тільки багато видів класичних форм страхування, а й досить вагоме державне субсидування страхування. Доходи фермерів захищаються як від ризиків знищення врожаю через стихійні лиха, так і від втрат через падіння цін на зерно внаслідок перевищення ринкової пропозиції. Якщо підтверджується факт значного зниження оптових закупівельних цін, що призвело до фінансових втрат, останні вважаються такими, що підлягають відшкодуванню. Крім того, фінансова стабільність господарств Канади забезпечується здійсненням не тільки страхування, а й допоміжними програмами фінансування. Програма осіннього (FCAP) та весняного (SCAP) авансування передбачає підтримання восени достатніх грошових потоків фермера в період одразу після збирання врожаю та позбавляє необхідності реалізації продукції на невигідних умовах, а навесні – допомагає під час посіву сільськогосподарських культур і здійснює страхування майбутнього врожаю в фермерській асоціації.

У результаті проведених досліджень особливостей ризиків в сільському господарстві запропоновано таку їх класифікацію:

Виробничі ризики. Ці ризики виникають через невизначеність природних умов виробництва рослинницької та тваринницької продукції. Несприятливі погодні умови, хвороби поголів'я та наявність шкідників є, як правило, тими причинами, що можуть негативно позначитися на кількості та якості виробленої сільгосппродукції.

Цінові, або ринкові, ризики. До цих ризиків призводять нестабільність цін на сільгосппродукцію та матеріально-технічні ресурси. Особливості прояву

даного типу ризиків залежать передусім від конкретного виду продукції, що виробляється товаровиробниками. Зазначимо, що оскільки аграрні ринки є досить інтегрованими і включають як внутрішні, так і світові ринки, то коливання світових цін може також призвести до істотних змін у доходах виробників сільгосппродукції.

Кредитні ризики. У багатьох випадках отримані сільськогосподарськими виробниками комерційні кредити не завжди можуть бути своєчасно повернені. Отримання кредитів означає, що виробник має заощадити певну частину свого доходу, щоб у майбутньому сплатити борг. Водночас зростання відсоткової ставки, перепони в отриманні необхідної суми кредитування та певні додаткові вимоги з боку фінансових установ часто звужують можливості отримання або повернення кредиту.

Інституційні ризики. Дії органів державної влади часто є ще однією причиною ризиків в аграрному бізнесі. Ці ризики пов'язані здебільшого зі змінами в державній регуляторній політиці на агарних ринках. Такі дії можуть опосередковано призводити до змін цін на сільгосппродукцію або матеріально-технічні ресурси та спричинити певні адміністративні обмеження у сільгоспвиробництві.

Особові ризики. Природа цих ризиків пов'язана з індивідуальними особливостями працівників. Такі події, як хвороба, травмування або смерть працівника, можуть призвести до вкрай негативних наслідків. Окрім того, зміна спеціалізації виробництва окремого підприємства завдає значних матеріальних збитків. Факти розкрадання майна чи його пошкодження, наприклад, у разі пожежі, також є однією з причин такого типу ризиків.

Під час комплексного вивчення страхового ринку України було виявлено, що на сільськогосподарські ризики припадає лише 1 % усіх договорів страхування вітчизняних страховиків і 2,5 % виплачених ними сум. Переважна більшість господарств укладали договори страхування, для того щоб оформити заставу для отримати банківських кредитів.

Ефективність захисту сільськогосподарських підприємств від ризиків, що не охоплює «класичне страхування», значно підвищиться після вдосконалення організації самострахування. Головне завдання самострахування - забезпечити захист від тих ризиків, що не підпадають під страхування через їх малий обсяг або специфічність даного господарства. Вважається за доцільне здійснювати відрахування у фонди самострахування до межі їх залишку в розмірі 30 % від статутного фонду господарства. Крім того, з метою стимуляції сільгоспвиробників до здійснення відрахувань у фонди самострахування пропонується зменшувати на суму таких відрахувань оподатковуваний прибуток господарств, які не звільнені від податку.

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ СТРАХУВАННЯ ЖИТТЯ В УКРАЇНІ

С. А. ВЛАСЮК, кандидат економічних наук
Р. В. АНДРУСІШИН, магістрант
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Невід'ємною складовою фінансово-економічного ринку України є страхування, котре стабілізує економіку країни, слугує одним із факторів

розвитку підприємництва, убезпечує достатній рівень життя населення, провадить реалізацію державної соціальної політики, та виступає ефективним захистом від різних природних, техногенних та інших ризиків.

Страховий ринок України, як і вся економіка загалом, нині зазнає різних змін – політичних, фінансових, юридичних, економічних, соціальних, податкових, технологічних тощо. Так, з однієї сторони фактично завершена санація банківського сектора, котра була необхідним кроком. З іншого боку, продовжується тісна співпраця України з Європейським союзом в рамках Угоди про Асоціацію та відновлено співробітництво з МВФ. Всі ці виклики створюють своєрідну основу для відновлення діяльності страхового ринку.

Важливого значення в таких умовах, набуває вироблення чіткої стратегії розвитку подальших страхових відносин між учасниками страхового ринку – страховиками та страхувальниками. У страховиків – досягнення стабільності та платоспроможності на термін їх дії за рахунок збільшення страхового поля та чіткого окреслення страхових тарифів. У страхувальників – зростання довіри до страховиків. Страхування життя виступає закономірним атрибутом ринкової економіки.

Страхування життя – це вид особистого страхування, який передбачає обов'язок страховика здійснити виплату згідно договору страхування при настанні смерті в період дії договору або дожиття застрахованої особи до закінчення договору, а також при настанні нещасного випадку або захворювання.

Страхування життя є надійним інструментом примноження коштів і перетворення ймовірних ризиків у вигідне положення для страхувальника і, що не менш важливо, для всієї його родини.

Саме страхування життя, як в країнах, членах Євросоюзу, так і в інших розвинутих країнах, виступає основним інструментом соціального захисту населення і потенційним джерелом інвестицій національної економіки. У розвинутих країнах страховий бізнес забезпечує дієвий захист соціальних і майнових прав та інтересів громадян від ризиків, сприяє підтриманню соціальної стабільності суспільства та економічної безпеки держави; він є потужним засобом акумулювання коштів для інвестування в економіку.

Проте, страхові премії зі страхування життя в Україні в 1 півріччі 2017 року скоротилися на 5,3% з 1,314 млрд. грн. до 1,245 млрд. грн. Українські страховики отримали від фізичних осіб 1 184,7 млн. грн. (95,1%), від юридичних осіб – 60,4 млн. грн. (4,9%).

Протягом 1 півріччя 2017 застраховано 501 104 людей (-36,6%), в той час як за 1 півріччя 2016 року була застраховано 790 352 фізосіб. Кількість застрахованих фізосіб на 30.06.2017 року зменшилася на 1,4% або на 59 269 осіб (на 30.06.2017 застраховано 4 047 982 фізосіб, на 30.06.2016 – 4,1 млн.).

Обсяг валових виплат зі страхування життя склав 265,9 млн. грн. (Включаючи страхові виплати у вигляді ануїтету), що на 34,3% більше в порівнянні з відповідним періодом 2016 (198 млн. грн.).

Страхування життя належить до перспективно важливої складової страхового захисту населення, яке забезпечує довгострокові інвестиції в економіку країни, перекладає на себе частину соціальних проблем суспільства, а також уміло поєднує можливість отримання населенням гідного страхового захисту від різних ризиків.

З метою надання страхового захисту окремим громадянам та членам їх родин від ризиків смерті, дожиття до закінчення дії договору чи досягнення визначеного договором віку, хвороби, нещасного випадку, а також інших подій, надійним захистом є страхування життя. Перевагою при наданні послуг зі страхування життя для суспільства в цілому є сприяння зменшенню соціальної напруги та навантаження на бюджетну систему країни.

Для розвитку страхування життя потрібно, що б всі економічні і фінансові сфери економіки працювали синхронно. Страхування є важливою ланкою будь-якої світової економіки. Адже лайф несе в собі не тільки фінансову функцію. Накопичувальні продукти часто містять опції, пов'язані як з медичним, так і пенсійним забезпеченням. Іншими словами, страхові компанії, по суті, беруть на себе захист населення, зменшуючи таким чином тиск на державний бюджет завдяки скороченню витрат на соціальне забезпечення. Більш того, якщо починаючи з 2008 року проаналізувати стан українського фінансового ринку, помітна явна тенденція. У той час як банківський сектор переживав злети і падіння, масові банкрутства, в сегменті страхування життя спостерігався стабільний ріст. А це лише підтверджує тезу про те, що ринок лайфу найменш схильний до кризових та інших негативних явищ, що робить його чи не єдиним варіантом для накопичення та захисту заощаджень в поточних умовах. Також ми покладаємо великі надії на зближення України з Євросоюзом у рамках Угоди про Асоціацію. Як би там не було, але ці домовленості спровокують приплив капіталу, зростання платоспроможності бізнесу і населення, що рано чи пізно, але буде конвертовано в інвестиційні та накопичувальні інструменти. І страхування, зрозуміло, у зв'язку з цими процесами отримає стимул для розвитку.

Створення сприятливих умов для розвитку стабільного ринку страхування життя в Україні є надзвичайно важливим питанням, котре вимагає глибокого наукового вивчення та послідовних практичних дій з боку держави, страхових організацій і суспільства в цілому.

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОСОБИСТОГО СТРАХУВАННЯ В УКРАЇНІ

С. А. ВЛАСЮК, кандидат економічних наук
А. А. ЦОТОК, магістрантка
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

У нинішніх умовах господарювання в Україні попри низку фінансово-економічних проблем, суттєво постало питання соціального захисту населення, зокрема у сфері пенсійного забезпечення, медичного обслуговування та захисту при настанні різного роду нещасних випадків. Єдиним дієвим механізмом вирішення таких проблем є побудова ефективної системи державного соціального страхування та створення умов для розвитку добровільного особистого страхування.

Особисте страхування можна трактувати як складову страхової діяльності, котре має на меті надання страхових послуг як фізичним (громадянам, членам їхніх сімей), так і юридичним особам (страхування

працівників за рахунок коштів підприємств від нещасних випадків, залучення до добровільного страхування). Дані послуги передбачають страховий захист страхувальників (застрахованих) у разі спричинення несприятливих подій для їх життя і здоров'я.

Система особистого страхування включає в себе такі види страхової діяльності: страхування життя та пенсій, страхування від нещасних випадків та хвороб, медичне страхування. Кожен із цих видів страхової діяльності має конкретний об’єкт страхування та затверджений перелік страхових ризиків, на випадок настання котрих укладаються угоди або договори страхування.

Особисте страхування як один з основних сегментів вітчизняного страхового ринку через нестабільну політичну ситуацію, нединамічні ринкові умови, фінансову кризу та невідповідність реформ у соціальній сфері недостатньо розвинене та не в повній мірі використовується як механізм вирішення соціального захисту, котрі набули перманентного характеру: спад демографічних показників по Україні, відсутність своєчасної якісної медичної допомоги, потреба в соціальному захисті, матеріальна незабезпеченість людей похилого віку тощо.

Оцінюючи в комплексі загрози та можливості страхового ринку особистих ризиків загальновідомо, що ця сфера страхової діяльності в Україні має значний потенціал розвитку.

Особисте страхування у сучасних економічних умовах практично єдина галузь економіки України, яка протягом декількох років має стабільний значний щорічний приріст обсягів наданих послуг. У той же час ця галузь забезпечує перерозподіл незначної частини внутрішнього валового продукту.

У ході дослідження були виявленні наступні актуальні проблеми особистого страхування населення:

– незавершена реформа у галузі медичного страхування, державні медичні структури нині не зацікавлені в співробітництві зі страховими компаніями;

– реалізація прийнятого законопроекту України «Про загальнообов’язкове державне медичне страхування» на практиці зводиться до низки проблем: навантаження на державний бюджет та зростання фіскального тиску на внески платників, корупційність процесу, непрозора система ціноутворення на етапі формування референтних цін для дистриб’юторів і т. д.;

– неефективна діяльність законодавчої влади в галузі страхування – страховий ринок України в черговий раз входить в нову фазу без довгострокової програми розвитку;

– низький рівень довіри до ринку особистого страхування та страхової культури населення в цілому;

– шахрайство страхувальників, фіктивне перестрахування, недостатнє регулювання страхового посередництва;

– повільні темпи реструктуризації економіки, низький рівень платоспроможності населення, затяжна політична криза тощо.

Для ефективного подолання даних проблем варто забезпечити виконання наступних дій:

– підвищення ефективності роботи держ-труктур та їх співпраця зі страховими компаніями, а також створення об’єднань страховиків з найважливіших проблем страхування;

– вдосконалення їх правового, ресурсного та організаційного забезпечення;

– вдосконалення діяльності самих страхових компаній та підвищення рівня якості послуг, що вони надають на базі єдиної системи критеріїв;

– створення оптимальної структури співвідношення між обов'язковим і добровільним страхуванням;

– оптимізація процесів захисту прав споживачів, заохочення до придбання страхових послуг та формування страхової культури населення.

ФІНАНСОВЕ ПЛАНУВАННЯ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ГОСПОДАРЮВАННЯ

Н. І. ГВОЗДЄЙ, кандидат економічних наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

На сьогодні проблема удосконалення фінансового управління є однією з найактуальніших для більшості українських підприємств. В умовах зниження обсягів ресурсів і доходів, а також збільшення витрат постала проблема підвищення ефективності управління фінансовою діяльністю і її основним елементом – планування.

За умов ринкових перетворень економіки планування виявилося практично напівзабутим. Але воно є однією з найважливіших функцій управління будь яким суб'єктом господарювання. Саме з планування починається як створення, так і функціонування комерційної організації.

Багаторічний досвід закордонних фірм і українських підприємницьких структур свідчить, що недооцінювання планування, у тому числі планування бюджету в умовах ринку, зведення його до мінімуму, ігнорування або некомпетентне здійснення найчастіше призводять до великих, нічим не виправданих економічних втрат і, у кінцевому рахунку, до банкрутства.

Становлення нових та поступова зміна дотеперішніх економічних і соціальних відносин в Україні впливає на формування фінансової системи та відповідних методів управління фінансами. Фінансове планування як важлива складова механізму фінансової системи та одна із функцій управління підприємством набуває актуальності за сучасних умов, коли суттєвим для діяльності є вплив глобалізації, поступової інформатизації суспільства та його інноваційного розвитку.

Перехід від директивного до індикативного планування, що здійснювався в Україні наприкінці ХХ ст., потребував реформування фінансового планування. Водночас відсутність у цей період належного методологічного, методичного й організаційного забезпечення фінансового планування діяльності підприємств, що враховувало б умови їх функціонування у конкурентному середовищі, призводила до відмови від планування і запровадження оперативного управління фінансами.

Потреба у цілісній концепції фінансового планування спонукає до дослідження складових процесу планування фінансових ресурсів підприємства, необхідності застосування основних макроекономічних показників при розрахунку показників плану підприємств за індикативного планування,

інструментів досягнення фінансової рівноваги в умовах розвитку національної фінансової системи і впливу світової економіки.

Невід'ємною частиною розвитку національної економіки є програма створення надійної фінансової бази для прискорення виробничого і соціального розвитку, підвищення активності фінансових стимулів, інтенсифікацію виробництва та його збалансованість.

Для забезпечення ефективного розвитку аграрне підприємство повинно мати оптимальний набір галузей, найбільш пріоритетними галузями є: з рослинницьких – зерновиробництво; з тваринницьких – скотарство.

У господарстві необхідно створювати групи з планування розвитку рослинництва, тваринництва які очолюють головні спеціалісти або керівники допоміжних формувань. Головний економіст при цьому повинен виконувати роль ланки зв'язку між окремими групами з планування

Важливою умовою ефективного розвитку аграрного виробництва є його належне забезпечення інформаційними ресурсами та технічними засобами. Проте вибір оптимального планового рішення в сучасних умовах залишається досить трудомісткий. На рівні відповідних управлінських структур доцільно створити спеціальні інформаційні центри, а при Міністерстві аграрної політики – інформаційні агентства.

Основними плановими документами, що розробляються нині є перспективні, річні плани. Внутрішньогосподарське планування потребує негайної перебудови, яка повинна здійснюватись насамперед шляхом складання їх бізнес-планів. Для забезпечення належної достовірності і дієвості різноманітних планів та прогнозів необхідно підвищувати кваліфікацію працівників, рівень володіння ними сучасними методами планування.

Поняття фінансового плану і фінансового планування ще досить недавно були незнайомі широкому загалу в Україні. Та й сьогодні цими поняттями більш оперують науковці, а ніж практики. Але будимо сподіватися, що в майбутньому складання фінансового плану, планування фінансової діяльності підприємств буде більш розповсюджене явище, а ніж зараз.

Отже, необхідність складання планів визначається багатьма причинами, одними з найголовніших є: координуюча роль плану – наявність добре деталізованих і взаємопов'язаних цільових установок, що дисциплінують оперативну і перспективну діяльність підприємства; невизначеність майбутнього – невизначеність у встановленні важливих напрямів, в межах яких може коливатися той чи інший показник; оптимізація економічних наслідків полягає в тому, що будь-яке неузгодження чи збій діяльності системи потребує фінансових затрат на його подолання. Якщо є план, ймовірність збою є нижчою.

ПРОБЛЕМИ ФІНАНСОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СОЦІАЛЬНОГО ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ В УКРАЇНІ

Б. С. ГУЗАР, кандидат економічних наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Одним з найважливіших показників розвитку та функціонування держави у сучасному світі є соціальний захист населення. Видатки бюджету на

фінансування соціального захисту є однією з головних статей витрат бюджету країни. Тому створення ефективної системи соціального захисту населення є домінуючим завданням у процесі побудови соціально-економічної моделі суспільства, що набуває особливого значення на сучасному етапі розвитку України в умовах важкої фінансово-економічної ситуації, часткової окупації території та ведення військових дій.

Соціальний захист населення є комплексом економічних, соціальних та правових заходів, який здійснюється шляхом його бюджетного забезпечення, адже відповідно до Бюджетного кодексу України джерелами фінансування послуг соціального захисту та соціального забезпечення є державний та місцевий бюджети.

Удосконалення соціального захисту як одного з базових прав громадян у соціальній державі нерозривно пов'язане з рівнем і перспективами економічного
розвитку та не може здійснюватися без відповідного фінансового забезпечення..

Фінансове забезпечення соціального захисту населення здійснюється за рахунок видатків бюджету у процесі реалізації відповідних програм шляхом:

• передбачення видатків на соціальний захист безпосередньо в державному бюджеті;

• врахування відповідного обсягу коштів на соціальний захист при розрахунку обсягів міжбюджетних трансфертів з наступною передачею дотацій та субвенцій місцевим бюджетам.

Проблемам фінансового забезпечення соціального захисту населення присвячені праці відомих вітчизняних науковців: В Андрущенко, В. Гейця, М. Долішнього, В.Дем'янишина,М. Карліна,О. Кириленко, В. Куценко, Е. Лібанової, І.Лукінова, І.Луніна, В. Мандибури, О. Макарової, В Москаленко В.Новікова, В.Опаріна., С.Осадця., С. Пирожкова. М, Руженського., В. Тропіна., Н. Шаманської та ін.

Водночас обмеженість бюджетних ресурсів на сучасному посткризовому етапі розвитку національної економіки актуалізує необхідність більш ефективного використання всіх соціальних видатків держави, зокрема тих із них, що спрямовуються на соціальну підтримку вразливих категорій населення, визначаючи потребу в уточненні напрямів удосконалення механізму їх фінансового забезпечення.

Сьогодні в Україні фінансування соціального захисту населення супроводжується низкою глибоких проблем та недоліків, які вимагають першочергового втручання, серед яких можна виділити основними наступні: відчутна недосконаліть законодавчої бази; високі адміністративні витрати; недостатність власних коштів місцевих бюджетів; велика кількість соціальних пільг, на які мають право соціально незахищені категорії громадян; низька якість та ефективності надання соціальних послуг; невисокий рівень фінансування соціальної сфери; неефективне управління соціальними процесами в суспільстві,

Згідно з чинним Бюджетним кодексом України видатки на фінансування соціальної сфери розмежовуються між бюджетами різних рівнів, включаючи Державний та місцевий бюджети. При цьому фінансування соціальних послуг, які безпосередньо споживає населення, здебільшого здійснюється за рахунок

коштів місцевих бюджетів. Зокрема, з цього джерела забезпечується надання гарантованих Конституцією України суспільних послуг, таких, як освіта, охорона здоров'я, соціальний захист; за рахунок коштів місцевих бюджетів утримуються заклади культури, фізичної культури і спорту, фінансуються молодіжні програми. Саме на рівні місцевих бюджетів зосереджено фінансування видатків на освіту (фінансове забезпечення освітніх закладів нижчих рівнів – дошкільної та середньої освіти) та видатків на охорону здоров'я (фінансування закладів первинної та вторинної лікувально-профілактичної допомоги). Що стосується видатків на соціальний захист та соціальне забезпечення населення, їх основна частина забезпечується за рахунок коштів Державного бюджету.

Майже ¾ усіх коштів місцевих бюджетів в Україні спрямовується на соціальні цілі: соціальний захист і соціальне забезпечення населення, утримання закладів і об'єктів, які належать до соціально - культурної сфери. Частки видатків місцевих бюджетів на охорону здоров'я та на освіту зменшилися, у 2016 році в порівнянні з 2015 роком, відповідно, на 3.3 в.п. та на 3,0 в.п.

Проте загальний обсяг видатків на соціально - культурну сферу зріс на 22,2 % і склав в 2016 році 275,6 млрд грн. Серед них найбільшими за обсягом є видатки на соціальний захист і соціальне забезпеченняя 106,4 млрд грн (або 30,4 % від усіх видатків місцевих бюджетів), освіту – 94,6 млрд грн (або 27,0 %), охорону здоров'я – майже 63,0 млрд грн (або 18,0 %).

В сучасних умовах, саме місцеві бюджети значною мірою зумовлюють рівень суспільного добробуту, є одним із основних джерел задоволення життєвих потреб громадян. Разом з цим саме на цьому рівні бюджетного фінансування нагромаджено значний обсяг проблем, що зумовлені як недостатньою фінансовою базою місцевого самоврядування, так і недоліками системи управління та розподілу коштів, недосконалістю міжбюджетних відносин в Україні.

Зміцнення фінансової бази та підвищення фінансової незалежності місцевих бюджетів є ключовим аспектом підвищення ефективності фінансового забезпечення системи соціальної підтримки населення України. Згідно з Концепцією реформування місцевих бюджетів та змінами до Бюджетного та Податкового кодексів до основних напрямів модернізації відповідного механізму фінансування належать:- зміцнення фінансової основи місцевого самоврядування; - підвищення ефективності процесу формування видаткової частини місцевих бюджетів та децентралізація управління бюджетними коштами; - удосконалення системи регулювання міжбюджетних відносин; - запровадження планування місцевих бюджетів на середньострокову перспективу; - посилення інвестиційної складової місцевих бюджетів; - підвищення ефективності управління коштами місцевих бюджетів та посилення контролю і відповідальності за дотримання бюджетного законодавства; - забезпечення прозорості процесу формування та виконання місцевих бюджетів.

Розширення самостійності органів місцевого самоврядування об'єктивно потребує створення відповідної системи контролю за їх діяльністю. Як свідчить світовий досвід, такий контроль доцільно будувати у формі: - фінансового, який забезпечує відповідність фінансової діяльності нормам та вимогам чинного законодавства.

Найбільш важливого значення набуває розширення контролю з боку територіальних громад, забезпечення прозорості формування та розподілу видатків, що спрямовуються на соціальні цілі, забезпечення моніторингу цільових індикаторів за допомогою безпосередньої підзвітності органів місцевого самоврядування перед громадськістю (територіальними громадами) та системи «зворотного зв'язку».Децентралізація управлінських та фінансових повноважень.

Підсумовуючи викладені вище пропозиції щодо проблем фінансового забезпечення системи соціальної підтримки населення України, необхідно зазначити, що зміцнення фінансової основи місцевого самоврядування та розмежування видаткових повноважень органів місцевого самоврядування мають відбуватися поетапно з урахуванням суспільно-політичних та економічних умов із збереженням збалансованості бюджетної системи в цілому,

Таким чином, в умовах обмеженості фінансових ресурсів держави проблему соціального захисту населення доцільно вирішувати шляхом трансформації політики доходів громадян країни, а не через збільшення його фінансування за рахунок державних коштів. Адже збільшення обсягів видатків бюджету на соціальний захист призводить до формування у населення сталої залежності від матеріальної державної допомоги і в підсумку майже не впливає на зростання рівня добробуту громадян країни.

Лише комплексне впровадження окреслених заходів дасть змогу досягти підвищення ефективності фінансування соціальної сфери та покращання якості життя населення як основної мети реалізації соціально-економічної політики держави.

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МОРСЬКОГО СТРАХУВАННЯ В УКРАЇНІ

А. М. ДЕМІНСЬКА, студентка*
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

У сучасних умовах у розвитку міжнародних зв'язків морський транспорт відіграє значну роль, перевезення ним користуються попитом у підприємств, що здійснюють зовнішньоекономічну діяльність. До переваг морського транспорту можна віднести відносно низьку собівартість перевезень; велику вантажопідйомність, що дає змогу перевозити значні партії вантажу; можливість транспортування вантажів різних властивостей і розмірів із забезпеченням їх збереження. Разом із тим необхідна наявність відповідних суден та обладнаних портів, що потребує значних інвестиційних ресурсів.

Але слід зазначити, що морські перевезення є одним із найбільш ризикованих видів діяльності. Настання страхових випадків у значному ступені залежить від технічного стану судна та кваліфікації екіпажу. Згідно зі статистикою, причинами морських катастроф у 80% випадків є помилка людини, тому необхідно сформувати такий механізм забезпечення безпечної та безаварійної роботи морського транспорту, який би попереджував настання

* Науковий керівник – к. е. н. О. Т. Прокопчук

небезпечних подій, передбачав компенсацію збитків за їх настання та відповідав міжнародним стандартам.

Основним елементом такого механізму є морське страхування, оскільки воно забезпечує відшкодування заподіяних збитків унаслідок страхових випадків, визначених у договорі страхування.

Науковим та практичним проблемам морського страхування присвячені наукові праці таких дослідників, як: Н.М. Внукова, О.О. Гаманкова, І.М. Кучеренко, О.Е. Лейст, Л.А. Лунц, В.В. Луць, Д.І. Мейєр, М.В. Мних, В.О. Мусіна та багато інших.

Значення морської галузі для України визначається не стільки її приморським розташуванням, скільки глобальними тенденціями. Переміщення основного промислового потенціалу в країни з низькою собівартістю виробництва, подальший розвиток міжнародного поділу праці ведуть до зростання обсягів світової торгівлі, майже 90% якої, за даними ІМО (Міжнародної морської організації), припадає саме на морську торгівлю. В умовах розвитку міжнародних зв'язків обсяг перевезень вантажів і пасажирів морським транспортом зростає.

Морський транспортний комплекс України є багатофункціональною структурою, що задовольняє потреби національної економіки у транспортному забезпеченні. Морські порти є складовою частиною транспортної та виробничої інфраструктури держави з огляду на їх розташування на напрямках міжнародних транспортних коридорів. Від ефективності функціонування морських портів, рівня їх технологічного та технічного оснащення, відповідності системи управління та розвитку інфраструктури сучасним міжнародним вимогам залежить конкурентоспроможність вітчизняного транспортного комплексу на світовому ринку. Україна має сприятливі передумови для розвитку морського транспорту. До основних переваг морської портової галузі України належить її високий експортний потенціал вантажів чорних металів, вугілля, залізорудного концентрату та зернових; наявність потужностей з обробки вантажів; вигідне розташування морських портів для забезпечення транзитних вантажопотоків. Однак сучасний стан національного торговельного флоту не відповідає міжнародним стандартам (технічне оснащення, експлуатаційні характеристики, основні параметри безпеки тощо), характеризується високим рівнем зносу морських транспортних засобів, а також відсутністю державного контролю у сфері безпеки мореплавства.

Оскільки ризики, які виникають у морському судноплавстві, можуть призвести до великих збитків, то питання забезпечення безпеки морських перевезень сьогодні є однією з основних проблем мореплавства. Морське страхування – один із найдавніших видів страхування зі своїми багатовіковими традиціями. Вітчизняний ринок страхування морських ризиків знаходиться зараз на етапі становлення, що пов'язане з особливостями історичного розвитку страхової справи в Україні.

Тому виникає потреба в розгляді особливостей та сучасних проблем, пов'язаних із морським страхуванням в Україні, та пошуку можливих шляхів удосконалення страхового захиступід час здійснення морського страхування задля забезпечення його подальшого розвитку.

Стан морського судноплавства в Україні впливає на розвиток морського страхування. Так, питома вага страхових платежів із морського страхування у

загальній сумі валових страхових платежів в Україні дуже мала і значно скоротилася з 2012 р. Хоча в 2015 р. частка морського страхування на страховому ринку України становила 0,109%.

В 2015р. послуги з морського страхування надавали 25 страхових компаній в Україні. При цьому страхові виплати були здійснені 6 страховиками, що становить 24% від загальної кількості компаній, які надають послуги з цього виду страхування.

Страхові компанії України надають послуги з добровільних та обов'язкових видів морського страхування. До обов'язкових видів страхування на морському транспорті відносяться: особисте страхування від нещасних випадків на транспорті; страхування відповідальності морського перевізника та виконавця робіт, пов'язаних з обслуговуванням морського транспорту, щодо відшкодування збитків, завданих пасажирам, багажу, пошті, вантажу, іншим користувачам морського транспорту та третім особам; страхування засобів водного транспорту; страхування відповідальності морського судновласника.

До добровільних видів страхуваннявідносяться такі: страхування водного транспорту (морського внутрішнього та інших видів водного транспорту); страхування вантажів та багажу (вантажобагажу); страхування цивільної відповідальності власників водного транспорту (включаючи відповідальність перевізника). При цьому слід відзначити, що провести аналіз страхування вантажів та багажу (вантажобагажу) дуже складно, адже поділу страхових внесків та виплат за видами транспорту не існує і в консолідованій страховій звітності страхування вантажів та багажу включає всі види транспорту, тому загальні дані офіційної звітності щодо страхування вантажів та багажу застосувати неможливо.

Добровільне страхування потребує більш зваженої політики перестрахування від вітчизняних страховиків, оскільки компенсації страхових виплат за договорами добровільного страхування цивільної відповідальності власників водного транспорту, переданими у перестрахування, майже не відбувається. Національний ринок страхування морських суден, ледве зробивши перші кроки на шляху свого розвитку, зіткнувся з дуже серйозними труднощами як економічного, так і технічного або організаційного характеру.

Однією з проблем є поганий технічний стан на внутрішньому водному транспорті України. При цьому перспективи розвитку ринку багато в чому будуть залежати від темпів реалізації державних програм оновлення вітчизняного морського і річкового флоту. Тарифна політика, система оподаткування в морському флоті повинні бути направлені не стільки на поповнення засобів державної скарбниці, скільки передусім повинні мати на меті сприяння поліпшенню і зміцненню фінансового стану судновласників і зниженню їх залежності від державного дотування, яке і без того скорочується з року в рік. В умовах зниження бюджетного фінансування морської індустрії представляється доцільною також необхідність законодавчого створення сприятливого клімату для вітчизняних та іноземних інвесторів, готових вкласти свої засоби в розвиток морського флоту України.

Ще однією проблемою є те, що страхові компанії, які не мають достатнього досвіду та фахівців, шляхом демпінгу залучають страхувальників, але в разі настання страхової події виплата страхового відшкодування проводиться не в повному обсязі або взагалі не проводиться, що підриває

довіру до страхового ринку в цілому. У зв’язку з цим постає необхідність у підготовці професіональних фахівців, які проводять морське страхування. Забезпеченням виконання умов безпеки плавання суден, охорони життя і здоров'я пасажирів, суднових екіпажів, збереження вантажів, що перевозяться, екологічної безпеки суден займається Регістр судноплавства Україні – державне підприємство в галузі морського і річкового транспорту. Робота даного Регістра вимагає великого професіоналізму і компетентності, адже недоліки під час огляду та сертифікації судна можуть мати серйозні наслідки.

Важливою проблемою для підвищення безпеки плавання, рівня технічного оснащення й обслуговування суден є необхідність організації в Україні системи чітко налагодженого державного портового контролю над технічним станом суден, умовами їх змісту і експлуатації, оснащенням суден рятувальними засобами і радіоустаткуванням тощо.

На особливу увагу на вітчизняному ринку заслуговує розвиток таких відносно нових видів страхування, як страхування контейнерів, страхування цивільної відповідальності експедитора вантажу та операторів контейнерних терміналів.

Таким чином, морське страхування робить перші кроки розвитку на вітчизняному ринку, тому необхіднопідтримувати вже існуючі послуги морського страхування та вдосконалювати їх відповідно до міжнародних стандартів. Також подальшого дослідження потребують питання розвитку обов’язкових видів страхування, а також розвиток супутніх видів страхування.

ДІЯЛЬНІСТЬ ІНВЕСТИЦІЙНИХ БАНКІВ В УКРАЇНІ

А. Ю. ЗАВТУР, студентка
С. А. ВЛАСЮК, кандидат економічних наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Інвестиційні банки здійснюють мобілізацію довгострокового позичкового капіталу і надають його підприємницьким структурам і державі. Механізмом залучення коштів клієнтів є емісія і розміщення облігацій та інших видів зобов'язань (сертифікатів, векселів). Інвестиційні банки вивчають фінансові потреби клієнтів, узгоджують умови позичок, визначають строки випуску і види цінних паперів з урахуванням стану ринку, їх емісію і наступне розміщення серед інвесторів.

Інвестиційні банки виконують не тільки посередницьку функцію між позичальниками та інвесторами, а й продають великі пакети акцій та облігацій за власний рахунок, надають кредит покупцям цінних паперів. Законодавство багатьох країн відносить такі банки до небанківських фінансово-кредитних установ.

Основним завданням інвестиційних банків є акумулювання довгострокового капіталу та його ефективне розміщення. Інвестиційний банк як спеціалізовану фінансово-кредитну установу можна розглядати у площині основного гравця ринку довгострокових інвестиційних ресурсів, а також як альтернативне джерело стимулювання інвестиційної сфери економіки.

Специфіка інвестиційних банків полягає в тому, що вони не займаються

залученням вкладів населення. Загалом інвестиційні банки за напрямами і пріоритетами їхньої діяльності можна поділити на два типи:

- що надають перевагу діяльності у сфері обслуговування емісії, розміщення й торгівлі цінними паперами;
- що надають перевагу середньо- й довгостроковому кредитуванню різноманітних галузей економіки, розробці та координуванню реалізації інвестиційних проектів, переважно пов'язаних із передовими технологіями й інноваційними доробками.

Основними характерними рисами для інвестиційних банків є:

- Головною визнається діяльність по залученню фінансування за допомогою цінних паперів;
- Будучи великою організацією, оперує, перш за все, на оптових фінансових ринках;
- Віддає пріоритет середньої довгостроковим вкладенням;
- Цінні папери є основою його портфеля, при цьому більшість інвестиційних банків найбільшою мірою орієнтуються на недержавні цінні папери.

Діяльність інвестиційних банків має свою специфіку у різних країнах. Залежно від ролі банків на ринку цінних паперів виділяють три моделі ринку:

- небанківську (американську);
- банківську (європейську);
- змішану.

Інвестиційні банки, на відміну від комерційних, не обмежені у напрямах своєї діяльності.

З усього переліку послуг, які традиційно надають інвестиційні банки світу, в Україні найбільш активно розвиваються наступні: андерайтинг; техніко-економічне обґрунтування інвестиційних проектів, розробка інвестиційних програм і підготовка проектної документації згідно з міжнародними стандартами; довгострокове кредитування під заставу цінних паперів; формування оптимальних емісійних портфелів, що включає розробку програм залучення інвестицій підприємством, розробку планів-графіків емісії боргових і пайових цінних паперів, обгрунтування оптимального рівня дохідності за емітованими цінними паперами; формування оптимальних індивідуальних портфелів цінних паперів; консультування з інвестиційних питань, пошук для підприємства іноземного інвестора, а для інвестора – суб'єкта інвестування.

Для створення інвестиційних банків в Україні потрібно принципово змінити підходи до державного регулювання їх діяльності. Для цього необхідно здійснити декілька кроків:

– Змінити вимоги Національного банку до мінімальних розмірів обов'язкових економічних нормативів їх діяльності.

– Надзвичайно важливим є питання щодо створення початкового капіталу для здійснення інвестиційними банками своєї діяльності.

– Як варіант, можна знизити для інвестиційних банків рівень резервування за активними операціями, зокрема за тими позиками, які надані на проекти з модернізації економіки.

ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ СТРАХУВАННЯ В УКРАЇНІ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

Я. М. ЗОЗУЛЯ, студентка*
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Страхування виконує важливу роль в усьому світі як в країнах з високим, так і з дуже низьким рівнем економічного розвитку. Загалом, можна сказати, що чим вищим є економічний розвиток країни, тим більшу роль грає страхування як засіб економічної безпеки. Тобто страхування відіграє важливу економічну і соціальну роль як для окремих осіб, так і для суспільства, адже дає можливість застрахувати себе від негативних фінансових наслідків, а також заощаджувати гроші зручним способом.

Згідно із Законом України "Про страхування", страхування - це вид цивільно-правових відносин із захисту майнових інтересів громадян (фізичних) і юридичних осіб при настанні певної події (страхового випадку), визначеної договором страхування чи чинним законодавством за рахунок грошових фондів, що формуються шляхом сплати громадянами та юридичними особами страхових платежів (внесків, страхових премій).

Метою роботи є дослідження основних проблем розвитку страхування в Україні, а також пошук альтернативних шляхів їх вирішення. Важливий внесок для розуміння особливостей функціонування страхового ринку України внесли вітчизняні вчені: М.М. Александрова, В.Д. Базилевич, Н.М. Внукова, Л.М. Горбач, О.Д. Заруба, О.Т. Прокопчук, С.С. Осадець, О.О. Терещенко та ін. Проблеми функціонування та розвитку страхового ринку висвітлено і в закордонних наукових працях наступних вчених: Є.Ф. Брігхем, А.І. Гінзбург, М.А. Зайцева, В.В. Ковальова, Л. Рейтман, В.А. Сухова, Т.А. Федорова, Д.Д. Хемптон, Р.Т. Юлдашева та ін.

В умовах обмеженості джерел фінансових ресурсів страхові компанії варто розглядати у якості потужних інвесторів розвитку економіки, адже страховий ринок може сприяти формуванню додаткових джерел фінансування.

Формування страхового ринку в Україні має стихійний характер, і в багатьох випадках захист прав та інтересів страхувальників не забезпечений належно. Можна виділити основні проблеми сучасного страхового ринку України:

- суттєве зменшення попиту на страхування з боку потенційних страхувальників;
- відсутність нових договорів і можливості подальшого виконання своїх зобов'язань за укладеними;
- вітчизняні страховики зіткнулися із низкою проблем щодо недостатності ліквідних активів, що необхідні насамперед для виконання своїх зобов'язань перед страхувальниками;
- неможливість повернення коштів з депозитних рахунків банків внаслідок різкого зниження ліквідності банківської системи; зниження

* Науковий керівник – к. е. н. О.Т. Прокопчук

дохідності та ліквідності цінних паперів в активах страховиків;

- зростання виплат страхових сум/відшкодувань та підвищення збитковості процесів страхування;

- використання на страховому ринку різноманітних тіньових схем, маніпулювання грошовими потоками, використання страхування з метою уникнення від оподаткування.

Таким чином, негативний вплив сучасної фінансово-економічної кризи на вітчизняний страховий ринок виявив потребу у розробці конкретних антикризових заходів. На думку спеціалістів, до антикризових заходів на вітчизняному страховому ринку належать: підвищення інституційної здатності регулятора, зокрема, надання йому додаткових повноважень, встановлення спеціального механізму фінансування, підвищення прозорості діяльності як регулятора, так і страховиків, пом'якшення адміністративного тиску на ринок, відміна дискримінаційних вимог до перестрахування у перестраховиків-нерезидентів тощо.

З метою пом'якшення впливу сучасної фінансово-економічної кризи та підвищення ефективності діяльності вітчизняного страхового ринку необхідно:

- внести зміни у нормативно-правове та законодавче забезпечення страхової діяльності в галузі підвищення вимог до ліцензійних умов, поетапного запровадження нових вимог до капіталу та активів страховика, критеріїв надійності інвестиційних інструментів страховика;

- страховикам необхідно орієнтуватись на розширення спектру пропозицій страхових продуктів, намагатись оптимізувати страховий портфель, величину власного утримання, видатки, приймати адекватні управлінські рішення;

- удосконалити систему обов'язкового страхування та методику врегулювання страхових випадків;

- підвищити ефективність використання рейтингових оцінок у регуляторних вимогах і наглядовій практиці, запровадити відповідальність рейтингових агентств за достовірність таких оцінок;

- підвищити та активізувати роль Державної комісії з регулювання ринків фінансових послуг України та професійних об'єднань у механізмі державного регулювання страхової діяльності.

Потребує вдосконалення нормативно-правове забезпечення процесів перестрахування, що особливо актуально в умовах значної тінізації вітчизняного страхового ринку.

Отже, ефективний розвиток вітчизняного страхового ринку можливий лише за умови вдосконалення нормативно-правового та законодавчого забезпечення процесів страхування та перестрахування, підвищення ролі Державної комісії з регулювання ринків фінансових послуг України та професійних об'єднань, які відіграють значну роль у механізмі державного регулювання страхової діяльності і повинні не тільки розробити, а й ефективно впровадити антикризові заходи на страховому ринку

ORGANIZATIONAL AND PERSONNEL SUPPORT FOR SOCIAL PROTECTION OF THE POPULATION INSTITUTIONS

O. KIFORENKO, CSc
Uman National University of Horticulture, Uman, Ukraine

The standard of living of the population and an unstable social situation in our country determine the complexity and scope of work in the field of the population social protection. Everything mentioned above imposed new demands on the personnel of this system. At present, the range of the social services in the social protection institutions has grown as well as the new directions have emerged in their work therefore the goals and objectives of the social units have changed. The institutions' staff has grown and many external functions were added, including the interaction with the state and regional authorities, adjacent institutions and public organizations, whose activities are aimed at solving the social problems of the society. The scope of the social tasks is constantly increasing both at the state and regional levels, and they can be dealt with by the specialists with high professional skills and level of competence. Therefore, the specialists of the social institutions are subject to higher requirements nowadays.

The main tasks of the development strategy of any social institution are:

- the formation of a good staff with the high production potential necessary to achieve the goals set before the institution;
- the creation of favorable working conditions;
- the preservation of the existing positive traditions and customs in the staff team;
- the competent work construction;
- a creative approach to the personnel management to make a good team of like-minded people.

The important indicators of the human resources department are the staffing and employees turnover. The system of recruitment includes several directions as the recruitment of employees is the search for employees process and the impact on them to encourage them to apply for the job. To determine what the organization staff should be, one should have the general view of the institution as only such a vision allows you to accurately predict the needs of the human resources in terms of quality and quantity.

One of the main personnel tasks in an institution is to increase the educational level of the staff of all the categories. In order to do that, one should use a variety of forms, ranging from short-term training programs (including internal corporate ones) and ending with the acquisition of the higher professional education on the basis of profile universities. Therefore, one should keep in mind, that the system of personnel training is a set of measures for the improvement of employees' qualifications, which makes them able to perform their functions and tasks effectively. The training mentioned above is carried out in two directions: 1) vocational training and retraining; 2) training in quality assurance of the services provided.

The processes of employees training and development are integrated into the management system in the form of its subsystem. In case the said system is made up clearly and qualitatively, it helps to increase the efficiency of employees due to their professional growth, and this, in turn, is a necessary condition for the institution competitiveness, success and development.

МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМИ ЕКОНОМІЧНИХ НАСЛІДКІВ ВІД ВИРОБНИЦТВА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ГРУП ІНТЕРЕСІВ В УКРАЇНІ

О. П. КІРДАН, кандидат економічних наук
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, м. Умань, Україна

Незаперечним є той факт, що успіх будь-якого дослідження багато в чому залежить від забезпеченості його належним науковим інструментарієм, який черпається в методології науки. Потреба аналізу методологічних підходів визначається також кількісним зростанням економічних досліджень. Все це ускладнює працю дослідника, який, без адекватної методології, не може відтворити цілісну картину економічних наслідків від виробництва сільськогосподарської продукції для груп в інтересів в Україні.

На сучасному етапі розвитку науки актуалізувалося значення логічних, гносеологічних, методологічних досліджень теоретичного характеру. У науково-теоретичних і практичних дослідженнях з аграрно-економічних проблем, проведених в останні десятиліття, намітилася деяка тенденція до усвідомлення її теоретичних основ. Однак ряд основних проблем методології аграрної економіки не отримав цілеспрямованого вирішення, так як для подальшого теоретико-методологічного обґрунтування аграрної економіки як науки існуючі теоретичні бази виявилися не достатньо вивченими. Використання методології є необхідною умовою подальшого розвитку знань в галузі досліджуваного предмета. Методологія аграрної економіки виконує не тільки аксіологічну, але й прогностичну функції. Без теоретико-методологічного осмислення аграрно-економічної діяльності не можна зрозуміти ні сутності самої методології аграрної економіки як наукової галузі знань, ні практичного функціонування та реалізації цих знань у професійній підготовці майбутніх фахівців аграріїв.

Методологічне підґрунтя проблеми економічних наслідків від виробництва сільськогосподарської продукції для груп в інтересів в Україні визначає загальний підхід дослідження і може бути розкрито за допомогою ряду більш часткових положень, що виступають його методологічними орієнтирами.

В останні десятиліття у вітчизняній економіці відбулися істотні зміни в методології пізнання. Зміна цінностей, парадигм, пріоритетів у вітчизняній економічній науці призвела до трансформації світоглядного вектора аграрно-економічних досліджень.

У структурі методологічного знання вчені виокремлюють три рівні: філософський або загальнонауковий, конкретно-науковий і технологічний (прикладний). Наприклад, С. Кваша, окреслив методологічне підґрунтя прийняття управлінських рішень в аграрній політиці.

Обґрунтування методологічних засад дослідження здійснено відповідно до виокремлених методологічних рівнів у такій послідовності: підходи–

принципи–методи дослідження. При цьому всі ці методологічні інструменти взаємопов'язуються і взаємопроникають у дослідницькій роботі.

Методологічні підходи дослідження економічних наслідків від виробництва сільськогосподарської продукції для груп в інтересів в Україні можна представити двома групами: загальнонауковими та конкретно-науковими.

Деталізуємо наукові підходи першої групи, до яких віднесемо:

– системний підхід, що відображає загальний зв'язок і взаємозумовленість явищ і процесів навколишньої дійсності, що вимагає реалізації в єдності таких принципів дослідження як конкретність, облік всебічних зв'язків і розвитку;

– хронологічний підхід, який дає змогу в чіткій послідовності простежити зміни досліджуваного явища у ретроспективі кінця XX – початку XXI ст.;

– культурологічний підхід, який базовано на твердженні про тісний взаємозв'язок культури, досвіду людства крізь культуру, адже він дозволяє побачити і оцінити багатоплановість взаємозв'язків соціальних і економічних явищ, адже урахування економічних наслідків від виробництва сільськогосподарської продукції для груп інтересів зумовлюється специфікою досліджуваного феномену як соціокультурного явища, як економічного процесу, суб'єкти якого є споживачами і носіями підприємницької культури, мислення та діяльність яких несе на собі відбиток економічного мислення нашої епохи.

В аспекті парадигмального підходу, на наша думку, продукуються ідеї, погляди, концепції щодо вирішення актуальних проблем взаємодії різних груп економічних інтересів.

У контексті предметного поля нашого дослідження доцільним бачиться використання аксіологічного підходу. Аксіологія (від грецьк. axis – «цінний») – теорія цінностей, розділ філософії, що вивчає питання, пов'язані з природою цінностей, їх місце у реальності та структурі ціннісного світу.

Ще одним важливим підходом у системі методологічних основ нашого дослідження виокремлюємо синергетичний підхід («синергетика» від грецьк. «синергетика» – спільний, що діє узгоджено), що акцентує увагу на узгодженості взаємодії частин при формуванні структури груп інтересів як цілого.

Максимально повне залучення різних пізнавальних підходів у цілому з їх синтезом в єдину дослідницьку програму є принциповим, оскільки зумовлено масштабністю, багатовимірністю і суперечливістю предмета нашого інтересу. Завдяки цьому з'являється можливість органічно використовувати діалектичний і цивілізаційний.

Усі зазначені підходи повинні використовуватися комплексно, оскільки жоден з них не є універсальним і абсолютним для успішного вирішення поставленої мети. Сукупне застосування теоретично обґрунтованих підходів, які взаємодоповнюють один одного, дозволить уникнути схематизму і однобічності, забезпечить можливість дослідження проблеми економічних наслідків від виробництва сільськогосподарської продукції для груп в інтересів в Україні.

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ В УКРАЇНІ

С. Л. КОНОНЕНКО, студентка*
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Нині, в сучасному світі важко уявити собі життя без банківських установ. Банківська система є одним з головних інструментів здійснення економічних реформ, однією з найважливіших структур ринкової економіки. Тому важко переоцінити в цій ситуації економічну і суспільну роль українських банків в цілому і системи комерційних банків зокрема. Про ефективне функціонування будь-якої країни свідчить стабільна банківська система, тобто такий її стан, при якому адекватно та ефективно виконуються її функції, а також забезпечується спроможність підтримувати рівновагу та відновлювати стан після зовнішніх потрясінь чи посилення диспропорцій, будь-яких відхилень від безпечних параметрів, спричинених кризовими явищами.

Проблеми та перспективи розвитку банківської системи досліджували такі найвідоміші вчені-економісти, як Мороз А. М., Міщенко В. І., Савлук М. І., Герасимович А. М. та інші, вони проаналізували особливості функціонування банківської системи, її інтеграцію у світовий фінансовий простір, аналіз і уникнення проблеми ліквідності та платоспроможності банків тощо.

Існує досить багато визначень поняття дефініції «банківська система». Але, ми погоджуємось з думкою М. Савлука, адже саме йому вдалося найбільш точно проаналізувати сутність поняття «банківської системи», він стверджував, що «банківська система – це не проста сукупність окремих банків, а свідомо побудована на законодавчій основі їх єдність із чітким визначенням місця, субординації та взаємозв'язків окремих її елементів та ланок. Вона виконує свої специфічні функції й роль в економіці, які, хоч і пов'язані з функціями та роллю окремих банків, проте не повторюють їх і не зводяться до них, а мають самостійне значення».

Банківську систему вважають стабільною, якщо вона:

- полегшує ефективний розподіл фінансових ресурсів у просторі та часі;
- дає змогу здійснювати оцінку, котирування, розподіл та управління фінансовими ризиками;
- зберігає здатність виконувати ці найважливіші функції навіть за умов зовнішніх потрясінь або посилення диспропорцій.

Виходячи з цього, чи можна вважати банківську систему України стабільною? Аналізуючи показники розвитку й виконання функцій, покладених на банківську систему, можна відповісти, що банківська система України не є стабільною. Поки що вона не характеризується надійністю, збалансованістю, пропорційністю функціонування її структурних елементів, не здатна зберігати стійку рівновагу. Прикладом цього є фінансова криза 2008р., 2015-2016рр., вплив якої поглибили дії НБУ, а саме нездатність здійснювати стратегічне управління банківською системою з погляду розуміння її, як частини фінансового світового ринку, нерозуміння світової кон'юнктури та політична за ангажованість керівництва центрального банку.

Першочерговим завданням банківської системи України є забезпечення

* Науковий керівник – к. е. н., доц. С.А. Власюк

стабільності, яке необхідно вирішити Україні на шляху до євроінтеграції. З розвитком міжнародних відносин у банківській сфері виникає дедалі більше проблем, які потребують негайного рішення, щоб забезпечити її стабільність та нормальне функціонування національної економіки. Наявність в Україні функціонального фінансового сектору, зокрема банківського, є необхідною умовою створення ефективної ринкової економіки, завоювання міцних позицій на вітчизняному та світовому ринках.

Для ефективного функціонування банківської системи в Україні розроблено: нормативну базу, впроваджені принципи діяльності банків, методи та інструменти грошово-кредитної політики тощо. Проте швидкий розвиток фінансових процесів ставить перед банківською системою щоразу більше завдань, у разі вирішення яких Україна стане її активним учасником. Банківська сфера є однією з провідних ланок фінансової системи, від стабільності якої залежить подальший розвиток економіки України, можливість виходу на міжнародні ринки та активної участі у глобалізаційних процесах. У період фінансової кризи банки отримали значні збитки, внаслідок багатьох причин, що призвело до негативних наслідків. Тому державі необхідно розробляти напрямки реформування банківської системи, спрямовані на її оздоровлення та розвиток.

Отже, на сьогоднішній день банківський сектор України знаходиться у складному фінансовому становищі, існує безліч проблем, які варто вирішувати. Разом з цим є перспективні напрями, які дозволять банківському секторі досягти розвитку та сприятимуть розвитку національної економіки України. Основними цілями при цьому виступають: забезпечення стабільності національної грошової одиниці; збереження досягнутої фінансової стабільності; підвищення ефективності функціонування всієї банківської системи; прискорення на цій основі темпів ринкових перетворень у всій економіці і в кредитно-грошовій сфері зокрема.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ «MASTER: БУХГАЛТЕРІЯ» В АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

С. М. КОНЦЕБА, кандидат економічних наук
О. С. СОЛЬСЬКИЙ, кандидат технічних наук
Я. Л. МИКОЛАЙЧУК, кандидат економічних наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

15 травня 2017 року Президент України П. Порошенко підписав указ про введення санкцій стосовно деяких російських компаній, в тому числі це стосувалось ТОВ «Корпорація «Парус», ТОВ «1С», ТОВ «Корпорація Галактика Київ» та їх представництв в Україні. Таким чином постала нагальна потреба швидкої заміни на підприємствах країни, в тому числі в аграрній сфері, існуючих бухгалтерських програм російського виробництва на вітчизняний продукт.

Розглянемо можливість використання інформаційної системи «MASTER: Бухгалтерія» на підприємствах аграрної сфери.

«MASTER: Бухгалтерія» забезпечує облік виробничих витрат від списання матеріалів у виробництво до розрахунку фактичної собівартості та формування

фінансового результату, зручний облік всіх операційних витрат та формування фінансових резервів. Ведеться облік фактичних витрат у розрізі статей і елементів витрат, а також по замовленнях. Є можливість сформувати документи списання, довідки про обсяг виконаних робіт та наданих послуг.

В інформаційній системі «MASTER: Бухгалтерія» ведеться облік операцій у різних валютах по розрахункових рахунках, автоматизовано обробляються банківські виписки. Є можливість погоджувати й проводити електронні платежі, експортувати чи імпортувати платіжні доручення через зв'язок із системами «Клієнт-банк», оперативно обліковувати операції з кредитними засобами та операції з векселями.

У «MASTER: Бухгалтерія» є повний функціонал для ведення обліку операцій з основними засобами та нематеріальними активами. Тобто є можливість вести інвентарну картотеку аналітичного обліку основних засобів, формувати й роздруковувати регістри обліку основних засобів за місцями зберігання та експлуатації, вести облік надходження, амортизації, вибуття й внутрішніх передач основних засобів, виконувати переоцінку та індексацію основних засобів, обліковувати ремонти й поліпшення основних засобів, вести облік капітальних вкладень.

«MASTER: Бухгалтерія» забезпечує ведення обліку первинних документів оприбуткування, передачі, списання, реалізації ТМЦ. Для документів налаштовані форми друку, формуються бухгалтерські проведення.

За допомогою «MASTER: Бухгалтерія» можливе ведення обліку розрахунків із постачальниками, покупцями, підрядниками, замовниками в розрізі первинних документів та виконання всіх необхідних операцій для розрахунків з контрагентами. Новим є те, що система дозволяє прикріпити до первинного документу скан-копію оригіналу, швидко її переглянути чи роздрукувати за потреби.

Система дозволяє вести штатний розклад, в тому числі картотеку штатного розкладу; картотеку доплат за штатним розкладом; формувати форми звітності відповідно до законодавства (форми вид яких затверджений нормативними актами); формувати штатну розстановку; картотеку робочих місць; зберігати історії в усіх картотеках штатного розкладу. Системний функціонал дозволяє проводити розрахунок заробітної плати, нарахувань по заробітній платі (окладів, премій, та ін.), розрахунок нарахувань за листками непрацездатності, нарахувань по відпустках, інших нарахувань, податків, утримань, відрахувань у фонди. Система дозволить сформувати платіжні відомості на виплату зарплати, а також звітність по заробітній платі, сформувати форми звітності відповідно до діючого законодавства України.

У «MASTER: Бухгалтерія» є повний функціонал для ведення обліку касових операцій та розрахунки з підзвітними особами. Є можливість створити і провести касові ордери в іноземній і національній валюті, автоматично отримати платіжні відомості та повну звітність по касі, виконати валютну переоцінку, формувати й погоджувати накази на відрядження, формувати авансові звіти в національній та іноземній валютах.

У MASTER: Бухгалтерія забезпечено ведення податкового обліку відповідно до податкового кодексу України; ведення обліку ПДВ за розрахунками з постачальниками та підрядниками автоматизовано формується в реєстр отриманих податкових накладних, завантажених із зовнішніх систем

подачі податкової звітності; автоматичне формування декларації по ПДВ, декларації по податку на прибуток та інші звітні форми.

На основі заведених та генерованих у системі документів (оборотно-сальдову відомість, картка рахунку, картка аналітики, журнал-ордер, головна книга) автоматично сформується фінансова звітність (форма 1 «Баланс», форма 2 «Звіт про фінансові результати», форма 3 «Звіт про рух грошових коштів», форма 4 «Звіт про власний капітал, форма 5 «Примітки до річної фінансової звітності»). Ці форми можна відправити в систему подачі звітності.

Разом з тим для активного використання даної інформаційної системи в бухгалтерському обліку сільськогосподарських підприємств необхідно надати можливість вести облік від введення первинних документів до формування бухгалтерської та оперативної звітності по руху біологічних активів, вести облік роботи вантажного і легкового автотранспорту, сільгосптехніки за дорожніми листами в розрізі технологічних операцій, вести облік палива та ПММ, матеріалів, використовуваних для ремонту транспорту і сільгосптехніки.

Також система повинна забезпечувати можливість ведення обліку оренди землі та майна в розрізі договорів, ділянок; автоматизацію нарахування орендної плати; формування регламентованої звітність щодо земельних ділянок. Програма повинна автоматизувати аналіз списання насіння і добрив в розрізі полів та проводити контроль структури стада і аналіз динаміки руху тварин за віковими групами, по місцях утримання в розрізі ферм і груп тварин.

Після врахування цих галузевих особливостей інформаційна система «MASTER: Бухгалтерія» повинна швидко замінити існуючі бухгалтерські програми російського виробництва.

КРЕДИТНІ ВІДНОСИНИ БАНКІВ ІЗ ПОЗИЧАЛЬНИКАМИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ГОСПОДАРЮВАННЯ

М. П. ЛЮБАРЕНКО, магістрант*
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

В сучасних умовах господарювання, діяльність комерційних банків характеризується стрімким погіршення їх фінансового стану, що за останні роки було спричинено саме збитками у кредитній діяльності, котрі виникли у зв’язку з несвоєчасною сплатою відсотків за надані кредити, неповерненням тіла кредиту, а також залученням занадто дорогих кредитних ресурсів та не ефективним їх подальшим розміщенням.

Незначний розвиток кредитних відносин чинить суттєву перешкоду для використання світового досвіду щодо економічного зростання за допомогою саме фінансово-кредитних інструментів управління економічною системою. Саме це створює необхідність теоретичного та практичного обґрунтування питань кредитної діяльності комерційних банків та особливостей їх кредитних відносин із позичальниками.

Законодавством України встановлено, що банки – це установи, функцією яких є кредитування суб’єктів господарської діяльності та громадян за рахунок

* Науковий керівник – к. е. н., доц. С. А. Власюк

залучення коштів підприємств, установ, організацій, населення та інших кредитних ресурсів, касове та розрахункове обслуговування народного господарства, виконання валютних та інших банківських операцій, передбачених Законом України «Про банки і банківську діяльність».

Кредитні відносини між комерційними банками та позичальниками здійснюються на підставі кредитних договорів. На практиці банки виокремлюють пряме й опосередковане кредитування. При прямому кредитуванні договір на позичку укладається безпосередньо між банком-кредитором і позичальником. Опосередковане кредитування відбувається при купівлі банком фінансових зобов'язань (як правило, векселів) позичальника.

Кредитні операції є найважливішим джерелом прибутку банку, проте у зв'язку зі збільшенням в останні роки випадків неповернення кредитів дані операції складають підвищену небезпеку для стійкості та стабільності банку в цілому. Продовжує зростати питома вага прострочених кредитів, практика багаторазової їхньої пролонгації, затримка повернення позик клієнтами банку. Прикладом щодо цього можуть слугувати долі ряду банків України, краху котрих сприяла ризикована кредитна політика.

В Україні проблема неповернутих боргів зараз є дуже великою. За даними Національного банку, понад 55% усіх кредитів в країні не обслуговується. Заборгованість підприємств і громадян перед банками складає понад 560 млрд грн.

У разі виникнення заборгованості позичальників перед банком, у останніх є можливість: реструктуризувати, продати або списати борги. Нині, для тісної співпраці позичальника і банку, необхідним є створення чіткого механізму співпраці через якісний професійний їх діалог. Для прикладу, якщо суб’єкт господарювання здійснює ефективну діяльність, проте не має можливості погашати тіло кредиту у визначений час, вартим є застосування дисконтної реструктуризації.

Реструктуризація, яка буде здійснюватися відповідно до законодавства – це оптимальний вихід і для банку, і для позичальника.

Для зміцнення банківської системи Національний банк України на законодавчому рівні затвердив положення про визначення банками України розміру кредитного ризику за активними банківськими операціями відповідно до якого, банківським установам необхідно збільшувати обсяги резервів під будь-який виданий кредит на суму від п’яти тисяч гривень. Умови регулятора дуже жорсткі – навіть за наявності мінімально можливого прострочення з оплати відсотків за один день банк зобов’язаний сформувати 100% резерв на всю суму кредиту.

Регулюючий вплив на кредитні відносини комерційних банків із позичальниками мають провадитися шляхом мінімізації кредитного ризику, за рахунок таких умов: справедлива оцінка кредитоспроможності позичальника; об’єктивний розмір надання кредиту одному позичальнику, що дозволить зменшити обсяг збитків у разі його неповернення; страхування будь-яких видів кредиту; залучення достатнього забезпечення; видача дисконтних позик, які дають змогу отримати плату за кредит, але потребують використання додаткових методів захисту від кредитного ризику для повернення основного боргу.

СОЦІАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В СИСТЕМІ ІНСТРУМЕНТІВ РЕГУЛЮВАННЯ СОЦІАЛЬНИХ ПРОБЛЕМ

К. М. МЕЛЬНИК, кандидат економічних наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Головним пріоритетом державного розвитку в Україні є формування соціально орієнтованої ринкової економіки. Важливою передумовою цього є забезпечення стійкого функціонування системи економічного захисту населення від негативного впливу соціальних ризиків. В останні роки перед системою соціального страхування України постають нові виклики: зростаючий попит на соціальні виплати, особливо пенсії та допомогу по безробіттю; одночасно з цим зменшення доходів фондів соціального страхування від страхових внесків через зниження рівня зайнятості та стагнації зростання зарплат; збільшення чисельності одержувачів допомоги серед молоді та жінок; необхідність оптимізації витрат і підвищення ефективності в адміністративній сфері. Поряд із цим доводиться вирішувати довгострокові завдання, пов'язані з фінансуванням охорони здоров'я та пенсійних систем в умовах старіння населення.

Соціальне забезпечення здійснюється державою з цільових, спеціальних фондів, а також фондів обов'язкового соціального страхування. Воно спрямоване на вирівнювання доходів громадян, підтримання їх повноцінного соціального статусу у встановлених законом випадках: втрати або зниження доходів, старості, інвалідності, тимчасової непрацездатності, втрати годувальника тощо.

Визначальними умовами діяльності всіх фондів соціального страхування України є:

– значне навантаження на фонд оплати праці (ставка єдиного соціального внеску для роботодавців знаходиться у межах від 36,3 до 49,7%), що призводить до зростання частки заробітних плат у тіньовій економіці (за оцінками фахівців, сягає понад 40% ВВП), і як наслідок впливає на зменшення доходів фондів від страхових внесків, загострює проблеми належного соціального забезпечення і викликає небажане зниження пенсійних виплат у майбутньому;

– дефіцит бюджету Пенсійного фонду протягом останніх років (власні надходження не перевищують 70% загального обсягу надходжень) є головною проблемою функціонування всієї системи соціального страхування, що викликає динамічні зміни у нормативно-правовій базі і сприяє реформуванню соціального страхування. Натомість динаміка фінансування з Державного бюджету України пенсійних програм і дефіциту Пенсійного фонду та збільшення пенсійних витрат дає підстави стверджувати, що фінансово неспроможна, дотаційна пенсійна система відволікає бюджетні ресурси від цілей розвитку, визначених у стратегії сталого розвитку "Україна – 2020".

Рівні реальних пенсій і заробітних плат в Україні залишаються низькими, а механізм індексації страхових виплат не відповідає реальним інфляційним процесам.

В Україні в державних витратах соціальні видатки завжди займали провідне місце, а бюджет країни (державний та місцевий) є одним з основних джерел фінансування системи соціального захисту.

Протягом останніх років в Україні відбувається поступове зростання видатків на соціальне забезпечення та охорону здоров'я. Так за 1996-2015 рр. розмір соціальних видатків, що здійснюються з Зведеного бюджету України зросли з 7284,8 млн грн у 1996 р. до 247331,2 млн грн у 2015 р. або у 34 рази. При цьому відбувається поступове зростання частки видатків, які направляються на фінансування програм соціального захисту та соціального забезпечення. Якщо у 1996 р. вони становили 56,4% усіх соціальних видатків Зведеного бюджету України, то у 2015 р. – 71,3%. Водночас, незважаючи на щорічне зростання витрат на охорону здоров'я їх частка зменшилася з 43,6% у 1996 р. до 28,7% у 2015 р.

Обов'язкові внески страхувальників і застрахованих (працюючих) осіб є основним джерелом доходів бюджетів фондів і становлять близько 80% їх обсягу, але скорочення кількості платників єдиного соціального внеску призводить до зменшення бази нарахувань внесків. Так, чисельність застрахованих осіб, за яких сплачується єдиний внесок на загальнообов'язкове державне соціальне страхування, у 2015 р. становила 10,7 млн осіб і за рік зменшилася на 818 тис. осіб. По всіх видах економічної діяльності та майже в усіх регіонах знижується середньооблікова чисельність штатних працівників, яка у 2015 р. становила 8 млн осіб і порівняно з попереднім періодом скоротилася на 726 тис. осіб.

У 2015 р. середньомісячний розмір страхової виплати на одного потерпілого зріс у середньому на 5% за рахунок підвищення розміру виплат у регіонах України, а за рахунок зменшення чисельності потерпілих у регіонах з високим розміром страхових виплат – знизився у середньому на 1%.

Нині система соціального страхування в Україні не повною мірою відповідає страховим принципам, оскільки поєднує у собі елементи соціального страхування, соціального забезпечення та соціальної допомоги. Все це негативно позначається на довгостроковій фінансовій стійкості державних позабюджетних цільових страхових фондів.

Негативні тенденції у сфері фінансового забезпечення державних позабюджетних фондів у середньостроковій перспективі, на наше переконання, можуть призвести до погіршення ситуації у контексті захисту населення від соціальних ризиків, особливо у галузі пенсійного забезпечення. Тому удосконалення фінансової діяльності державних позабюджетних фондів має бути спрямоване, насамперед, на розвиток страхових принципів з метою зростання страхових виплат і збереження фінансової стійкості усієї системи загальнообов'язкового державного соціального страхування. Враховуючи важливу роль соціального страхування у підвищенні рівня соціального захисту населення, необхідно оперативно вирішувати існуючі проблеми, що унеможливлюють становлення повноцінного інституту соціального страхування.

АГРАРНИЙ СЕКТОР УКРАЇНИ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Т. С .ОЖЕЛЕВСЬКА, кандидат економічних наук
О. І. ДОВГАЛЬ, студентка
Київський національний торговельно-економічний університет, м. Київ, Україна

Сільське господарство - одна з найбільш перспективних галузей економіки України. Агросектор генерує близько 11,6% ВВП, його діяльність охоплює 70,8% площі України, експорт продукції АПК у 2016 році склав 42,5% від загального обсягу експорту країни. Агробізнес дає робочі місця для мільйонів українців (близько 17% зайнятого населення країни). Україна характеризується сприятливими природними умовами для розвитку сільськогосподарського виробництва, має конкурентні переваги перед виробниками агропромислової продукції інших країн і можливість зайняти гідне місце на міжнародних ринках сільськогосподарської сировини і харчових продуктів. Успішний розвиток галузей вітчизняного агропромислового сектора є не лише важливим чинником подолання негативних наслідків економічної і фінансової кризи, а й може слугувати підґрунтям розвитку вітчизняної економіки в цілому. Згідно опитування Німецько-Української промислово-торговельної палати (АНК), 68% німецьких компаній планують подальші інвестиції в Україні, а 78% бачать чіткі передумови для їх зростання. За словами голови правління АНК, зростання експорту продукції легкої промисловості й сільського господарства України є важливим фактором розвитку малого й середнього підприємництва, запровадження стандартів виробництва й відкритої конкуренції, притаманних економікам ЄС.

Але незважаючи на сьогоденні значні досягнення вітчизняного аграрного сектору, вектор його розвитку потребує значного коригування, оскільки наразі несе серйозні загрози у майбутньому. Вчені-аграрники виокремлюють такі особливості сучасного етапу зміни інституціонального середовища в аграрному секторі: суттєвий зовнішній вплив, який здійснюється як у наслідок військових дій, так і через політико-правові та дипломатичні канали; активізація процесів міжнародної інтеграції України; високий рівень невизначеності, що ускладнює прогнозування майбутнього. Відсутність чіткої, тривалої дії нормативно-правової бази щодо оподаткування, врегулювання земельних відносин, державної підтримки суб'єктів малого та середнього агробізнесу, пріоритетів розвитку аграрного сектору економіки тощо, непередбачуваність державної політики в аграрному секторі через протиріччя, що існують між суб'єктами господарювання, які лобіюють свої інтереси у Верховній Раді України, знижують рівень привабливості аграрного сектору для інвесторів та рівень мотивації для розвитку виробництва та впровадження інновацій сільськогосподарськими товаровиробниками. Прагнення до максимізації своїх прибутків веде агробізнес до вирощування лише експортоорієнтованих культур, що закріплює за Україною статус потужного світового експортера сільськогосподарської продукції, який відіграє провідну роль у системі глобальної продовольчої безпеки, але при цьому згубно впливає на якість високопродуктивних земельних ресурсів, перетворює Україну на сировинний

придаток, створює загрозу продовольчій безпеці власної країни, роблячи її імпортозалежною.

Урядом України визначені основні проблеми розвитку аграрного сектору національної економіки, серед яких: недосконаліть врегулювання земельних відносин; високий рівень розораності, деградації сільськогосподарських земель; недосконаліть нормативно-правового забезпечення бонітування і грошової оцінки земель; низький рівень використання потенціалу меліорованих земель; недостатній рівень розвитку агротехнологій, що не забезпечує отримання екологічно безпечних та економічно ефективних результатів сільськогосподарської діяльності; недосконаліть законодавства щодо розвитку органічного сектору сільськогосподарського виробництва; висока енерговитратність та залежність сільськогосподарського виробництва від імпортних паливно-енергетичних ресурсів; низький рівень забезпечення сільськогосподарською технікою; відсутність мотивації у сільськогосподарських товаровиробників до розвитку трудомістких галузей та високою вартістю капіталу, що стримує їх розвиток; втрата основних фондів сільськогосподарських підприємств різної форми власності; відсутність спеціалізованої фінансово-кредитної інфраструктури, орієнтованої на обслуговування сільськогосподарського виробництва; недостатні обсяги державної фінансової підтримки розвитку сільськогосподарського виробництва, недосконалою системою страхування ризиків та нестабільністю податкового законодавства; недостатній рівень розвитку системи логістики в сільському господарстві та інфраструктурі аграрного ринку; низький рівень самоорганізації та саморегулювання ринку сільськогосподарської продукції, недостатній рівень розвитку кооперативних та інших об’єднань сільськогосподарських товаровиробників; відсутність системного підходу до просування на зовнішньому ринку вітчизняної аграрної продукції; відсутність дієвих заходів із залучення господарств населення у ринковий механізм функціонування аграрного сектору. Проте й досі не існує чіткої стратегії розвитку сільськогосподарського виробництва в Україні, яка б враховувала сучасний стан галузі, зовнішні чинники впливу та стала фундаментом для формування аграрної державної політики, що відповідає національним інтересам українського народу й загальноєвропейським цінностям та принципам.

Цілком згодні з науковцями Т. Дударом та В. Дударом, що основними напрямами державної фінансової підтримки сільського господарства мають стати: підтримка товарного виробництва та підвищення конкурентоспроможності галузі; підтримка дрібних товаровиробників, сімейних ферм та кооперативних об’єднань; охорона земель та раціональне використання сільськогосподарських угідь; встановлення цін підтримки на окремі види сільськогосподарської продукції; розвиток ринкової інфраструктури; підтримка місцевих ініціатив розвитку сільських територій та якості життя на селі. Але слід враховувати, що гонитва за надприбутками, які дають екпортоорієнтовані культури, може призвести, з одного боку, до імпортозалежності України, а, з іншого боку, до падіння світових цін на цю продукцію через різке зростання пропозиції на світовому ринку, що призведе до різкого падіння конкурентоспроможності вітчизняних суб'єктів агробізнесу, особливо малого та середнього. Тому фінансова державна підтримка повинна

бути адресною, з чітким механізмом контролю і особливу підтримку повинні мати ті виробники, які створюють продукцію з великою доданою вартістю.

Отже, Україна, в якій іноземні компанії бачать вигідного бізнес-партнера, має всі можливості для реалізації свого потенціалу та виведення агросектору на новий рівень розвитку. Проте без створення міцної інституціональної бази, яка б відповідала національним інтересам та усунула б невизначеність майбутньої аграрної політики держави, неможливий стрімкий розвиток аграрного сектору України.

АЛГОРИТМ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТОСТЕЙ БУХГАЛТЕРА

Н. В. ОЛЯДНІЧУК, кандидат економічних наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Розвинута й ефективно організована бухгалтерська справа є однією з невід'ємних елементів економіки країни. Професія бухгалтера формувалася тисячоліттями і принцип подвійного запису (тотожного відображення господарських операцій на рахунках), заснований Л. Пачолі, є інструментом обліку. Однією із основних функцій діяльності сучасного бухгалтера є участь в процесі виявлення, вимірювання, реєстрації, накопичення, узагальнення, зберігання та передачі інформації про діяльність суб'єкта підприємницької діяльності зовнішнім та внутрішнім користувачам для прийняття рішень.

В сучасних економічних умовах господарювання значення бухгалтерської служби та обліково-економічної інформації значно підвищилося. Головною рисою висококваліфікованого бухгалтера є можливість забезпечити достовірність даних бухгалтерського обліку із застосуванням різних обліково-економічних методів. Творчий підхід до об'єктивного відображення господарських операцій на рахунках бухгалтерського обліку дозволяє бухгалтеру здійснити процедуру обліку з максимально вигідними результатами для суб'єкта господарювання.

Стрімкі економічні перетворення вимагають удосконалення методів і принципів формування інформаційного забезпечення. Сучасний бухгалтер має досконало володіти основами технології виробництва, знати нормативну базу трудового і цивільного права, на високому рівні здійснювати діловодство, використовувати сучасні інформаційні технології в обліку, аудиті, оподаткуванні, аналізувати економічну інформацію та приймати рішення. Головний бухгалтер підприємства несе відповідальність за ефективність використання матеріальних та фінансових ресурсів та правильність відображення господарських операцій на рахунках бухгалтерського обліку.

У теперішньому складному ринковому середовищі підвищуються вимоги до інформаційного забезпечення і підсилюються аспекти управлінського обліку, тому бухгалтер має володіти новими методами роботи в конкретній системі управління. Ведення бізнесу в сучасних умовах господарювання підвищує вимоги до якості обліково-економічної інформації з метою задоволення запитів користувачів. Формування якісних інформаційних масивів сприятиме прийняттю правильних управлінських і фінансових рішень.

При формуванні професійних компетентостей сучасного бухгалтера

поряд з теоретичним засвоєнням навчального матеріалу, необхідне набуття майбутнім фахівцем досвіду практичної діяльності під час навчання у вищому навчальному заклад, тобто інтеграції професійної освіти практичної діяльності та прогресивних інформаційних технологій.

Здобувачі вищої освіти отримують сукупність систематизованих знань, умінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, інших компетентностей.

Важливість формування професійних компетентностей у майбутніх фахівців облікового профілю визначається наступними чинниками:

- специфікою їх професійних обовязків, що безпосередньо має відношення до вирішення їх обліково-економічних проблем;
- зростаючими вимогами ринкової економіки до професійної компетентності фахівців;
- необхідністю формування системи професійних особистісних якостей та знань (діловитості, компетентності, підприємливості, мобільності, відповідальності, вміння аналізувати економічні ситуації і приймати обгрунтовані рішення).

Для формування професійної компетентності у студентів потрібно сприяти формуванню здібностей творчої особистості, надавати їм можливість реалізовувати проекти, на основі яких вони будуть досліджувати певну обліково-економічну проблематику. Варто аголосити на тому, що використання технічних засобів навчання на базі нових інформаційних технологій, мультимедійних засобів розкриття інформації, створення комплексних педагогічних програмних засобів забезпечать отримання студентами теоретичних знать і практичних навиків та вмінь.

Вища освіта має бути орієнтована на інтеграцію в європейський освітній простір, що вимагає впровадження нових технологій професіної підготовки фахівців облікового профілю. Процес євроінтеграції передбачає підвищення мобільності та самостійності студентів у плані теоретичної та практичної підготовки. Професійна освітня спрямованість вимагає вдосконалення конкретних технологій навчання, що базуються на використанні новітнього спеціального програмного, інформаційного та методичного забезпечення. Базовою основою навчання має стати електронна (дистанційна) інформаційна навчальна система як складова новітніх освітніх інформаційних технологій у навчальному процесі.

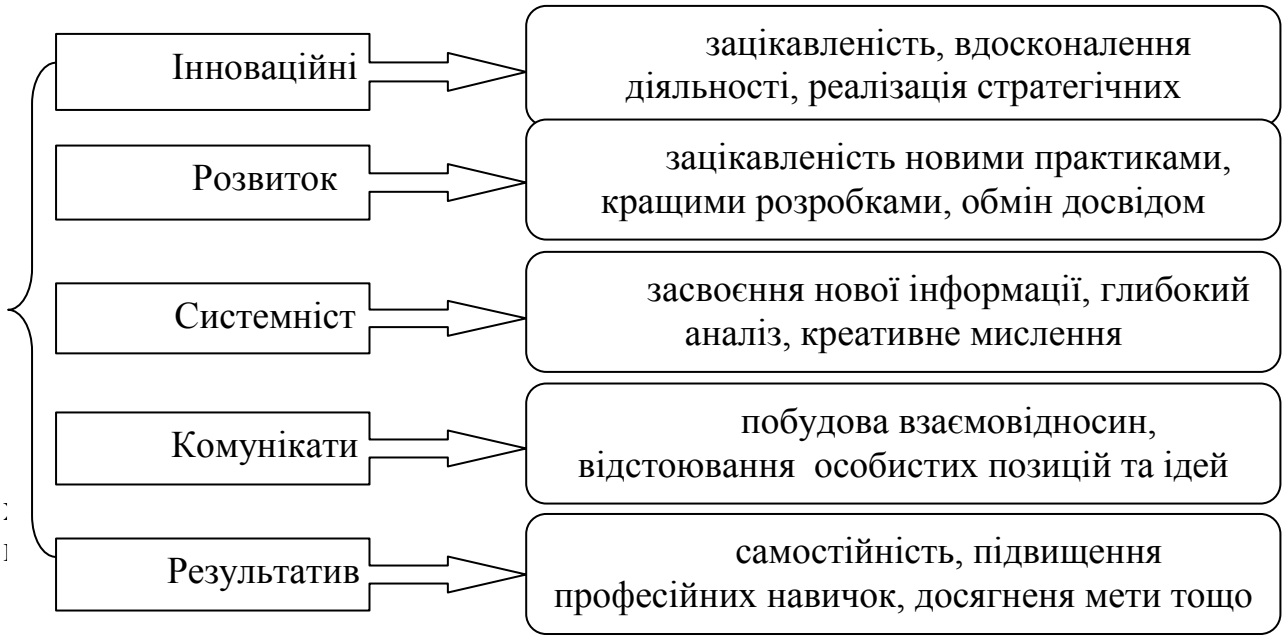
Застосування новітніх інформаційних технологій при підготовці майбутніх фахівців облікового профілю сприяє підвищенню рівня пізнавальної самостійності, високому ступеню наочності й безперервному самоконтролю, засвоєнню знань та умінь, формуванню необхідних професійних компетентностей. Сучасні педагогічні програмні засоби дають можливість втілювати в практику індивідуалізацію професійного навчання. Використання на заняттях технологій мультимедіа сприяє підвищенню якості професійної підготовки за рахунок поєднання всіх можливих впливів на студентів одночасно (графіки, схеми, текст, звук, зображення тощо).

Необхідним є проведення відкритих лекційних та практичних занять, майстер-класів, семінарів-практикумів, на яких поширюється педагогічний досвід з підготовки фахівців та формуванню у них професійної компетентності.

Сучасна вища професійна освіта повинна забезпечувати усестронній розвиток особистості студента, сприяти його комунікативній підготовленості, формуванню професійних компетентностей, здатностей аналітично й

абстрактно мислити.

Таким чином, в процесі формування економічних компетентостей фахівця з бухгалтерського обліку необхідно застосовувати алгоритм (рис. 1):



обговорення на аудиторних заняттях. Це один із методів інтерактивного навчання, що забезпечує студента в отриманні знань завдяки власній активності в процесі самостійного опрацювання та вивчення матеріалу. Отже, метою інтерактивного навчання є створення викладачем умов, за яких студент самостійно здобуватиме знання та моделюватиме власну компетентність своєї спеціальності.

Важливим аспектом є здатність студента аналізувати відповідний матеріал, виокремити складові, визначати їх вплив на результативну ознаку, творчо поєднувати частини або елементи в єдине ціле, а також кількісно та якісно оцінювати їх за певними критеріями. Для реалізації методів інтерактивного навчання необхідно змінити позиції студента і викладача, тобто вони стають рівноцінними учасниками навчальної діяльності, а саме: думка викладача не повинна бути беззаперечна; будь-яка думка студента має розцінюватися як прагнення до знань та самовдосконалення; результативність навчання досягається взаємними зусиллями викладача і студента.

Таким чином, у процесі формування фахівців обліково-економічного характеру необхідно застосовувати новітні методи і форми навчання, що відповідають вимогам сьогодення та формують професійні компетенції бухгалтера.

ЕКОЛОГІЧНИЙ МАРКЕТИНГ ТА ЙОГО РОЛЬ У ПРОЦЕСІ УПРАВЛІННЯ ПРОДОВОЛЬЧОЮ БЕЗПЕКОЮ В УМОВАХ СХИЛОВОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА

О. В. ПАЛЕНИЧАК, кандидат економічних наук
Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН, м. Львів, Україна

Нині світовий ринок розвивається в напрямку посилення уваги до екологічних властивостей товарів і послуг, тому інформація про наявність

екологобезпечної продукції, яка характеризується високою якістю і поживною цінністю, є одним із важливих факторів підвищення її конкурентоспроможності й розширення каналів реалізації. Оскільки гарантування постачання екологобезпечною продукцією є важливою складовою агропродовольчого ринку особливої актуальності набуває розвиток екологічного маркетингу. Проведені дослідження показують, що у Львівській області області в умовах схилового землеробства у природно-кліматичних зонах Передкарпаття і Карпати використання екологічного маркетингу слугуватиме важливою передумовою щодо удосконалення економічного механізму управління продовольчою безпекою.

За результатами інтегрованих дослджень наукових підрозділів Інституту сільського господарства Карпатського регіону встановлено, що у природно-кліматичних зонах Передкарпаття і Карпат Львівської області у агроформуваннях основними виробничими напрямами повинні бути молочне і м'ясне скотарство. Проте у структурі виробництва сільськогосподарської продукції у цій категорії господарств частка продукція рослинництва протягом останніх п'яти років перевищує 50%.

Виробництво і реалізація екологічно безпечних продуктів харчування, зокрема, молока і молокопродуктів може стати одним з перспективних напрямів розвитку аграрних підприємств у природно-кліматичних зонах Передкарпаття й Карпат Львівської області. Проте у цих зонах низькі закупівельні ціни на м'ясо і молоко не сприяють нарощуванню відповідних видів продукції в аграрних підприємствах.

В умовах схилового землеробства (зона Передкарпаття і Карпат) сільськогосподарські підприємства мають порівняно гірші умови господарювання, але вирощують екологобезпечну продукцію. Відповідно у цьому регіоні у процесі розвитку екологічного маркетингу основна увага має бути приділена високій біологічній цінності та екологічній якості продукції в цілому. Наприклад, при інформуванні покупців про молоко і молочну продукцію, акцент повинен бути на природних пасовищах, на яких була вирощена відповідна продукція, що свідчитиме про її особливий смак і поживну цінність.

Використання екологічного маркетингу в аграрному секторі регіону необхідно здійснювати на основі нормативно-правового забезпечення, зокрема, шляхом розробки і реалізації регіональних програм «Державна підтримка аграрних підприємств в умовах схилового землеробства», «Продовольче забезпечення населення в умовах схилового землеробства».

Проведені розрахунки показують, що в умовах схилового землеробства у природно-кліматичних зонах Передкарпаття і Карпат ресурсно-виробничий потенціал аграрних підприємств по виробництву окремих видів тваринницької продукції значно більший від фактичного: наприклад, за рахунок узгодження структури територіального розміщення галузей сільського господарства із зональними природно-кліматичними умовами обсяг виробництва молока може істотно зрости й становитиме у Передкарпатті – 60,4 тис. тонн, а в Карпатах – 4,9 тис. тонн.

Враховуючи те, що у зонах Передкарпаття і Карпат середньомісячна заробітна плата є меншою від загальнообласного показника, важливого значення набуває використання принципу боніфікації на продукцію, яка

вирощена в умовах схилового землеробства, але в екологічно чистій місцевості. Використання цінової надбавки на екологогічно безпечну продукцію дозволить сформувати грошовий фонд для часткової компенсації вартості продукції, яка буде придбана соціально-незахищеними верствами населення, що проживає на схилових землях у Передкарпатті і Карпатах у розмірі від 1,1 до 10,7 млн. грн. При умові, якщо процент боніфікації на молоко і молочні продукти становитиме 10%, то рівень споживання відповідної продукції соціально-незахищеними верствами населення зросте на 18-20%.

МІЖНАРОДНІ МАРКЕТИНГОВІ СТРАТЕГІЇ ТНК

О. Г. ПЕНЬКОВА, доктор економічних наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Одним із проявів економічної глобалізації став бурхливий розвиток ТНК. Спочатку під ТНК розуміли організацію, що мала виробничі відділення в декількох країнах, але на сьогодні до сфер їх діяльності можуть відноситися телекомунікаційні, страхові, аудиторські, фінансові та інші послуги. Бюджет, який мають деякі найбільші ТНК світу, може перевищувати бюджети деяких країн. Так, наприклад, чистий річний прибуток корпорації General Electric становить трохи більше 13 мільярдів доларів, а це майже в 34 рази більше річного бюджету Андорри з населенням 85,4 тисячі осіб або трохи менше ВВП Ісландії за 2015 рік. Сукупно ТНК генерують близько 10% світового ВВП, контролюють близько 90% вивозу капіталу, понад 50% світового обсягу виробництва, ними фінансується близько 80% науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт і на них припадає понад 60% зареєстрованих патентів і ліцензій на новітні технології.

Важливим показником успішності компанії на міжнародному ринку є величина продажів, що реалізується на території інших країн та загальна виручка корпорації. Виходячи з даних критеріїв найбільшими ТНК світу в 2016 році були: Wal-Mart Storts (сектор роздрібної торгівлі, США) - 482, 3 млрд $; China National Petroleum (видобуток і переробка нафти і газу, Китай) - 432,0 млрд $; Exxon Mobil (видобуток і переробка нафти і газу, США) - 407,7 млрд $; BP (видобуток і переробка нафти і газу, Великобританія) - 396,2 млрд $; State Grid Corporation of China (електроенергетика, Китай) - 333,4 млрд $.

В сучасних умовах ТНК виступають торговцями, інвесторами, розповсюджувачами сучасних технологій та стимуляторами міжнародної трудової міграції. Однак турбулентність глобального економічного розвитку, обумовлена перманентними потужними фінансовими та економічними кризами в більшості країн світу, змушує міжнародні компанії застосовувати нестандартні, антикризові стратегії, успішність яких залежить передусім від адекватного розуміння особливостей нового маркетингового середовища. Метою ж маркетингової діяльності є забезпечення стабільного розвитку та прибутковості діяльності ТНК за допомогою впровадження ефективної політики маркетингу.

За М. Портером (2005) виділяється три види маркетингових стратегій: стратегія низьких витрат, стратегія диференціації та стратегія концентрації.

При застосуванні стратегії низьких цін компанія має змогу зменшувати витрати за рахунок відносної економії матеріальних, трудових і фінансових ресурсів, а також за рахунок удосконалення виробничої технології та ефективного управління. Стратегія диференціації дозволяє виділити окремий вид продукції, що виготовляється компанією, який відрізняється від аналогічної продукції конкурентів.

Стратегія концентрації передбачає виділення компанією окремого сегменту збутового ринку, що характеризується унікальністю пропонованої продукції або товарів чи переважно низькими цінами.

Аналіз практики розширення діяльності ТНК свідчить, що ними часто застосована маркетингова стратегія диверсифікації, що характеризується виробництвом і реалізацією нових видів продукції та виходом на нові ринки збуту. При цьому дані процеси, як правило, супроводжуються злиттям з іншими кампаніями або їх поглинанням, що має на меті або диверсифікацію, або розвиток організаційної структури. Диверсифікація матиме місце за умови, якщо: підприємство формує і реалізує стратегію зростання, пов'язану або ж сфокусовану на реалізації принципу географічної розосередження виробництва, тобто «дроблення» виробничого процесу на наднаціональному рівні; підприємство формує і реалізує стратегію на основі використання матриці Ансоффа. Ансофф виділив чотири основні причини диверсифікації: поставлені цілі не відповідають масштабам існуючого портфеля вироблених товарів; нерозподілений прибуток перевищує валові витрати в межах існуючого портфеля товарів; стратегія диверсифікації більш прибуткова, ніж стратегія експансії; у своїй діяльності корпорація керується принципом - «в саду сусіда трава зеленіша»; мають місце диверсифікаційні знижки; присутнє одне з двох вимірів для категоризації: концентричне (концентрації), горизонтальне, вертикальне, конгломеративной; пасивна (захисна) або активна (наступальна) позиція (Вовк С., 2013).

Залежно від виду диверсифікації розрізняють: стратегію горизонтальної диверсифікації, яка передбачає вихід на нові ринки збуту з існуючими товарами; стратегію вертикальної диверсифікації, що характеризується виробництвом нових товарів, які технологічно пов’язані з уже існуючими товарами; стратегію конгломеративної диверсифікації, що потребує значних капіталовкладень і витрат та є характерною лише для великих ТНК. Саме маркетингові стратегії диверсифікації є найбільш ризикованими, однак в умовах нестабільних ринків вона дає змогу забезпечити фінансову стійкість компанії.

При виході на новий ринок, ТНК потрібно розробити ряд стратегій, які забезпечать мінімізацію ризиків компанії на зовнішньому ринку, а також дозволять зайняти значну частку ринку, що є однією з передумов отримання очікуваного прибутку. Панкадж Гемават пропонує так званий трикутник ААА, що передбачає використання або стратегії адаптації, або стратегії агрегації, або стратегії арбітражу.

Адаптація прагне підвищити доходи і збільшити частку ринку шляхом максимізації локальної значимості фірми. Екстремальним прикладом може бути просте створення на кожному національному ринку локальних підрозділів, які досить добре виконують всі кроки в каналі поставок. Багато компаній користуються цією стратегією, коли починають виходити за межі внутрішніх

ринків. Агрегація прагне домогтися економії від масштабу шляхом налагодження регіональної, а іноді і глобальної діяльності. Вона включає стандартизацію товару або послуги, пропонуючи і групуючи процеси розробки та виробництва. Арбітраж - це використання відмінностей між національними або регіональними ринками, часто шляхом розміщення окремих складових каналу поставок в різних місцях - наприклад, телефонні центри інформаційної підтримки клієнтів в Індії, заводи в Китаї і роздрібні магазини в Західній Європі (Панкадж Гемават, 2013].

Три «А» відповідають різним видам організацій. Якщо компанія робить акцент на адаптацію, її організація, швидше за все, орієнтована на країну. Якщо першочергова мета - агрегація, виправдані міжнародні угруповання різного типу: міжнародні або товарні підрозділи, регіональні структури, глобальні проекти. Арбітраж часто найкращим чином підходить вертикальній (або функціональній) організації, яка найбільшу увагу приділяє балансу попиту і пропозиції всередині організації та за її межами. Звичайно, не всі три моделі можуть одночасно мати першочергове значення. І хоча деякі види корпоративної організації (наприклад, матрична) можуть об'єднувати елементи різних стратегій, вони несуть додаткові витрати через складність управління.

Якубчик О. С. запропонував удосконалити модель ААА додавши ще одну стратегію – стратегію аффіліації (Affiliation strategy) та отримуємо в кінцевому результаті 4A’smodel. Визначальними параметрами, за якими, на його думку, можна охарактеризувати стратегію аффіліації є: угоди злиття та поглинання шляхом придбання пакетів акцій у статутному капіталі; інвестиції у купівлю родовищ ресурсів за межами країни базування ТНК; створення стратегічних альянсів та груп; відкриття власних підрозділів на зовнішніх ринках; інвестиції у нові проекти, націлені на інноваційну складову діяльності ТНК та розвиток НДДКР; отримання доступу до додаткових ресурсів та навичок, які можуть бути інтегровані для створення нового джерела конкурентних переваг. Стратегія аффіліації, як одна із основних стратегій подолання крос- кордонних відмінностей, застосовується переважно провідними ТНК виробничої та ресурсно-добувної галузі (Якубчик О. С. 2014).

Виділення стратегії аффіліації, яка за своїм сутнісним навантаженням відповідає стратегії диверсифікації, як способу подолання крос- кордонних відмінностей, вважаємо недоцільним, оскільки у визначальних для даної стратегії параметрах, що наведені, зазначено лише способи розширення діяльності ТНК та позитивні наслідки від цього для корпорацій.

ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ СТРАХОВОГО РИНКУ УКРАЇНИ

М. В. ПІЛІПІНЧУК, студентка[*]
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Страхування є одним з найважливіших елементів ринкових відносин. Початок страхування належить до далекого минулого в історії людства. У світі ще не виробили більш економічного, раціонального та доступного механізму

[*] Науковий керівник – к. е. н. О.Т. Прокопчук

захисту інтересів суспільства, ніж страхування. Об'єктивними умовами існування страхового ринку є суспільна потреба у страхових послугах та наявність страховика, здатного її задовольнити.

Страхування є потужною фінансовою системою, яке практично не поступається банківській сфері, Україна робить тільки перші кроки на шляху до інтеграції страхового ринку України у світовий.

Проте його подальший розвиток стримується низкою актуальних проблем:

- політична нестабільність в країні;
- слабкі зовнішньоекономічні зв’язки України у сфері страхування з іншими країнами;
- нерозвиненість національної страхової інфраструктури;
- недостатній рівень і потенціал розвитку страхування за межами країни;
- низькі показники конкурентоспроможності українських страхових компаній.

Для подолання цих стримуючих факторів практикують поглинання і капіталізацію нерозвинених та малозабезпечених страхових компаній для зменшення кількості ризикових портфелів на ринку страхування. Важливим є також підвищення темпів зростання окремих видів страхування, поліпшення якості послуг, впровадження нових продуктів.

Слід згадати і про ряд внутрішніх проблем ринку: велика кількість страхових компаній з нестачею професійного персоналу, низька якість страхових послуг, недостатня капіталізація страхових компаній і низька якість активів. Окремі види обов’язкового страхування чітко не визначені в законодавстві і, як результат, заключною проблемою є порушення термінів виплат страхового відшкодування.

Недосконалими є також відносини між засновниками страхових компаній та страховиками. В переважній більшості засновники є і основними клієнтами компаній. В цьому також відображається низький рівень прозорості страхового ринку.

Всі ці внутрішні проблеми призводять до недовіри населення до вітчизняних страхових компаній. Як результат, існуюча недовіра спричиняє головну причину не бажання фізичних і юридичних осіб страхуватися, особливо в довгостроковому періоді .

Подальшого вдосконалення потребує і нормативно-правова база. Низький рівень нагляду держави характеризується не завжди реальним відображенням фінансового стану страхової компанії. В такому випадку потрібно здійснити комплекс організаційних заходів, вдосконалити вітчизняне законодавство, які забезпечать розвиток страхового ринку.

Більш глобальнішими є зовнішні проблеми страхового ринку:

- високий ступінь залежності економіки України від макроекономічної кон'юнктури знижує попит на довгострокові накопичувальні програми, що змушує страхові компанії активізувати продажі коротких ризикових договорів;
- проблема надійного і гарантованого вкладення грошей;
- ситуація в банківському секторі, скорочення обсягів кредитування, високі ставки в тому числі по іпотечними та автомобільними кредитами.

Страхові компанії мають низький рівень капіталізації страховиків. Через це немає змоги забезпечити відповідальність за великі застраховані ризики, що призводить до перестрахування їхньої частини за кордоном. В цьому відображається проблема витоку грошових коштів з України.

Заключною проблемою все ще залишається підвищення рівня платоспроможності, попиту та страхової культури юридичних осіб на страхові послуги, на що впливають інвестиційний голод підприємств, недостатній обсяг обігових коштів та ін.

Досліджуючи ринок страхових послуг можна дійти висновку, що його не можна назвати таким що розвивається високими темпами. Тільки протягом останнього часу цій сфері приділяється належна увага. Підвищення рівня розвитку страхового ринку має забезпечити зростання суспільної довіри до самого механізму страхування. Для цього потрібно розробити стратегію розвитку страхового ринку включаючи такі питання:

- створення ефективного механізму нагляду та контролю за ринком;
- вдосконалення нормативно-правової бази;
- забезпечення розвитку довгострокового страхування життя, яке дає змогу перетворювати заощадження клієнтів в довгострокові інвестиції;
- підняття рівня довіри фізичних та юридичних осіб до страхових копаній;
- забезпечення інтегрування страхового ринку України до світового фінансового простору.

Отже, на сьогоднішній день страховий ринок України не набув рівня розвитку притаманного страховим ринкам в розвинених країнах світу. Важливим завданням є вдосконалення його функціонування та інтеграція у європейський та світовий страховий простір.

РОЗВИТОК СОЦІАЛЬНОГО СТРАХУВАННЯ В УКРАЇНІ

С. М. ПОЛІЩУК, студентка*
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Соціальне страхування – фундаментальна основа державної системи соціального захисту населення, що уможливлює матеріальне забезпечення і підтримку непрацездатних громадян за рахунок фондів, сформованих працездатними членами суспільства.

Загальнообов'язкове державне соціальне страхування – система прав, обов'язків і гарантій, яка передбачає надання соціального захисту, включає матеріальне забезпечення громадян у разі хвороби; повної, часткової або тимчасової втрати працездатності; втрати годувальника; безробіття з незалежних від них обставин, а також у старості та в інших випадках, передбачених законом за рахунок грошових фондів, що формуються шляхом сплати страхових внесків власником або уповноваженим ним органом громадянами, а також бюджетних та інших джерел, передбачених законом.

Історія створення інституту соціального захисту працюючих і, зокрема,

* Науковий керівник – к. е. н. О.Т. Прокопчук

соціального страхування, нараховує більш 100 років: бере свій початок з Німеччини, де протягом 1883-1889 років було прийнято низку законів про організацію державного соціального страхування робітників. Такий приклад швидко поширився в західних країнах, а потім і по всьому світі; нині майже повсюдно існує державна система соціального страхування – і природно, що в залежності від групи держав спостерігається чимала різниця в можливостях соціального захисту.

Україні притаманний власний шлях розвитку соціального страхування. Перші страхові закони в Україні, яка була складовою частиною Російської імперії з'явились на початку 20 століття як захисна реакція урядових структур на вимоги робітників створити гарантовані правила соціальної захищеності на виробництві. Уже в 1901 році законодавчим актом передбачалось призначення пенсій робітникам гірничих заводів і копалень за рахунок роботодавців, яких визнавали винними в пошкодженні здоров'я. І, як прямий наслідок організованих виступів і масових страйків робітників, 2 червня 1903 року введено «Правила про винагороду потерпілих внаслідок несчасних випадків робочих та службовців, а також членів їх сімей, в підприємствах фабрично-заводської, гірничої та інших видів промисловості» – цей день вважається днем започаткування державного соціального страхування в Росії та Україні.

У 1912 році прийнято на державному рівні закони «Про забезпечення робітників на випадок захворювання», «Про страхування робітників від нещасних випадків на виробництві» і ряд інших. Було створено так звані лікарняні каси — пізніше їх стали називати страховими касами – які надавали робітникам два види допомоги: у випадку захворювання та при нещасному випадку. Допомога по тимчасовій непрацездатності призначалась від половини до двох третин заробітку і виплачувалась лише з четвертого дня хвороби. Допомога по вагітності і пологах видавалась протягом шести неділь робітницям, які пропрацювали на даному підприємстві не менше трьох місяців.

Після 1917 року соціальне страхування в Україні розвивалось в єдиному руслі всіх республік Радянського Союзу. У перші роки після революції в умовах громадянської війни йшли пошуки ефективніших форм соціального захисту трудівників – і, як наслідок, в 1918 році було прийнято положення про соціальне забезпечення працюючих, яке гарантувало забезпечення всіх найманих працівників незалежно від особливостей праці допомогою при тимчасовій втраті заробітку у зв'язку з хворобою, пологами і родами, каліцтвом. Починаючи з 1922 року виплата допомоги здійснювалася безпосередньо підприємствами в залік страхових внесків.

У 1929 році державне соціальне страхування мало єдиний цільовий бюджет: у нормативних-правових актах підкреслювалось, що кошти державного соціального страхування є цільовими і використовувати їх на інші цілі недопустимо. А з 1931 року за рахунок коштів державного соціального страхування фінансуються санаторно-курортне лікування в спеціалізованих установах, санаторіях, пансіонатах, будинках відпочинку та дитячі оздоровчі табори.

Переломним моментом в історії соціального страхування є передача його в управління профспілкам: рішенням союзного уряду 23 червня 1933 року всі кошти соціального страхування, а також санаторії, будинки відпочинку та ряд інших установ було передано профспілкам.

Демократичні перетворення в суспільстві вимагали відповідних змін і в правових відносинах – і в Україні на порядок денний постало питання про удосконалення системи соціального страхування. У лютому 1991 року Уряд України і профспілки прийняли спільну постанову «Про управління соціальним страхуванням в Україні», а в березні того ж року профспілки за участю представників Мінпраці, Мінфіну, Нацбанку України на практиці реалізували положення прийнятої спільної постанови. Так було створено принципово нову структуру – фонд соціального страхування України. Організаційно Фонд здійснював свою діяльність через створене правління Фонду, до складу якого входила абсолютна більшість представників від профспілкових об'єднань. Метою створення фонду було забезпечити фінансову самостійність та стабільність системи соціального страхування.

18 січня 2001 року Верховною Радою України, відповідно до Основ законодавства України про загальнообов'язкове державне соціальне страхування, прийнято Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування у зв'язку з тимчасовою втратою працездатності та витратами, зумовленими народженням та похованням».

СОЦІАЛЬНА РОБОТА ЯК ІНСТРУМЕНТ РЕАЛІЗАЦІЇ СОЦІАЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ ДЕРЖАВИ

О. Т. ПРОКОПЧУК, кандидат економічних наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Процес розвитку правової системи держави нерозривно пов'язаний зі створенням правового механізму реалізації захисту прав людини. В сучасному світі демократичність правової системи, до якої належить Україна, значною мірою обумовлена тим, яке місце займає в ній особа, як забезпечуються її інтереси, життя, здоров'я, честь, гідність, якими правами вона наділена, як вони захищаються. Рівень розвитку прав людини, їх забезпечення – показник зрілості розвитку правової системи. Головним напрямком соціальної політики держави є функціонування соціального забезпечення, складовою якого і є соціальна робота як професійна діяльність в сфері соціального захисту спрямована на надання допомоги тим категоріям громадян, котрі потрапили в складні життєві обставини. Фактично соціальну роботу слід розглядати як реалізацію соціально-захисної функції держави на благо соціально-вразливих верств населення.

Сучасна соціальна робота охоплює значну кількість напрямів, методів, наприклад, таких, як: соціальні послуги, соціальна профілактика, соціальна реабілітація, адаптація, терапія, консультування. Першочергово соціальна робота здійснюється для тих категорій громадян, які потребують додаткового соціального захисту: особи з обмеженими можливостями, громадяни похилого віку, діти, бездомні тощо.

Соціальна робота є інструментом реалізації соціальної політики й може здійснюватися через соціальну діагностику, соціальну корекцію, соціальну педагогіку, соціальну профілактику, соціальну реабілітацію та інші механізми.

Один з базових показників рівня демократизації держави – це реальність забезпечення права на життя, як головного права не тільки системи цивільних прав людини, але й всієї системи прав. Принципи соціальної роботи тісно взаємопов'язані з етичними аспектами даної професії й передбачають наявність відповідних особистісно-моральних рис (милосердя до людей, любов до людей, народів, культур, доброзичливість, безкорисливість, чесність і відвертість, раціональність організації допомоги; розуміння, а не засуджування клієнта, залучення його до співпраці на основі добровільності та свободи вибору, оберігання його особистої гідності та честі, прийняття його таким, яким він є; дотримання конфіденційності, відсутність будь- якої упередженості щодо клієнта тощо). Основні принципи, якими повинен керуватися соціальний працівник у своїй щоденній діяльності, викладені у «Міжнародній Декларації про етичні принципи соціальної роботи» та професійно-етичних кодексах асоціацій соціальних працівників окремих країн. Таким чином, соціальна робота спрямована на практичне вирішення соціальних проблем, на допомогу соціально незахищеним чи малозахищеним групам населення. Відповідно до Міжнародної декларації етичних принципів соціальної роботи, працівники діють на благо людини, якщо чітко дотримуються таких головних принципів: кожна людина є унікальною цінністю, на яку слід зважати і ставитись з повагою; кожна людина має право на самореалізацію такою мірою, щоб це не утискувало таке ж право інших людей; кожне суспільство повинно функціонувати так, щоб забезпечити максимальні блага для всіх своїх членів; соціальні працівники віддані принципам соціальної справедливості; соціальні працівники зобов'язані присвятити здобуті знання і навички наданню допомоги окремим особам та групам в їх розвитку та розв'язанні конфліктів як поміж собою, так і в стосунках із суспільством та наслідків цих конфліктів; соціальні працівники повинні надавати якомога кращу допомогу будь-кому, хто потребує допомоги та поради, не маючи несправедливих обмежень щодо статі, віку, непрацездатності, расової приналежності, соціального класу, походження, релігії, мови, політичних переконань або сексуальної орієнтації; соціальні працівники поважають головні права людини, осіб та груп людей відповідно до Міжнародної Декларації прав людини ООН та інших міжнародних конвенцій, що випливають з цієї Декларації; соціальні працівники ставляться з повагою до принципів приватного життя, конфіденційності та відповідального використання інформації в своїй професійній роботі; соціальні працівники повинні повною мірою співпрацювати зі своїми клієнтами заради інтересів останніх, водночас віддаючи належну повагу інтересам інших людей.

Враховуючи вищезазначене, слід констатувати, що загальні засади соціальної роботи підкреслюють особливу значимість цього напрямку діяльності суспільних інституцій, спрямованих на реалізацію функції соціального захисту. В сучасних умовах принциповою особливістю соціальної роботи як професії є її універсальний характер, оскільки її змістовий та інструментальний аспекти акумулюють у собі елементи суміжних професійних галузей (педагогіки, соціології, психології тощо). Водночас вона виступає важливим елементом реалізації соціальної політики держави, забезпечуючи її життєвість і ефективність.

AGRICULTURAL INSURANCE AS FACTOR OF INFLUENCE ON THE DEVELOPMENT OF MODERN SOCIAL-ECONOMIC PROCESSES

O. T. PROKOPCHUK, PhD in Economics
Uman National University of Horticulture, Uman, Ukraine

Under the conditions of developing market relations, an important role is played by the insurance protection of agricultural businesses in the economic stabilization of their development. The insurance system is the sphere of realization of social and legal relations of business entities, insurance companies and the state. The successful implementation of such relations in agriculture is a guarantee of stable activity of farmers, increase in capitalization of insurance companies and, accordingly, stable social and economic development of the state.

The Ukrainian agricultural producers have a fairly limited choice of tools for managing risks. Among them there are production, legal, market, financial instruments, as well as the human factor. The first three of them affect the production activity of enterprises of the agrarian sector of the Ukrainian economy to the greatest extent. An effective tool to manage such risks can be insurance but agricultural insurance is not sufficiently developed in the country and agricultural producers do not have opportunities to use insurance agreements to ensure the stability of their financial situation. The preference of producers for risk management is directed towards diversification and seasonal loans, thus avoiding insurance.

The system of agricultural insurance in Ukraine requires a significant improvement to become an efficient and practical system for managing agricultural risks. In our opinion, it is necessary to study and borrow the experience of other countries. Now, Ukraine does not use most of the useful tools that are used in other countries, including standard insurance products, information and educational activities for producers, development of a long-term development plan, standardization of insurance procedures and the gradual development of the insurance system from simple insurance products to complex programs.

Prospects for the development of insurance concerning the agrarian sector of the Ukrainian economy include the following activities:

1. Development of the functioning concept of the Ukrainian market of agricultural insurance;

2. Creating a model for the development of the insurance system for agricultural risks in the long run (improvement of existing insurance products and introduction of innovative products – index insurance schemes; establishment of a national institution for the management of agricultural risks; interaction of the state and private insurance companies through the development of an affiliate program; improvement of the Ukrainian meteorological system and use of modern means of observation at existing stations, including the involvement of satellites and space technologies; grounds of the arbitration institution for resolving disputes over agricultural insurance transactions).

The proposed measures will help to stabilize incomes of producers, reduce fluctuations in prices for agricultural products and improve the access of producers to financial services. This will allow them to use modern technologies and increase the

production of strategic agricultural products in the future and the insurance program will provide better statistical information on the state of the agricultural sector in Ukraine.

ВИТРАТИ НА УПРАВЛІННЯ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА

О. П. РАТУШНА, кандидат економічних наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Значна частина витрат, які несуть підприємці, являє собою не просто вартісне вираження спожитих ресурсів та живої праці, а є наслідком складності та розшарованості економічного устрою, а інша частина у своїй номінальній величині втілює ту категорію економічних відносин, які прийнято називати "договірними".

Оскільки трансакційні витрати вперше виділив Рональд Коуз, слід розуміти, що ними він вважав витрати не лише на функціонування фірми на ринку ("ринкові" трансакційні витрати), але і витрати на організацію виробництва ("внутрішні трансакції"). Адже жодне підприємство не має повністю "закритого" циклу виробництва, і рано чи пізно йому доведеться виходити на ринок для отримання необхідних факторів. Але навіть вартість використаних у виробництві власно вироблених компонентів (яка складає значну частину витрат виробництва) в значній мірі формується під впливом результатів ринкових трансакцій. Використання ж найманої праці – найяскравіший приклад того, як витрати із "суто споживаних ресурсів" трансформуються у вартісний еквівалент відносин між роботодавцем, працівником та державою, адже ці витрати носять виключно контрактний характер, заснований на суб'єктивних оцінках вартості праці.

Для відображення витрат на управління використовують рахунок 92 "Адміністративні витрати". З огляду на зміни напряму управління та появу нових способів пошуку інформації вважаємо доцільним виокремлювати таку частину адміністративних витрат як трансакційні витрати.

Ряд авторів для обліку трансакційних витрат пропонують виокремлювати окремий рахунок у Плані рахунків, до якого відкриватимуться субрахунки в розрізі видів трансакційних витрат. Вважаємо, що для підприємств буде недоречно застосовувати окремий рахунок, а своє відображення вони можуть знайти на окремому субрахунку 922 "Трансакційні витрати".

Номенклатурою трансакційних витрат будуть такі витрати як витрати на пошук інформації, захисту прав власності, на проведення розрахунків, пов'язані з договірною діяльністю тощо. Відображення таких витрат обумовлено необхідністю поглиблення аналізу витрат на управління підприємством. Це в свою чергу забезпечить можливість управління такими витратами.

Впровадження у практику управління підприємствами логістичних принципів та формування логістичних систем призвели до виникнення нового терміна в економіці – "логістичні витрати". На думку М. Н. Захарова та А. Н. Стерлігової, логістичні витрати – це витрати на здійснення логістичних операцій (складування, транспортування, збір, обробку та передачу даних про замовлення, запаси, поставки і т.п.).

В умовах сьогоднішньої господарської практики вітчизняних виробничих підприємств для логістичних витрат характерне роздрібнення серед багатьох груп витрат у межах окремих процесів, фаз, логістичних операцій, структурних підрозділів тощо. Логістичні витрати займають значну частку в загальних витратах підприємств, тобто витратах операційної діяльності, що постійно зростає. На практиці існує складність їх відокремленого відображення як у первинних документах, так і у реєстрах обліку, що зменшує можливості управління ними.

Саме названі вище особливості логістичних витрат зумовлюють необхідність їх ідентифікації та оцінювання в економічній системі підприємства на основі науково обґрунтованої класифікації.

На думку Левкович А.В. [4], для ідентифікації, оцінювання, обліку та контролю логістичних витрат необхідна їх класифікація за трьома напрямами:

- з метою оптимізації логістичної діяльності підприємства;
- з метою організації управлінського обліку;
- з метою відображення у фінансовому обліку.

У той же час система управління сучасним підприємством повинна базуватися на засадах управлінського обліку, який забезпечує виконання таких управлінських функцій, як планування, облік, аналіз та контроль витрат. Тому Левкович А.В. пропонує групувати логістичні витрати з метою організації управлінського обліку.

На думку Є. В. Крикавського та С. М. Нікшич, логістичні витрати для потреб управлінського обліку слід групувати за порядком визначення фінансових результатів на витрати, що включаються у собівартість продукції (витрати на продукт), та витрати, що не включаються до собівартості продукції (витрати періоду); залежно від способу віднесення витрат на об’єкт витрат (прямі та непрямі); за поведінкою або ознакою змінності чи реагування витрат на зміни параметрів діяльності (постійні та змінні).

Основна проблема, пов’язана з логістичними витратами, полягає в тому, що бухгалтерська практика класифікації та обліку витрат, як правило, не містить адекватної інформації для ідентифікації витрат на логістичні процеси. Виникнення витрат відбувається в процесі функціонування матеріального потоку в логістичній системі підприємства, за допомогою виконання фізичних функцій і операцій, які лежать в основі класифікації відповідних витрат. Найпоширенішим підходом визначення логістичних витрат є віднесення їх до відповідних витрат на виконання операцій.

Систематизація найсуттєвіших ознак класифікації витрат відповідно до цільової спрямованості інформаційних потреб системи управління сприятиме ефективній організації управлінського обліку та успішній реалізації його основних функцій.

Автори Дубініна М.В., Чебан Ю.Ю., Скорозінська А.В. пропонують затвердити на підприємствах номенклатуру витрат до рахунку 93 "Витрати на збут", поділивши їх на витрати комерційні і витрати на маркетинг, при цьому комерційні витрати (субрахунок 931) включатимуть заробітну плату адмінуправлінського персоналу; заробітну плату відділу маркетингу; ЄСВ; витрати на утримання приміщень, споруд, інвентарю; поштові, канцелярські, телефонні, телеграфні витрати; витрати на утримання складів, майданчиків тощо; витрати на навантажувально-розвантажувальні роботи; витрати на тару;

транспортні витрати з відвантаження продукції.

Витрати на маркетинг (субрахунок 932) включатимуть заробітну плату відділу маркетингу; ЄСВ; утримання приміщень, споруд, інвентарю; поштові, канцелярські, телефонні, телеграфні витрати; витрати на рекламу; витрати, пов'язані з вивченням ринку і попиту; Послуги сторонніх організацій. Зазначена номенклатура витрат дозволить здійснювати аналіз, планування та прогнозування такого роду витрат, що позитивно впливатиме на управління ними.

Крім вказаних двох субрахунків вважаємо доцільним відкрити субрахунок 933 "Логістичні витрати". На даному субрахунку будуть відображатись усі витрати, пов'язані з перевезенням продукції до місць зберігання та реалізації. Номенклатурою таких витрат будуть: заробітну плату водіїв та екпедиторів; ЄСВ; витрати на навантажувально-розвантажувальні роботи.

Отже, необхідність інформаційного забезпечення управління інформацією про витрати нових напрямів діяльності підприємств, зумовлює потребу у появі окремих субрахунків для обліку таких витрат.

СОЦІАЛЬНЕ СТРАХУВАННЯ В УКРАЇНІ

О. А. РИБЧАК, кандидат економічних наук
Д. С. СТОРОЖУК, студентка
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Дотепер в Україні система соціального страхування все ще не є сформованою як цілісна, хоча основні елементи нової системи вже вимальовуються. У нашій країні вже не один раз вживали спроби реформувати соціальне страхування. Однак усе це не надає позитивних результатів. Більш того, у результаті цих перетворень все більш втрачається страховий характер соціальних внесків, які перетворюються в якийсь обов'язковий платіж, який стає інструментом перерозподільної політики держави. Завдяки цьому і в роботодавців, і в громадян пропадає мотивація у власному соціальному захисті у вигляді соціального страхування.

Проблеми організаційно-правових та фінансових аспектів соціального страхування висвітлювалися у вітчизняній літературі, зокрема в наукових працях таких вчених, як В.Базилевич, Є.Губар, Д.Богиня, І.Журавська, Б.Зайчук, Е.Лібанова, Б.Надточій, О.Палій, В.Плиса, С.Осадець та ін.

Інститут соціального страхування в незалежній Україні став провідною формою реалізації прав громадян на соціальний захист. Водночас він продовжує активно розвиватись під впливом чинників економічного та демографічного характеру, що створюють досить жорсткі зовнішні умови для його функціонування.

Система соціального страхування відіграє важливу роль в позиціонуванні суб'єктів економічної діяльності, що знаходяться в другому і третьому секторах. За розрахунками західних фахівців, критичним для країни є щорічний обіг у сфері тіньового сектору на рівні 15-35% ВВП. Якщо обіг тіньового бізнесу перевищує 30% ВВП, а кількість працюючих на нього – 40%

зайнятих, економіка втрачає керованість. За оцінками Світового банку, Україна має неформальний сектор, який досягає приблизно 50% офіційного ВВП, що характеризує стан макроекономічної безпеки в державі.

В умовах ринкових трансформацій державі варто чітко визначитися з напрямом реформування системи соціального страхування. Суттєвим кроком у реформуванні попередньої системи соціального забезпечення населення стало прийняття Основ законодавства України про загальнообов'язкове державне соціальне страхування. Цей базовий законодавчий акт передбачає комплексний соціальний захист громадян на основі принципів та засад загальнообов'язкового державного соціального страхування: пенсійного страхування; страхування на випадок безробіття; страхування у зв'язку з тимчасовою втратою працездатності та витратами, зумовленими народженням та похованням; страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності; соціального медичного страхування. Порядок здійснення окремих видів загальнообов'язкового державного соціального страхування та порядок справляння страхових внесків регулюються окремими законами, за винятком загальнообов'язкового державного соціального медичного страхування, яке досі не запроваджене в Україні.

До найважливіших характеристик державної політики України у сфері соціального страхування працівників в найближчій і більш віддаленій перспективі потрібно віднести: удосконалення механізму використання коштів системи соціального страхування; опрацювання методологічних підходів до побудови моделі адміністрування соціального страхування, враховуючи можливі переваги та наслідки не тільки для соціальної страхової системи, а й соціально-економічної системи України загалом; створення недержавних форм і структур у сфері добровільного соціального страхування; запровадження економної, конструктивної моделі медичного страхування; аналіз чинників, що стримують розвиток страхового ринку в розрізі соціально значущих видів страхування – це страхування життя, пенсійне страхування, особисте страхування.

Таким чином, необхідно почати реальні дії з усунення деформації економічних основ обов'язкового соціального страхування. Вони можуть здійснюватися за наступними напрямками:

– лібералізація системи соціального страхування на основі формування самокерованих недержавних професійних союзів працівників і роботодавців при збереженні за державою законодавчих і контрольних функцій;

– створення умов і передумов для розвитку обов'язкового недержавного соціального страхування, а також видів добровільного страхування;

– удосконалення методів і методик, що дозволяють установити послідовність розгляду відповідності рівня потенційного попиту та пропозиції на послуги соціального страхування;

– розвиток і вдосконалення системи обліку, звітності, економічних показників.

ОСОБЛИВОСТІ БАНКІВСЬКОГО КРЕДИТУВАННЯ ФІЗИЧНИХ ОСІБ В УКРАЇНІ

І. І. САВЧУК,. студентка*
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

На сьогоднішній день розвиток кредитування набуває більшої популярності, це спричинено недостатністю коштів населення для купівлі товарів довгострокового користування. Розвинене кредитування фізичних осіб сприяє розвитку банківської справи, довіри до банків, економіки країни та покращенню добробуту населення.

Кредитування фізичних осіб в Україні є надзвичайно поширеним серед усіх верств населення. Так, у 2017 році банки пожвавили діяльність у роздрібному сегменті. Обсяги кредитування населення продовжили зростати, приплив депозитів фізичних осіб до банків також прискорився.

Деякі банки знижують відсоткові ставки за депозитами, що дозволяє здешевити кредити для фізичних осіб. Так, за короткостроковими гривневими депозитами гривнева ставка була 9-14,37%, в доларах – 3,72 відсотка, а в євро – 2,68 відсотка річних. При цьому надані кредити на той самий термін в середньому становлять від 29,4% до 40%. За січень-вересень 2017 року гривнева заборгованість фізичних осіб зросла на 12,9% або 20 млрд. грн. В цілому, станом на 01.10.2017 р. загальний обсяг наданих кредитів фізичним особам становив 160,348 млрд. грн. З них валютних – 44,6% або 71,522 млрд. грн. Для порівняння: у 2016 році цей показник був на рівні 49%.

Зростання кредитного портфеля фізичних осіб свідчить про відновлення банківської системи в розрізі кредитування. Роздрібне кредитування продовжує зростати і надалі завдяки збільшенню доходів населення та збереженню споживацької впевненості.

Основним обмежувальним фактором для стрімкішого відновлення кредитування бізнесу залишається слабкий захист прав кредиторів, який спричинює високий рівень кредитних ризиків у корпоративному секторі. Водночас обсяг коштів бізнесу зменшився під дією двох причин: конфіскації коштів колишньої влади на рахунках державних банків та виплати дивідендів окремими державними підприємствами. У цілому депозити клієнтів займають 74,3% пасивів банківської системи та залишаються основою її фондування.

Для захисту прав споживачів та кредиторів було затверджено Закон України «Про споживче кредитування», який покликаний на законодавчому рівні закріпити механізм споживчого кредитування, який максимально захистить права та інтереси як споживачів фінансових послуг, так і кредитодавців, що в свою чергу, позитивно вплине на розвиток добросовісної конкуренції на ринку фінансових послуг, а отже і на розвиток економіки в цілому.

Однією з ключових норм даного закону є вимога до фінансових установ надавати споживачам всю інформацію стосовно кредиту до укладання договору. Кредитодавець зобов’язаний повідомляти споживачу послуг сукупну вартість позики з врахуванням процентної ставки, а також вартість всіх

* Науковий керівник – к. е. н., доц. С. А. Власюк

супутніх послуг, пов'язаних з отриманням кредиту. Також фінансовим установам заборонено вимагати додаткову плату, в разі дострокового погашення кредиту.

Разом з тим, не врегульованими залишилися наступні питання:

1. У Законі відсутня норма, коли нечіткі або двозначні положення договорів із споживачами будуть тлумачитися на користь споживача, що може бути використано недобросовісними кредитодавцями на свою користь.

2. У Законі містяться окремі положення щодо регулювання кредитних договорів з умовою про овердрафт, але саме визначення «овердрафту» не надано.

3. У випадку застосування змінюваної процентної ставки та її прив'язки до узгодженого індексу, кредитодавець може змінювати проценту ставку, оприлюднивши індекс у своєму приміщенні. Викликає сумнів, що споживач часто після отримання кредиту буде відвідувати приміщення кредитодавця для ознайомлення з інформацією щодо індексу.

4. На відміну від статті 11 Закону України «Про захист прав споживачів», новий Закон не буде містити норми, які регулюватимуть діяльність по стягненню боргів. Зокрема, знято обмеження для кредиторів: вимагати додаткову винагороду за вимогу про дострокове повернення кредиту; надавати неправдиву інформацію про наслідки несплати споживчого кредиту; вилучати продукцію у споживача без його згоди або без одержання відповідного судового рішення; вказувати на конвертах з поштовими повідомленнями інформацію про те, що вони стосуються несплати боргу або споживчого кредиту; вимагати стягнення будь-яких сум, не зазначених у договорі про надання споживчого кредиту; вимагати повернення споживчого кредиту, строк давності якого минув. У зв'язку з цим, виникають ризики щодо діяльності колекторів через відсутність нормативно-правового регулювання цієї сфери.

5. Законом встановлено черговість погашення вимог за договором про споживчий кредит, яка відрізняється від норм Цивільного кодексу України.

Без ефективного та результативного банківського сектору неможливе прискорення загального економічного зростання. Багаторічний зарубіжний досвід і численні кризи свідчать про те, що чим швидше на законодавчому рівні відбудуться зміни, тим швидше мине криза. Україна й досі перебуває в банківській кризі, і щоб вийти з неї та заразом відновити економіку необхідно спрямувати зусилля на: зниження ризиків в сегменті споживчого кредитування; розвитку страхування кредитів; розвитку лімітування тощо.

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СТРАХУВАННЯ ФІНАНСОВИХ РИЗИКІВ В УКРАЇНІ

А. В. СВІРІДОВА, студентка*
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Діяльність підприємства пов' язана з багатьма фінансовими ризиками, що стало особливо відчутним із переходом України на ринкові засади економіки. Їх вплив на результати функціонування пояснюється швидкою зміною

* Науковий керівник – к. е. н. О.Т. Прокопчук

економічної ситуації у країні і кон'юнктури фінансового ринку, розширенням сфери фінансових відносин, появою нових фінансових технологій і інструментів тощо. Якщо звернутися до практики розвинених країн, то вони вирішують це питання шляхом розробки спеціальної системи управління ризиками.

При цьому управління саме фінансовим ризиком посідає особливе місце. По-перше, це пояснюється тим, що будь-який ризик має фінансові наслідки. По-друге, це важливо, адже фінансові ресурси та їх обсяг суттєво впливають на вибір того чи іншого методу й ефективність управління ризиком.

Проте в умовах виходу з фінансово-економічної кризи важливим є питання подальшого більш детального дослідження проблеми вдосконалення системи управління фінансовими ризиками на підприємстві, зокрема шляхом страхового захисту.

Під фінансовим ризиком підприємства розуміють імовірність виникнення фінансових втрат у ситуаціях невизначеності, що супроводжують фінансову діяльність підприємства.

У світовій практиці страхування фінансових ризиків є досить поширеним. На жаль, в Україні попит на страхування фінансових ризиків не є занадто високим, проте обсяги страхових платежів значні.

Наразі однією з найбільших проблем страхування фінансових ризиків в Україні є використання цього виду страхування з метою оптимізації оподаткування й вивозу капіталу за кордон.

Також залишаються невирішеними питання сформованості ринку фінансових послуг, відсутності єдиного поняття та класифікації фінансового ринку у чинному законодавстві України, недосконалості методики формування базових страхових тарифів зі страхування фінансових ризиків.

Входження України до глобальної фінансової системи вимагає поступового переходу до державного нагляду та регулювання за міжнародними принципами, визначеними відповідними директивами Європейського Союзу, угодами й стандартами міжнародних організацій та асоціацій. Міжнародним органом що розробляє стандарти страхової діяльності, є Міжнародна асоціація органів нагляду за страховою діяльністю (IAIS). Відповідно до розроблених нею принципів, ефективний орган нагляду за страховою діяльністю повинен мати, по-перше, належну законодавчу базу, що грунтується на пруденційному регулюванні, заснованому на врахуванні ризиків та впровадженні заходів для їх нейтралізації, а не на дотриманні вимог, по-друге, ресурси та навички для реалізації цієї концептуальної основи.

Отже, основними напрямками вдосконалення процесу страхування фінансових ризиків в Україні є :

- запровадити систему пруденційного регулювання, заснованого на врахуванні ризиків та впровадженні заходів для їх нейтралізації.
- запровадити єдині стандарти управління страховою компанією (відповідальність керівництва страхової компанії перед страхувальниками та вкладниками, додаткові вимоги до керівництва, розробити нормативно-правові акти щодо корпоративного управління);
- забезпечити попереджувальне регулювання при здійсненні поточної діяльності, причому головним завданням тут має стати розробка правил страхування фінансових ризиків на підприємствах залежно від виду діяльності

та з визначенням різних тарифів, враховуючи специфіку їх функціонування (сільськогосподарські підприємства, фармацевтичні фірми тощо);

- створити інформаційну базу, яка б допомогла виявити недобросовісних учасників ринку страхових послуг і запобігти махінаціям при страхуванні ризиків фінансового характеру.

Завдяки наведеним напрямам удосконалення регулювання страхової діяльності можна значно зменшити кількість випадків шахрайства як на ринках страхових послуг у цілому, так і при страхуванні фінансових ризиків зокрема.

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СТРАХУВАННЯ ЖИТТЯ В УКРАЇНІ

І. В. СВІРІДОВА, студентка*
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Страхування життя – це страхування, яке здійснюється на добровільній основі шляхом укладення договору страхування між страховиком та страхувальником (юридичною чи фізичною особою), згідно з яким страховик бере на себе зобов'язання здійснити страхову виплату у разі настання страхового випадку, а страхувальник зобов'язується своєчасно сплачувати страхові внески.

Особливістю цієї сфери страхування є поєднання в її рамках усіх видів страхування, що пов'язані зі страховим захистом життя й здоров'я особи, а також додатковим пенсійним забезпеченням. При цьому окремі види належать до довгострокового страхування, а окремі – до інших видів страхування життя. Договір страхування життя обов'язково містить основну програму страхування та може містити одну або декілька програм додаткового страхування. Програми встановлюють спеціальні умови страхування, як, наприклад, вимоги до віку застрахованої особи, перелік страхових випадків, порядок сплати страхових внесків, умови здійснення страхових виплат.

Придбання основної програми страхування є обов'язковою умовою при укладенні договору страхування. На сучасному етапі страхові компанії України пропонують такі програми страхування життя:

1. Накопичувальні програми. Накопичувальне страхування – заплановане накопичення коштів до певного терміну та одночасно захист страхувальника на випадок смерті.

2. Ризикові програми. Ризикове страхування – програма захисно-фінансового регулювання на випадок хвороби застрахованої особи або настання нещасного випадку, які могли б спричинити смерть, втрату працездатності, госпіталізацію або оперативне втручання.

3. Додаткові програми: страхування на випадок критичних захворювань, страхування на випадок госпіталізації, страхування на випадок проведення хірургічних операцій .

Значний вплив на розвиток ринку страхування життя в Україні здійснила світова фінансова криза. Але руйнівні процеси на страховому ринку зумовлені

* Науковий керівник – к. е. н. О. Т. Прокопчук

не тільки зовнішніми чинниками, а й неефективними, непослідовними діями або бездіяльністю окремих органів державної влади, що, як правило, полягають у протекціоністській політиці щодо певних сегментів фінансового ринку чи окремих їх суб'єктів. Ринок страхових послуг залишається найбільш капіталізованим серед інших небанківських фінансових ринків.

Для подолання проблем та подальшого розвитку страхування життя Українською федерацією убезпечення розроблена «Стратегія розвитку страхового ринку України» на 2011-2020 роки, яка спрямована на забезпечення прозорості та передбачуваності державної політики щодо страхового ринку, координацію діяльності владних та недержавних інститутів, учасників страхового ринку. Реалізація Стратегії має покращити якість страхового ринку, стати значним кроком на шляху впровадження в Україні ефективних механізмів управління ризиками державою та приватними особами, створити належну взаємодію держави та страхового ринку при відшкодуванні збитків від стихійних явищ та катастроф, зменшити негативний вплив їх наслідків із використанням інституту страхування, забезпечити формування потужного джерела внутрішніх довгострокових інвестицій для сталого, інноваційного розвитку економіки України.

На страховому ринку життя існує ряд проблем, які гальмують його подальший розвиток. Ці проблеми пов'язані як з ситуацією в країні, так і безпосередньо з діяльністю самих страхових компаній. На наше переконання, державна політика у сфері страхування має бути спрямована на: - формування сучасного та динамічного страхового ринку з високорозвиненою інфраструктурою та широким асортиментом страхових послуг; - своєчасну та широку адаптацію українського страхового ринку до світових вимог фінансового регулювання та нагляду, активну співпрацю з європейськими та міжнародними організаціями; - створення страхового нагляду, гармонізованого з міжнародними стандартами та орієнтованого на захист прав споживачів фінансових послуг; - модернізацію страхового бізнесу та систем управління страховими компаніями; - розвиток страхового посередництва та посилення контролю за посередниками (брокерами, агентами і консультантами); - впровадження системи мікрострахування для малозаможних верств населення, державну підтримку соціально значущих видів страхування; - формування страхової культури громадян та підвищення фінансової грамотності учасників страхового ринку.

ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ МАРКЕТИНГОМ НА ПІДПРИЄМСТВІ ПРИ ВИХОДІ НА МІЖНАРОДНИЙ РИНОК

Д. М. СОКОВНІНА, кандидат екномічних наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Важливою обставиною формування механізму маркетингової поведінки компанії в міжнародному бізнес-середовищі є ступінь активності виходу на зарубіжні ринки, в основі якої лежить або нестримне прагнення до міжнародної експансії, або пасивне слідування певним обставинам.

Компанії, зорієнтовані на міжнародну діяльність, повинні керуватися

відповідними алгоритмами, щоб визначити свої можливості на зарубіжному ринку відповідно до власних цінностей та інтересів, і лише потім визначати маркетингову стратегію для їх реалізації. Таким чином, ще одним важливим елементом маркетингового забезпечення зовнішньоекономічної діяльності українських суб'єктів виступає їх так звана ділова позиція у формі активної ініціації бізнесу. Але це стає можливим лише за умов використання сучасних підходів до вирішення питань управління , що має сприяти формуванню позитивного іміджу окремих видів бізнесу, зокрема продуктів та компаній, а також країни в цілому, і реалізації агресивної комплексної стратегії міжнародного маркетингу.

У цих умовах важливим завершальним компонентом міжнародної маркетингової діяльності є ускладнення функцій контролю за результатами управлінських впливів, зокрема розробка показників і системи їх обчислення щодо типів та кількості ринків, ріння інтернаціоналізації маркетингових зусиль, територіального охоплення, ініціативності компанії в процесі залучення до світогосподарських зв'язків, досвіду і підготовки персоналу.

Певну складність являє собою відзначення ефективності заходів міжнародного маркетингу, що досліджується через систему показників управлінської діяльності в інтернаціоналізованому ринковому середовищі. Функції контролю можна розглядати з точки зору відповідності організаційної структури завданням міжнародної діяльності; результатів діяльності та взаємодії функціональних підрозділів компанії; фінансових показників; кваліфікації персоналу; іміджевих наслідків тощо.

Формалізований контроль сприяє оптимізації управлінських функцій міжнародного маркетингу і підсумовує результати успішності міжнародної маркетингової поведінки компанії.

Підприємства, що виходять на світовий ринок, опиняються в умовах жорстокої конкурентної боротьби. Щоб вижити в цій боротьбі і досягти успіху, необхідно використовувати можливості маркетингу. Саме на основі маркетингової діяльності проводиться більшість комерційних операцій на світовому ринку. Проведенні дослідження показали , що більше 75% комерційних невдач відбувається через помилки в маркетинговій діяльності. Міжнародний маркетинг ґрунтується на принципах внутрішнього (національного) маркетингу, тому використані в ньому стратегії, принципи і методики являються характерними і для міжнародного маркетингу.

На думку деяких науковців, особливої різниці між маркетингом «внутрішнім» (під час діяльності на національному ринку) і експортним немає. Принципи маркетингової діяльності в обох випадках ідентичні. Але існує певна специфіка експортного маркетингу, що зумовлена особливостями функціонування закордонних ринків.

По-перше, зовнішні ринки висувають значно вищі вимоги до пропонованих товарів, їх сервісу, реклами і т. ін.

По-друге, вивчення зовнішніх ринків, їхніх можливостей, що є вихідним моментом експортної маркетингової діяльності є ще більш складним і трудомістким процесом, ніж вивчення внутрішнього ринку. Звідси існує необхідність створення підприємствами-експортерами дослідних підрозділів, або отримання від спеціалізованих фірм-консультантів, що існують в країні, де пропонується експорт платної інформації про товарний ринок.

По-третє, ефективна діяльність на зовнішньому ринку вимагає творчого використання маркетингових методів.

По- четверте, відповідати вимогам світового ринку , пропонувати такі експортні товари, які навіть через певний період після виходу на ринок відрізнятимуться високою конкурентоздатністю.

Отже, при виході на міжнародний ринок виникає принципово нова ситуація, різноманітнішим стає зовнішнє середовище, збільшується число факторів, що впливають на прийняття рішень. Це призводить до того, що:

– підвищується ступінь невизначеності в діяльності підприємства;

– з'являється додатковий ризик діяльності підприємства;

– збільшується потреба в інформаційному забезпеченні підприємства;

– підвищуються вимоги до координації різних сфер їх діяльності.

Все це і визначає специфіку міжнародного маркетингу, робить необхідним його використання в управлінні маркетинговою діяльністю на міжнародному ринку. Він входить до складу функцій, які здійснює підприємство в рамках зовнішньоекономічної діяльності, а також являє собою самостійну галузь діяльності підприємства.

Використання системи маркетингу в управлінні діяльності підприємства при виході на міжнародний ринок в неповній мірі має негативні наслідки для його розвитку та процвітання. Очевидно, що більш активна позиція українських суб'єктів підприємницької діяльності на такому ринку у впровадженні системи управління маркетингом дала б змогу значно покращити якісний рівень роботи, зміцнити імідж, авторитет та конкурентноспроможність на світових ринках.

РОЗВИТОК ІНФРАСТРУКТУРИ АГРАРНОГО РИНКУ В УКРАЇНІ

А. О. ХАРЕНКО, кандидат економічних наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Характерною особливістю процесу реалізації сільськогосподарської продукції в Україні є невелика ємність первинного ринку, тобто поставок продукції товаровиробниками безпосередньо переробним підприємствам, і зростаючий із року в рік обсяг вторинного ринку – посередництва. При цьому спрямування товаропотоків до комерційних каналів збуту з непрозорими умовами купівлі-продажу, визначення якості продукції та цін призводить до значних фінансових втрат виробників.

Існуюча на даний час у вітчизняному аграрному секторі ринкова інфраструктура ще не є досконалою, оскільки знаходиться лише на початковому етапі свого формування. Так, аналіз її стану показав, що відсутні тривалі, стабільні зв'язки; відносини не ґрунтуються на дієвій контрактній основі; деформована структура попиту внаслідок низької платоспроможності населення; велика роздрібненість комерційної мережі; відсутні професійні гуртові продавці; відсутня прозорість розрахунків; високий ризик комерційних операцій; існує дефіцит достовірної кон'юнктурної інформації про ринки продовольства; відсутня система цінового моніторингу; домінують неорганізовані місця продажу з примітивною інфраструктурою і антисанітарними умовами.

Ефективна ринкова інфраструктура повинна бути цілісною системою, яка об'єднує в собі окремі підсистеми: організаційну – біржі, оптові, брокерські, дилерські та інші посередницькі організації, фірмова торгівля, підприємства роздрібної торгівлі; матеріальну – складське і тарне господарство, транспортні системи; інформаційну – інформаційні системи за споживачами, виробниками, цінами, банківськими послугами; кредитно-розрахункову – банківські і страхові установи, фінансові інвестиційні компанії; кадрову; нормативно-правову – норми і правила, що регламентують відносини суб'єктів ринкового господарства в процесі реалізації товарів і послуг.

Аграрні біржі. Розвинений біржовий аграрний ринок повинен давати ціновий орієнтир на товари, діяти як антимонопольний механізм, забезпечувати рівні умови та баланс інтересів покупців та продавців. Проте, протягом останніх років спостерігається зменшення кількості аграрних бірж в Україні, а переважна більшість угод на них є спотовими, хоча аграрним виробникам конче необхідно укладання осаьцуфорвардних та ф'ючерсних контрактів (гарантують суб'єкту господарювання продаж продукції за затвердженими цінами у визначені строки і в означених обсягах, формують прозорі й прогнозовані індикатори обсягів попиту і пропозиції та цінових трендів на ринку сільськогосподарської продукції у майбутньому). Втім, попри зменшення кількості аграрних бірж в Україні, протягом останніх років частка продукції, що реалізується на них, постійно зростає. Це пояснюється введенням державою обов'язкової біржової реєстрації експортних контрактів. Проте, активізація торгівлі сільськогосподарською продукцією через біржі не вирішує основної проблеми аграрного сектору України, що полягає у неможливості збуту рядовими виробниками (дрібними та середніми підприємствами) виробленої продукції за прийнятними цінами. Доступ до бірж на сьогодні мають лише акредитовані підприємства, які у більшості не виступають виробниками сільськогосподарської продукції. У той самий час, невеликі господарства все ще реалізують продукцію за вкрай низькими цінами, що призводить до низької ефективності сільського господарства, занепаду сільських місцевостей, перекваліфікації населення і, в результаті, здорожчання продукції та зниження рівня її конкурентоспроможності на внутрішньому та зовнішньому ринках.

На жаль, аграрії в більшості випадків сприймають біржу як додаткового посередника, тим більше, що держава на ній практично не торгує. Це призводить до того, що сформована на спотових біржових торгах ціна сільськогосподарської продукції може бути піддана випадковим коливанням. Тому держава, у першу чергу, повинна сама стати активним гравцем на біржовому аграрному ринку шляхом закупівлі відповідної продукції для державних потреб і її реалізації з державних ресурсів і державного резерву тільки через біржу.

Оптові ринки продукції. Збутові проблеми дрібних і середніх виробників можливо вирішити шляхом створення розгалуженої мережі оптових ринків сільськогосподарської продукції. Постановою від 3.06.2009 р. № 562 Кабінет Міністрів України затвердив Державну цільову програму створення оптових ринків сільськогосподарської продукції. Слід відмітити, що вже на другий рік існування вона зазнала суттєвих змін. Через нестачу коштів було вирішено розгортати їхнє будівництво не біля кожного обласного центру, як це очікувалося раніше, а лише поблизу міст-мільйонників. Крім того, проблемами

створення мережі оптових ринків сільськогосподарської продукції є висока вартість землі для розміщення таких об'єктів, необхідність значних обсягів інвестицій і тривалий строк їх окупності, а також бюрократичні перепони при започаткуванні бізнесу.

Агроторгові доми. Вони є найбільш наближеним до товаровиробника організаційно оформленим елементом ринкової інфраструктури та може створюватися за ініціативою засновників за власні кошти на регіональному рівні. Суть діяльності торгових домів будь-якого типу полягає в проведенні легальної торгівлі сільськогосподарською продукцією. На відміну від бірж, вони ведуть операції, як правило, з реальним товаром, закуповують навіть невеликі за обсягами, іноді нестандартні партії продукції, підсортовують її, комплектують оптимальні партії для покупця вторинного внутрішнього ринку чи для експорту. Також, вони можуть торгувати товаром за дорученням товаровиробника, чи купувати його за власний рахунок та перепродувати з певною вигодою для себе.

Обслуговуючі кооперативи. Потенціал сільськогосподарської кооперації в Україні залишається нереалізованим, в основному, внаслідок низького рівня державної підтримки розвитку сільськогосподарської обслуговуючої кооперації та недостатньої поінформованості товаровиробників про її значення для забезпечення ефективності виробництва.

Виставки та ярмарки. Проведення ярмарків та виставок із продажу сільськогосподарської продукції та продуктів її переробки сприяє стабілізації цінової ситуації на ринку аграрної продукції і задоволенню потреб його суб'єктів.

Важливим чинником розвитку інфраструктури ринку сільськогосподарської продукції є наявність та ефективне функціонування фінансово-кредитних установ. Проте, через відсутність дієвих механізмів взаємодії товаровиробників з банками та небанківськими фінансовими установами, що займаються кредитуванням аграрного сектору, а також через низький рівень фінансової спроможності органів місцевого самоврядування існує значна кількість бар'єрів на шляху залучення достатніх обсягів таких ресурсів у сферу аграрного виробництва. Крім того, звертає на себе увагу також факт тотального домінування серед сільськогосподарських підприємств, що кредитувалися банківським сектором, корпорацій. Це зумовлено їх вищою ліквідністю (порівняно з дрібними аграрними підприємствами) та спроможністю сплачувати кредити за високими відсотковими ставками. Вказане актуалізує потребу розвитку альтернативних інструментів кредитного забезпечення суб'єктів економічної діяльності, що діють на аграрному ринку. З огляду на досвід розвинених європейських держав, такими інструментами можуть стати установи кредитної кооперації та лізинг.

Особлива увага повинна бути приділена поліпшенню інформаційного забезпечення всіх учасників ринку щодо його стану (попит, пропозиція, запаси, ціни, тарифи, техніко-економічні характеристики продукції, умови її постачання тощо). На сьогодні господарюючі суб'єкти практично не мають організованих каналів одержання стратегічної та оперативної ринкової інформації, необхідної для реалізації продукції, що виробляється, перспективного планування виробництва, здійснення ринкової стратегії й тактики.

Значною проблемою аграрного ринку України, що особливо негативно впливає на експортні можливості вітчизняних аграріїв, є нерозвиненість інфраструктури у сфері стандартизації та сертифікації продукції. Застосування застарілих стандартів і дублювання повноважень суттєво збільшує витрати на експорт продукції.

Таким чином, кожний елемент ринкової інфраструктури повинен відзначатися чіткою цільовою спрямованістю на ефективний розвиток економіки, гнучкістю до умов ринкового середовища, максимально задовольняти потреби суб'єктів господарювання та відповідати міжнародним і державним стандартам якості обслуговування, взаємодії та керування.

ІНВЕСТИЦІЙНА ПРИВАБЛИВІСТЬ АГРАРНОГО СЕКТОРУ ЕКОНОМІКИ

Ю. А. ЦИМБАЛЮК, кандидат економічних наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Україна є одним з провідних виробників продовольства у світі і за рахунок власного виробництва здатна забезпечити як потреби внутрішнього ринку так і нарощувати експортний потенціал. Важливу роль у вирішені даного завдання відіграє здатність гравців аграрного ринку залучати та ефективно використовувати інвестиційні ресурси. Якість інвестиційної політики безпосередньо впливає на рішення інвесторів. Прозорість, політика узгодженості та відсутність дискримінації можуть підвищити довіру інвесторів. Безпечний доступ до природних ресурсів, добре функціонуючий ринок та ефективні механізми забезпечення виконання контрактів та компенсації експропріації також мають важливе значення для підвищення інвестиційної привабливості аграрного сектору економіки.

Оцінюючи інвестиційну привабливість окремої сфери економіки потенційний інвестор спочатку аналізує інвестиційну привабливість країни в цілому, тобто сукупність політичних, правових, економічних і соціальних умов, що забезпечують інвестиційну діяльність вітчизняних і зарубіжних інвесторів. Існує два підходи до оцінки інвестиційної привабливості: суб'єктивний підхід стратегічного інвестора та об'єктивні передумови інвестиційної привабливості країни-реципієнта. Оцінюючи перспективи та ризики вкладення коштів у розвиток економіки певної країни з метою отримання доходу, потенційний інвестор досліджує такі фактори як внутрішню політичну стабільність країни, усталеність нормативно- правової бази щодо підприємницької та інвестиційної діяльності, що гарантує недоторканість приватної власності, характер та темпи зростання економіки, стан фондового ринку, фінансово-кредитної системи, місткість і платоспроможність внутрішнього ринку, природні ресурси, соціально-культурні фактори країни тощо.

Аналіз позицій України у міжнародних рейтингах інвестиційної привабливості за 2016 рік свідчить, що умови для потенційних інвесторів в нашій країні не оптимальні. Так за рейтингом ведення бізнесу (The Doing Business) Україна зайняла 83 місце з 183, за індексом глобальної конкурентоспроможності економіки (World Economic Forum) – 85 місце з 138, за рейтингом конкурентоспроможності (World Competitiveness Yearbook) – 59

місце з 61, за індексом економічної свободи (Heritage Foundation) – 166 місце з 180. Підвищення інвестиційної привабливості української економіки є однією із першочергових задач сучасного етапу розвитку.

Інвестиційна привабливість аграрного сектору залежить від рівня розвитку її складових. Інвестори, що здійснюють вкладення в аграрний комплекс оцінюють такі складові: природна ресурсна привабливість; забезпеченість трудовими ресурсами; технічна оснащеність підприємств; інфраструктурна привабливість; фіскальна привабливість; правова (регуляторна) привабливість.

Хоча в Україні природна привабливість земель є високою, проте урожайність хоча і поступово збільшується, однак відстає від середніх європейських та світових показників, незважаючи на кращі умови для вирощування зернових культур в Україні. Урожайність зернових в Україні в 2016 році становила 43,9 ц/га. В більшості країн Європи цей показник принаймні удвічі вищий.

На даний час в Україні зберігається тенденція зростання інвестицій в аграрний сектор. Практично увесь приріст капітальних інвестицій в аграрний сектор досягнуто за рахунок сільського господарства. Загальний обсяг залучення коштів у січні–березні 2017 року склав 10,9 млрд грн, що на 57,9% більше порівняно із 2016-м. На 1 гривню капітальних інвестицій у виробництво харчових продуктів і тютюнових виробів у січні-березні 2017 року припало 3,38 грн інвестицій у сільське господарство. За прогнозами науковців Інституту аграрної економіки, темп 2016 року і першого кварталу 2017-го дозволить збільшити загальний обсяг капітальних інвестицій з 49,7 млрд. до 75+ млрд. грн. Оскільки в Україні поки що не створено умов для широкомасштабного інвестиційного розвитку малих і середніх сільгосптоваровиробників, інвестиції в аграрний сектор економіки в 2017 році буде здійснювати великий агробізнес.

Як прогнозують науковці, така фаза зростання буде довгою – до 2025 року, проте нині її пік, і можемо спостерігати велике відновлення і нарощування потужностей сільськогосподарських підприємств. Однак спеціалісти впевнені, що сільське господарство нині привабливе для національного (внутрішнього) інвестора. Якщо за перший квартал 2017 року всього в сільське господарство було інвестовано 10,9 мільярда гривень (що у валюті становить чималу суму – 400 мільйонів доларів), то частка іноземних капіталовкладень становить лише 2,3 мільйона доларів.

Основа покращення інвестиційної привабливості аграрного сектору економіки України полягає в наданні допомоги в оцінюванні та розробленні політики з мобілізації інвестицій у цю сферу для сталого економічного зростання та розвитку. Залучення інвестицій спирається на широкий набір факторів, які виходять за рамки аграрної політики, зокрема макроекономічної політики. Послідовна політика є найважливішим компонентом сприятливого інвестиційного клімату для всіх інвесторів (вітчизняних або іноземних, малих чи великих). Держава повинна активно втручатися в процес і надавати субсидії, а також дешеві кредити аграріям через державні банки. Юристи вважають, що конче необхідно для покращення інвестування аграрного сектору змінити законодавство у суміжних галузях, починаючи з послаблення валютного регулювання (що активно відбувається) і закінчуючи реформуванням системи забезпечення якості та безпеки продовольчих продуктів.

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РИНКУ СТРАХУВАННЯ ЖИТТЯ В УКРАЇНІ

А. А. ЦОТОК, студентка*
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

У складних умовах сучасної політичної та економічної ситуації в країні, держава не може забезпечити достатній рівень матеріального добробуту громадян. Упевненість у завтрашньому дні може надати страхування життя, оскільки в цьому разі людина забезпечує своє майбутнє самостійно. Водночас таку підгалузь страхування, як страхування життя, ще не можна назвати достатньо розвинутою.

Тому дослідження сучасного стану та перспектив розвитку ринку страхування життя в Україні на сьогодні є досить актуальним, адже дозволяє вирішити багато проблем. Насамперед, допомагає у випадку, коли людина тимчасово або назавжди втратила працездатність, коли виникають проблеми щодо здоров'я дітей, чи у випадку настання певних несприятливих подій у їх житті тощо. Більшість громадян неспроможні самостійно компенсувати такі неочікувані втрати, а залучення до послуг страхових компаній за порівняно невелику плату дозволяє розраховувати на швидку компенсацію втрат. Відповідно до зазначеного, страхуванню життя повинно відводитись особлива увага.

Страхування життя є одним з центральних видів страхування та має велике соціально-політичне значення. Воно поєднує в собі можливість для громадян одержати страховий захист від існуючих ризиків та заощадити кошти.

Страхування життя – це страхування, яке здійснюється на добровільній основі шляхом укладення договору страхування між страховиком (страховою компанією) та страхувальником (юридичною чи фізичною особою), згідно з яким страховик бере на себе зобов'язання здійснити страхову виплату у разі настання страхового випадку, а страхувальник зобов'язується своєчасно сплачувати страхові внески. Страхування життя є надійним інструментом примноження коштів і перетворення ймовірних ризиків у вигідне становище для страхувальника.

Особливістю цієї сфери страхування є поєднання в її рамках усіх видів страхування, що пов'язані зі страховим захистом життя й здоров'я особи, а також додатковим пенсійним забезпеченням. При цьому окремі види належать до довгострокового (накопичувального) страхування, а окремі – до інших видів страхування життя.

Дослідження вказують на низку причин, які гальмують розвиток ринку страхування життя та знижують його ефективність.

1. Повільні темпи впровадження ринкових умов та реструктуризації економіки.

2. Недосконалість законодавчої бази: недоліки податкового законодавства; недосконалість державного нагляду за страховою діяльністю; відсутність дієвих гарантій для страхувальників у разі банкрутства страхової компаній; недосконалість захисту прав споживачів страхових послуг; недостане

* Науковий керівник – к. е. н. О.Т. Прокопчук

регулювання страхового посередництва.

3. Недорозвиненість економіки в цілому: низький рівень платоспроможності населення; достатньо високий рівень інфляції; відсутність привабливих для страховиків інвестиційних інструментів; збитковість більшості підприємств; експансія «зайвого» іноземного капіталу в страховий сектор.

4. Низький рівень довіри споживачів.

5. Причини, що лежать у площині тіньової економіки: шахрайство страхувальників; фіктивне «перестрахування»; легалізація доходів, отриманих злочинним шляхом.

6. Проблеми власне страхового ринку: низький рівень національного перестрахового ринку та залежність від світових лідерів перестрахування; вузька клієнтська база страховиків; недорозвиненість довгострокового страхування, недержавного пенсійного забезпечення; некваліфіковані актуальні розрахунки та невірні статистичні данні; недосконаліть правил страхування; значна інформаційна закритість страхового ринку; недостатній рівень кадрового та наукового забезпечення.

Для подолання проблем та подальшого розвитку страхування життя Українською федерацією убезпечення розроблена Стратегія розвитку страхового ринку України на 2011-2020 роки, яка спрямована на забезпечення прозорості та передбачуваності державної політики щодо страхового ринку, координацію діяльності владних та недержавних інститутів, учасників страхового ринку.

Розвитку українського ринку страхування життя, насамперед, має сприяти держава шляхом проведення низки першочергових заходів з популяризації страхування життя, серед яких такі:

– вдосконалення методики формування резервів зі страхування життя;

– запровадження податкових пільг для страховиків, що пропонують програми пенсійного страхування, тобто вони повинні бути в таких же умовах, як і Державний Пенсійний Фонд;

– запровадити податкові пільги для юридичних осіб, котрі укладають договори страхування життя своїх працівників;

– запровадити умови, які б дозволили страховикам пропонувати привабливі програми нагромадження капіталу і були б доступні більш широкому загалу.

Окрім цього, державі слід приділити більше уваги процесам розвитку системи недержавного пенсійного забезпечення. Перспективним напрямом подальших досліджень стане розробка рекомендацій, спрямованих на розвиток страхування життя для конкретних вітчизняних страховиків.

ОБЛІК ПОДАТКУ НА ДОДАНУ ВАРТІСТЬ У СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТОВАРОВИРОБНИКІВ ТА ПОРЯДОК ВІДОБРАЖЕННЯ ЙОГО У ФІНАНСОВІЙ ЗВІТНОСТІ

Н. О. ШЕВЧЕНКО, кандидат економічних наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Порядок відображення сум ПДВ у бухгалтерському обліку викладено у спеціальному нормативному акті – Інструкції, затвердженій наказом Мінфіну

від 01.07.97 р. № 141. До цього документа неодноразово вносилися зміни, пов'язані зі зміною порядку адміністрування ПДВ, у тому числі із запровадженням системи електронного адміністрування ПДВ.

Необхідно правильно відображати ПДВ платникам податку на прибуток, а саме коли суми ПДВ включаються до складу витрат. Адже фінансовий результат, визначений за правилами бухгалтерського обліку, є об'єктом обкладення податком на прибуток.

Отже, згідно з Інструкцією № 141 платники ПДВ ведуть бухгалтерський облік ПДВ на таких субрахунках:

641 «Розрахунки за податками»;

643 «Податкові зобов'язання»;

644 «Податковий кредит»;

315 «Спеціальні рахунки в національній валюті».

Субрахунок 641. Цей субрахунок призначений для відображення сум податків, які підлягають сплаті до бюджету. Оскільки він використовується для обліку всіх податків (не тільки ПДВ), для обліку сум ПДВ доцільно відкрити до нього рахунок третього порядку. Наприклад, в програмі «1С:Підприємство» для таких цілей використовується субрахунок 6415 «Розрахунки з ПДВ». За кредитом цього субрахунку відображають податкове зобов'язання , за дебетом – податковий кредит, а також суму ПДВ, сплачену до бюджету.

Субрахунок 643. Цей субрахунок призначений для обліку (пп. 1.2, п. 11 Інструкції № 141):

податкове зобов'язання при отриманні передоплат за товари (послуги) від покупців чи замовників;

операцій із нарахування податкове зобов'язання при придбанні у платників ПДВ товарів (послуг), що будуть повністю чи частково використовуватися в неоподатковуваних операціях або в негосподарській діяльності. Тому до субрахунку 643 рекомендуємо відкрити два рахунки третього порядку:

6431 «Податкові зобов'язання за передоплатами». Цей субрахунок слід використовувати для відображення сум податкове зобов'язання, якщо першою подією є отримання передоплати від покупців чи замовників. За дебетом цього субрахунку відображається нарахування ПЗ на дату отримання передоплати (Дт 6431 – Кт 6415), за кредитом у кореспонденції із субрахунками доходів – списання нарахованого ПДВ на дату відвантаження товарів/надання послуг (Дт 701 (702, 703, 712) – Кт 6431);

6432 «Податкові зобов'язання, що підлягають коригуванню». Цей субрахунок слід використовувати при нарахуванні ПЗ, коли придбані товари (послуги, необоротні активи) будуть повністю чи частково використовуватися у неоподатковуваних операціях чи в негосподарській діяльності.

Субрахунок 644. Цей субрахунок призначений для обліку:

податкового кредиту при перерахуванні передоплат постачальникам (підрядникам) за товари (послуги);

сум вхідного ПДВ, не підтвердженого податковою накладною (далі – ПН), зареєстрованою в Єдиному реєстрі податкових накладних (далі – ЄРПН).

Отже, до субрахунку 644 також доцільно відкрити два рахунки третього порядку: 6441 «Податковий кредит за передоплатами» та 6442 «Податковий кредит непідтверджений». Також до субрахунку 644 можна відкрити окремий

субрахунок для відображення ПН, які зареєстровані в ЄРПН, але за якими платник ПДВ прийняв рішення відстрочити відображення податкового кредиту. Нагадаємо, платник може включити суми ПДВ до податкового кредиту протягом 365 днів із дати складання податкової накладної. Наприклад, для цих цілей можна відкрити субрахунок 6443 «Податковий кредит відстрочений».

Субрахунок 315. Цей субрахунок використовують для обліку руху грошових коштів на ПДВ- рахунку, відкритому в Казначействі. До нього доцільно відкрити рахунок третього порядку, наприклад 3151 «Розрахунки з Казначейством у системі електронного адміністрування ПДВ».

За дебетом цього субрахунку відображається в кореспонденції із кредитом субрахунку:

311 – зарахування коштів на рахунок у СЕА самим підприємством;

6415 – повернення Казначейством надміру сплачених грошових зобов'язань із ПДВ після подання підприємством уточнюючого розрахунку, у якому сума ПДВ до сплати була зменшена (повернення здійснюється за заявою платника, складеною в довільній формі) (п. 43.4 ПК).

За кредитом субрахунку 3151 відображається в кореспонденції з дебетом субрахунку:

6415 – перерахування коштів до бюджету (здійснюється Казначейством автоматично на підставі даних податкової декларації з ПДВ, та уточнюючих розрахунків);

311 – повернення на поточний рахунок коштів, надміру перерахованих на рахунок у СЕА (здійснюється Казначейством автоматично на підставі даних додатка 4 до декларації).

З 1 січня 2017 року для сільськогосподарських товаровиробників Законом від 24.06.04 р. № 1877-IV «Про державну підтримку сільського господарства України» (далі – Закон № 1877) уведено бюджетну дотацію.

Така дотація є цільовим фінансуванням, для обліку якого в Плані рахунків, затвердженому наказом Мінфіну від 30.11.99 р. № 291, призначено рахунок 48 «Цільове фінансування та цільові надходження». Цільове фінансування, яке не підлягає поверненню, є доходом отримувача. Порядок його відображення у складі доходів залежить від того, установлено умови використання такого фінансування чи ні.

Що стосується бюджетної дотації, запровадженої Законом № 1877, то вона не має цільового використання. Адже, по-перше, як випливає з назви ст. 16^1 цього Закону, дотація надається для розвитку сільгосптоваровиробників та стимулювання виробництва сільгосппродукції. Але, на які саме цілі можна витрачати дотацію, Законом № 1877 не визначено. Отже, дотація спрямована на підтримку певних галузей сільського господарства (овочівництво, садівництво, тваринництво, птахівництво), тобто для компенсації витрат, які понесло підприємство, і конкретні напрями її використання не встановлено.

По-друге, суми дотацій перераховуються не на окремий рахунок (як це було за часів дії спецрежиму), а на поточний. Тобто практично неможливо відокремити власні кошти і суми дотацій і відслідкувати напрями її використання.

Отже, оскільки цільове використання дотації не встановлено, відповідно до п. 19 П(С)БО 15 «Дохід» вона визнається доходом одночасно з визнанням дебіторської заборгованості (у даному випадку одночасно з її отриманням).

В обліку операції з отримання дотації відображаються так:

1. Отримано суму дотації на розрахунковий рахунок Дт 311 Кт 48 10000,00 грн.
2. Одночасно визнано дохід на суму дотації Дт 48 Кт 718 10000,00 грн.

Сальдо за субрахунком 6415 на кінець кожного звітного періоду має містити дані для відображення у декларації, а саме:

кредитове сальдо показує зобов'язання перед бюджетом. У балансі за формами № 1 та № 1-м його наводять у статті 1620 «Поточна кредиторська заборгованість за розрахунками з бюджетом»;

дебетове сальдо показує зобов'язання бюджету перед підприємством. У балансі за формами № 1 та № 1-м його наводять у статті 1135 «Дебіторська заборгованість за розрахунками з бюджетом».

Дебетове сальдо за субрахунками 643 та 644в балансі наводиться у статті 1190 «Інші оборотні активи», а кредитове – у статті 1690 «Інші поточні зобов'язання».

Що стосується субрахунку 315, то сальдо за ним відображають у балансі у статті 1165 «Гроші та їх еквіваленти».

МЕНЕДЖМЕНТ

ВПРОВАДЖЕННЯ ПРИНЦИПІВ ЛОГІСТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В УПРАВЛІННЯ ОПЕРАЦІЙНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

Н. О. ВЕРНЮК, кандидат економічних наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Однією із актуальних проблем розвитку економіки України є забезпечення результативної інтеграції в глобальний економічний простір та нарощування виробничого, експортного й транзитного потенціалів національної економіки. Аналізуючи досвід зарубіжних країн, що досягли значних успіхів шляхом орієнтації на логістику в управлінні, актуальним є питання вивчення можливості впровадження принципів логістичного менеджменту в практику операційного управління вітчизняними аграрними підприємствами.

Підвищення значення логістики в управлінні, перш за все, пов’язане з інтернаціоналізацією економіки, стрімким зростанням обсягів перевезень матеріальних ресурсів, розуміння того, що продуктивність праці підприємства-виробника, асортимент і обсяг товарної пропозиції залежить від наукового управління матеріальними та інформаційними потоками. Запорукою конкурентоспроможності сучасного підприємства стає ефективний логістичний менеджмент, тому вітчизняні аграрні підприємства повинні забезпечити збалансування рівня сервісу і величини логістичних витрат для підвищення конкурентоспроможності підприємства.

Мета операційного управління формується на основі досягнення головного правила логістики: потрібний товар (the right product) потрібної кількості (the right quantity) потрібної якості (the right quality) повинен бути доставлений найкращим шляхом (the right way) в потрібне місце (the right place) в потрібний час (the right time) потрібному клієнту (the right customer) за найнижчими витратами (the right cost). Не дотримання хоча б однієї частини цього правила може призвести до зниження якості надання послуг і, як наслідок, втрати клієнта. Таким чином, основна відмінність логістичного

підходу до управління від традиційного полягає у виокремленні єдиної функції управління раніше розрізненими матеріальними потоками в єдину систему. Об'єктом управління стають не окремі матеріальні об'єкти а потік, тобто множина об'єктів, що сприймаються як єдине ціле.

Раціональне застосування інструментів логістики в управлінні аграрним підприємством дозволить, на нашу думку, спростити процеси виробництва та зберігання сільськогосподарської продукції, підвищити ефективність діяльності підприємств та вивести український аграрний бізнес на принципово новий міжнародний рівень.

Україна, враховуючи наявність значних природних ресурсів та вигідне геополітичне розташування, має значний потенціал у розвитку сільського господарства як експортно-орієнтованої галузі. На фоні значного спаду обсягів виробництва більшості галузей національної економіки сільське господарство є одним із лідерів формування вітчизняного експорту. Експорт сільськогосподарської продукції за січень-вересень 2017 року збільшився на 24,3% порівняно з відповідним періодом 2016 року і становив 13,07 млрд. доларів. За даними Міністерства аграрної політики та продовольства, найбільше Україна експортувала до країн Азії – на суму 5,525 млрд. дол. На другому місці – країни ЄС – 4,177 млрд. дол. і третю сходинку займають країни Африки – 1,997 млрд. дол. Найбільш вагомими в структурі експорту стали: соняшникова олія – 24,8%, кукурудза – 18%, пшениця та суміш пшениці і жита – 14,45%, соя – 4,84%, ячмінь – 4,6% та насіння ріпаку – 4,6%.

Не зважаючи на значний ріст ефективності аграрного виробництва, що відбувся переважно за рахунок спаду в інших сферах економіки країни, слід враховувати наявність значних проблем у веденні та управлінні, які ставлять під питання подальше продовження позитивних тенденцій. Безумовно, сільське господарство багато в чому відрізняється від інших видів діяльності – це і сезонність виробництва, і залежність від кліматичних умов, і висока конкурентність галузі, викликана виробництвом однакової продукції багатьма виробниками, тому впровадження будь яких нових методів управління потребує корегування відповідно до особливостей виробництва. Проаналізувавши частку логістичних операцій в сільському господарстві можна зробити висновок, що саме з цієї точки зору необхідно будувати управлінську систему. Аналізуючи логістичні методи управління виробництвом, варто відмітити Lean Management, тобто «ощадливе керівництво (управління)», що грунтується на використанні меншої кількості ресурсів, запасів та часу при його організації, порівняно з традиційним виробничим процесом.

Метою ощадливого управління є усунення «відходів» таким чином, щоб діяльність створювала «ідеальну» цінність, що здійснюється за рахунок принципу Кайдзена, тобто постійного вдосконалення всіх виробничих процесів з метою оптимізації виробничого процесу та контролю над якістю продукції. Принцип Кайдзена дозволяє всебічно оцінити як окремі технологічні операції так і виробничий процес в цілому з метою мінімізації втрат ресурсів і часу. Ще одним елементом ощадливого управління є зменшення мінливості при кожній можливості її виникнення – включаючи мінливість попиту і виробництва. Виробнича мінливість включає не лише зміну якості продукції та її

характеристик, але й зміни у термінах виконання завдання. Зменшення впливу таких факторів досягається шляхом суворого контролю на кожному етапі виробництва.

До системи методів логістичного управління аграрним виробництвом можна віднести і впровадження принципу «точно в строк» (Just in Time). Основною ідеєю цього принципу є виключення матеріальних запасів товару та поповнення потреби в процесі виробництва на основі попередньо розрахованих даних. Рух матеріалів організовується так, що всі необхідні ресурси чи готова продукція доставлялися тоді, коли їх потребує виробництво. Система дозволяє скоротити затрати на утримання та обслуговування складських приміщень, а видаткові матеріали використовуються одразу і не залежуючись на складі. Дієвість цього методу забезпечується синхронізацією всіх процесів на підприємстві та точністю прогнозування, що досягається з допомогою автоматизованих систем управління. Однак, впровадження системи «точно в строк» в сільському господарстві України має деякі труднощі, що пов'язані з недовірою підприємств одне до одного, а при відсутності страхових запасів, будь-який збій у поставках сировини може порушити виробничий цикл та призвести до значних втрат. Крім того, сезонність та залежність аграрного виробництва від погодних умов та природних явищ і процесів ускладнює використання положень даної системи в сільському господарстві.

Підвищити ефективність та мінімізувати тривалість окремих технологічних операцій дозволяє і використання елементів японської системи управління «Kanban». ЇЇ основним завданням є ліквідація з виробничих підрозділів підприємства складів сировини, комплектуючих матеріалів і готової продукції та зменшення до мінімально можливих обсяги міжопераційних запасів. Однак, особливості аграрного виробництва дозволяють застосування системи «Kanban» лише на рівні обслуговуючого сервісу, реалізації готової продукції та завоювання нових клієнтів. Однак, за умов виробництва однотипної продукції сервіс стає шляхом отримання конкурентних переваг над іншими виробниками такого ж товару.

Адаптація принципу Poka-yoke (принцип нульової помилки) в управління аграрним виробництвом дозволить, на нашу думку, мінімізувати можливість виникнення помилок при переході між виробничими операціями. Poka-yoke допомагає працівникам на робочих місцях вчасно повідомити керівника про відхилення в ході виробничого процесу та запобігти переходу на наступний етап виробництва не виправивши допущеної помилки. Виробничий принцип нульової помилки ґрунтується на 3 складових:

- аналіз причини:
- 100%-й контроль.
- негайні заходи щодо виправлення помилки.

Таким чином, впровадження принципів концепції Lean management дозволяє підприємству отримати значну кількість переваг. Сюди входить вивільнення ресурсів, налагодження виробничих потоків, зацікавленість персоналу, безперебійна робота обладнання тощо. В умовах сучасного стану вітчизняного аграрного виробництва принципи Lean management можуть стати одним з шляхів підвищення ефективності виробництва та зміцнити конкурентні позиції української аграрної продукції на міжнародних ринках.

ФОРМУВАННЯ ЗЕРНОПРОДУКТОВОГО ПІДКОМПЛЕКСУ В РИНКОВИХ УМОВАХ

Г. О. КОВАЛЕНКО, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Провідне місце у складі АПК України займає зернопродуктовий підкомплекс, який об'єднує галузі, зайняті виробництвом зернових, їх заготівлею, переробкою, обслуговуванням сільськогосподарської і переробної ланок.

Як складна система, зернопродуктовий підкомплекс АПК має чотири головних структурних аспекти: організаційно-економічний, виробничо-функціональний, територіальний (регіональний) і компонентний.

Під організаційною структурою розуміють організаційно-економічну побудову системи формувань, що являють собою суб'єкти виробничого, переробного, обслуговуючого та додаткового призначення, які знаходяться у відносинах купівлі-продажу продукції, послуг, цінних паперів тощо та регулюються державою за допомогою економічних важелів та стимулів.

Основною складовою підкомплексу є зернове виробництво.

Перехід до ринкових відносин змінив діючі форми та методи управління цим підкомплексом, традиційний підхід до оцінки економічної ефективності виробничої діяльності окремих підприємств і галузі в цілому. В умовах ринку пристосування структури виробництва до структури потреб відбувається шляхом постійної взаємодії попиту та пропозиції. Це можливо, якщо створено оптимальне середовище, в якому економічні закони проявляють себе у природній формі, тобто коли право вибору господарських партнерів, а також структури виробництва та споживання визначаються лише економічною ефективністю і доходами господарюючих суб'єктів.

Сьогодні для виходу на український ринок зерно продуктів перед вітчизняними сільськогосподарськими товаровиробниками бар'єром є цілий ряд факторів. Це: непередбачуваність на зерновому ринку; недостатність інформації про ситуації, що виникають на ньому; зростання витрат на виробництво, зберігання і переробку зерна; висока процентна ставка банка за надання кредиту; відсутність доступного місця для проведення торгів, аукціонів, тендерів; неплатоспроможність споживача тощо. До того ж, на ринку зерна сьогодні головний – посередник, що диктує умови купівлі-продажу як виробнику, так і споживачу зерно продукції. Виправити ситуацію можна шляхом відновлення господарських зв'язків між постачальниками і споживачами з метою стабілізації товарних потоків від одного підприємства до другого (від сировини до готової продукції) та зниження собівартості, і, відповідно, ціни готової продукції. Подолання розбіжностей між самостійними підприємствами, пов'язаними між собою в межах єдиного технологічного циклу, можливо шляхом вертикальної інтеграції цих підприємств.

Виробничо-функціональна структура зернопродуктового підкомплексу характеризує співвідношення основних технологічних стадій виробництва кінцевого продукту та роль кожної з них у формуванні вартості продукції.

Територіальна (регіональна) структура зернопродуктового підкомплексу містить сукупність відповідних галузей в межах конкретної території (країни, області, району тощо). Головною їхньою цільовою функцією є оптимізація

розмірів виробництва сільськогосподарської та промислової продукції з зернової сировини власного виробництва для потреб місцевого населення, для продажу й обміну зі споживачами інших регіональних зернових АПК.

В межах природно-економічних зон виділяють зональні зернопродуктові підкомплекси, сформовані під впливом природних умов відповідної зони. Вони представлені інтегральними зернопродуктовими зонами – територіальним зосередженням усіх зернопродуктових підкомплексів в межах однієї природно-економічної зони. Такі зони сформувались у межах Полісся, Лісостепу і Степу України.

Регіональний зернопродуктовий підкомплекс формується в межах діючої системи адміністративно-територіального поділу країни, тобто це цілісні одиниці, які є територіальними частинами зернопродуктового підкомплексу країни. При цьому в територіальному аспекті, як і в галузевому, виробничі зв’язки охоплюють усі ланки просування продукції. Територіальний обмін продукцією сільського господарства важливий для більшості продуктових під комплексів, проте для зернопродуктового являє особливу значимість, оскільки транспортні потоки зерна більш великі, ніж за іншими продуктами. Крім того, зерно за своєю видовою структурою – багатоасортиментний продукт, який достатньо добре транспортується і зберігає свої якості при перевезенні на великі відстані. Продукти переробки зерна менш транспортабельні, тому їх доцільно виробляти на місцях споживання. Такій альтернативі повинно відповідати і розміщення промислових підприємств, що переробляють зернову сировину. Розміщення підприємств, що виробляють кінцеву продукцію зернопродуктового підкомплексу, повинно бути взаємопов’язано також із торговельними підприємствами, що обслуговують населення.

Разом із поняттям регіонального аспекту зернопродуктового підкомплексу постає питання регіональної інтеграції різних видів трудової діяльності, пов'язаних не тільки з виробництвом, переробкою зернової продукції та її реалізацією, а й з тими видами, що обслуговують цей процес, керують ним. Через особливості розвитку кожного регіону, зумовлені природно-кліматичними чинниками, традиціями виробництва і споживання продукції, масштаб і характер інтеграції, кожний регіональний зернопродуктовий підкомплекс має свою специфіку.

Як економічна категорія регіональний зернопродуктовий підкомплекс в умовах ринку залишається виразником сукупності економічних відносин, які діють у формі виробничих зв'язків і виконують такі функції: задовольняють потреби населення регіону у продуктах харчування; спрямовують потоки продукції в інші регіони, які не задовольняють потреб місцевого населення; створюють райони експортної орієнтації; регулюють відносини власності; організують і регулюють відносини між різними формами господарювання в регіоні; створюють перспективну раціональну галузеву структуру зернопродуктового підкомплексу.

На базі регіональних зернопродуктових підкомплексів створюються зернопродуктові асоціації різних типів: агрокомплекси (підприємство з виробництва, переробки і продажу сільськогосподарської продукції), агрокомбінати (об’єднання підприємств суміжних галузей, в якому продукція одного підприємства є сировиною для іншого), агрооб'єднання (договірні об’єднання, створені з метою постійної координації господарської діяльності).

Визначальною складовою регіональної політики щодо моделі зернопродуктового підкомплексу є опрацювання перспективного

територіального розміщення з огляду загальнодержавних та кожного виробника інтересів сталого, прибуткового виробництва конкурентоспроможної продукції в найсприятливіших умовах з найменшими витратами матеріально-технічних ресурсів і найбільшою їх економічної віддачею.

Один з принципів раціонального розміщення передбачає мінімізацію коливань та стабілізацію обсягів виробництва, наближення їх до внутрішніх регіональних та загальнодержавних потреб з поступовим нарощуванням експортного потенціалу. В ринкових умовах виникає якісно новий тип відносин і формування економічних зв'язків між виробниками і споживачами. В основі цих відносин є взаємний інтерес, який, з одного боку, сприяє збільшенню обсягів виробництва, а з другого – спонукає раціонально використовувати продукцію. В таких умовах формується і регіональний ринок зерна.

Під регіональним ринком зерна розуміють сукупність організаційно-економічних відносин, за допомогою яких в регіоні здійснюється купівля-продаж зерна і продуктів його переробки.

Для регіонального ринку зерна України в сучасних умовах характерними рисами є: скорочення державних закупівель і переорієнтація системи реалізації з державних на альтернативні канали збуту; значні зміни ринкових цін на зерно в залежності від урожайності та сезонності виробництва, поява на ринку великої кількості посередницьких структур, що диктують сільськогосподарським товаровиробникам невигідні цінові умови; інформаційна непрозорість ринку і, як наслідок, відсутність рівноцінної ціни, що визначає реальний попит і пропозицію. Невирішеність цих питань призводить до деформування системи ціноутворення на зерно, зниження залежності між ціною і якісними показниками зерна, порушення контролю за товарними і фінансовими потоками, розвитку тіньового ринку зерна.

Компонентний аспект зернопродуктового підкомплексу полягає в наявності зв'язаних окремих галузей, функціональних блоків регіонів і агропромислових циклів. Основними елементами інтегрованого зернопродуктового підкоплексу є зернопродуктові підкомплекси, що розвиваються на основі певних агропромислових циклів.

Агропромислові цикли є основою формування зернопродуктового підкомплексу. При цьому найбільший вплив на формування конкретної структури зернопродуктового підкомплексу мають такі суспільно-географічні фактори, як рівень господарського освоєння території, науково-технічний прогрес, потреби населення в продуктах харчування, характер розселення та рівень забезпеченості трудовими ресурсами.

НЕПРОДУКТИВНІ ВИТРАТИ В МОЛОЧНОМУ СКОТАРСТВІ

О. В. КРУГЛЯК, кандидат економічних наук
Інститут розведення і генетики тварин імені М. В. Зубця Національної академії аграрних наук України, с. Чубинське, Україна

Витрати є важливою економічною категорією, що мають вирішальний вплив на визначення цінової політики та формування фінансових результатів діяльності підприємства, характеризують рівень організації виробництва та застосовування технологій.

Відповідно до доцільністї їх витрачання, витрати поділяють на продуктивні та непродуктивні. На відміну від продуктивних витрат, які є виправданими та доцільними для даного виробництва, непродуктивні витрати виникають в разі порушень технології, недоліків в організації виробництва тощо.

До непродуктивних витрат, передусім, необхідно віднести витрати, що мають відхилення у порівнянні із нормативними, тобто незаплановані витрати, що не були відображені у кошторисі. Їх поділяють на непродуктивні витрати та непродуктивні втрати. Зокрема, втрати можуть виникати у випадку заподіяння матеріальної шкоди третіми особами (можуть бути ними відшкодовані); знецінення запасів; втрати, пов'язані з надзвичайними подіями; у вигляді штрафів, пені, списання безнадійної заборгованості тощо.

Щодо непродуктивних витрат, що виникають внаслідок незапланованих організаційних причин, порушень технології виробництва, договірних відносин,– вони виникають внаслідок:

- значної трудомісткості продукції та недостатнього рівня продуктивності праці;
- перевитрат матеріалів;
- перевитрат кормів внаслідок порушення технології їх заготівлі та зберігання, нормування годівлі й балансування раціонів;
- порушення технології відтворення стада і вирощування ремонтного молодняку;
- несвоєчасної діагностики та лікування тварин;
- неефективного використання обладнання тваринницьких ферм.

Причини та динаміка виникнення непродуктивних витрат мають бути об'єктом прискіпливого вивчення фахівців з управлінського обліку та фінансового менеджменту підприємств галузі. Тому важливо забезпечити проведення їх економічної оцінки для визначення їх обсягу та питомої ваги в сукупних витратах.

Економічну оцінку непродуктивних витрат на утримання великої рогатої худоби молочного напрямку продуктивності необхідно здійснювати на основі критеріїв, що враховують основні фактори впливу на ефективність. До таких критеріїв відносять інноваційно-виробничі, ринкові, соціально-екологічні.

Основними напрямами впровадження інновацій у виробничі процеси молочного скотарства наразі виступають:

- підвищення генетичного потенціалу тварин;
- раціональне використання кормових ресурсів, підвищення якості кормів;
- модернізація та автоматизація виробничих процесів;
- впровадження енергозберігаючих технологій.

До ринкових критеріїв оцінювання витрат відносяться відповідність виробленої продукції потребам ринку, рівень закупівельних цін, конкурентоспроможність продукції за ціною та якістю та ін. Соціальні та екологічні критерії визначають вплив галузі на рівень зайнятості населення, стан навколишнього середовища тощо. Оцінка непродуктивних витрат за всіма критеріями відбувається із застосування прийомів економічного аналізу.

У період фінансової кризи, коли ділова активність падає й відповідно зменшуються обсяги споживання продукції скотарства і доходи від її реалізації, для підприємств, що утримують тварин, скорочення витрат стає питанням

виживання. Проте підходити до цього процесу потрібно обдумано, для того, щоб у результаті скорочення витрат не постраждали життєво важливі аспекти діяльності підприємства. Для досягнення ефекту від скорочення непродуктивних витрат, необхідно:

- проаналізувати витрати;
- визначити серед них непродуктивні витрати, які слід скорочувати;
- виявити резерви підвищення дохідності виробництва;
- розробити та запровадити заходи щодо скорочення непродуктивних витрат.

Проведено аналіз структури собівартості продукції скотарства в державних підприємствах «Дослідне господарство «Нива» та «Дослідне господарство «Христинівське» Інституту розведення і генетики тварин імені М. В. Зубця НААН за 2012-2016 рр. Встановлено, що структурі витрат на виробництво молока найбільшу питому вагу становлять витрати на корми (42,6 %) та на оплату праці разом із нарахуваннями (20,4 %). У виробництві живої маси великої рогатої худоби на корми та оплату праці припадає 76,6 % всіх витрат.

Економічна оцінка непродуктивних витрат на виробництво продукції молочного скотарства на даних вказаних господарств за 2014 рік засвідчила, що хоч рівень витрат кормів з розрахунку на одиницю продукції наближався до норми (при надої на корову більше 6 тис. кг молока він становив в межах 1,0-1,03 ц корм. од.), проте виникали непродуктивні витрати від перевитрат кормів, які за фактичними даними оцінено у 54-91 грн. із розрахунку на 1 корову. Затрати праці на виробництво молока в обох господарствах практично не перевищували нормативні, хоч в дослідному господарстві «Нива» виникали непродуктивні витрати у розмірі 38 тис. грн. Економічних втрат від нееквівалентних цін реалізації молока у порівнянні із середніми по регіону за вказаний період господарства не зазнавали. Відповідно до аналізу показників відтворення поголів'я худоби господарств, виявлено збільшення тривалості сервіс-періоду до 132 днів у дослідному господарстві «Христинівське», внаслідок чого непродуктивні витрати склали 8,3 тис. грн.

Отже, непродуктивні витрати в молочному скотарстві виникають, насамперед, від незбалансованої годівлі, зниження генетичного потенціалу худоби, подовження тривалості міжотельного періоду, скорочення тривалості господарського використання корів, низької якості молока, нееквівалентних цін його реалізації тошо. Комплексна економічна оцінка непродуктивних витрат дозволить забезпечити ефективне управління виробничими процесами молочного скотарства.

УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВИМИ РЕСУРСАМИ ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ ЯК ФОРМИ МАЛОГО БІЗНЕСУ

Л. О. КУСТРІЧ, кандидат економічних наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Однією з основних організаційно-правових форм ведення сільськогосподарського виробництва, що відповідає критеріям малого аграрного підприємництва, у системі багатоукладної економіки є фермерські

господарства. Важливе значення для їх становлення й розвитку має достатнє фінансове забезпечення діяльності, тому питання наявності та використання фінансових ресурсів постійно залишаються у полі зору науковців і практиків.

Теорії фермерства, його суспільній та виробничій специфіці присвячено низку наукових праць В.М. Алексійчука, П.І. Гайдуцького, В.П. Горьового, О.Є. Гудзя, М.Я. Дем'яненка, І.І. Лукінова, П.Т. Саблука, П.А. Стецюка та інших. Позитивно оцінюючи результати досліджень, варто зазначити, що у науковій літературі зокрема недостатньо висвітлюють фінансову діяльність фермерів у разі застосування різноманітних форм і методів залучення фінансових ресурсів. Фінанси малих підприємств розглядаються, переважно, у загальному контексті й не виступають метою окремих досліджень.

Тому метою даного дослідження є вивчення значення управління фінансовими ресурсами фермерських господарств, пошук шляхів поліпшення фінансового стану фермерських господарств.

Поняття «управління фінансовими ресурсами фермерських господарств» означає застосування певного комплексу заходів з боку підприємств, їхніх партнерів по бізнесу та держави, спрямованих на забезпечення безперебійного процесу виробництва продукції та стійкого економічного розвитку суб'єктів інноваційного спрямування.

Такий комплекс заходів ґрунтується на послідовній реалізації дій у межах виконуваних управлінням функцій (організації, мотивації, контролю, аналізу, координації і регулювання фінансових ресурсів) для виконання запланованих завдань (збільшення доходів підприємства, поліпшення й оптимізація структури джерел формування фінансових ресурсів, планування ефективності вхідних і вихідних фінансових потоків, розробка та впровадження стратегії управління фінансовими ресурсами, виділення пріоритетних об'єктів фінансування діяльності) з використанням методів управління (економічні, адміністративні, соціально-психологічні).

Через управління фінансовими ресурсами можна забезпечити комплексний розвиток фермерських господарств у досягненні ними стійких темпів зростання економічних показників, конкурентоспроможності продукції, диверсифікації діяльності на кооперативних засадах, інтеграції на ринок кредитних послуг і вихід на вищий рівень підприємництва для реалізації власних амбіцій, ідей та ініціатив у нових видах підприємницької діяльності.

Для фінансування своєї діяльності та розвитку фермери використовують власні й залучені із зовнішніх джерел кошти. Власний капітал фермерського господарства – це загальна вартість власних засобів, які належать господарству на правах власності й які воно використовує для формування активів. У складі внутрішніх джерел відтворення власного капіталу фермерських господарств основне місце належить прибутку, який залишається у розпорядженні фермерів. Прибуток формує більшість власних фінансових ресурсів фермера, забезпечуючи приріст власного капіталу, а відповідно й зростання ринкової вартості підприємства. Певну роль у складі внутрішніх джерел відіграють також амортизаційні відрахування, проте суму власного капіталу вони не збільшують, а лише є засобом його реінвестування. Інші внутрішні джерела не відіграють помітної ролі у формуванні власних фінансових ресурсів господарства.

Щоб власний капітал ефективно відтворювався і максимально

примножувався, фермер постійно повинен дотримуватися чіткого спрямування отриманих грошових коштів із різних джерел фінансування в конкретні категорії активів. За рахунок власного капіталу фермерські господарства формують свою матеріально-технічну базу, яка повинна забезпечувати безперебійне виробництво одного операційного циклу: робочий капітал, робоча і продуктивна худоба, основні засоби та багаторічні насадження.

Зовнішні фінансові ресурси фермерів – це кошти державної фінансової підтримки, кредити банків і кредитних кооперативів, факторинг, лізинг.

Розглядаючи реалії державної підтримки сільськогосподарських товаровиробників, слід зазначити, що передбачені законодавчими нормативно-правовими актами можливості фінансувати кошти на потреби фермерських господарств з місцевих та державного бюджету є дуже обмеженими. Також надання дотацій та пільг від Аграрного фонду та Українського державного фонду підтримки фермерських господарств доступне невеликій кількості сільгоспвиробників за умови дотримання ними визначених вимог.

Також на даний час в Україні не є активною співпраця фермерських господарств з лізинговими та факторинговими компаніями, хоча й необхідність в даному виді співпраці існує, адже фермерські господарства потребують оновлення матеріально-технічної бази у відповідності з досягненнями НТП, а також мають труднощі в розрахунках з кредиторами та дебіторами.

Щодо кредитних відносин фермерських господарств з комерційними банками, то слід зазначити, що вони все ще перебувають у процесі становлення. Деякі складові власне сільськогосподарського кредитування (бюджетні відшкодування частини банківських відсотків, розвиток лізингу) постійно піддаються змінам у напрямі вдосконалення та спрощення для підприємств, інші (зокрема страхування, іпотека, механізми вирішення спорів з банками в судовому порядку) характеризуються незавершеністю процесів формування. Крім цього, кредитування фермерських господарств недостатньо підкріплене законодавчо.

Більш привабливим джерелом фінансування фермерських господарств і, до того ж, як свідчить досвід іноземних країн, одним з найбільш ефективних, є кредитна кооперація. Кредитна кооперація фермерів – це добровільне об'єднання фізичних і юридичних осіб, які займаються фермерською діяльністю, на основі демократичних принципів, рівноправності та взаємодопомоги для задоволення господарських та фінансових потреб його учасників. Перевагами щодо впровадження кредитної кооперації фермерських господарств є: 1) забезпечення сільської місцевості кредитними ресурсами; 2) зростання соціально-економічного розвитку сільських територій; 3) підвищення ділової активності та фінансової стійкості фермерських господарств; 4) можливості розширення виробництва та диверсифікації видів діяльності фермерських господарств; 5) підвищення конкурентоспроможності фермерських господарств на вітчизняному та закордонному ринках; 6) сприяння скороченню безробіття в сільській місцевості шляхом збільшення кількості нових робочих місць внаслідок розширення виробництва фермерськими господарствами; 7) можливість втілення та використання інноваційних ідей у сільгоспвиробництві. Серед негативних моментів даного виду кооперації можна виділити, по-перше, ризикованість вкладання коштів

членами спілки, по-друге, їх можливу недостатність для кредитування потреб її учасників, і, по-третє, диференційований фінансовий стан учасників (ймовірність неповернення одержаного кредиту учасником у зв'язку з різким погіршенням його платоспроможності).

Варто зазначити, що на фінансове забезпечення фермерів впливає специфіка сільськогосподарського виробництва, для якої характерними є: використання землі як основного засобу виробництва та переважання продуктивної і робочої худоби в його структурі; сезонність потреб у фінансових оборотних коштах, а також те, що переважна більшість оборотних ресурсів формується в натуральній формі (молоді тварини, тварини на відгодівлі, насіння, ремонтні матеріали, паливо, мінеральні добрива), оминаючи грошову фазу кругообігу; тривалість виробничого циклу та залежність від природного середовища; наявність цінового перерозподілу не на користь сільськогосподарських виробників, нееластичність попиту за ціною на продукцію продовольчої групи, нееластичність попиту за доходами.

Таким чином, особливості формування і використання фінансових ресурсів фермерських господарств дають змогу стверджувати, що за умови ефективного управління фінансами вони матимуть змогу успішно функціонувати і розвиватися.

ПЕРЕДУМОВИ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ІМІТАЦІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ В УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВАМИ АГРОБІЗНЕСУ

Б. М. МАРІН, викладач
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Одним з найбільш затребуваних інструментів моделювання виробничо-комерційної діяльності підприємств зараз є метод імітаційного моделювання. Причинами його популярності є як зростаюча потужність обчислювальних систем, так і відсутність можливості забезпечити всі підприємства достатньою кількістю високопрофесійних економістів-математиків для побудови адекватних аналітичних економіко-математичних моделей і розв'язування на їх основі численних оптимізаційних задач.

Широкого застосування метод імітаційного моделювання набув і в аграрній сфері економіки. Головними передумовами його застосування в управлінні виробничими, переробними, торгівельними та іншими компаніями агробізнесу є:

1. Наявність цілої низки випадкових чинників, які призводять до суттєвої невизначеності у процесі прийняття управлінських рішень. Головними групами таких чинників є (а) стан погоди у важливі для виробничого періоду терміни, (б) стан ринків продовольства та сільськогосподарської сировини (обсяги і час реалізації, ціни, умови постачання) та (в) стан фінансових ринків, що впливають на можливість сільськогосподарських товаровиробників вигідно, своєчасно і в повністю забезпечувати виробництво позиковими коштами для закупки техніки, пального, добрив, проведення ремонтів с.-г. машин і обладнання тощо.

2. Складні взаємозв'язки між входами і виходами економічних систем,

коли необхідно використовувати частину виробленої продукції для забезпечення власного виробництва (корми для тваринництва, органічні добрива для рослинництва). Складність посилюється умовами невизначеності і ризику через те, що і обидві складові виробничого процесу (рослини і тварини) є живими організмами, реакція яких на технологічні операції є у значній мірі випадковою.

3. Часта зміна умов ведення бізнесу, що призводить до необхідності багаторазово частого (постійного) адаптування моделі і проведення нових модельних розрахунків. Імітаційні моделі більш просто, ніж інші, дозволяють параметризувати ці умови і проводити імітаційні експерименти без втручання в структуру моделі.

Широке застосування методів машинної імітації в галузі стало можливим завдяки розвитку як фізичних потужностей сучасних комп'ютерів, так спеціалізованого програмного забезпечення.

Огляд літературних джерел та знайомство з програмними продуктами на сайтах відповідних компаній дає змогу розподілити інструментарій імітаційного моделювання на такі категорії.

1. Універсальні програми. До них, перш за все, належить табличний процесор Excel, який завдяки вбудованим засобам (надбудови, функції, мова програмування VBA) дозволяють реалізовувати будь-які алгоритми, зокрема алгоритми методу Монте-Карло, який є основним в реалізації більшості імітаційних моделей. До цієї категорії належить також потужна програма MATLAB.

2. Традиційні спеціалізовані програмні продукти для імітаційного моделювання. Найпершою з таких програм була GPSS Невдовзі після неї були створені системи Scilab та Maxima (1960-ті роки). Особливість цих продуктів – максимум математичних можливостей і мінімум наочності. Для роботи з ними потрібна спеціальна підготовка. Програми були модернізовані і досі використовуються в університетах та наукових установах.

Дещо іншою є програма Crystal Ball компанії Oracle, яка виконана у вигляді програмної надбудови до Excel. Однак і тут графіка є статичною і лише доповнює отримані числові результати. Всі випадкові параметри моделі задаються їх законами розподілу та іншими статистичними характеристиками, а системна динаміка описується простими співвідношеннями між змінними моделі.

3. Візуальні системи динамічного імітаційного моделювання. Програмне забезпечення цього типу дозволяє не тільки провести модельний експеримент та отримати його числові результати, а й прослідкувати весь процес в динаміці, спостерігаючи за поведінкою окремих елементів та втручаючись у процес, змінюючи його параметри для досягнення бажаного результату. До програмних продуктів третьої категорії належать AnyLogic, Arena, Simio, ProModel, Enterprise Dynamics, ExtendSim та цілий ряд інших про-грам. Особливістю програми AnyLogic є те, що в ній реалізована повна множина підходів до побудови імітаційних моделей: (1) системна динаміка, (2) дискретно-подійне (процесне) моделювання та (3) агентне моделювання.

При побудові моделей виробничих та комерційних процесів до елементів системної динаміки належать розрахунки, які на великих за розміром вибірках можна вважати детермінованими. Вони оперують відомими розрахунковими

формулами і не описують поведінку окремих елементів моделі (людей, машин, платежів тощо). До елементів моделі належать накопичувачі (наприклад, комбайни, склади, транспортні засоби), потоки (роботи, процеси постачання), та правила. За допомогою системної динаміки можна описувати лише загальні залежності між показниками і неможливо враховувати стохастичний характер поведінки кожного екземпляра сутностей моделі.

Застосування дискретно-подійного підходу передбачає заміну неперервної природи процесів і розгляд лише суттєвих подій, таких як моменти початку і завершення робіт, оплати сировини, надходження продукції. Практично всі такі події носять стохастичний характер. Випадковість можуть вносити такі їх характеристики (властивості), як час настання, тривалість події, пов'язані з ними витрати та вартість тощо. Тому в моделях такі випадкові характеристики задаються параметрами їх законів розподілу.

Останнім часом завдяки значному зростанню потужності персональних комп'ютерів широкого розповсюдження набув агентний підхід до моделювання, який дозволяє аналізувати зв’язок між поведінкою агентів на мікрорівні та її наслідками на макрорівні. Цей підхід ще називають принципом побудови систем знизу догори. Дослідження загальних характеристик економічної системи підприємства здійснюється при цьому підході за допомогою максимально деталізованого опису параметрів і поведінки окремих активних елементів (агентів), їх прямої та непрямої взаємодії, реакції на зміни у ринковому середовищі. Після такого опису модельне середовище "заставляє" агентів діяти і дає змогу накопичувати та аналізувати глобальні статистичні показники роботи всієї системи – прибуток, витрати, простої, черги, заборгованості тощо.

Поєднання всіх трьох підходів до побудови різних елементів моделей діяльності підприємств забезпечить відтворення у моделях всіх необхідних закономірностей, які притаманні реальним об'єктам. Побудовані нами імітаційні моделі економічних процесів і систем та їх реалізація в системі AnyLogic засвідчили високий ступінь ефективності цього методу дослідження.

Проведений аналіз систем імітаційного моделювання дозволяє зробити такі висновки: (1) в силу стохастичного характеру та системної складності задачі управління найкраще описуються динамічними імітаційними моделями; (2) серед усіх доступних на ринку програмних продуктів найбільш придатним для моделювання функціонування фінансових систем є програма AnyLogic завдяки підтримці всіх головних методів імітаційного моделювання; (3) поєднання в моделях фінансових процесів системної динаміки, процесного та агентного підходів забезпечує високий рівень адекватності моделей реальним процесам і явищам.

СІЛЬСЬКИЙ ЗЕЛЕНИЙ ТУРИЗМ В УКРАЇНІ: ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Л. М. НЕЩАДИМ, кандидат економічних наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Сьогодні актуальним є розвиток сільського зеленого туризму, який давно практикується в Україні. Адже в селах, які мають відповідну рекреаційну базу,

завжди було багато відпочиваючого міського населення. Найпопулярнішими для відпочинку є села біля морів, річок поруч з гірською місцевістю. Особливо сприятливі умови для розвитку зеленого туризму створюються на територіях національних та ландшафтних парків, де існує можливість поєднати повноцінний відпочинок з пізнаванням природничого та історико-культурного потенціалу регіону.

Розвитком зеленого туризму в Україні займається «Спілка сприяння розвитку сільського зеленого туризму в Україні». Її метою є популяризація відпочинку в українському селі, сприяння розвитку сільської інфраструктури та самозайнятості сільського населення, збереження культурної спадщини та навколишнього середовища. Форма роботи: проведення конференцій, виставок, фестивалів, круглих столів, тренінгів в регіонах України, видання журналу, посібників та іншої рекламно-інформаційної продукції.

Законодавча база для розвитку зеленого туризму в Україні створена, але має ряд недоліків, а саме: відсутнє чітке визначення терміну «зелений туризм», а це створює незручності в бізнесі (проблеми оформлення, реєстрації, податкового обліку тощо).

В Україні зелений туризм перебуває на початковому етапі розвитку. Проте в країні вже розпочався процес активної популяризації цього виду відпочинку, як туристичного продукту. Туризм є піонером у використанні природних ресурсів, першим залучає до обороту своєї діяльності раніше не використовувані природні комплекси та елементи: високогір’я, пляжі, сніжний покрив, екзотичні, унікальні ландшафти, печери, водопади.

Українське село має надзвичайно багату історико-архітектурну спадщину, культуру, самобутній побут, даровані природою мальовничі ландшафти, а також лікувально-рекреаційні ресурси. Наші села багаті індивідуальним житловим фондом та добрими і працьовитими людьми. Водночас гострою проблемою багатьох сіл є зростаючий надлишок робочої сили. Враховуючи відсутність капіталовкладень на створення нових робочих місць у сільській місцевості України, на загальнодержавному рівні більше уваги варто приділяти тим галузям, які не потребують для свого розвитку великих грошових вкладень. До таких галузей належить сільський туризм, який давно практикується в Україні. У світі сільський зелений туризм розглядається як альтернатива сільському господарству за розмірами отриманих прибутків. До того ж, розвиток інфраструктури сільського туризму не вимагає таких значних капіталовкладень, як інші види туризму і може здійснюватися за рахунок коштів самих селян без додаткових інвестицій.

Важливим результатом розвитку сільського туризму є реалізація продукції особистого господарства, причому реалізація її на місці, і не як сільськогосподарської сировини, а як готових продуктів харчування після відповідної обробки й приготування. Досвід показує, що ті сім'ї, які приймають відпочиваючих, удосконалюють і структуру посівів на приса- дибних ділянках із урахуванням потреб гостей, розширюють асортимент овочевих культур, фруктових дерев, ягідників тощо; розвивають та урізноманітнюють присадибне тваринництво, заводять тепличне госпо- дарство, займаються мисливством, бджільництвом та рибальством. Крім того, розвиток сільського туризму та його видів спонукає до покращення благоустрою сільських садиб, вулиць, сіл у

цілому; стимулює розвиток соціальної інфраструктури.

Суттєву роль відіграє розвиток сільського туризму та його складників у підвищенні культурно-освітнього рівня сільського населення. Готуючись приймати та обслуговувати відпочиваючих, члени селянських родин мимоволі змушені поповнювати свої знання з ведення домашнього господарства, гігієни й санітарії, приготування їжі тощо, а спілкування з 112 гостями розширює їх кругозір, дає змогу зав'язати нові знайомства, завести друзів в інших населених пунктах.

В Україні вже є досвід організації агротуристичних підприємств за моделями типу «пансіон», «тур з проживанням в кочовому традиційному житлі», «українське село», «VIP-село», «сільський готель» та ін. Однак робота в агротуристичному секторі тільки починається і її масштаби, способи організації та обсяги фінансування поки що не дозволяють говорити про розгортання агротуризму в сектор сучасної туріндустрії. За показником ціна-якість український агротуристичний продукт поки не може конкурувати на міжнародному ринку. Основна орієнтація для українського агротуристичного сектора спрямована на внутрішній туризм, що, втім, не виключає розробки окремих високоякісних турпродуктів спеціально для зовнішнього ринку.

Перспективами подальших досліджень у напрямі сільского зеленого туризму має бути розгляд законодавства європейських країн стосовно регулювання відносин у сфері сільського туризму для того, щоб формувати вітчизняне законодавство.

ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ АГРОТУРИЗМУ

Н. М. ПРОЦЕНКО, кандидат економічних наук
А. В. ЧЕРНЯТІН, магістрант
Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва, м. Харків, Україна

При організації будь-якої діяльності поряд з залученням матеріальних та фінансових ресурсів необхідно підкреслити проблему інформаційної підтримки прийняття рішень, без розв’язання якої управління процесами не буде ефективним. Прийняття рішень потребує достовірної інформації, ефективний пошук, аналіз та формування якої не можливий без застосування сучасних методів на базі інформаційних технологій.

Варто відмітити, що індустріальний розвиток суспільства призвів не тільки до благ цивілізації, але й до цілої низки негативних наслідків: забруднення екологічних систем навколо великих промислових районів, збільшення психологічного навантаження на людину через прискорення темпу життя. Все це змушує людей шукати різні форми відновлення свого здоров’я, серед яких туризм може стати необхідною формою задоволення потреб людини.

На сьогоднішній час у переліку усіх галузей економіки туризм розвивається швидкими темпами і в найближчі роки може стати найбільш важливим її сектором. В багатьох країнах світу туризм виступає

найприбутковішим видом бізнесу, Україна в світовому рейтингу туристичних прибутків посідає стабільно 14 місце, маючи значний потенціал до розвитку.

Одним з найважливіших видів туризму є агротуризм. Цей вид туризму отримав достатнього поширення і в даний час є дуже перспективним у світі. Агротуризм виступає каталізатором оздоровчих, пізнавальних, розважальних цілей з використанням геологічних і географічних об'єктів природи. Важливими факторами розвитку цієї гілки туристичної галузі є природний та історико-культурний потенціал, за яким Україна здатна стимулювати значний інтерес у вітчизняних та іноземних туристів. Ця галузь підтримує національні традиції, стимулює розвиток народних промислів, відродження рецептів приготування цікавих і смачних страв, вимагає збереження природи і створення сприятливих соціальних умов для свого функціонування. Тому саме ця сфера залишає великі можливості для пошуків та активної діяльності.

Розвинуті країни розглядають агротуризм як невід'ємну складову програми комплексного соціально-економічного розвитку села. Але для того, щоб даний вид туризму стабільно розвивався, необхідно регулювати його господарський механізм – організаційні, економічні та правові аспекти діяльності. Особливої уваги потребує організація скоординованих стосунків між учасниками (суб'єктами) агротуризму задля вирішення питання оподаткування, тарифів на житло й послуги, системи маркетингу, гарантій щодо прийому та обслуговування гостей, певних стандартів обслуговування.

Для цього необхідно не тільки створити туристичний продукт, а й забезпечити ринок для нього, відповідно для потенційних відвідувачів необхідно забезпечити ефективну інформацію про цей продукт. Проте, в цьому напряму є ряд прогалин: відсутність інформаційно-рекламного забезпечення, що дало б змогу налагодити оперативний взаємозв’язок між власниками сільської садиби і туристом; недостатність необхідного навчально-методичного забезпечення для організації відпочинку в сільській місцевості та господарської діяльності в сфері агротуризму, що допомогло б налагодити якісний сервіс; низький рівень організаційно-управлінського забезпечення даного виду туристичної діяльності. Сьогодні ж про можливості внутрішнього туризму недостатньо поширена інформація як на внутрішніх, так і зовнішніх ринках. Існує нагальна потреба у всебічному інформаційно-рекламному забезпеченні громадськості країни та зарубіжжя про розвиток існуючих та перспективних напрямів саме агротуристичної галузі.

Інформаційний ресурс, на відміну від інших матеріальних ресурсів, практично невичерпний. Необмеженість обсягу доступної користувачам інформації, яка за допомогою Internet та мультимедійних технологій може бути представлена у вигляді статичної графіки, малюнків, зображень із застосуванням анімації, звуку, у сучасних умовах є одним із найефективніших засобів комунікації та реклами в будь-якої галузі, не є винятком й агротуристична галузь.

Тому, безумовно, важливою проблемою розвитку рекламно-інформаційного сектору, який направлений на просування агротуристичного продукту на внутрішніх і зовнішніх ринках, є створення єдиної інформаційної

бази певного регіону з визначенням можливих туристичних маршрутів, транспортної системи, місць відпочинку, відомостями про садиби, їх власників, асортименту послуг, що надаються тощо шляхом формування інтернет-сторінок, створення профільних сайтів, інформаційних туристичних офісів, бюро.

Одним із ефективних інструментів задоволення попиту на інформаційні ресурси можуть стати комплексні інтегровані консалтингові системи (КІКС), які будуть сприяти не тільки формулюванню напрямів розвитку виробничої діяльності, створенню нових екологічних можливостей та проектів, а також стимулювати економічно ефективні і практичні рішення в напряму розвитку агротуризма. Цей вид послуг може набувати форм освітньо-виховних ініціатив, консультацій, рекомендацій, лекцій та практичних заходів. Метою таких консалтингових послуг є формування свідомості у суб'єктів різних рівнів, подолання браку знань з приводу специфіки ринку туризму у сільській місцевості, методів господарювання в цієї сфері. Прикладом може слугувати інтерактивна комп'ютерна консалтингова система КОНКА, розроблена в Національному університеті біоресурсів і природокористування України на кафедрі аграрного консалтингу та сервісу. Метою системи є формування консалтингових рекомендацій в режимі інтерактивної роботи за даними клієнта. Дана система дозволяє формувати в інтерактивному режимі інформацію для користувачів, що зменшує час для пошуку науково обґрунтованих рішень і сприяє ефективному вирішенню проблем.

Роль інформаційно-консультаційного забезпечення послуг агротуризму важлива ще й тим, що дозволить потенційному споживачу отримати найнеобхіднішу інформацію. В свою чергу, готуючись приймати і обслуговувати туристів, селяни мимоволі змушені підвищувати свій культурно-освітній рівень, поповнювати свої знання та удосконалювати вміння з ведення домашнього господарства, приготування їжі тощо, а спілкування з гостями розширює їх кругозір, сприяє духовному розвитку. Для селянського господарства інформаційно-консультаційне забезпечення може стати вагомим важелем в реалізації найбільш ефективної стратегії щодо досягнення стабільного функціонування, розвитку та відтворення господарства.

Цього приводу, варто відмітити, що в листопаді 2017 року Національний університет біоресурсів і природокористування України провів міжнародний міждисциплінарний круглий стіл «Консолідація туристичних та консалтингових ресурсів в забезпеченні подальшого соціального та економічного розвитку України», на якому серед питань розвитку сільських територій обговорювалися також питання інтерактивного консалтингу в системі е-Дорада та удосконалення програми сертифікації дорадників та експертів-дорадників. Учасники круглого столу відмітили, що розвиток економік світу породжує необхідність розвитку різних форм об'єднань і груп підприємств, що прагнуть бути конкурентоспроможними як на внутрішньому, так і на світовому аграрному ринку. Все це обумовлює стрімкий розвиток інформаційного забезпечення, сприяє безперервному поширенню знань та інформації – розвитку дорадчого та туристичного сервісу.

За результатами цих зборів були прийняті рекомендації органам

державного управління, зокрема Мінагрополітики, департаментам, управлінням, відділам АПР щодо розповсюджування найкращого досвіду роботи в дорадництві на власних Інтернет-ресурсах та у пресі, стимулювати діяльність дорадників та експертів-дорадників державними відзнаками та нагородами, проводити навчання бакалаврів з туризму та магістрів з дорадництва на зразкових підприємствах.

Учасники круглого столу відмітили необхідність об'єднання зусилля вітчизняної аграрної науки та практики, громадських організацій, АПВ і туристичної спільноти, а також передового зарубіжного досвіду та продовжити наповнення електронної системи дорадництва е-Дорада створенням нових спільнот практиків (об'єднань фахівців за видами діяльності) та ширше рекламувати її як засіб поширення інновацій в «будь який час та в будь якому місці».

Нажаль, доводиться констатувати, що досі в Україні відсутня продумана система розповсюдження інформаційно-агротуристичної продукції, практично не проводяться серйозні різнобічні дослідження в галузі агротуристичних послуг, які б мали практичне спрямування, результати яких варто було б враховувати при здійсненні територіального планування, менеджменту й маркетингу сільського туризму, що у кінцевому результаті негативно впливає на можливість встановлення безпосереднього зв'язку між господарем агрооселі та потенційним клієнтом. В той же час застосування сучасного інформаційного забезпечення у розвитку агротуризму в Україні є однією із умов його успішного функціонування.

ВПЛИВ РОЗВИТКУ ЕКОЛОГІЧНОГО ТУРИЗМУ НА СІЛЬСЬКІ ГРОМАДИ УКРАЇНИ

С. В. ТИМЧУК, кандидат економічних наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Екологічний туризм як перспективний напрям у галузі туризму має значні можливості для розвитку на території України. Нині базою для розвитку екотуризму є національні природні парки, біосферні заповідники та регіональні ландшафтні парки, пам'ятки природи, а також штучно створені людиною ботанічні, дендрологічні і зоологічні парки. Проте поряд з ними є значна частина сільських територій, які можуть слугувати основою розвитку екологічному туризму. Сільські громади зацікавлені у залученні фінансових інвестицій для розвитку громади та інфраструктури і екологічний туризм може бути одним з напрямів досягнення поставленої мети.

Дослідженням ролі екологічного туризму займаються ряд вітчизняних та зарубіжних учених. Так Міщенко О.В. розглядає можливість формування екологічних стежок, як форми здійснення екологічного туризму. Понятійно-термінологічний апарат екологічного туризму досліджували Машкова О.В. та Мальчикова Д.С. Вивиченню зарубіжного досвіду розвитку екотуризму

присвячені праці Храбовченко В.В.

Проте не достатньо вивченими залишаються питання ролі сільських громад у розвитку екологічного туризму, що потребує подальших досліджень.

Всі визначення екологічного туризму, які зустрічаються в літературі, можна умовно поділити на дві групи. У першій – екотуризмом називають туризм, головним об'єктом якого є природа та її захист:

«Екотуризм – життєздатний туризм, чутливий до навколишнього середовища, що включає вивчення природного і культурного навколишнього середовища і має на меті поліпшення стану в цьому середовищі» (Т. Міллер, 1978).

«Екологічний туризм – це поєднання подорожі з екологічно чутливим ставленням до природи, що дозволяє поєднати радість знайомства і вивчення зразків флори і фауни з можливістю сприяти їх захисту» (Гектор Цебаллос-Ласкурейн, 1980).

«Екотуризм – це природний туризм, що сприяє охороні природи» (Всесвітній Фонд дикої природи, 1990).

Проте Міжнародна організація екотуризму (TIES – TheInternationalEcotourismSociet) формулює поняття екотуризму як відповідальну подорож у природні зони, області, що зберігає навколишнє середовище і підтримує добробут місцевих жителів.

Основні компоненти екотуризму:

1) «пізнання природи», тобто подорожі передбачають наявність елементів вивчення природи, отримання туристами нових знань та навичок;

2) «збереження екосистеми» передбачає відповідну поведінку групи на маршруті та участь туристів, туроператорів у програмах й заходах щодо захисту навколишнього середовища;

3) «поважання інтересів місцевих жителів» – дотримання місцевих законів та звичаїв, а також вклад туризму в соціально-економічний розвиток туристських центрів.

Україна має потужний туристсько-рекреаційний потенціал для розвитку екологічного туризму: є багато природних територій і об’єктів, придатних для відпочинку. Це річки, озера, окремі скелі, каньйони і просто території з прекрасними краєвидами. Проте більшість даних територій не готова до результатів зростання туристичних потоків. Тому вкрай важливим є нормативно-законодавче регулювання екологічного туризму та особливо відповідальності за порушення екологічних норм та забруднення територій.

За останніми оцінками в Україні національні природні парки займають 20,9% території природно-заповідного фонду держави, біосферні заповідники – 9,6%, регіональні ландшафтні парки – 17,2%. Станом на 01.01.2016 р. природно-заповідний фонд України мав у своєму складі 8184 території та об’єктів загальною площею 4082780,55 га (фактична площа 3803131,84 га) та 402500,0 га в межах акваторії Чорного моря. Проте масштабні вирубки лісів та засмічення погіршують стан природно-заповідного фонду України, що подовжує процес відновлення особливих природних компонентів та об’єктів.

Як правило території, де створено переважна більшість національних заповідних парків, є депресивними. Зайнятість на тих територіях вкрай низька. І

при таких обставинах необхідною є допомога держави в організації екологічного туризму. Це надасть можливість створити додаткові робочі місця у сільських громадах прилеглих до об'єктів локалізації екологічного туризму.

Важливим є стимулювання розвитку екотуризму, що потребує подальшого вдосконалення чинної нормативно-законодавчої бази. Також необхідною є відповідна організаційна та інвестиційна підтримка з боку держави. Як результат, екологічний туризм в Україні стимулюватиме економічний розвиток, приплив інвестицій, створення нових робочих місць в туристсько-рекреаційній інфраструктурі, що позитивно впливатиме на добробут та рівень життя населення в межах сільських територій.

ПУБЛІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ

ПЛАНУВАННЯ РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

О. П. ВАСИЛЕНКО, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Громада будь-якої території України має право обирати власну долю. До компетенції регіональної та місцевої влади закономірно переходять функції планування та прогнозування соціально-економічного розвитку відповідної території. Якщо за часів планово-централізованої економіки планування розвитку території здійснювалось союзними чи республіканськими структурами, то за сучасних умов регіони повинні самостійно, з урахуванням інтересів населення відповідної території, визначати економічні перспективи та управляти економічним розвитком. На жаль, сьогодні переважають стихійність та різний рівень інтенсивності опанування нових функцій регіональною владою. Причинами, що визначають таку ситуацію є:

– відсутність єдиної загальнодержавної стратегії та тактики децентралізації управління;

– брак відповідних професійних знань та досвідчених фахівців з економічного розвитку в регіонах;

– низький рівень досвіду регіонального управління в умовах ринкової економіки тощо.

Стратегічне планування розвитку громади – це діяльність представників всіх основних верств громади для визначення стратегічних та оперативних цілей розвитку та логічної послідовності дій щодо їх досягнення. Воно є основою для затвердження річного бюджету та щорічного плану соціально-економічного розвитку. В багатьох українських містах та регіонах планування економічного розвитку здійснюється лише на короткостроковий період, як правило, на один рік, і обмежуються вирішенням поточних питань.

Ідея стратегічного планування полягає у взаємодії наукового обґрунтування та широкого обговорення шляхів розвитку території, що дозволяє поєднати довгострокову перспективу розвитку, поточне управління та вирішення найважливіших завдань. Стратегічне планування розвитку громади дає можливість вирішувати такі проблеми як: розвиток тих форм економічної діяльності і зайнятості, які виходять з існуючих ресурсних можливостей громади, забезпечення необхідного рівня соціально-економічної стабільності,

створення якісно нових робочих місць, покращення життєвих стандартів.

При формуванні стратегічного планування розвитку громади підготовчим етапом є проведення оцінки ресурсів, якими володіє та які може залучити територіальна громада для вирішення нагальних проблем та реалізації перспективних напрямів розвитку села.

Проведення оцінки наявних ресурсів може здійснюватись виконавчим комітетом громади, постійними комісіями або створеними відповідними радами робочих груп, до складу яких доцільно щоб входили депутати виконкому громади, працівники органів місцевого самоврядування, бізнесмени, активні жителі села.

Оцінка економічних ресурсів проводиться шляхом визначення проблем та перспектив розвитку промисловості, транспорту; формування споживчого ринку; розвитку малого та середнього бізнесу; залучення зовнішніх та внутрішніх інвестицій.

Оцінка фінансових ресурсів здійснюється шляхом проведення аналізу бюджету та його виконання, аналізу видатків бюджету за останні роки; пошуку нових джерел поповнення прибуткової частини бюджету; пошуку можливостей залучення позабюджетних фондів та коштів.

Оцінка земельних ресурсів здійснюється шляхом визначення: рівня та ефективності використання земельних ресурсів за даними земельного кадастру; розподілу земельного фонду за власниками і землекористувачами; за категоріями земель; рівня забудови земель села об'єктами житлово-комунального господарства, промисловості, транспорту та зв'язку, земель екологічної мережі.

Оцінка природних ресурсів здійснюється за такими видами:

– *водні ресурси* – визначають їх обсяги, якісний стан, можливості збільшення, ступінь та ефективність використання;

– *лісові ресурси* оцінюють за площею, породним складом, віковою структурою, продуктивністю та використанням лісового фонду;

– *сировинні ресурси* визначають за структурою, запасами та можливостями їх приросту, обсягами та умовами видобутку;

Оцінку соціально-культурних ресурсів здійснюють на основі вивчення соціальної інфраструктури; проблем та перспектив розвитку системи освіти, охорони здоров'я, проведення дозвілля жителями села; культурних традицій.

Оцінка інформаційних ресурсів проводиться шляхом визначення рівня інформаційного забезпечення системи муніципального управління.

Оцінка демографічних ресурсів здійснюється шляхом визначення рівня працездатного населення; кваліфікації працівників сільської ради, органів самоорганізації населення, підприємств, установ та організацій, їх спроможності до використання новітніх технологій муніципального менеджменту.

Після проведення аналізу всіх наявних ресурсів територіальної громади, визначаються можливі пріоритетні напрями соціально-економічного та культурного розвитку громади.

Серед них можуть бути:

- створення робочих місць через розвиток сільського господарства, фермерства, малого та середнього бізнесу, громадського транспорту та зв'язку

й створення для цього сприятливих умов;

- забезпечення соціального захисту, безпеки та добробуту жителів села;
- надання якісних та доступних комунальних послуг жителям села;
- розвиток сімейного відпочинку та туризму;
- розвиток територіальної громади села;
- поліпшення якості доріг.

Визначившись з основними пріоритетними напрямами соціально-економічного та культурного розвитку територіальної громади слід продумати кроки через які досягти бажаного результату. Так, наприклад, розвиток територіальної громади можна досягти шляхом залучення громадян до участі у здійсненні місцевого самоврядування; створення органів самоорганізації населення; створення умов для підвищення рівня кваліфікації працівників закладів культури.

Залучення громадян до активної участі в житті громади, до планування майбутнього є вкрай важливим заходом для соціально-економічного та культурного розвитку кожного села. Відкритість політики органів місцевого самоврядування, ефективна співпраця жителів села, бізнесменів та громадських організацій є тими вершинами без подолання яких неможливо йти далі.

Тому, визначившись з основними пріоритетними напрямами соціально-економічного та культурного розвитку громади, доцільно їх винести на обговорення з метою прийняття компромісних рішень.

Обговорення пріоритетних напрямів соціально-економічного та культурного розвитку громади можливо за допомогою проведення круглих столів, опитування, слухання громадської думки, анкетування.

Проведення громадських слухань є найбільш дієвим способом, тому, що до участі в них одночасно можна залучити максимальну кількість представників й отримати різні міркування з проблем розвитку громади та шляхів їх подолання.

Організацію проведення громадських слухань слід покласти на виконавчий комітет сільської ради.

Початком в організації громадських слухань є розміщення в місцевій газеті оголошення або розповсюдження об’яв в селі щодо дати, часу, місця та порядку проведення громадських слухань з обговорення проекту Стратегічного плану розвитку громади.

Під час проведення громадських слухань доцільно провести анкетування щодо визначення основних пріоритетних напрямів соціально-економічного та культурного розвитку громади.

На громадських слуханнях повинні бути присутні члени робочої групи, які здійснювали всі необхідні роботи.

Пропозиції, зауваження та коментарі, висловленні територіальною громадою під час проведення громадських слухань, результати опрацювання анкет слід використати при внесенні змін та уточнень до Стратегічного плану соціально-економічного та культурного розвитку громади. Це дозволить остаточно визначитись з пріоритетними напрямами соціально-економічного та культурного розвитку села.

ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ ВЛАДИ: СТАН ТА АНАЛІЗ

М. І. ДЯЧЕНКО, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

У світі фізичних явищ є теорія хвиль. Основною характеристикою хвилі є амплітуда коливань і напрямок її поширення. Деякі елементи цієї теорії присутні і в нашому житті. До прикладу, коли інформаційний потік штучно розганяють до якихось максимальних значень для певної категорії слухачів з метою викликати в останніх сильну емоційну реакцію. Так відбувається в інформаційному просторі багатьох міст, сіл, селищ, регіонів стосовно процесу децентралізації. Не виключенням є м.Умань та Уманський район. Останні події показують, що амплітуда емоційних коливань досягає свого максимуму, добре це чи погано, чим закінчиться це публічне протистояння та хто від цього виграє, а хто програє покаже час. На сьогоднішній день дати повну вичерпну відповідь на ці питання важко.

Процес децентралізації передбачає передачу влади, повноважень, фінансових ресурсів та відповідальності до людей на нижчий рівень, щоб якомога більше повноважень могли мати ті ограни державної влади, які ближче до людей та де їх можна реалізувати успішніше. Суть об'єднання полягає в тому, щоб об'єднати ресурси, щоб можна було розвивати ту чи іншу територію.

Що передбачено реформою в разі об'єднання громад сільських територій? Йдеться про субвенції з державного бюджету, які раніше передавали до обласного бюджету, а тоді вже в громади. Окрім цього, територіальна громада залишатиме у себе 60% податку на доходи фізичних осіб, який здебільшого є бюджетоутворювальним показником (нині села мають 0% цього податку, до 2014 року – 25%). Також у громадах залишатиметься 25% екологічного податку, 5% - акцизного податку, 100% - єдиного податку підприємств четвертої групи оподаткування, 100% - земельний податок, 100% - податку на нерухомість, місцеві податки і збори та кошти отримані за надання адміністративних послуг. Все це дасть можливість акумулювати ресурси та розпоряджатись ними самій громаді. Крім того, що громади самостійно плануватимуть свій розвиток та формують бюджет, вони матимуть змогу залучати інвестиції, розвивати підприємництво, розпоряджатись земельними ресурсами, давати дозволи на будівництво, приймати будівлі в експлуатацію, надавати житлово-комунальні послуги, утримувати вулиці та дороги, тощо.

Підводячи підсумки вищесказаного слід відмітити, що децентралізація і адміністративно-територіальна реформа номер один в державі і її слід проводити. Цей процес, як відмітив Володимир Гройсман є невідворотнім, але слід об'єднуватися за принципом добровільності. По-друге, це об'єднання повинно відповідати умовам Концепції реформування місцевого самоврядування. По-третє, об'єднана громада повинна бути спроможною себе утримувати, адже в основі децентралізації повинна лежати економіка та її процеси, а також максимальна вигода для громадян.

ПЛАНУВАННЯ СТРАТЕГІЙ РОЗВИТКУ ОБЄДНАНИХ ГРОМАД

О. М. КВАСНІЦЬКИЙ, студент*
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

На сам перед хочеться звернути увагу на повноваження, згідно чинного законодавства, що надаються об'єднаним територіальним громадам. Повноваження територіальних громад в Україні визначаються статтею 143 Конституції України:

Територіальні громади села, селища, міста безпосередньо або через утворені ними органи місцевого самоврядування управляють майном, що є в комунальній власності; затверджують програми соціально-економічного та культурного розвитку і контролюють їх виконання; затверджують бюджети відповідних адміністративно-територіальних одиниць і контролюють їх виконання; встановлюють місцеві податки і збори відповідно до закону; забезпечують проведення місцевих референдумів та реалізацію їх результатів; утворюють, реорганізовують та ліквідовують комунальні підприємства, організації і установи, а також здійснюють контроль за їх діяльністю; вирішують інші питання місцевого значення, віднесені законом до їхньої компетенції.

Таким чином, повноваження територіальної громади згідно з Конституцією України поширюється на всі питання місцевого значення.

Згідно з Постановою "Про затвердження Положення про загальні збори громадян за місцем проживання в Україні" від 17.12.2003 року до компетенції зборів належить (Ст. 6 Положення, п. 6) обрання громадських комітетів і рад самоврядування. Також, згідно зі ст. 6 Європейської хартії місцевого самоврядування територіальні громади мають можливість визначати свої власні внутрішні адміністративні структури з урахуванням місцевих потреб і необхідності забезпечення ефективного управління.

Розуміючи можливості згідно повноважень що покладаються на територіальні громади можливо приступити до створення стратегії розвитку.

На сам перед згідно етапів створення стратегій :

- Підготовка та організаційно-інформаційне забезпечення
- Діагноз стану розвитку громади
- Ідентифікація проблем і потенціалів розвитку та побудова сценаріїв розвитку
- Формування програми дій

Починається робота в робочій групі до якої входе актив громади, спеціалісти із різних галузей які чітко володіють інформацією про стан громади а саме його забезпеченістю матеріально-технічними ресурсами. Одним із завдань є створення «Профілю громади». Профіль громади – документ, у якому здійснений аналіз та оцінка фактичного стану розвитку території у динаміці, і він вміщує таку інформацію:

- історія території
- географічне положення, природні умови та ресурси території
- демографічна ситуація
- рівень життя населення та його ділова активність, ринок праці

* Науковий керівник – к. е. н., доц. Г.О. Коваленко

- соціальна інфраструктура
- особливості господарського комплексу, ринок землі та земельні відносини
- фінансово-бюджетна ситуація та інвестиційний клімат
- екологічна ситуація та охорона навколишнього середовища
- місцева політична ситуація, система управління місцевим розвитком
- розвинутість мережі та дієвість органів самоорганізації населення

Далі необхідно проаналізувати сильні та слабкі сторони громади, зробити, так званий, SWOT-аналіз, модель PESTLE – визначення ключових факторів, які можуть вплинути на територію, A-B-C-аналіз: A – advantages (перевага) B – barriers (перешкода) C – controvercial (спірне) для володіння повного переліку усіх можливосте громади та її вузьких сторін.

Одже головним завданням у процесі створення стратегії розвитку територіальної громади являється активне залучення спеціалістів у різних сферах що добре володіють даними про дану громаду, використовування як змога більшу кількість методів аналізу ситуації що склалась та прогозу майбутнього стану речей. Також не слід забувати про можливість одержання підтримки від міжнародних організацій а саме від ФАО ООН МВФ та Міжнародного банку реконструкцій та розвитку.

НАПРЯМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ

Г. О. КОВАЛЕНКО, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Зміни в Україні на краще неможливі без формування ефективної та відповідальної місцевої влади, зокрема місцевого самоврядування. Створюючи систему управління на місцевому рівні, необхідно провести перерозподіл функцій і повноважень між видами публічної влади, що продукує управлінські і громадські послуги на всіх рівнях управління.

Проведення реформи місцевого самоврядування має супроводжуватись створенням зрозумілої, достатньої за своїми ресурсами територіальної основи для діяльності органів місцевого самоврядування з чітким розподілом повноважень між органами місцевого самоврядування, органами виконавчої влади, так представницькими органами місцевого самоврядування. Для цього до всіх органів місцевого самоврядування, мають застосовуватись: єдині вимоги щодо повноважень надання соціальних та адміністративних послуг згідно із соціальними стандартами; прямі комунікативні відносини з центральними органами влади; єдина система статистичної звітності.

Для бюджетів органів місцевого самоврядування, що діють у адміністративно-територіальних одиницях, повинні застосовуватися прямі міжбюджетні відносини з Державним бюджетом України.

Система адміністративно-територіального устрою має бути трирівневою і складатись із таких адміністративно-територіальних одиниць: громада, район, регіон.

Матеріальною основою місцевого самоврядування має бути майно, яке є

у власності територіальних громад. Потрібно завершити розмежування комунальної та державної власності, зокрема відповідне розмежування земель. Первинним носієм права комунальної власності є територіальна громада.

Належне виконання повноважень органами місцевого самоврядування та забезпечення їхньої фінансової самостійності потребує вдосконалення законодавства щодо місцевих бюджетів і міжбюджетних відносин. Слід забезпечити відповідність рівня фінансових ресурсів органів місцевого самоврядування їхнім повноваженням, визначеним законодавством. В частині наданих державою повноважень повинні встановлюватися чіткі стандарти надання послуг, уніфіковані на всій території держави. Рівень фінансової допомоги з боку держави має забезпечувати дотримання цих стандартів. В частині власних повноважень держава має встановлювати для місцевого самоврядування загальні вимоги щодо якості надання публічних послуг. Для забезпечення фінансовими ресурсами виконання наданих державою повноважень, за органами місцевого самоврядування мають бути закріплені ті джерела, які за своєю природою є загальнонаціональними, однак на рівень сплати яких органи місцевого самоврядування мають істотний вплив, в тому числі ті, які сплачуються за використання природних ресурсів відповідної території. Для забезпечення власних повноважень органів місцевого самоврядування необхідно застосовувати фінансові ресурси, які за своєю природою закріплені за конкретною територією, сплати яких важко уникнути, які легко адмініструються органами місцевого самоврядування. Органам місцевого самоврядування слід надати необхідні фінансові інструменти для забезпечення виконання цих повноважень у вигляді місцевих податків, права їх встановлення, регулювання ставок, адміністрування, правового захисту рішень місцевого самоврядування в частині стягнення місцевих податків та зборів.

Субвенції, що надходять до місцевих бюджетів, повинні мати виключно цільове спрямування на видатки розвитку за конкретними програмами. Трансферти, повинні надаватись безпосередньо бюджетам, які є кінцевими отримувачами цих трансфертів. Не можуть надаватись трансферти з державного бюджету одному рівню місцевого самоврядування для їх перерозподілу на інші рівні. Розрахунок трансфертів повинен проходити прозоро, гласно, із залученням до консультацій представників від всіх рівнів органів місцевого самоврядування, що мають відповідні повноваження. Процедури надання трансфертів повинні забезпечувати своєчасність, рівномірність, гарантованість та повноту їх надання. Адміністрування місцевих податків та зборів має здійснюватись органами місцевого самоврядування.

Законодавче забезпечення реформи місцевого самоврядування повинно носити комплексний характер і виходити із ідеології його цілісності, нового алгоритму конституційно-правового регулювання відносин у сфері місцевого і регіонального розвитку на таких рівнях законодавчого забезпечення: конституційно-правовий; законодавчо-спеціалізований; законодавчо-галузевий.

Слід удосконалити законодавство про місцеві вибори. Пропорційна виборча система із закритими списками повинна бути замінена пропорційною виборчою системою із відкритими виборчими списками, або мажоритарною виборчою системою. Обрання голів територіальних громад має відбуватися на основі абсолютної більшості голосів. На регіональному та субрегіональному рівнях виборча система повинна відповідати вимогам Конституції України і забезпечувати представництво суб'єктів формування цих органів.

Головна частина необхідної нормативно-правової бази для здійснення

комплексних, якісних перетворень на рівні місцевого самоврядування розроблена. Наступними кроками повинні стати її «сприйняття» всіма гілками влади та подальша реалізація.

Створення системи ефективного місцевого самоврядування передбачає дії на таких рівнях: громадський - просвіта населення, підняття його активності через реалізацію різних проектів, побудова діалогу „муніципальна влада - населення"; місцевого самоврядування - побудова партнерських взаємостосунків з державною владою і населенням; законодавчий - підготовка і прийняття узгоджених внутрішніх пакетів законопроектів.

Крім цього, роботу слід розгортати за конкретними напрямками: науково-дослідним, освітньо-просвітницьким, діяльнісно-пропагандистським і т. ін.

Таким чином, для проведення такого обсягу роботи, має бути створений координаційний центр з відповідними повноваженнями. У противному разі все залишиться на рівні розмов.

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНА МОДЕЛЬ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ УПРАВЛІНСЬКИХ КАДРІВ РЕГІОНУ

Д. О. МЕЛЬНИК, магістрант*
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Аналіз світового досвіду свідчить, що інформаційно-комунікаційні технології стали інфраструктурною технологією, яка має цінність за умови не індивідуального, а суспільного користування. Нині в усьому світі на перший план в освіті виходить застосування технологій електронного навчання. Воно інтегрує низку інновацій у сфері застосування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, таких, як: комп'ютерні технології навчання, інтерактивні мультимедіа, навчання на основі веб-технологій, он-лайн навчання тощо.

Нагальною потребою в Україні є ліквідація комп'ютерної безграмотності як серед населення, так і в середовищі управлінських кадрів регіону зокрема.

Проблема полягає у відсутності критичної маси управлінських кадрів регіону, які досконало володіють комп'ютерними технологіями та використовують їх у повсякденній керівній діяльності. Сьогодні стіл багатьох з них оснащений комп'ютером з підключенням до мережі Інтернет, професійно працювати уміють далеко не всі. Робота в мережі Інтернет зводиться до вміння відкривати веб-браузер та завантажити веб-сторінку певної адреси. Потенціал комп'ютерів використаний відсотків на 30. Навіть коли державний службовець чи посадова особа регіону, має бажання підвищити свій рівень знань та навичок з інформаційних технологій, на курсах підвищення кваліфікації їм пропонують працювати з викладачем за комп'ютером усього кілька годин на рік. Малий обсяг годин не дозволяє ні викладачеві максимально повно викласти матеріал певної теми, ні слухачу ним практично і якісно оволодіти. Тому постає необхідність у створенні повних курсів із інформаційно-комунікаційних технологій та їх активного використання в управлінській діяльності.

* Науковий керівник – к. с.-г. н., доц. Г.О. Коваленко

Велика увага має приділятися дистанційному навчанню управлінських кадрів регіону. Запровадження дистанційної он-лайн чи глобальної Інтернет-технології в систему підвищення кваліфікації управлінських кадрів регіону, а також контролю і оцінювання їхніх знань, є пріоритетним завданням. Його виконання дозволить підвищити не лише рівень сучасного викладання, а й коректність індивідуального підходу та мотивації кожного слухача, його пізнавальної і професійної активності з дисциплін, що пропонуються для вивчення в дистанційному режимі. Така дистанційна технологія дозволяє реалізувати сучасний рівень кваліфікації викладача як надавача освітніх послуг у процесі підвищення кваліфікації управлінських кадрів регіону; забезпечити здійснення безперервності контролю за самостійною роботою слухачів, диференціювати оцінки засвоєння слухачами кожного модуля, теми і виду навчальних занять, забезпечити гласність та об'єктивність контролю знань.

Дистанційна освіта має низку переваг, це економія часу слухача, можливість навчатися без відриву від професійної діяльності та економія фінансових ресурсів. Ці фактори практично повністю нівелюють такі недоліки дистанційної освіти, як: відсутність прямого спілкування з викладачем й іншими слухачами та необхідність самостійного вивчення матеріалу.

Основними сучасними дистанційними освітніми технологіями підвищення кваліфікації управлінських кадрів регіону мають стати: кейсова технологія, Інтернет-технологія, інформаційно-супутникова технологія.

Успіх запровадження нових інформаційно-комунікаційних технологій в управлінську діяльність кадрів залежить від того, настільки вони готові, бажають і здатні використовувати новації у своїй професійній діяльності. Саме тому навчання інформаційно-комп'ютерним технологіям потрібно, зробити базовим для управлінських кадрів регіону, а вимогу володіти комп'ютерними технологіями визнати однією з основних кваліфікаційних вимог при прийнятті на державну службу і для служби в органах місцевого самоврядування.

Інформаційно-комунікаційні технології дозволяють в реальному часі проводити семінари, конференції, дискусійні клуби, майстер-класи, презентації проектів тощо. Це забезпечує формування різноманітного інноваційного, ініціативного професійного середовища, сприятливого для розвитку управлінських кадрів регіону як ефективних та результативних лідерів місцевих громад.

Саме тому, їхнє становлення в інформаційному просторі має починатися з аналізу власних цілей і способів професійної діяльності та перевірки їх на відповідність сучасним тенденціям розвитку інформаційного суспільства й освіти, визначення кола проблем, що вимагають вирішення з обов'язковим використанням інформаційно-комунікаційних технологій. При цьому кожний з них зобов'язаний якісно вдосконалювати власний професійний рівень використання інформаційно-комунікаційних технологій.

Підвищення кваліфікації управлінських кадрів регіону як складова їх безперервної інноваційної освіти повинно відповідати стратегічним цілям інноваційного розвитку держави. При цьому формування інноваційного інформаційно-комунікаційного мислення суб'єктів владних повноважень усіх рівнів в цілому, регіонального зокрема, нині має стати, одним із пріоритетів державної кадрової політики.

Це важливо ще й тому, що сьоогдні необхідно вести боротьбу з

інформаційно-комунікаційною неосвіченістю значної кількості суб'єктів владних повноважень усіх рівнів.

Максимальна ефективність та результативність інформаційно-комунікаційної моделі можлива лише за умови детального змістового наповнення її основних компонентів, дієвості дистанційного навчального процесу та бажання, готовності і здатності усіх залучених до підвищення кваліфікації управлінських кадрів регіону суб'єктів організувати і здійснювати інноваційний навчальний процес з отримання інноваційних інформаційно-комунікаційних знань, умінь та навичок, що в сучасних умовах і на сучасному етапі мають стати інноваційним інформаційним середовищем для виконання управлінськими кадрами регіону своїх щоденних управлінських функцій.

Таким чином, інформаційно-комунікаційна модель підвищення кваліфікації управлінських кадрів регіону має стати інноваційним освітнім та навчальним середовищем для підвищення рівня їх професійності і професіоналізму, оскільки саме від них залежить успішність децентралізації державної влади та реалізації започаткованих в Україні стратегічних реформ.

ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ АГРАРНОЇ ЕКОНОМІКИ: ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ

О. В. МИТЯЙ, кандидат економічних наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Основною умовою ефективності державного регулювання аграрної економіки є правильний вибір теоретичних концепцій з безлічі традиційних та оновлених моделей, враховуючи особливості функціонування аграрного бізнесу та економічну ситуацію, що склалася. Зауважимо, що в економічній системі існують певні сфери, які не можуть ефективно функціонувати без дієвих механізмів державного регулювання. До таких сфер відноситься аграрне виробництво, яке навіть в умовах розвинених ринкових відносин не здатне забезпечити оперативне саморегулювання без втручання держави. Крім того об’єктивна необхідність державної підтримки аграрного виробництва обумовлена специфікою функціонування аграрного бізнесу та пов’язана із сезонністю виробництва, низьким рівнем еластичності між зміною цін, попитом і пропозицією агропродовольчих товарів, підвищеною ризикованістю аграрного виробництва тощо.

Наукові дослідження в сфері державного регулювання аграрного виробництва та розробка пропозицій у напрямку удосконалення з метою спрямування його потенціалу на реструктуризацію економіки передбачають комплексне вивчення сформованої практики впливу держави на аграрне виробництво та теоретичному узагальненні факторів, що обумовлюють їх розвиток.

Державне регулювання аграрного виробництва за своєю функціональністю є особливою системою, завдання якої формуються та реалізуються з урахуванням природноекономічних умов, рівня національної продовольчої безпеки та місця держави на світовому продовольчому ринку.

Держава як суспільний інститут, якому властива можливість юридичного закріплення права застосовувати методи владного примусу до економічних агентів, формує необхідні механізми державного регулювання та забезпечує їх інституціоналізацію на практиці.

Враховуючи вище зазначене, можна дійти висновку про те, що державне регулювання аграрного виробництва представляється як наука, спеціальна система та дієвий процес.

Таким чином, державне регулювання аграрного виробництва як наука передбачає сукупність знань, наукових поглядів, концепцій на явища та процеси, що об'єктивно відбуваються у суспільстві між державою та аграрним виробництвом шляхом їх взаємодії.

Як спеціальну систему державне регулювання аграрного виробництва необхідно розглядати у контексті динамічного цілісного середовища, що дозволяє здійснювати вплив на аграрне виробництво та актуальні форми їх взаємодії. Систему державного регулювання доцільно розглядати з економічної та з організаційної точок зору. З економічної точки зору, державне регулювання аграрного виробництва – це сукупність норм, методів та правил організації відносин між державою та аграрним виробництвом з метою забезпечення соціально-економічного розвитку країни та її інтеграції у світовий економічний простір.

На нашу думку, державне регулювання обов'язково необхідно розглядати як дієвий процес, що опосередковує взаємодію суб'єкта і об'єкта регулювання.

З організаційної точки зору, державне регулювання аграрного виробництва представляє собою сукупність органів державної законодавчої, виконавчої та судової влади, які відповідно до законодавства наділені повноваженнями в сфері регулюючого впливу на об'єкт регулювання – аграрне виробництво.

Дослідження літературних джерел, сформовані положення теорії та практики світової наукової думки надало змогу поділити регулювання аграрного виробництва на: системне та несистемне; науково обґрунтоване та стихійне (хаотичне); пряме та непряме (опосередковане); ринкове та адміністративне; інституціональне, економічне, соціально або ринково орієнтоване та ін.

У сучасних умовах механізм реалізації стратегічного завдання становлення економіки, а саме, забезпечення населення повноцінним національним продовольством, а промисловості – якісною сільськогосподарською сировиною, вимагає серйозної державної підтримки. Слід зазначити, що застосування заходів державного регулювання на аграрному ринку, в Україні не підтримується багатьма провідними вченими-економістами, що виражають невдоволення втручанням у дію ринкових законів і високою вартістю подібних операцій.

Основним завданням та інтегральною метою державної економічної політики в аграрній сфері є забезпечення його ефективного функціонування, насичення внутрішнього й зовнішнього аграрного ринку необхідною агропромисловою продукцією. У вітчизняній та зарубіжній науковій літературі наведено об'єктивні фактори специфіки функціонування аграрного бізнесу, які обумовлюють необхідність державної підтримки аграрних

виробників.

Становлення та розвиток аграрного виробництва відбувається шляхом поєднання державного і ринкового регулювання, пропорції якого визначають його тип та зміст. Формування передумов його успішного розвитку є першочерговим завданням держави, яке можна вирішити лише на основі поєднання зусиль законодавчих та виконавчих органів влади, фахівців аграрної сфери, зацікавлених наукових центрів та громадських асоціацій. Збалансована і послідовна робота по вдосконаленню підходів до державного регулювання аграрного виробництва сприятиме виходу вітчизняної економіки зі стану глибокої аграрної кризи.

Узагальнюючи теоретичний науковий доробок щодо вирішення питання удосконалення системи управління аграрним сектором економіки країни, ми підтримуємо думку щодо необхідності в комплексі визначити сферу управління (сільське господарство, харчова і переробна промисловість, лісове, водне і рибне господарства, управління земельними ресурсами, розвиток сільських територій тощо), чітко розмежувати повноваження центральних і місцевих органів влади, забезпечити розвиток партнерських засад управління з урахуванням підвищення ролі громадських організацій, створити сприятливі умови для розвитку корпоративних форм організації виробництва та управління, міжнародної кооперації, удосконалення системи обліку та звітності, спрямованих на задоволення потреб управління для чого необхідно підготувати та подати на розгляд Верховної Ради України відповідні проекти законодавчих актів., зокрема внести зміни і доповнення до Закону України "Про основні засади державної аграрної політики" та Державної цільової програми розвитку українського села на період до 2020 року з урахуванням сучасних тенденцій розвитку аграрної сфери та виконання міжнародних зобов'язань, оскільки вимоги законодавчих актів не втратили своєї актуальності або ж своєчасно не виконуються, але є необхідними для удосконалення організаційно-економічного механізму забезпечення розвитку агропромислового виробництва.

Висновки та пропозиції. Державне регулювання аграрного виробництва представляється як наука, спеціальна система та дієвий процес.

Таким чином, державне регулювання аграрного виробництва як наука передбачає сукупність знань, наукових поглядів, концепцій на явища та процеси, що об'єктивно відбуваються у суспільстві між державою та аграрним виробництвом шляхом їх взаємодії.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ФІНАНСОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОБЄДНАНИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД В УКРАЇНІ

А. В. МОВЧАНЮК, кандидат економічних наук
Д. М. БЕРЧУК, студент
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Реформа місцевого самоврядування та територіальної організації влади на засадах децентралізації, концептуальні засади якої були схвалені Концепцією

реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні, затвердженої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 01.04.2014 р. № 333-р, виявилась серед найрезультативніших і найпомітніших із проголошених стратегічних реформ держави. Реформа щодо децентралізації влади в Україні спрямована на створення сучасної системи місцевого самоврядування на основі європейських цінностей розвитку місцевої демократії, наділення територіальних громад повноваженнями та ресурсами, що забезпечать місцевий економічний розвиток населених пунктів.

В рамках реалізації даної реформи прийнято Закон України «Про добровільне об'єднання територіальних громад» та починаючи з 2015 року стартував процес об'єднання територіальних громад та створення спроможних об'єднаних громад. При цьому, особливої важливості набуває питання забезпечення спроможності територіальних громад як базової складової адміністративно-територіального устрою держави. Так, затверджена Урядом Методика формування спроможних територіальних громад визначає спроможними такі «…територіальні громади сіл (селищ, міст), які в результаті добровільного об'єднання здатні самостійно або через відповідні органи місцевого самоврядування забезпечити належний рівень надання послуг, зокрема у сфері освіти, культури, охорони здоров'я, соціального захисту, житлово-комунального господарства, з урахуванням кадрових ресурсів, фінансового забезпечення та розвитку інфраструктури відповідної адміністративно-територіальної одиниці».

За результатами виборів до місцевих рад, які відбувались протягом 2015-2017 років утворено 413 об'єднаних територіальних громад (далі - ОТГ), що об'єднали 5258 населених пунктів.

Для стимулювання громад до об'єднання, а також з метою забезпечення ресурсної бази бюджетів ОТГ для фінансування видаткових повноважень відповідно до ч. 4 ст. 67 Бюджетного кодексу України визначено особливості формування бюджетів цих громад, зокрема:

- бюджети ОТГ мають міжбюджетні відносини з державним бюджетом. Тобто, законом про державний бюджет на плановий рік цим бюджетам затверджуються обсяги міжбюджетних трансфертів (базова дотація, освітня субвенція, медична субвенція, інші субвенції та дотації).

- до бюджетів ОТГ, крім доходів, що отримували бюджети до їх об'єднання, зараховується 60% податку на доходи фізичних осіб;

- за рахунок бюджетів ОТГ, крім видатків на здійснення самоврядних повноважень, фінансуватимуться видатки, які делегуються державою їм на виконання, а саме: видатки на утримання закладів бюджетної сфери − освіти, культури, охорони здоров'я, фізичної культури та спорту, соціального захисту та соціального забезпечення.

Джерелом фінансування видатків є як доходи, закріплені Кодексом за бюджетами ОТГ, так і міжбюджетні трансферти з державного бюджету (базова дотація, освітня та медична субвенції, інші дотації та субвенції).

Крім того, у 2017 р. прийнято зміни до законодавства, спрямовані на посилення місцевих бюджетів, в т.ч. бюджетів ОТГ:

− постановою Кабінету Міністрів України «Деякі питання зарахування частини акцизного податку з виробленого в Україні та ввезеного на митну територію України пального до бюджетів місцевого самоврядування» передбачено зарахування частини (13,44 %) зазначеного акцизного податку до бюджетів місцевого самоврядування. Передбачено щоденний розподіл частини

акцизного податку з пального між бюджетами місцевого самоврядування відповідно до визначеної частки. Це має посприяти фінансовому забезпеченню місцевих бюджетів та позитивно вплине на соціально-економічний розвиток громад;

− законом України «Про внесення змін до Бюджетного кодексу України щодо зарахування рентної плати за користування надрами для видобування нафти, природного газу та газового конденсату» передбачено зарахування 3 % зазначеної ренти до бюджетів міст обласного значення, бюджетів об'єднаних територіальних громад за місцезнаходженням (місцем видобутку) відповідних природних ресурсів. Закон набирає чинності з 1 січня 2018 року і спрямований на розвиток адміністративно-територіальних одиниць, на території яких проводиться видобуток вуглеводнів, та налагодження співробітництва між підприємствами нафтогазовидобувного комплексу та органами державної виконавчої влади та місцевого самоврядування.

Крім підтримки, яка надається громадам через державну субвенцію та ДФРР, у них є можливість залучати на реалізацію інфраструктурних проектів кошти міжнародної фінансової допомоги. Проте отримання такої підтримки вимагає підготовки якісних проектів та активної позиції керівництва громад.

Таким чином, запровадження політики децентралізації управління має стати дієвим фактором стабілізації соціально-економічної ситуації територіальних громад, подолання суперечностей між різними рівнями влади, сприяти підвищенню ефективності використання бюджетних коштів на всіх рівнях управління. Головні завдання децентралізації на середньострокову перспективу полягають у завершенні формування спроможних територіальних громад на всій території країни, посиленні інституційної та ресурсної спроможності громад, запровадженні стратегічного планування розвитку ОТГ, розбудові інфраструктури громад, підвищенні якості надання всього спектру публічних послуг населенню.

ЕТАПИ РЕФОРМУВАННЯ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ ТА ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ВЛАДИ В УКРАЇНІ

А. В. МОВЧАНЮК, кандидат економічних наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Впродовж періоду незалежності в політичному та експертному середовищі України періодично піднімалось питання необхідності побудови нової моделі територіальної організації влади й адміністративно-територіального устрою. Проте більшість таких спроб зупинялись на етапі концептуальних обґрунтувань або законопроектів. Натомість проблеми, пов'язані з недосконалістю адміністративно-територіального устрою та управлінням територіями не зменшувалися, а з роками наростали. Особливо вони загострилися на найнижчому базовому рівні − в селах, селищах та малих містах, де місцеве самоврядування переважно є неспроможним активізувати економічну діяльність і забезпечити сприятливе середовище для життєдіяльності людей.

Саме тому, на сьогодні питання реформування адміністративно-територіального устрою є невід'ємною складовою реформи територіальної організації влади в Україні, яка здійснюється на засадах децентралізації. Так, у

Постанові Кабінету Міністрів України «Про затвердження Державної стратегії регіонального розвитку на період до 2020 року» від 6 серпня 2014 р. № 385 серед головних напрямів з децентралізації та реформи місцевого самоврядування визначено формування самодостатніх громад як адміністративно-територіальних одиниць базового рівня, з метою здійснення ефективної регіональної політики, розвитку місцевих ініціатив та становлення основного базового інституту демократії − місцевого самоврядування.

Сучасна реформа місцевого самоврядування – це четверта спроба модернізації системи влади за період незалежності України. Попередні спроби робились в 1998-2000, 2004-2006 та 2010-2011 роках.

Першу спробу було здійснено у 1998 році, указом Президента України було затверджено Концепцію адміністративної реформи та першочергові заходи щодо її проведення. Проте не були чітко визначені механізми передачі функцій ліквідованих органів новим, що у результаті виникло дублювання у роботі реформованих органів влади.

У 2004-2006 роках відбулася друга спроба реформування влади. Реформа проводилась методом проб і помилок, що в результаті не призвело до оптимізації системи органів влади.

Третя спроба реформ була зроблена центральною владою в 2010 році, в результаті якої відбулося перейменування та звуження повноважень міністерств та інших центральних органів виконавчої влади.

Нинішня четверта модель реформи певною мірою врахували недоліки попередніх невдач. Так, відповідно було розроблено та затверджено ряд нормативно-правових актів, зокрема: «Концепція реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні», Закон України «Про добровільне об’єднання територіальних громад» та розроблена Кабінетом Міністрів України «Методика формування спроможних територіальних громад». Відповідно до вищезазначених актів, реформа місцевого самоврядування та адміністративно-територіального устрою в Україні проводиться у два етапи:

1. Підготовчий, на якому здійснюється розробка обласними адміністраціями Перспективних планів формування територій громад, їх схвалення обласними радами та затвердження Кабінетом Міністрів України

2. Об’єднання спроможних територіальних громад (далі – ОТГ) відповідно до затверджених Перспективних планів.

Практична реалізація процесу реформування адміністративно-територіального устрою розпочалась в середині 2015 року. На кінець 2015 року було утворено 159 ОТГ, що об’єднали 793 територіальні громади. Ці громади отримали розширені повноваження та додаткові ресурси, що дозволило їм реалізовувати проекти розвитку інфраструктури: ремонтувати і навіть будувати школи, дитсадки, водогони, дороги, системи вуличного освітлення, закуповувати комунальну техніку, створювати комунальні підприємства, дбати про благоустрій території тощо.

У 2016 році відбувся суттєвий прогрес у формуванні ОТГ – їхня кількість зросла у 2,3 рази. Таким чином, станом на початок 2017 р. в Україні налічувалось 366 ОТГ, які об’єднали 1740 місцевих рад, в яких проведено перші місцеві вибори.

У 2017 році після прийняття низки законів, що врегулювали проблемні питання об’єднання, процес формування ОТГ отримав новий імпульс до активізації. Станом на 01.06.2017 року в Україні утворено 413 ОТГ, що

об’єднали 5258 населених пунктів.

Реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні – це одна з фундаментальних реформ, що торкається практично всіх сфер життєдіяльності суспільства та має на меті створення сучасної системи місцевого самоврядування на основі європейських цінностей розвитку місцевої демократії, наділення територіальних громад повноваженнями та ресурсами, що забезпечать місцевий економічний розвиток населених пунктів.

ПРОБЛЕМИ РЕФОРМУВАННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

І. Л. МУСІЄНКО, студентка*
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Конституція України виходить із базового положення про те, що місцеве самоврядування - це право територіальної громади села, селища, міста здійснювати управління місцевими справами. Громади можуть здійснювати своє право самостійно (через форми прямої демократії) або через органи місцевого самоврядування: представницькі (сільські, селищні, міські ради) та виконавчі. Ці суб´єкти діють на первинному (базовому) рівні місцевого самоврядування.

Територіальна громада – це жителі, об'єднані постійним проживанням у межах села, селища, міста, що є самостійними адміністративно-територіальними одиницями, або добровільне об'єднання жителів кількох сіл, що мають єдиний адміністративний центр.

Відповідно до статті 6 Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні», первинним суб´єктом місцевого самоврядування, основним носієм його функцій і повноважень є територіальна громада села, селища, міста. Територіальні громади сусідніх сіл можуть об´єднуватися в одну територіальну громаду, створювати єдині органи місцевого самоврядування та обирати єдиного сільського голову. Добровільне об´єднання територіальних громад відбувається за рішенням місцевих референдумів відповідних територіальних громад сіл. Таке рішення є наданням згоди на створення спільних органів місцевого самоврядування, формування спільного бюджету, об´єднання комунального майна. Вихід із складу сільської громади здійснюється за рішенням референдуму відповідної територіальної громади. У містах з районним поділом територіальні громади районів у містах діють як суб´єкти права власності.

Водночас Конституція закріпила своєрідний статус районних і обласних рад: вони є представницькими органами, що представляють спільні інтереси територіальних громад відповідного району чи області. Населення ж району та області громадами не визнаються, а відтак правом на самоврядування не володіють. Вказані представницькі органи, таким чином, утворюють так званий вторинний (похідний) рівень самоврядування, який умовно можна назвати регіональним. Зауважимо, що і на базовому, і на регіональному рівнях самоврядування існують проблеми, вирішення яких є умовою подальшої децентралізації влади та розвитку місцевого самоврядування. На базовому рівні це, передусім, відсутність належного рівня ресурсного забезпечення місцевого

* Науковий керівник – к. е. н., доц. О. М. Світовий

самоврядування (його матеріальної і фінансової основ) та невизначеність територіальної основи місцевого самоврядування. Слід наголосити, що чинна Конституція України закріпила визначальні положення щодо матеріальної та фінансової основи місцевого самоврядування.

Так, Основний Закон передбачив існування комунальної власності як окремої форми публічної власності, а також місцевих бюджетів. Проте реалізація вказаних конституційних норм на сьогодні ускладнена як у зв´язку з фінансовою та економічною кризами, так і через недосконалість вітчизняного законодавства. Так, конституційне положення щодо права громади управляти комунальною власністю досі залишається незабезпеченим законодавчим механізмом його реалізації.

Окрім цього, фундаментальною проблемою функціонування територіальних громад є фактична законодавча невизначеність компетенції та повноважень територіальної громади як первинного суб´єкта місцевого самоврядування. Зміст вказаних категорій лише можна витлумачити шляхом системного аналізу норм Конституції України та Закону про місцеве самоврядування. Вказана законодавча прогалина призводить до того, що територіальні громади як суб´єкт місцевого самоврядування значним чином обмежені у можливостях брати участі у вирішенні питань місцевого значення. Фактично їх роль зводиться лише до формування представницьких органів місцевого самоврядування шляхом виборів депутатів відповідних місцевих рад, а всі інші притаманні їм функції носять номінальний характер і реально територіальними громадами не здійснюються.

Ще однією важливою проблемою реформування територіальної громади залишається недостатність власних коштів місцевих бюджетів для вирішення усіх необхідних для життєдіяльності територіальних громад питань. Причиною такого становища є не тільки фактично збережений і до нині принцип формування місцевих бюджетів «згори - вниз» (всупереч принципам бюджетної політики, задекларованим у новому Бюджетному кодексі України). Окрім цього, існування в Україні великого числа територіальних громад (близько 30 тисяч) не тільки ускладнює процес розрахунку місцевих бюджетів, але й розпорошує кошти між чисельним територіальними громадами, що свою чергу майже унеможливлює реалізацію місцевих програм розвитку. Можливим виходом з даної ситуації може стати укрупнення територіальних громад шляхом їх об´єднання. Проте на даний час Конституція України закріплює право на об´єднання лише громад сусідніх сіл у селищні громади.

Як ми уже зазначали вище, реформа адміністративно-територіального устрою має сприяти реформуванню територіальної основи місцевого самоврядування, оскільки сьогодні здійснення місцевого самоврядування охоплює лише межі населених пунктів, адже територіальними громадами визнаються тільки громади сіл, селищ, міст. Питання про те, під чиєю юрисдикцією перебуває територія між населеними пунктами, часто залишається невизначеним. Вирішення цієї проблеми можливе шляхом законодавчого закріплення за територіальною громадою як території населеного пункту, так і визначені землі навколо нього. Це дасть змогу забезпечити охоплення місцевим самоврядуванням всієї території Української держави, укрупнити територіальні громади, а також матеріально-фінансово зміцнити становище територіальних громад, уникнути чисельних земельних спорів тощо.

Ще одним напрямком реформування територіальної громади є розробка

та законодавче закріплення механізмів контролю зі сторони територіальної громади за діяльністю органів місцевого самоврядування, а також подальше вдосконалення форм безпосереднього народовладдя (місцевих референдумів, громадських слухань, місцевих ініціатив тощо), за допомогою яких члени територіальної громади можуть брати безпосередню участь в управлінні місцевими справами. Особливе місце у життєдіяльності територіальної громади займає головна посадова особа місцевого самоврядування, тобто сільський, селищний, міський голова. Оскільки ця посадова особа, відповідно до положень ст. 12 Закону про місцеве самоврядування в Україні, обирається жителями територіальної громади і за посадою очолює виконавчий орган ради та головує на її засіданнях, виникає питання щодо співвідношення статусу і повноважень між різними органами місцевого самоврядування місцевою радою як колегіальним виборним представницьким органом територіальної громади та її виконавчим органом на чолі з обраним громадою сільським, селищним, міським головою.

Конституційний Суд України розтлумачив, що у системі місцевого самоврядування України існує певна субординація її елементів, а конституційні функції сільського, селищного, міського голови визначають його як посадову особу виконавчого органу ради та самої ради, їй підзвітну та перед нею відповідальну як за роботу виконавчого органу ради, так і за організацію роботи самої ради. Однак вказане питання слід вирішити не тільки на рівні актів тлумачення права, але й на законодавчому рівні.

Таким чином, реформування територіальної громади як первинного суб´єкта місцевого самоврядування має бути спрямоване на вдосконалення її правового статусу, розширення компетенції, законодавче визначення її повноважень та закріплення механізмів їх реалізації, забезпечення фінансової самостійності територіальної громади.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МЕХАНІЗМ СТВОРЕННЯ ОБСЛУГОВУЮЧИХ КООПЕРАТИВІВ У СІЛЬСЬКІЙ МІСЦЕВОСТІ

С. М. ПРИЛІПКО, кандидат економічних наук
Національна академія державного управління при Президентові України, м. Київ, Україна

Організаційний механізм створення обслуговуючого кооперативу у сільській місцевості складається з декількох етапів, а саме: формування ініціативної групи, підписання протоколу про наміри, розробка проектів (діяльності кооперативу, статуту, правил внутрішньогосподарської діяльності, бізнес-планів), проведення установчих зборів, прийняття рішення про створення кооперативу, державна реєстрація кооперативу в Центрі надання адміністративних послуг та інших державних установах і організаціях.

Суб’єкти обслуговуючої кооперації у сільській місцевості створюються та функціонують на основі законів України «Про сільськогосподарську кооперацію», «Про кооперацію» та «Про споживчу кооперацію», а також на основі інших підзаконних нормативно-правових актів. Державна реєстрація кооперативу здійснюється у порядку, передбаченому для державної реєстрації суб'єктів підприємницької діяльності і проводиться у відповідності до вимог до Закону України „Про державну реєстрацію юридичних осіб та

фізичних осіб-підприємців". Кооператив вважається створеним і набуває прав юридичної особи з дня його державної реєстрації.

Передумовою створення кооперативу є визначення складу ініціативної групи з 3-5 осіб. До її складу доцільно включити фахівців з досвідом роботи з питань управління, бухгалтерського обліку і оподаткування, економіки, маркетингу, права, які володіють поточною інформацією та знають проблеми окремої сільської територіальної громади. Ініціаторами кооперативного руху мають бути майбутні засновники та/або члени кооперативу, які зацікавленні у його створенні з метою ефективної діяльності на кооперативних засадах. На ініціативну групу покладаються завдання зі збору інформації, формування списку потенційних членів кооперативу, розробки проекту установчих та внутрішніх документів, бізнес-планування, розрахунку вступних і пайових внесків, а також з підготовки і проведення установчих зборів. Першим кроком у роботі ініціативної групи є підписання протоколу про наміри, в якому учасники організаційного комітету зобов'язуються на громадських засадах допомогти організувати і створити кооператив. У протоколі про наміри доцільно визначити завдання для кожного з членів організаційного комітету та встановити відповідні терміни на їх виконання.

При створенні кооперативу необхідно врахувати такі особливості:

– кооператив створюються його засновниками на добровільних засадах;

– засновники кооперативу можуть бути зареєстровані в Україні як фізичні особи – громадяни України, так і юридичні особи;

– рішення про створення кооперативу приймається установчими зборами;

– чисельність членів кооперативу не може бути меншою, ніж три особи;

– з метою ефективного функціонування кооперативу не рекомендується мати меншу чисельність членів, ніж це передбачено бізнес-планом;

– вступні і пайові внески членів кооперативу повинні відповідати реальним умовам формування матеріально-технічної бази та бути однорідними за розміром;

– кожний член кооперативу, крім прав, має ще зобов'язання, від виконання яких залежить фінансовий результат;

– до складу ініціативної групи кооперативу доцільно включити фахівців, які в подальшій діяльності будуть брати участь у його управлінні;

– кооператив є неприбутковою організацією і створюється для підвищення рівня доходів його членів, що проживають у сільській місцевості;

– рішення приймаються за принципом «один член – один голос».

Перед проведенням установчих зборів найактивнішим учасникам слід надати проекти установчих та внутрішніх документів для внесення пропозицій і зауважень. Після обговорення напрямів діяльності кооперативу, погодження засновників, внесення доповнень до установчих і внутрішніх документів, організаційний комітет приймає рішення про призначення дати проведення установчих зборів та повідомляє про це майбутніх учасників кооперативу в усній або письмовій формі. Для проведення консультацій та практичної допомоги варто залучити дорадників або експертів-дорадників з сільськогосподарських дорадчих служб або інформаційно-консультаційних центрів аграрних вищих навчальних закладів.

На ініціативну групу покладається завдання зібрати найбільшу кількість заяв про вступ членів до кооперативу. Від кількості членів кооперативу залежить достовірність розрахунків в бізнес-планах за видами надання основних послуг, а також розмір вступного і пайового внесків. Для вступу до

кооперативу фізичні та/або юридичні особи повинні написати заяву про вступ члена до кооперативу, в якій крім прохання про прийняття у члени кооперативу, повинні бути визначені й зобов'язання. Для виконання загальних зобов'язань кооперативу кожний його член повинен виконувати свої зобов'язання, включаючи виконання вимог статуту і правил внутрішньогосподарської діяльності. В залежності від виду діяльності кооперативу форма заяви може бути різною. В подальшому правління, голова кооперативу або виконавчий директор здійснює контроль за виконанням зобов'язань членами кооперативу. Порушення виконання зобов'язань членів кооперативу може негативно відображатися на фінансовому результаті діяльності кооперативу в цілому. У правилах внутрішньогосподарської діяльності вказуються штрафні санкції та умови виключення членів з кооперативу за порушення виконання своїх зобов'язань.

Установчі збори визнаються правомочними, якщо в їх роботі бере участь більше ніж половина загальної чисельності осіб, що подали заяви про вступ до кооперативу. За відсутності кворуму повторні збори скликаються протягом наступних двох тижнів, а в разі їх неправомочності кооператив не вважається створеним. Голосування здійснюється за принципом: один член кооперативу – один голос. Рішення установчих зборів оформляються протоколом зборів та підписується головою і секретарем зборів.

На установчих зборах варто розглянути такі питання:

1. Про обрання голови і секретаря установчих зборів.
2. Про створення обслуговуючого кооперативу.
3. Про затвердження Статуту обслуговуючого кооперативу.
4. Про затвердження юридичної адреси обслуговуючого кооперативу.
5. Про обрання складу правління та голови кооперативу.
6. Про затвердження розміру вступних і пайових внесків.
7. Про затвердження правил внутрішньогосподарської діяльності.
8. Про визначення особи, яка має право представляти обслуговуючий кооператив в установах і організаціях для здійснення реєстраційних дій у відповідності з чинним законодавством.

Для реєстрації кооперативу необхідно зібрати вступні внески. Вступні внески, як правило, надаються в грошовій формі на тимчасовий поточний рахунок для витрат на створення і реєстрацію кооперативу. Затримка сплати вступних внесків членами призведе до затримки реєстрації. Після проведення установчих зборів уповноважена особа для здійснення реєстраційних дій подає документи кооперативу на реєстрацію в Центр надання адміністративних послуг. Перед зверненням до ЦНАПу краще зателефонувати адміністратору та уточнити ще раз перелік документів для державної реєстрації, оскільки він може змінюватися. Для державної реєстрації до Центру надання адміністративних послуг уповноважена від кооперативу особа подає протокол установчих зборів, статут, заповнену реєстраційну карту встановленого зразка, копії документів засновників, що підтверджують їх особи. Для отримання статусу неприбуткової організації кооператив подає також державному реєстратору реєстраційну заяву за формою 1-РН. Реєстрація кооперативу здійснюється протягом встановленого законодавством терміну. Установчі документи кооперативу оприлюднюються на порталі електронних сервісів. Орган державної реєстрації передає відомості про державну реєстрацію юридичної особи в органи статистики, державну фіскальну службу, Пенсійний

фонд України. Після державної реєстрації кооперативу слід звернутися до ДФС для уточнення свої даних та отримання відповідних довідок.

ЗАКОНОДАВЧЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТВОРЕННЯ ОБ'ЄДНАНИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД

О. М. СВІТОВИЙ, кандидат економічних наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Однією з найвагоміших реформ, розпочатих в Україні протягом останніх років, є, безперечно, реформа з децентралізації влади. Для завершення процесу децентралізації необхідно не лише внести зміни в понад 500 нормативно-правових актів та забезпечити їх реалізацію центральними органами виконавчої влади, але й провести значний обсяг роботи самими об'єднаними територіальними громадами на місцях, адже органи місцевого самоврядування мають надавати весь комплекс необхідних послуг. Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 1 квітня 2014 р. № 333-р «Про схвалення Концепції реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні» було схвалено концепцію та етапи реалізації цієї реформи.

Кабінет Міністрів України у вересні 2016 р. своїм розпорядженням «Деякі питання реалізації Концепції реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні» № 688-р затвердив нову редакцію плану заходів щодо реалізації Концепції реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні. Основними заходами передбачено розроблення концептуальних засад секторальних реформ у сферах освіти, охорони здоров'я, соціального захисту тощо, удосконалення законодавчо-нормативного забезпечення реформи, посилення відповідальності органів місцевого самоврядування за прийняті ними рішення, проведення інформаційно-роз'яснювальної роботи, надання консультативно-методологічної допомоги територіальним громадам. Зокрема, планом заходів передбачено:

– розроблення навчальних програм для посадових осіб місцевого самоврядування, депутатів місцевих рад та державних службовців, зокрема з питань децентралізації фінансової системи, зміцнення матеріальної та фінансової основи місцевого самоврядування.

– проведення інформаційно-роз'яснювальної роботи з питань реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади із залученням представників органів місцевого самоврядування та їх асоціацій, громадських організацій, міжнародної технічної допомоги.

– надання консультативно-методологічної допомоги органам місцевого самоврядування, в тому числі об'єднаним територіальним громадам, з питань створення та організації діяльності центрів надання адміністративних послуг.

– надання відповідно до компетенції методичної та практичної допомоги об'єднаним територіальним громадам з підготовки проектів і програм соціально-економічного розвитку за рахунок коштів субвенції на розвиток інфраструктури об'єднаних територіальних громад, державного фонду регіонального розвитку та міжнародної технічної допомоги.

– надання організаційно-методичної допомоги місцевим органам виконавчої влади в реалізації отриманих повноважень у сфері архітектурно-будівельного контролю.

– сприяння територіальним громадам (насамперед об'єднаним територіальним громадам) у формуванні оптимальної мережі навчальних закладів.

– запровадження в територіальних громадах (насамперед в об'єднаних територіальних громадах) посад дільничних поліцейських.

– заслуховування звітів відповідних центральних органів виконавчої влади щодо стану виконання завдань, передбачених цим планом заходів.

У квітні 2017 р. Урядом прийнято розпорядження «Про затвердження середньострокового плану пріоритетних дій Уряду до 2020 року та плану пріоритетних дій Уряду на 2017 рік».

У середньостроковому плані реформа децентралізації визначена серед ключових пріоритетів у формуванні системи ефективного врядування в державі. Таким чином, прийнято середньострокову маршрутну карту реформи, що дає можливість громадам планувати і бюджети, і свій розвиток не на рік, на перспективу. Середньостроковим планом передбачено 100% об'єднання місцевих рад базового рівня у спроможні територіальні громади до 2020 року.

Реформа децентралізації отримала доволі широку підтримку громадськості та експертного середовища України. Причому найвищу підтримку реформи зафіксовано у регіонах, що є лідерами у формуванні об'єднаних територіальних громад.

За даними опитування в рамках Моніторингу сприйняття прогресу реформ, проведеного у березні 2017 р. компанією Kantar TNS в Україні для Національної ради реформ, ставлення до запровадження реформи децентралізації утримує позитивну тенденцію і більшість опитаних підтримують реформу. Так, більше половини опитаних (55 %) підтримують впровадження децентралізації, лише 15% - не підтримують. Регіональний розподіл прихильників децентралізації загалом свідчить про те, що досвід утворення об'єднаних територіальних громад позитивно впливає й на сприйняття реформи. Найбільше прихильників децентралізації у Західному регіоні, так само як і утворених ОТГ. Така тенденція розповсюджується на всю Україну: перші три регіони з найбільшою кількістю позитивних оцінок децентралізації - це регіони з найбільшою кількістю створених ОТГ.

За результатами другої хвилі всеукраїнського соціологічного дослідження «Децентралізація та реформа місцевого самоврядування», проведеного Київським міжнародним інститутом соціології на замовлення Програми Ради Європи «Децентралізація і територіальна консолідація в Україні» у грудні 2016 р., зафіксовано зростання рівня обізнаності, підтримки та позитивних очікувань від реформи децентралізації. Загалом 67 % опитаних відчули зміни на краще чи очікують на них від реформи децентралізації. Якщо у 2015 р. лише 19 % опитаних відзначали певні зміни на краще у своєму населеному пункті в результаті збільшення місцевих бюджетів, то на кінець 2016 р. таких людей було майже в 2,5 рази більше – 46 %. Водночас, 61,3 % респондентів вважають, що реформа місцевого самоврядування та децентралізація влади в Україні здійснюється повільно та занадто повільно.

Практичний процес формування об'єднаних територіальних громад постійно виявляє проблемні питання, що потребують законодавчого або нормативного врегулювання. Так, у 2016 р. прийнято постанову Кабінету Міністрів України «Про внесення змін до Методики формування спроможних територіальних громад», якою врегульовано питання внесення змін до

перспективних планів формування територій громад областей, подання таких змін на розгляд Уряду, а також офіційного підтвердження складу об'єднаних територіальних громад, включених до відповідного перспективного плану.

Отже, об’єднання територіальних громад є запорукою переходу місцевого самоврядування на якісно новий рівень. Як результат реформи – маємо отримати економічно, фінансово спроможні громади; нові еліти на місцях; горизонтальні відносини між державними органами, місцевим самоврядуванням, приватним сектором; всеохоплюючі управлінські можливості та ресурсну базу; інструменти для формування інвестиційного середовища; покращення надання публічних послуг.

ПРОБЛЕМИ СИСТЕМИ ПЕНСІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВДОСКОНАЛЕННЯ В УКРАЇНІ

С. Д. УСЕНКО, студентка*
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Однією з найгостріших проблем соціального характеру в Україні є пенсійне забезпечення. Нинішня система не здатна захистити людей похилого віку від бідності. Вона не забезпечує відповідні розміри пенсії для більшості громадян. Відсутність пенсійної культури, соціальної справедливості, надійних фінансових механізмів, що дають змогу забезпечити кошти на старість – характерні ознаки вітчизняної пенсійної системи.

Проведення чергової пенсійної реформи необхідне для вирішення як сьогоднішніх проблем, так і для запобігання погіршення ситуації в майбутньому.

Останнім часом Пенсійний фонд України стикається із значною кількістю проблем підтримки життєдіяльності людей, які досягли похилого віку чи втратили працездатність.

Наявна пенсійна система перебуває в надзвичайно складному фінансовому становищі та не забезпечує пенсіонерів необхідним обсягом доходу. Назріла необхідність вдосконалення функціонування пенсійного забезпечення в Україні, адже її ефективна діяльність є передумовою підвищення рівня соціального захисту в державі.

Можна виділити такі основні проблеми пенсійної системи в Україні на сучасному етапі:

- низький рівень пенсій більшості осіб, що досягли пенсійного віку;
- незбалансований бюджет Пенсійного фонду.

Основними факторами незадовільного функціонування пенсійної системи є:

- складна демографічна ситуація та негативні перспективи її розвитку;
- макроекономічний стан держави (інфляція, безробіття, економічні кризи тощо);
- значна «тінізація» виплат працівникам.

Демографічна ситуація у державі в сучасних умовах поступово погіршується й переростає у кризу. Відбувається процес старіння населення, зменшується його загальна чисельність, погіршується співвідношення між працездатним населенням і пенсіонерами.

* Науковий керівник – к. е. н., доц. О. М. Світовий

Негативний вплив на пенсійну систему справляє і макроекономічна ситуація. Враховуючи те, що розмір страхових внесків безпосередньо залежить від величини фонду оплати праці, в цілому низький рівень заробітних плат призводить до недостатнього обсягу надходжень до пенсійного фонду.

Ще одним фактором, який негативно впливає на розвиток пенсійної системи є значна «тінізація» виплат працівникам. Вона полягає в тому, що роботодавці, виплачуючи заробітну плату працівникам, приховують її від оподаткування й не сплачують внесків до фондів соціального страхування.

Відповідно до українського законодавства національна пенсійна модель формується з таких рівнів:

- перший рівень — це солідарна система загальнообов'язкового державного пенсійного страхування, в якій усі кошти, що перераховуються підприємствами та застрахованими особами до Пенсійного фонду України, одразу ж виплачуються нинішнім пенсіонерам;
- другий рівень — накопичувальна система загальнообов'язкового державного пенсійного страхування. Частина обов'язкових пенсійних відрахувань (до 7% від заробітної плати працівника) буде спрямована на персональні рахунки громадян. Ці кошти будуть інвестуватися в українську економіку, а інвестиційний дохід збільшуватиме розмір майбутніх пенсійних виплат;
- третій рівень — система недержавного пенсійного забезпечення. В цій системі можуть брати участь добровільно як фізичні особи, так і юридичні особи-роботодавці.

Проте, дані рівні ще не набули такого значного поширення, як у більшості європейських країн.

Основним чинником проведення пенсійної реформи в Україні є наявні вже протягом тривалого періоду демографічні тенденції. Нинішня ситуація у сфері пенсійного забезпечення показує, що необхідного використовувати всі три рівні національної пенсійної системи.

На даному етапі проведення пенсійної реформи в Україні солідарна система залишається основною в плані забезпечення громадян.

Солідарна пенсійна система як перший рівень української пенсійної системи в умовах демографічної кризи неспроможна фінансово забезпечити гідний рівень життя пенсіонерів. Оскільки вона передбачає утримання громадян пенсійного віку наступними поколіннями працюючих, то може ефективно функціонувати лише за умови розширеного відтворення поколінь. Для підвищення її фінансової стійкості й пошуку нових джерел фінансування необхідно:

- розробити заходи, які сприяли б призупиненню процесів «тінізації» доходів населення, у тому числі і заробітної плати, приховування її від оподаткування;
- підвищити розмір заробітної плати та інших доходів населення.

Проблема пенсійної системи стосується всього дорослого населення країни незалежно від того, в якій мірі конкретна людина усвідомлює цей факт. Державна пенсійна система України недосконала, нереформована, обтяжлива для суспільства.

Пенсії для абсолютної більшості людей залишаються мізерними, а кошти, що поступають на їх виплату в масштабі країни, не можуть забезпечити їх підвищення. Сума виплат пенсіонерам з року в рік зростає і є несумісною з можливостями економіки.

ХАРЧОВА ПРОМИСЛОВІСТЬ

ФОРМУВАННЯ ЯКОСТІ ПЛОДІВ ВИШНІ ЗАЛЕЖНО ВІД ПОГОДНИХ УМОВ

О. В. ВАСИЛИШИНА, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Формування хімічного складу плодів, зокрема вишні, залежить від виду, сорту, ступеня стиглості, зони вирощування, погодних умов та ін. Значною мірою від цього змінюється якість, харчова та дієтична цінність продукції.

Цукри в плодах, в кількості 6,5...21,5%. Кислоти в них займають 0,7..3,0%, в основному містять яблучну і лимонну. У співвідношенні з цукрами вони визначають кисло-солодкий смак плодів вишні. Серед вітамінів у плодах міститься вітамін С − 10...50 мг/100г, а також вітаміни B_1, B_2, B_9, РР. Дубильні речовини в кількості 0,05...0,34% надають вишні терпкуватий присмак. Разом з барвними речовинами їх кількість в плодах становить − 0,8%.

Режим зволоження, мінімальні і максимальні температури в різні періоди росту дерева є основними факторами, що визначають урожайність вишні.

Зниження температури під час цвітіння в окремі роки до −2,4 °С викликає зменшення продуктивності сорту.

Показники якості плодів вишні − сортова ознака, змінюються під час вегетації. Відзначено різну реакцію плодів різних сортів вишні на зміну погодних умов, зокрема гідротермічного коефіцієнту (ГТК), особливо, в останній період дозрівання плодів, за 10−15 діб до зняття.

Підвищення температури і зниження вологості сприяє збільшенню вмісту сухих розчинних речовин, у тому числі, цукрів. У роки з високими температурами і мінімумом опадів під час дозрівання плодів знижується їх кислотність. А в роки з прохолодним і вологим періодом розвитку плодів вона, навпаки, підвищується.

На накопичення аскорбінової кислоти в плодах впливає кількість опадів, температура і вологість повітря.

Кількість дубильних речовин у плодах вишні змінюється в залежності від погодних умов, але меншою мірою ніж аскорбінової кислоти.

Мета досліджень − вивчення формування якісних показників плодів вишні в залежності від тривалості періоду вегетації та погодних умов.

Дослідження проводили на кафедрі технології зберігання і переробки плодів та овочів Уманського національного університету садівництва протягом 2013−2016 рр. з плодами вишні сорту Лотовка.

Встановлено, що хімічний склад плодів вишні формується за 15 днів їх дозрівання. Вміст сухих розчинних речовин, цукрів у плодах істотно підвищується із збільшенням суми ефективних температур на 17,8°−143,2°С та майже відсутності опадів – 12,8 мм. Такі ж умови сприяють зниженню кислотності плодів і підвищення рівня цукрово-кислотного індексу. Вміст дубильних і барвних речовин в плодах вишні стабільно високий незалежно від погодних умов – 0,94−1,04%. С-вітамінність плодів корелює з несприятливими умовами під час вегетації.

ДОСЛІДЖЕННЯ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ ЯГІД МАЛИНИ ТА ВИКОРИСТАННЯ ЇЇ У ВИНОРОБНОМУ СЕКТОРІ

І. В. ГАЙДАЙ, кандидат технічних наук
Л. Л. НОВАК, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Серед важливих продуктів харчування людини особливе місце займають ягоди. За обсягами споживання на душу населення вони значно поступаються хлібобулочним виробам, м’ясу, молоку, картоплі тощо. Проте, будучи багатими на вітаміни, мінеральні сполуки, ягоди є незамінними в раціоні людини, а також чудовим лікувальним засобом. До таких ягід відносять малину. Ця культура вирізняється високою харчовою цінністю, приємно ніжним ароматом, солодким смаком.

Малина - цінна ягідна культура, поширена в усіх природно-кліматичних зонах країни. За смаковими та десертними якостями вона посідає друге місце після суниці. В малині міститься велика кількість пектину, вітамінів, мінеральних речовин (калій, кальцій, магній, фосфор, залізо). Вона відноситься до класу найцінніших ягід.

Ягоди малини, на які багаті сировинні ресурси України, є справжньою скарбницею біологічно активних речовин. Вони володіють чітко вираженою фізіологічною дією на організм людини. Природні запаси дозволяють не лише заготовляти їх для місцевих потреб, але й використовувати у виноробному секторі.

Метою було дослідження хімічного складу ягід малини та використання її у виноробному секторі.

Дослідження проводилися в 2015-2017 роках на кафедрі технології зберігання і переробки плодів та овочів Уманського національного університету садівництва.

Як сировину для отримання соків використовували плоди малини сортів Пегас та Зєва. Ягоди малини збирали в технічному ступені стиглості з ділянок Уманського НУС, у 2015 та 2017 роках. Ягоди малини сорту Полка та Зєва доставлялись у наукову лабораторію кафедри технології зберігання і переробки плодів та овочів, де їх сортували, мили, очищали від плодоніжок, інспектували і подрібнювали. З ягід малини одержували сік шляхом пресування в лабораторних умовах. З метою одержання більшого виходу соку перед пресуванням мезгу підігрівали до 40°С і вносили ферментний препарат Фруктозим.

Якість сировини та соків визначали за органолептичними та фізико-хімічними показниками. Вміст компонентів хімічного складу у плодах і сокові визначали не менш як з двох кілограмів сировини. Повторність триразова.

Фізико-хімічні показники за загальноприйнятими методами, які викладені в державних стандартах і підручниках та довідниках з технохімічного контролю: відбір проб та підготовка до аналізу – за ГОСТ 14137−74; 26671*85; масову концентрацію цукрів (у перерахунку на інвертний) – прямим титруванням за ГОСТ 13192; масову концентрацію титрованих кислот – ГОСТ 4112.13−2002; аскорбінову кислоту - йодометричним методом за ГОСТ 24556; масову частку сухих розчинних речовин (СРР) у сировині і соках – рефрактометричним методом за ГОСТ 28562, масову концентрацію фенольних речовин – з використанням реактиву Фоліна-Чокальтеу.

Важливою ознакою плодів придатних для переробки у виноробному секторі, є кислотність. За накопиченням титрованих кислот істотної відмінності між сортами не було виявлено. Масова концентрація титрованих кислот коливалась в межах 1,60 – 1,92 %, тобто була досить високою. Тому, якщо мати на меті виготовлення некріплених виноматеріалів з плодів малини, необхідно додавати воду з метою нормалізації за масовою концентрацією титрованих кислот.

За два роки досліджень найбільшу масову концентрацію цукрів спостерігали у плодів сорту Зєва – 8,2 – 8,8 %, хоча істотної різниці між сортами не було виявлено.

Одним із основних показників споживчої якості плодів у свіжому вигляді є вітамін С. Суттєвої відмінності між сортами за накопиченням аскорбінової кислоти виявлено не було. Так, вітамін С у плодів сорту Зєва в 2015 році складав 51,3 мг/100 г, а в ягід сорту Полка в цьому ж році – 50,4 мг/100 г.

Для збільшення виходу соку застосовували теплову обробку при різних режимах та обробку мезги пектолітичним ферментним препаратом. Настоювання при різному температурному режимі та екстрагуванні в часі збільшило вихід соку для обох сортів малини. Порівнюючи вплив температури у варіантах без ферментування дослідили, що при її підвищенні вихід соку збільшується як для сорту Полка так і для сорту Зєва. Так, вихід соку для сорту Полка збільшився на 6,5 % порівняно з контролем, а для сорту Зєва – на 8,3 % відповідно. Ферментування мезги при 40^0 С та настоювання 1 год. збільшило вихід соку для сорту Полка на 10,32 %, а для сорту Зєва на 12 % порівняно з контрольним варіантом, що охарактеризувало ці варіанти як оптимальні. Отже, фактор сорту та способу обробки мезги істотно впливає на вихід соку.

Відомо, що високоякісні соки і вина можна отримати лише з сировини, яка містить достатню кількість технологічного запасу, фенольних речовин, що надають їм необхідну повноту смаку та інтенсивне забарвлення.

Вміст фенольних речовин зменшувався залежно від способу обробки сировини для обох сортів. Порівнюючи зміну вмісту за масовою концентрацією фенольних речовин кращим виявився сорт малини Зєва.

Таким чином, можна констатувати, що для збільшення виходу соку та вмісту в ньому фенольних сполук доцільно мезгу малини сортів Полка та Зєва ферментувати при 40^0 С з настоюванням 1 год. Дослідивши особливості ягід сортів малини Полка та Зєва на вміст компонентів хімічного складу та кращого

виходу соку, вирішили обрати для подальшого використання сорт малини Зєва, який характеризується значним вмістом фенольних речовин, для збагачення спиртованих соків біологічно активними речовинами у виноробному секторі.

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ТЕХНОЛОГІЇ НИЗЬКОКАЛОРІЙНИХ СИРОПІВ ТА СОУСІВ НА ОСНОВІ КАМЕДІ ГУАРА

О. В. ГРЕЦЬКА, студентка
А. М. ПАДАЛКА, студентка
Н. В. КОНДРАТЮК, кандидат технічних наук
Дніпровський національний університет ім. О. Гончара, м. Дніпро, Україна

Неправильне харчування призводить до появи багатьох захворювань внаслідок зниження захисних властивостей організму, порушує процеси обміну речовин, веде до передчасного старіння, зниження працездатності, може сприяти появі багатьох захворювань, в тому числі інфекційних, тому що ослаблений організм чутливий до негативних впливів.

Раціональне харчування в сучасних умовах запобігає нагромадженню радіонуклідів, сприяє їх знешкодженню та швидкому виведенню з організму, має значення для нормалізації обміну речовин, вітамінного статусу та інших змін, що можуть виникнути в організмі під впливом шкідливих чинників.

Полісахариди покращують моторику шлунково-кишкового тракту і відновлюють мікрофлору кишківника, завдяки роботі якої зміцнюється імунний статус людини. Тому споживання харчових волокон у складі різних продуктів має позитивне значення для життя і здоров’я населення.

Камедями називають продукти, що виділяються з надрізів і тріщин рослин або отримані в результаті їхньої промислової переробки. До камедей також належать препарати на основі полісахаридів, які продукуються деякими видами мікроорганізмів.

За своїм походженням камеді поділяються на ботанічні та мікробні. До ботанічних належать камедь карайі, гхатті, гуара, ріжкового дерева, гуміарабік (аравійська камедь). Мікробними камедями є ксантанова і гелланова.

Хімічний склад камедей неоднорідний: вони відносяться до гетерополісахаридів і містять такі структурні групи, як гексозани, пентазани, поліуроніди. За ступенем розчинності у воді камеді класифікуються, як повністю розчинні (аравійська камедь), малорозчинні, але сильно набухають (камеді вишні, сливи та інші) і нерозчинні (камеді лоха і трагаканту).

З вищенаведеного спектру камедей найбільш практичне значення, в аспекті розробки технологій сиропів і соусів, має гуарова камедь – натуральний полісахарид, який є високомолекулярним вуглеводом і полімером клітковини. Видобувають цей вид камеді з гуарових бобів. У харчовій промисловості вона позначається індексом Е412 і досить часто використовується для збереження структури готового продукту при заморожуванні і розморожуванні.

Згідно з хімічною природою, камеді представляють собою гідроколоїдні полісахариди з високою гідрофільністю, яка реалізується за рахунок наявності значної кількості гідроксильних груп, здатних створювати агрегати з молекулами розчинника за рахунок виникнення водневих зв'язків і переплітання полімерних молекул.

Процес набухання полімерних ланцюгів відбувається за стандартних умов протягом кількох хвилин. Розчини камеді гуару нейтральні за смаком і запахом, напівпрозорі. За реологічними властивостями належать до неньютонівських рідин. Зв'язування вологи у гелях гуарової камеді дозволяє збільшити терміни зберігання деяких продуктів.

Вживання продукції на основі камеді гуара сприяє виведенню токсинів, знижує апетит, запобігає утворенню атеросклерозних бляшок. Завдяки цим властивостям продукти на основі камеді гуара активно використовуються в системах харчування при схудненні.

Спираючись на дану інформацію, нами були розроблені соуси і сиропи плодово-ягідні без додавання цукру, на основі фруктози і «Екстракту солодкого з листя стевії». Калорійність для 50 г соусу плодово-ягідного склала 65 ... 70 ккал, що практично в 3 рази менше, ніж у аналогів на сахарозі. Завдяки цьому розроблені продукти належать до групи дієтичних і діабетичних товарів, що значно розширює асортимент солодких страв для осіб, які страждають на різні форми ожиріння і діабету.

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ СОЛОДКИХ СОУСІВ, ПІДВИЩЕНОЇ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ

Т. О. КОЛЕСНИЧЕНКО, кандидат технічних наук
О. О. ЧЕРНУШЕНКО, кандидат хімічних наук
А. М. САВЧЕНКО, студент
Дніпровський національний університет ім. О.Гончара, м. Дніпро, Україна

Здоров'я сучасної людини значною мірою визначається характером та структурою харчування. У щоденному раціоні населення існує дефіцит незамінних амінокислот, мінеральних речовин, вітамінів, харчових волокон, флавоноїдів, що призводить до зниження опірності організму до захворювань і несприятливих факторів довкілля.

Серед продукції ресторанного господарства окремий сегмент складають соуси, які сприяють кращому засвоєнню харчових нутрієнтів організмом людини, урізноманітнюють асортимент, надають основним продуктам харчування оригінальні смак і аромат та підвищують харчову цінність страв. Проте більшість з них має незбалансований хімічний склад, зокрема, підвищений вміст насичених жирних кислот, а вуглеводний склад представлено переважно крохмалем пшеничного борошна. Також, в основному асортимент солодких соусів, що набув широкого розповсюдження та значимості на підприємствах ресторанного господарства, – на основі вершків, яєць, шоколаду, має високу калорійність та низьку харчову цінність.

Більшість соусів, які представлені на ринку України, містять консерванти, штучні стабілізатори та емульгатори, які згубно діють на організм людини й не рекомендуються для щоденного споживання.

Ягідна сировина є постачальником до організму людини біологічно активних речовин, що належать до розряду незамінних та необхідних – вітамінів, біофлавоноїдів, мінеральних речовин, харчових волокон. У зв'язку з вищезазначеним розробка технології солодких соусів з підвищеним вмістом біологічно активних речовин, високими органолептичними характеристиками є

актуальною. Це дозволить суттєво збагатити раціон людини біологічно активними речовинами, харчовими волокнами, поліпшити органолептичні показники страв і якісний склад їжі в цілому та забезпечити населення продуктами, що мають високий вміст біофланоїдів.

Однією з найпопулярніших груп продовольчих товарів є соуси-діпи та топінги. Крім того, на ринку практично відсутня дана продукція з підвищеною харчовою і біологічною цінністю.

Результатом проведених комплексних досліджень стала розробка технологій та пяти рецептур соусів з плодово-ягідної та овочевої сировини, яка багата на вітаміни й мікро- та макроелементи. Соуси за консистенцією поділені на топінги, діпи. Доведено висока біологічна й харчова цінність отриманих інноваційних соусів на підставі узагальнення аналітичних даних та розрахунків вмісту біологічно активних речовин та флавоноїдів.

За органолептичними показниками якості продукції всі інноваційні соуси мають порівняно високу органолептичну оцінку. Проведені дослідження підтверджують відповідність запропонованої продукції вимогам нормативної документації. Визначили вміст сухих речовин та кислотність розроблених соусів. Найбільше сахарози спостерігається в соусі-топінгу «Ягідний мікс» – 30,8%, а найменше – в соусі-дипу «Дніпровська екзотика»–28,6%. Найвищий показник кислотності в соусі-дипу «Дніпровська екзотика»– 4,2%, найнижчий – в соусі-топінгу «Червона мрія»– 3,4%.

Застосування розроблених інноваційних соусів матиме важливий соціальний ефект, оскільки забезпечить населення України функціональним харчовим продуктом, багатим на вітаміни, БАР, флавоноїди.

ТЕХНОЛОГІЧНІ ТА СПОЖИВЧІ ВЛАСТИВОСТІ КРУПІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ВОДОТЕПЛОВОГО ОБРОБЛЕННЯ

І. А. ЛЕЩЕНКО, аспірант
В. В. ЛЮБИЧ, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Ефективність технологічних процесів виробництва крупи визначається рівнем виходу готового продукту і його якістю. На ефективність перероблення зерна в крупу впливають технологічні властивості зерна, структура і режими технологічного процесу.

Водотеплове оброблення зерна – один із способів покращення його технологічних властивостей, впливаючи на підвищення виходу крупи і її якості, збільшення біологічної цінності, зменшення виходу дробленої крупи і супутних продуктів. У результаті водотеплового оброблення підвищується ефективність лущення зерна. Проведення водотеплового оброблення змінює біохімічні властивості зерна та готового продукту. Взаємодія зерна з пароподібною водою залежить лише від умов взаємодії (технологічних параметрів) і не залежить від технологічних і сортових особливостей зерна (у межах культури) (Егоров Г. А., 1977).

Для пшениці зазвичай використовують холодний метод водотеплового

оброблення або пропарювання за м'яких режимів (Мельников Е. М., 1991).

Спочатку плодові оболонки поглинають 3–5 % вологи завдяки капілярам і пустотам, а також вищій гідрофільності насіннєвої оболонки і алейронового шару. Подальше переміщення вологи направлено всередину ендосперму. Внаслідок значної різниці вологості зовнішніх шарів і центральної частини, виникають напруження в зернівці, наслідком є виникнення мікротріщин в ендоспермі, завдяки яким краще проникає волога (Мерко И. Т., 1985).

Продукти перероблення зерна є джерелом білків, вуглеводів та інших біологічно активних речовин. Корисні нутрієнти розміщені в анатомічних частинах нерівномірно і підчас перероблення залишаються у мучці. У результаті крупи містять менше корисних складових зерна.

Завдяки водо тепловому обробленню зерна відбувається перерозподіл вітамінів між його анатомічними частинами: від клітин алейронового шару до зародку зернівки. При збільшені вологості зерна з 11,2 до 17,6 % і відволожуванні за температури 24^0С упродовж 24 год вміст вітамінів у зародку збільшилось: тіаміну від 4,80 до 6,09 мг, рибофлавіну від 0,96 до 1,11, нікотинаміду від 8,2 до 15,0 мг. Також значно збільшується кількість поживних нутрієнтів у крохмальному ендоспермі (Егоров Г. А., 1977).

Водотеплове оброблення зерна впливає на споживчі властивості круп: зменшується тривалість варіння, поліпшується консистенція каш, збільшується термін зберігання.

У результаті пропарювання зерна підвищується стійкість крупи під час зберігання завдяки інактивації ліпази та ліпооксигенази, під впливом яких відбувається гідроліз і окиснення жирів.

МАКАРОННІ ВЛАСТИВОСТІ ЗЕРНА РІЗНИХ СОРТІВ І ЛІНІЙ ПШЕНИЦЬ

В. В. ЛЮБИЧ, кандидат сільськогосподарських наук
І. О. ПОЛЯНЕЦЬКА, кандидат сільськогосподарських наук
В. В. НОВІКОВ, кандидат технічних наук
В. В. ВОЗІЯН, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Макаро́нні ви́роби (макарони) – вироби з бездріжджового (прісного) тіста (найчастіше з пшеничного борошна з водою). Іноді використовується також борошно з рису, гречки, крохмалю та інших продуктів харчування. Зазвичай макаронні вироби зберігають у сухому вигляді і відварюють перед вживанням. Іноді в тісто добавляють томатну пасту, шпинат, чорнило каракатиць, яйця тощо. Площа вирощування пшениці твердої зменшилась, тому актуальним є визначення придатності борошна інших видів і сортів пшениць для виробництва макаронів.

Використовували зерно сортів пшениці м'якої: Подолянка, Вікторія одеська, Ластівка одеська, Ужинок, Кохана, Вдала, з фіолетовим забарвленням зернівки Чорноброва, створених в умовах Степу; Щедра нива, Мирхад, Славна, створених в умовах Лісостепу; селекції країн Європи Паннонікус (Австрія), Емеріно (Кіпр), Лупус (Австрія), Суасон (Франція), білозерної Кулундинка (Росія), Ас Meckinon (Канада); лінія пшениці

щільноколосої Уманчанка, пшениці ефіопської ярої Ефіопська 1, лінії, отримані гібридизацією *Triticum aestivum / Triticum spelta* – LPP 2793, LPP 1314, LPP 3118, P 7 та інтрогресивні лінії NAK 46/12 і NAK 61/12, отримані гібридизацією *Triticum aestivum /* амфіплоїд (*Triticum durum / Ae. tauschii*), що вирощувалися в умовах Правобережного Лісостепу України. Контролем (стандартом) слугував районований сорт пшениці м'якої озимої (національний стандарт) Подолянка (st).

Виготовлення та кулінарне оцінювання макаронів проводили за методикою державного сортовипробування.Середню оцінку в балах визначали як середнє арифметичне за всіма показниками, а у відсотках – за методом відносних величин Аццi, де за 100 % приймали найбільшу величину кожного показника.

Вміст каротиноподібних пігментів у зерні пшениці змінювався від 0,14 до 0,36 мг/кг зерна. Найвищий вміст каротиноподібних пігментів був у зерні сортів пшениці м'якої Ac Meckinon, Кулундинка, Емеріно – 0,28–0,36 мг/кг або більше на 0,11–0,19 пункти порівняно з сортом-стандартом Подолянка (0,17 мг/кг). Цей показник у лінії P 7 більшим був на 0,17 пункти, пшениці щільноколосої – на 0,13, а в пшениці ефіопської – на 0,06 пункти порівняно з контролем. У решти форм він становив 0,14–0,21 мг/кг зерна.

Відомо, що для отримання макаронів з жовтим забарвленням їхній вміст повинен становити 3–5 мг/кг зерна. Отже, вміст жовтих пігментів у зерні сортів і ліній пшениці спельти недостатній для отримання макаронів з жовтим забарвленням, тому в рецептуру добавляли меланж.

Показники якості макаронів з крупки під час кулінарного оцінювання істотно змінювались залежно від сорту та лінії пшениці. Найвищу оцінку за коефіцієнтом розварювання мали макарони, отримані з крупки сорту Лупус, ліній LPP 1314, LPP 3118, P 7, NAK46/12 – 9 балів. Макарони сортів Паннонікус, Емеріно, лінії LPP 2793 оцінено в 7 балів. У решти зразків цей показник мав найнижчу оцінку – від 1 до 5 балів.

Кремовий колір макаронів (7 балів) отримано з крупки сортів Емеріно, Ac Meckinon, Кулундинка, ліній Уманчанка, P 7. Колір макаронів, отриманих з сорту Чорноброва та пшениці ефіопської не оцінювали, оскільки був фіолетовий, що не входило в градацію шкали. У решти зразків макарони були світло-кремовими з бурим відтінком (5 балів).

Найменше сухої маси під час варіння втрачали макарони, отримані з крупки сортів Паннонікус, Кулундинка, ліній Ефіопська 1, LPP 2793, LPP 1314, LPP 3118, NAK46/12 – 7 балів або більше на 4 пункти порівняно з сортом-стандартом Подолянка (3 бала). У сорту Емеріно, ліній Уманчанка, P 7, NAK61/12 – 5 балів. У решти зразків втарта маси була найбільшою – 3 бала.

Найвищу загальну оцінку мали макарони, отримані з крупки сорту Лупус, ліній LPP 1314, LPP 3118, P 7, NAK46/12 – 7,0–7,5 балів або 78–83 % від максимального значення. Гіршу оцінку мали макарони сортів Паннонікус, Емеріно, Кулундинка, ліній LPP 2793, Уманчанка, NAK 61/12 – 5,0–6,5 бала або 56–67 % максимального значення. У решти форм пшениці макарони були найгіршої якості, оскільки загальна оцінка становила 3 бала або 33 % максимального значення.

Вміст білка, клейковини та індекс її деформації найбільше впливав на втрати сухої маси макаронів, оскільки між цими показниками коефіцієнт

кореляції становив відповідно 0,86, 0,71 і 0,63. Крім цього між вмістом білка та коефіцієнтом розварювання макаронів за масою, за об'ємом і загальною оцінкою встановлено прямий істотний кореляційний зв'язок (r = 0,57±0,005–0,62±0,004). Між вмістом клейковини та коефіцієнтом розварювання за масою також встановлено істотний зв'язок (r = 0,51±0,008), а з коефіцієнтом розварювання за обання за об'ємом і загальною оцінкою – помірний зв'язок (r = 0,46±0,009–0,48±0,004). Найменше на ці показники впливав індекс деформації клейковини, оскільки встановлено помірний кореляційний зв'язок – r = 0,30±0,008–0,35±0,005.

Виявлено, що на колір макаронів найбільше впливала кількість каротиноподібних пігментів, оскільки між цими показниками встановлено прямий дуже високий кореляційний зв'язок (r = 0,96±0,006), який описується таким рівнянням регресії: y = 12,114x + 2,9822, де y – колір макаронів, бал; x – вміст каротиноподібних пігментів, мг/кг зерна.

Отже, найвищий вміст каротиноподібних пігментів має зерно білозерних сортів пшениці озимої – 0,33–0,36 мг/кг, проте якість макаронів була низькою – 3,5–6,0 балів. Найвищу кулінарну оцінку отримано з крупки зерна сорту пшениці озимої Лупус, ліній LPP 1314, LPP 3118, P 7, NAK 46/12 – 7,0–7,5 балів або 78–83 % від максимального значення.

ВПЛИВ ФЕРМЕНТНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ВИХІД СОКУ З ЯБЛУК

Л. Л. НОВАК, кандидат сільськогосподарських наук
Л. Ю. МАТЕНЧУК, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Ферментні препарати – речовини, що використовуються в харчовій промисловості з метою інтенсифікації технологічних процесів і підвищення якості харчових продуктів. Це препарати мікробіологічного синтезу, отримані з культур бактерій, дріжджів мікроскопічних і пліснявих грибів. Склад препаратів регламентується технічною документацією.

Більшість плодів і ягід містять пектинові речовини, які утруднюють виділення соку і зменшують його вихід. Пектинові речовини перебувають у плодах у вигляді нерозчинного у воді протопектину і розчинного пектину. Протопектин входить до складу клітинних стінок і серединних пластинок рослинних тканин та під час пресування переходить у вичавки.

Для проведення досліджень використовували плоди яблуні сортів Гала, Елшоф, Чемпіон, Голден Делішес, Мантуанер, Мутсу, Джонавелд, Вілмута, Мелроуз, Флоріна, Глостер, Айдаред, Фуджі, Гранні Сміт, що вирощені в дослідному саду кафедри плодівництва і виноградарства Уманського національного університету садівництва та суміші сортів яблук різних строків достигання у виробництві. Для встановлення впливу ферментних препаратів на якість соку з яблук в дослідженнях застосовано пектолітичний ферментний препарат Endozym Apple Press в нормі 150 мл/т з підігріванням мезги до 45 ºС протягом 60 хв та наступним вилученням соку.

Обробка мезги плодів ферментними препаратами, що не закладалися на зберігання сприяла підвищенню виходу соку у всіх досліджуваних сортів на 8–12%, порівняно з виходом без обробки. Найбільше зростання виходу соку спостерігалося за обробки мезги сортів Гала (на 10,5%), Флоріна (на 11%), Фуджі (на 10,5%) та Гранні Сміт (на 12%).

Найвищий вихід соку за обробки ферментними препаратами встановлено у плодів сортів Гала, Чемпіон, Флоріна, Айдаред та Гранні Сміт, вихід соку з яких коливався в межах від 70,3 до 75,5%. Вихід соку з плодів інших сортів за зазначених вище умов не перевищив значення 70%.

В результаті наших досліджень встановлено, що вихід соку після 40 діб зберігання коливався в межах від 49,6 до 57,9%. Найвищий вихід соку спостерігався з яблук сортів Джонавелд (57,9%), Флоріна (55,1%) та Гранні Сміт (55,8 %). Очевидно, це зумовлено більш пізнім дозріванням плодів у сховищі, що підтверджується даними, отриманими в результаті вивчення змін компонентів хімічного складу плодів. Найнижчий вихід соку спостерігався у плодів ранньозимового строку достигання – від 49,6 до 49,8%.

Обробка мезги ферментними препаратами сприяла підвищенню виходу соку з плодів, що зберігалися протягом 40 діб до 58,6–66,9%. Підвищення виходу соку склало 8,5–10,5%, залежно від сорту. Найбільш високий вихід соку спостерігався у плодів сортів Джонавелд (66,9%), Гранні Сміт (65,8%) та Флоріна (65,1%). Найнижчий вихід соку встановлено з плодів ранньозимового строку достигання 58,6–59,8%. Істотно вищий вихід соку був у плодів сорту Чемпіон – 59,8 %, що на 1,2% вище проти контролю в даній групі.

Серед зимових сортів найнижчий вихід соку встановлено з плодів контрольного сорту – 59,1%, тоді як аналогічний показник з плодів інших сортів був на 0,7–7,8% вищим. З плодів сортів пізньозимового строку достигання вихід соку коливався в межах від 60,6 до 65,8. Істотно вищий вихід соку серед плодів даної групи встановлено у Гранні Сміт – 65,8%.

Отже, вихід соку з плодів, був на рівні 56,6-65,4, тоді як з обробкою ферментним препаратом він зріс на 8–12%,. Вихід соку з яблук. після 40 діб зберігання був на рівні 49,6–57,9%, застосування препарату підвищило цей показник на 8,5–10,5%, залежно від сорту. Найвищий вихід соку з обробкою мезги ферментним препаратом до та після зберігання спостерігався в яблуках сортів Джонавелд (66,9–69,8%), Флоріна (65,1–75,5%), Гранні Сміт (65,8–70,8) та Айдаред (74,9%) до зберігання.

APPLICATION OF THE MICROWAVE RADIATION IN THE MANUFACTURE OF COLLAGEN

O. SAIEVYCH, Candidate of chemical sciences
E. TSCHERNUCHENKO, Candidate of chemical sciences
Oles Honchar Dnipropetrovsk National University, Dnipro, Ukraine

At the present time, collagen is increasingly used as a functional food product, recommended for the athletes and the elderly people. Collagen is the protein basic

structure of the intercellular matrix, which is necessary for the normal functioning of the body propulsion system.

Collagen is almost a tasteless powder, white or with a grayish tinge, its texture resembles flour or milk powder. It is practically insoluble in water but swells well.

Collagen fibers include fibrils of different sizes and have a transverse structure.

In the industry, collagen is obtained by purifying protein raw materials, adding water and ice, milling the mixture and following hydrolyzing. After drying, a thin layer of film is obtained, which is subsequently milled.

As it is known the usage of microwave radiation can significantly accelerate the drying time of food products variety.

During the work, the possibility of applying microwave radiation to the collagen production in order to accelerate its drying was considered.

Optimum parameters of microwave influence were chosen experimentally: power 800 W, total time 13 min (technological scheme - two stages of 5 minutes each with an interval of 3 min). As a result of the microwave drying, samples identical to industrial collagen were obtained.

As it is known during microwave drying an heterogeneous heating is happening, which is associated with the different ability of substances to absorb microwave radiation. This must be taken into account while processing products characterized by a significant water content interval.

Also during the work, the analysis of the microwave effect on the collagen samples swelling degree was done. The swelling degree of the biopolymer depends on the flexibility of its polymer chains.

Therefore, the influence of the microwave impacts on the swelling kinetics over time was investigated for two collagen samples: control sample and another which was obtained by using microwave exposure.

The maximum swelling of all collagen samples was observed on the 10th minute. It has been experimentally investigated that with the microwave treatment, the collagen swelling degree increased by 59%.

The possibility of microwave collagen drying was shown, collagen chemical and physical properties after the microwave drying were studied.

ПОРОШКИ З ВИЧАВКІВ ПЛОДІВ КАЛИНИ ТА ОБЛІПИХИ В ТЕХНОЛОГІЇ ПШЕНИЧНОГО ХЛІБА

О. І. СИЗА, доктор технічних наук
О. М. САВЧЕНКО, кандидат технічних наук
І. М. ЖУРОК, магістрант
М. В .ДОРОЖИНСЬКА, магістрант
Чернігівський національний технологічний університет, м. Чернігів, Україна

Розширення асортименту продукції підвищеної харчової цінності, а також переорієнтація підприємств на випуск переважно нових видів виробів, які відповідають сучасним вимогам науки про функціональне харчування, – актуальне завдання хлібопекарської промисловості. У цьому аспекті важливе

значення має розробка виробів, збагачених різними біологічно-активними речовинами, які не тільки позитивно впливають на здоров'я людини, але й сприяють удосконаленню технологічних процесів виробництва і якості готової продукції.

Для одержання борошняних виробів високої якості актуальним є використання добавок з вітчизняної рослинної сировини. До такої сировини відносяться відходи виробництва соків і вин – вичавки калини та обліпихи, які щорічно накопичуються у великих кількостях при переробці.

Кісточки калини узяті на озброєння сучасною медициною. У серцеподібному насінні закладено велику кількість біологічно активних речовин. Вони є джерелом корисних для організму мінеральних речовин, вітамінів, а також цінних жирних карбонових кислот та амінокислот. Згідно з останніми дослідженнями, натуральні каротиноїди, що входять до складу олії з калинових кісточок, захищають організм від онкологічних захворювань, надають могутню антиоксидантну дію і перешкоджають передчасному старінню.

Комплекс вітамінів, мікро і макроелементів зумовлює високу біологічну активність обліпихової олії, отриманої з кісточок та соку. Плоди обліпихи багаті на вміст вітамінів С, Е і каротиноїдів (провітаміну А). Саме цій трійці потужних антиоксидантів, олія обліпихи зобов'язана своєю унікальною здатністю підвищувати імунітет і сповільнювати процес накопичення в організмі вільних радикалів, захищаючи мембрани наших клітин. Комбінація вітамінів С, Е і А зумовлює також високі регенеративні якості обліпихової олії. Олія обліпихи містить практично весь набір вітамінів групи В (вітаміни В1, В2, В3, В6), які відповідають за повноцінне функціонування нервової системи, а також досить рідкісний вітамін К, що впливає на згортання крові, багата на поліненасичені жирні кислоти Омега-3, Омега-6. Присутність у складі дубильних речовин робить цей продукт ще й антисептиком.

Виходячи з цього, перспективним є отримання порошків з вичавків калини і обліпихи та дослідження їх властивостей при застосуванні у харчових продуктах.

Метою роботи є дослідження впливу порошків з вичавків (шкірка та кісточки) калини та обліпихи на біотехнологічні властивості дріжджів та якість пшеничного хліба.

Для отримання порошків з вичавків калини та обліпихи сировину висушували при 40^0С, а потім подрібнювали до частинок розміром 0,10-0,15 мм. Порошки є однорідною масою жовто-коричневого кольору зі смаком і запахом, властивим вихідній сировини. Масова частка вологи – 8,0±2,0%.

Вміст вітаміну С у складі порошків досліджували йодометричним методом шляхом прямого титрування робочим розчином – 0,005 н I_2.

Ферментативну активність дріжджів оцінювали за зимазною та мальтазною активністю за допомогою мікрогазометра Єлецького. Дріжджі вважаються якісними, якщо їх зимазна активність не перевищує 60 хвилин, мальтазна – 100 хвилин.

Визначали вологість, кислотність, газоутворювальну здатність тіста та підйомну силу. Якість хліба оцінювали шляхом проведення лабораторних пробних випічок тіста. Органолептично визначали: форму хліба, колір і

зовнішній вигляд скоринки, смак і запах. Якість хлібної продукції досліджували за її фізико-хімічними властивостями – вологістю (ГОСТ 21094–75), кислотністю (прискореним методом ГОСТ 5670–96), пористістю (ГОСТ 5669–96).

Визначено, що вміст вітаміну С (мг на 100 продукту): у вичавках калини – 60, у вичавках обліпихи – 70. Таким чином, вітаміну С (аскорбінової кислоти) у вичавках калини та обліпихи більше, ніж у цитрусових рослинах.

Виявлено, що добавка отриманих рослинних порошків до дріжджів у 3,5-4,0 рази підвищує ферментативну активність. Результатом цього є інтенсифікація процесу бродіння, підвищення кислотності тіста у 1,2 рази, що сприяє скороченню тривалості його дозрівання на 20-40 хвилин, а вистоювання – на 5-10 хвилин. Збагачений отриманими порошками хліб характеризується більшим об'ємом і кращою пористістю. При цьому запах та смак готових виробів не погіршується, а відчувається приємний присмак калини або обліпихи.

Розраховано рецептуру та запропоновано технологію виробництва хліба пшеничного з додаванням порошків з вичавків плодів калини та обліпихи.

Висновки. Отримані результати обумовлюють перспективність використання порошків з вичавків плодів калини та обліпихи при виробництві хлібобулочних виробів. Вони збагачують вироби вітамінами, органічними кислотами, антиоксидантами, не викликають зниження споживчих та технологічних властивостей хліба

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВИНОРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

Є. М. СИТА
Херсонський національний технічний університет, м.Херсон, Україна

Актуальність дослідження перспектив розвитку виноробних підприємств зумовлене тим, що стабільне функціонування підприємств даної галузі АПК відіграє вагому роль у забезпеченні населення цінними продуктами харчування, а підприємств - виноробною сировиною, сприяє наповненню коштами місцеві бюджети, чим вливає на загальноекономічний розвиток держави в цілому.

В умовах фінансово-економічної кризи, тимчасової втрати виноробного Криму, девальвації гривні, падіння купівельної спроможності громадян, втрати традиційних ринків збуту, позбавлення державної підтримки, безсистемної акцизної політики, збільшення ставок земельного податку під багаторічними насадженнями у 33 рази, лібералізації імпорту Україна може втратити національне виноробство. Виноградарсько-виноробна галузь переживає найскладніший період за всю свою історію та потребує, як ніколи, виваженої та системної державної політики управління та підтримки.

Жорстка конкуренція на ринку вина зі світовими лідерами диктує необхідність підвищення якості виноробної продукції України, при цьому повинна супроводжуватись зниженням її собівартості. Істотним резервом зниження собівартості вина в Україні є підвищення врожайності винограду й ефективне його використання шляхом впровадження безвідходних технологій.

При переробці винограду на виноматеріали утворюється приблизно 15-

20% вторинних продуктів (відходів), раціональне використання яких дає можливість отримати додатково продукти, які являють собою значну цінність для ряду галузей народного господарства.

Однією з основних причин теперішнього критичного стану виноградарства і виноробства є те, що галузь практично втратила істотні обсяги державної підтримки за рахунок збору на розвиток виноградарства, садівництва й хмелярства. Так, якщо у 2010 році на підтримку цих галузей було виплачено майже 413 мільйонів гривень, то у 2014 році - лише 43,9 мільйона, а у 2015 році ця підтримка була повністю скасована.

З метою підвищення врожайності слід використовувати прогресивні технології у виноградарстві, новітні зрошувальні системи, підвищувати рівень агротехніки, використовувати комплексно-стійкі сорти винограду. Проте, вирішення сировинної проблеми виноградарства не можливе без відновлення і подальшого розвитку виноробного розсадництва. З 66 розсадників України, які вирощували саджанці винограду у 1981 році, сьогодні ефективно працюють близько десяти. За останні роки практично зупинено закладку нових виноградників.

Проблемними для галузі залишаються питання забезпечення спеціалістами-виноробами. Вітчизняні ВНЗ щорічно випускають близько 150 молодих спеціалістів-виноробів, з яких лише 2-5% можуть працевлаштуватись на підприємствах. Низька привабливість науково-дослідної роботи формують вкрай загрозливу тенденцію кадрового забезпечення розвитку галузі. Найгостріша проблема в кваліфікованому управлінському персоналі вищої ланки, необхідному для маркетингового просування та позиціонування продукції на світовий ринок.

Фахівці Інституту виноградарства і виноробства ім.В.Є.Таїрова стверджують, що ефективною формою господарювання в аграрному секторі України можуть бути приватні та фермерські господарства, що спеціалізуються на виробництві винограду. Перспективність їх розвитку обумовлена тим, що виноградарство – одна з найінтенсивніших галузей сільськогосподарського виробництва. Тому, зокрема, приватні та фермерські господарства, при вирішенні належним чином організаційних та виробничо-економічних питань, можуть бути прибутковими, особливо за умов господарювання на порівняно невеликих земельних угіддях. На частку цих господарств припадає приблизно половина площі насаджень, спостерігається тенденція до зростання їх ролі у виробництві винограду. Проблеми розвитку фермерських господарств пов’язані з високою капіталоємністю створення сучасного виноградника та довготривалістю його окупності. Таким чином, для створення фермерських виноградарських господарств необхідна особлива державна підтримка, це, насамперед, надання коштів на закладання та догляд за молодими насадженнями за рахунок «1,5% збору» на розвиток виноградарства. Але практика світового виноградарства показує, що саме дрібний і середній виробник є творцем і власником вин найвищих категорій якості. Це виноробиФранції, Німеччини, Угорщини. Наприклад, у Німеччині 70 тисяч фермерів забезпечують утримання 100 тисяч гектарів виноградників.

У країнах ЄС садівнича та виноградарська-виноробна галузі отримують державну підтримку у вигляді дотацій або субсидій із спеціальних фондів, які

існують для фінансування загальнодержавних і галузевих програм, створення багаторічних насаджень, технічного оснащення галузей, науково-дослідної діяльності у сфері садівництва і виноградарства. У Німеччині, Італії, Франції функціонує система державної підтримки виноградарства, яка складається із субсидій і дотацій за рахунок місцевого бюджету, фондів федерального (регіональних) бюджету та фондів Євросоюзу. У Болгарії передбачено державні субсидії із спеціального бюджетного фонду «Землеробство», які спрямовують на закладення нових виноградників і розкорчування старих насаджень, закупівлю спеціальної техніки та покриття витрат з оподаткування агропідприємств. У Польщі держава виділяє значну фінансову компенсацію агроекспортерам. Крім того, аграрії одержують по 100 тис.євро на закладання багаторічних насаджень, придбання техніки, будівництва холодильників, тощо.

Для підтримки і регулювання діяльності вітчизняного виноградарства і виноробства на державному рівні була прийнята низка нормативних актів. Зокрема, 20 вересня 2016 року було скасовано обов'язкову ліцензію на оптову торгівлю винопродукцією, виготовленою з власного виноматеріалу. Слід відмітити, що прийнятий Закон України «Про виноград і виноробну продукцію» в свою чергу дозволить вийти на ринок малим і середнім виноробним підприємствам і сприятиме розвитку виноградарсько-виноробної галузі в цілому. Проте не менш важливим залишається питання про скасування ускладненої процедури отримання ліцензії для виробництва вина.

Для вирішення існуючих проблем необхідна розробка комплексних заходів щодо покращення контролю за рівнем якості на всіх етапах виготовлення продукції, підвищення технічного рівня і технологічної культури виробництва, посилення боротьби з фальсифікатом та виготовленням низькоякісного вина, підміною марок і сортів. Реалізація заходів щодо розвитку виноробних підприємств вимагає значних інвестицій і високої інноваційної активності. Вирішення комплексу вищезазначених проблем можливе лише при цілеспрямованій узгодженій роботі освіти і науки, та пильної уваги і допомоги з боку держави.

ВИКОРИСТАННЯ КАБАЧКІВ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ НОВИХ ВИДІВ ДІЄТИЧНИХ КОНСЕРВІВ

З. М. ХАРЧЕНКО, старший викладач
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

За останні десятиріччя консервна промисловість перетворилась у велику механізовану галузь народного господарства. Консервовані харчові продукти дають змогу значною мірою урізноманітнити меню в громадському харчуванні, забезпечити протягом року населення продуктами із сировини, яка росте лише в теплий період року, тобто ягід та овочів.

Багато вирощеної сировини втрачається. Отже, консервна промисловість – провідна галузь харчової промисловості, що дозволяє зберегти сировину від псування і дає велику кількість цінних харчових продуктів.

Ягоди та овочі є важливими продуктами харчування, тому що вони багаті вітамінами, органічними кислотами та мінеральними речовинами.

Тому збільшення виробництва ягідно-овочевих консервів є актуальним для України.

Для того, щоб забезпечити потреби населення, потрібно розширювати асортимент продукції і вдосконалювати існуючий .

Слід звернути увагу на продукти дієтичного призначення. Так, як на даний момент зростають потреби у споживанні дієтичних продуктів.

Основною метою даної наукової роботи є розробка рецептур дієтичних продуктів харчування з чорної смородини та кабачків.

Використання ягід чорної смородини в свіжому вигляді порівняно мале, але вона є чудовою сировиною для виготовлення фруктових консервів.

В основу розробки нових видів консервів покладено купажування ягід чорної смородини та кабачків, поєднання їх корисних властивостей з метою створення продукту харчування за науково обґрунтованими нормами з дієтичними та профілактичними властивостями.

Купажовані консерви мають вищу харчову та біологічну цінність в порівнянні з однокомпонентними плодовими і в більшій мірі відповідають формулам збалансованого харчування як дорослої людини так і дитини.

Для надання дієтичних властивостей консервам «Чорна смородина подрібнена з цукром» була розроблена нова рецептура на виготовлення нового виду консервів « Смородино кабачкова суміш з цукром».

Особливою популярністю чорна смородина, як культура почала користуватися з тих пір, коли було встановлено, що по хімічному складу ягоди містять велика кількість цукрів, мінеральних, пектинових, ароматичних речовин, кислот та вітамінів.

З лікувально-профілактичної точки зору, ягоди впливають на обмін речовин, підвищують імунітет до простудних та інфекційних захворювань, також використовують, як профілактичний засіб при гіпертонії, атеросклерозі, та інших серцево-судинних захворюваннях.

Ознайомившись із високими смаковими, харчовими та лікувальними властивостями чорної смородини, переконалися в тому що вона дійсно є найбільш корисною ягодою. Але тема нашого наукового дослідження – «Розширення асортименту дієтичних консервів з чорної смородини», так як вона містить велику кількість цукрів, порівняно високу кислотність , то особливо дієтичною й назвати не можна, причина в тому, що люди які мають різні захворювання шлунку, серцево-судинні, та інші захворювання , не можуть вживати продукти з високою кислотністю, та великим вмістом цукрів.

В даній науковій роботі, для надання нашому продукту більш дієтичного вмісту, ми вирішили додати кабачок, плоди якого також використовують у харчовій промисловості та лікуванні.

Ми використовували кабачки, які відзначаються високими смаковими та поживними властивостями, є дієтичними продуктами. М’якуш легко засвоюється, швидко перетравлюється.

Кабачки використовують із лікувальною метою. Харчове значення їх полягає в наявності високого вмісту добре засвоюваних вуглеводів. Плоди містять залізо, яке відіграє важливу роль у процесах кровотворення. Кабачки також застосовують при лікуванні печінки, шлунка та нирок, як сечогінний засіб, вони корисні при лікуванні хвороб серця та атеросклерозу.

З наведених вище даних по лікувально-профілактичним властивостям чорної смородини та кабачка можна зробити висновок, що коли ми замінимо деяку частину чорної смородини кабачками, то звичайно вміст цукрів, та кислотність зменшиться, що зроблять наш продукт дієтичним.

Для досягнення цієї мети використовували чорну смородину сорту «Победа» та кабачки сорту «Золотинка». Плоди кабачка брали з недорозвиненим насінням, молоді, свіжі. Їх мили , видаляли плодоніжки й квітколоже, інспектували і подрібнювали на розміри 2-3мм. Чорну смородину мили , а потім подрібнювали аналогічно кабачкам. Компоненти згідно рецептури змішували.

На початку досліджень було визначено хімічний склад сировини для приготування суміші. Встановлено, що вміст сухих розчинних речовин у чорної смородини - 16 %, у кабачках – 3,8%. Значно відрізняється в зразках продукції титрована кислотність - від 0,16 % у кабачках до 2,75% у чорні смородині. Вміст цукрів у кабачках 3,12%, у чорні смородині значно більше 10,1%. Вміст аскорбінової кислоти встановлено у плодах чорної смородини – 253,6 мг/100 г, тоді як у кабачках 24,8мг/100г.[3] Вміст каротину у чорні смородині 1,6 мг/100 г тоді як у кабачках 6,2 мг/100 г.

Однак за літературними даними кабачок містить харчові волокна і здатен знизити вміст органічних кислот, що є у надлишку в плодах чорної смородини.

Можна було зробити припущення, що поєднання цієї сировини у суміші дасть позитивний результат. В результаті проведених досліджень визначено, що повноцінну за смаковими якостями суміш можна отримати тільки з якісної сировини . Масова частка титрованих кислот у запропонованих консервах знизилась на 0,45 %, порівняно з показниками контролю.

Вміст каротину в порівнянні з контролем збільшився на 1,08 мг/100 г . Вміст аскорбінової кислоти в суміші зменшився на 2,22мг/100г.

Таким чином, додавання кабачків при виготовленні суміші призвело до покращення деяких фізико-хімічних та органолептичних показників якості. Смородиново-кабачкова суміш мала більш гармонійний смак, привабливий вигляд, містила значно більше каротину та мінеральних речовин. Додавання кабачків надало її більш дієтичних властивостей за рахунок зниження кислотності та цукрів.

СПОСОБИ ПІДВИЩЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОСТІ ОВОЧЕРІЗАЛЬНОГО УСТАТКУВАННЯ

А. В. ШЕЇНА, аспірант
Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, м. Кривий Ріг, Україна

На підприємствах харчової промисловості і ресторанного господарства для нарізання овочевої сировини використовують різноманітні овочерізальні машини: дискові, роторні, пуансонні, комбіновані, тощо. Вибір тієї чи іншої моделі залежить від потреб виробництва та вимог до техніко-експлуатаційних характеристик машини.

Найбільш розповсюдженими є овочерізальні машини дискового типу, які

дозволяють нарізати овочі та фрукти скибочками, кубіками, брусками, здійснювати фігурну нарізку (хвиляста поверхня скибочки, бруска) та отримувати різну товщину нарізки. Для нарізання в таких машинах використовують різальні блоки, які складаються з опорного диску та закріплених на ньому ножів. Опорний диск має вертикальну втулку, за допомогою якої він кріпиться на приводному валу овочерізки і обертається разом з ним. Ножі розташовуються на горизонтальній поверхні опорного диску у кількості від одного до чотирьох. Залежно від різновиду нарізки, її товщини та виду продукту, що нарізається, ножі мають різну товщину, кут загострення та конфігурацію ріжучої кромки.

Устаткування для нарізання овочів має базову комплектацію різальних блоків (найчастіше це пристрої для нарізання сировини скибочками товщиною в 2 мм і 14 мм, кубиками, брусками і стружкою) і додаткову комплектацію, яка дозволяє значно розширити асортимент оброблюваної сировини і види нарізки.

Сучасне овочерізальне устаткування укомплектовується великою кількістю змінних ножових блоків для нарізки овочів. Так, для отримання скибочок товщиною від 1 до 14 мм потрібно 14 різних ножових блоків. Цей фактор можна розглядати з позитивної сторони – овочерізка, яка має таку комплектацію відрізняється високою функціональністю. З іншої сторони - це істотно підвищує собівартість повної комплектації устаткування і вимагає додаткових площ для зберігання великої кількості ножових блоків.

Вирішенням цього питання є розробка ножових блоків, які за допомогою одного пристрою дозволятимуть здійснювати нарізку сировини різною товщиною, тобто плавно змінювати товщину нарізки.

Це дозволить зменшити кількість ножів базової комплектації овочерізки і знизити її собівартість, підвищити функціональність машини, зменшити виробничі площі, які використовуються для зберігання додаткових ножових блоків, поліпшити умови експлуатації устаткування.

Конструктивно, для забезпечення плавного регулювання товщини нарізки, потрібна пружина із завданою жорсткістю, дотична до ножа або сумісних з ним елементів конструкції (опорного кільця). Ніж, в такому випадку, має кріпитися не до горизонтальної площини опорного диску, а фіксуватися на його втулці та матиме відмінну від класичної конструкцію. Нижньою стороною ніж спиратиметься на пружину і стискатиме її при навантаженні. Таким чином змінюватиметься його положення відносно опорного диску. Пружина, завдяки своїй жорсткості, здійснюватиме опір пересуванню і забезпечуватиме стабільне розташування ножа під час нарізання продукту. Оскільки опорний диск з ножами закріплюється на приводному валу овочерізки за допомогою гайки-фіксатора, то спеціальна конструкція цієї гайки, адаптована під новий ножовий блок, може здійснювати тиск на ніж і, відповідно, пружину. Таким чином, відносне переміщення гайки у вертикальній площині сприятиме більшому або меншому стисканню пружини, що призводитиме до зміни висоти розташування леза ножа відносно горизонтальної поверхні опорного диска, і, відповідно, регулюватиме товщину нарізки продукту. Відстань від ножа до опорного диску зазвичай дорівнює товщині скибочки, що відрізається.

Градуювання товщини нарізки може наноситися на самій гайці-фіксаторі. Гайка має бути виготовлена таким чином, щоб крок витків різьблення

співвідносився з характеристиками пружини і дозволяв змінювати товщину нарізки від 1мм до 14 мм при її обертанні на 270°.

Впровадження ножового блоку з плавним регулюванням товщини нарізки дозволить збільшити функціональнсть сучасного овочерізального обладнання, його базову комплектацію та одночасно зменшити витрати на виготовлення змінних ножових блоків. Так, за допомогою одного ножового болоку ми матимемо можливість змінювати товщину нарізки від 1 мм до 14 мм.

Питання підвищення функціональності сучасного обладнання є актуальним, оскільки формує його конкурентоспроможність. Саме тому, пошук нових ідей щодо отримання нових видів і форм нарізки, впровадження додаткових функцій та забезпечення можливості подрібнення нетрадиційних для овочерізального устаткування продуктів є перспективними напрямками його вдосконалення.

DETERMINING OF EXPIDIENCE USE OF DRY BASIL LEAVES IN THE TECHNOLOGY OF SOUR MILK PASTE

N. YUSHCHENKO, PhD, Associate Professor,
U. KUZMYK, O. YATSENKO, A. MIKHALEVICH, A. KUSHIL, O. PANCHENKO, V. SKUYBIDA
National University of Food Technologies, Kiev, Ukraine

Despite the wide range of pasty dairy products, today there is a steady tendency of its expansion. It is proposed to attract new types of raw materials, improve the existing and introduce new methods of processing raw materials. The dominant trend is the expansion of the range through the introduction of biologically active substances and natural origin, which gives the products functional properties. Perspective is the use of natural spices. They are used in small quantities and contribute to food assimilation, as well as the metabolism of the body, which has antioxidant properties, which contributes to the content of phenolic compounds.

Phenolic compounds are natural antioxidants. The antioxidant properties of phenolic substances are 4-5 times higher than the antioxidant potential of vitamins C and E. These include flavonols, dihydroflavonols and catechins. Many flavonoids have P-vitamin activity, reduce the fragility of blood capillaries (routine), enhance the effect of ascorbic acid, have a sedative effect. Flavonoids have anti-inflammatory effects.

To create new types of sour-milk products, chopped basil leaves (*Ocimum*) were selected. The strong smell of basil gives the content of essential oil, which is up to 2 %. The composition of spice includes camphor, metilhavinol, cineol, estimation, linalol, saponin, tannins, carotene, phytoncides, routine and vitamins C, PP, B_2.

The purpose of the study: to investigate the effect of extraction temperature on the content of the extract of the basilica of biologically active substances.

Determination of the content of tannin, routine and catechin was determined by titration of 10 cm^3 of extract with 0.1 N solution of $KMnO_4$. The completion of the titration process was established upon the appearance of a golden yellow tint of the solution. The result was multiplied by a conversion factor (for converting 0.1 N of a solution of $KMnO_4$ into 1 mg of phenolic compounds contained in 10 cm^3 of titration

of extract). The conversion factor was: for tannin 4.16; routine – 9.8; catechin – 5.5

Based on previous studies, the recipe of sour milk paste, which include the extract of basil was developed based on past studies. The expediency of the use of basil in the form of extract on the basis of milk serum from the production of cheese dairy (hydromodule – 1: 10, extraction temperature (80 ± 2) °C, duration of the process (5 ± 2) min.) is determined. The dry leaves of the basil were pre-grounded to a size maximum of 2 mm.

The following task was solved for the purpose: to determine the content of phenolic compounds with P-vitamin activity (routine, catechin) and tannin in the process of extraction of spices at different temperatures from 20 to 95 °C.

It is researched that the content of routine, catechin and tannin with increased temperature of extraction increases. In the extract of basil at a temperature of 20 °C, the content of routine is 36.2 mg/100 g, catechin – 20.3 mg/100 g, tannin – 15.3 mg/100 g. At high temperatures up to 60 °C, the content of routine, catechin and tannin increased by 48.0 %. A temperature at 80 °C is: routine – 54.9 mg/100 g, catechin – 30.8 mg/100 g, tannin – 23.3 mg/100 g. At further elevated temperature to 95 °C, the content of routine, catechin and tannin increased by 16 %.

Thus, for the maximum removal of phenolic compounds, the extraction process should be carried out at a temperature of (80 ± 2) °C.

The calculation of the degree of maintenance of daily human needs in certain phenolic compounds with P-vitamin activity was estimated at the use of 100 g of sour milk paste (according to the formulations developed, the dose of the extract – 10 %). Consumption of sour milk paste with an extract of basil will ensure daily need for routine by 11.0 %, tannin – by 0.7 %, catechin – by 1.9 %.

The use of the basil extract in the technology of sour milk paste will enrich the complex of biologically active substances, in particular phenolic compounds with P-vitamin activity and will contribute to the formation of the original organoleptic properties of the finished products.

ЗАГАЛЬНООСВІТНІ НАУКИ

АНАЛІЗ СТАНУ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ ЗА ГАЛУЗЯМИ НАГЛЯДУ ТА РЕГІОНАМИ УКРАЇНИ

А. П. БЕРЕЗОВСЬКИЙ, кандидат сільськогосподарських наук
Е. В. ПРОКОПЕНКО, кандидат сільськогосподарських наук
О. М. ТРУС, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Виробничий травматизм давно став актуальною проблемою у всіх країнах світу, в тому числі і Україні. Травматизм є однією з найважливіших медико-соціальних проблем сьогодення для більшості країн світу. Протягом усього XX ст. актуальність проблеми травматизму росла, при цьому відзначається зростання травматизму зі смертельним наслідком, з переходом на інвалідність, з тимчасовою втратою працездатності. Сьогодні в економічно розвинених країнах світу травми займають третє місце серед причин смерті населення, причому серед працездатного віку. В Україні протягом останніх років, становище в сфері охорони праці залишається напруженим. Діюча система управління охороною праці виявилась недостатньо ефективною в умовах сьогодення. Як наслідок – рівень виробничого травматизму залишається достатньо високим.

Аналіз оперативних даних за 9 місяців 2017 та 2016 років свідчить про тенденцію зменшення рівня виробничого травматизму в Україні. Так, порівняно з аналогічним періодом минулого року, кількість травмованих на виробництві зменшилась на 41 особу або 1,3 % (3135 потерпілих проти 3176 відповідно). Рівень смертельного травматизму за даний період зменшився на 12,0 % (257 загиблих проти 292).

В Україні збільшення рівня смертельного травматизму відбулось на підприємствах таких галузей нагляду, як: будівництво – на 18 випадків, машинобудування – на 6, котлонагляд, підйомні споруди – на 4, вугільна промисловість і нафтогазовидобування та геологорозвідка – по 3 випадки, зв’язок і легка та текстильна промисловість – по 1 випадку відповідно.

Збільшення рівня загального травматизму також спостерігається на підприємствах різних галузей нагляду, а саме: будівництво – на 34 випадки, машинобудування – на 26, транспорт – на 16, зв’язок і деревообробна промисловість – по 9, металургійна – на 7, легка та текстильна промисловість – на 6, котлонагляд, підйомні споруди – на 4, нафтогазовидобувна та геологорозвідка – на 3 випадки. Лише в хімічній і газовій промисловості рівень

загального травматизму за 9 місяців 2017 року був на рівні аналогічного періоду 2016 року і становив відповідно 100 та 26 нещасних випадків. У той же час, більше ніж на 6,9 % зменшився загальний травматизм у великих травмонебезпечних галузях виробництва, а саме: житлокомунгосп – 13,3 %, агропромисловий комплекс – 10,3, вугільна промисловість – 8,3, гірничорудна та нерудна промисловість – 4,3, соціально-культурна сфера та торгівля – 3,0 %.

Аналіз даних щодо виробничого травматизму в 2017 році показує, що понад 92 % травмованих припадає на десять видів нагляду, адаптованих до КВЕД: соціально-культурна сфера та торгівля – 22,8 %, вугільна промисловість – 18,6, агропромисловий комплекс – 11,7, транспорт – 8,9, машинобудування – 7,6, металургійна промисловість – 6,1, будівництво – 5,4, гірничорудна та нерудна промисловість – 4,2, житлокомунгосп –3,7, хімічна промисловість – 3,2 %.

Стосовно травматизму зі смертельним наслідком, то близько 84 % загиблих також припадає на вищезазначені сім видів нагляду, адаптованих до КВЕД, а саме: агропромисловий комплекс – 20,6 %, будівництво – 17,1, транспорт – 16,7, соціально-культурну сферу та торгівлю – 8,9, вугільну промисловість – 7,9, машинобудування – 6,6, житлокомунгосп – 6,2 %.

Зростання рівня виробничого травматизму в Україні в 2017 році спостерігалось у м. Київ – на 20,6 % та семи областях: Кіровоградській – на 39 %, Закарпатській – на 33, Івано-Франківській та Тернопільській – на 31, Черкаській – на 15, Львівській – на 9, Запорізькій – на 7 %. В інших областях спостерігається позитивна тенденція до зменшення випадків загального травматизму на виробництві. Найбільше зниження загального травматизму спостерігається в таких областях, як: Волинській – на 25 %, Луганській – на 23, Чернівецькій – на 21 %.

Кількість загиблих на виробництві за досліджуваний період зросла у восьми регіонах України, при цьому найбільший рівень смертельного травматизму відмічався в Черкаській області – 58 %, м. Київ – 55, Тернопільській – 50, Львівській областях – 44 %. Слід зазначити, що в усіх областях, де відбулося зростання рівня загального виробничого травматизму, одночасно збільшився і рівень смертельного травматизму.

Близько 41 % випадків смертельного травмування на виробництві спостерігається в чотирьох регіонах, а саме: Донецькій області – 11,3 %, в Львівській області та м. Київ – відповідно 10,5, Дніпропетровській області – 8,9 %. Понад 52 % випадків настання загального травматизму спостерігалось у п’яти областях: Дніпропетровській – 15,8 %, Донецькій – 14,3, м. Київ – 8,8, Запорізькій – 7,3, Львівській – 5,4 %.

Отже, проведені дослідження виробничого травматизму свідчать про те, що рівень загального і смертельного травмування по галузях нагляду і регіонах України в 2017 році зменшується порівняно з 2016 роком. Найбільш травмонебезпечними галузями залишаються соціально-культурна сфера та торгівля, вугільна промисловість, агропромисловий комплекс, транспорт, машинобудування, металургійна промисловість та будівництво.

РОЗВИТОК БДЖІЛЬНИЦТВА В ПІДГОРЕЦЬКОМУ МОНАСТИРІ

Б. М. ГРИНЮКА, кандидат історичних наук
Історико-культурнтий заповідник «Давній Пліснеськ», м. Львів, Україна

У минулому в монастирях разом з душпастирською діяльністю ченці займалися господарською діяльністю (збиральництвом, землеробством, садівництвом, тваринництвом, ремеслами тощо). Одним із таких занять було бджільництво, яким займалися в багатьох чернечих обителях в т. ч. у Підгорецькому[2] монастирі Чину Святого Василія Великого. Однак на сьогодні дослідження теми бджільництва у Підгорецькій обителі не стало предметом наукових пошуків й тому заслуговує на об'єктивне та ґрунтовне дослідження.

Розвитку бджільництва в монастирі сприяло його зручне географічне розташування, оскільки навколо були ліси та поля, на яких з ранньої весни і до пізньої осені цвіло чимало квітів, які давали великий медозбір. З пасіки монахи отримували мед, прополіс і віск. Мед і прополіс застосовували при лікуванні та ймовірно для продажу на ярмарках. Натомість вощину і віск топили й з них виготовляли свічки, які використовували для освітлення церковного і житлового приміщень.

Детальних відомостей про початок бджільництва на території Підгорецького монастиря не збереглися. Вперше, документально вказано, що в 1769 р., в лісі на долині було закладено пасіку. Ймовірно, що монастирська пасіка знаходилася на хуторі Пліснесько, поблизу обителі, а дуплянки виготовив монастирський столяр. Вважаємо, що вулики розмістили в одному місці, неподалік монастиря, з метою запобіганню втечі роїв та полегшення догляду за бджолами. На жаль інформації про чисельність пнів-колод монастирської пасіки не вказано.

У 1773 р., за ігумена отця Вінцентія Загоровського, монастирська пасіка становила 35 пнів-колод, з яких 17 були старими, а 18 – новими. Пізніше, в 1779 р. під час ревізії Підгорецької обителі пасіка становила від 28 до 32 колод-дуплянок. Одночасно в 70-ті рр. XVIII ст. невелика пасіка із 7 пнів знаходилася в с. Голубиці, де в місцевій церкві проводили богослужіння отці-василіани з Підгорецького монастиря.

Зі збільшенням чисельності колод-вуликів постало питання зберігання взимку в окремому приміщенні колод-вуликів. Так, в 1781 р. поряд з пасікою вже знаходився дерев'яний будинок (зимівник), в якому на час медозбору проживав пасічник (можливо отець-василіанин) та знаходилася стодола для зберігання інвентаря і колод-вуликів. За рік чисельність монастирської пасіки зросла завдяки роїнню бджіл з 32 до 52 пнів-колод. Однак, на весну 1782 р. частина бджолосімей загинули й чисельність пасіки становила 34 пнів-колод. За цей же час, на пасіці 33 бджолосім'ї роїлися та пасічник зловив 41 рій.

На початку 1783 р. монастирська пасіка становила 47 пнів-колод, а в 1784 р. зросла до 60 пнів-колод. Однак, упродовж 1785–1786 рр. зменшилася до 20 пнів-колод. Ймовірно, що причиною стала холодна зима або вплив шкідників, через, які більшість бджолосімей загинули. Хоча на 1805 р. пасіка становила 63 пнів-колод, що свідчить про цілеспрямоване розведення

[2] Знаходиться на хуторі Пліснесько, поблизу с. Підгірці Бродівського р-ну Львівської обл.

бджолярської культури в Підгорецькому монастирі. З цього стає очевидним, що монастирська пасіка не кочувала, а знаходилася на місці та задовольняла потреби мешканців обителі. Також вважаємо, що значний медозбір монастир мав завдяки значній кількості земельних ділянок, на яких засівалися однорічні та багаторічні трав'янисті медодаї (конюшина, люцерна, гречка тощо).

Документальної інформації про розвиток бджільництва в Підгорецькому монастирі упродовж XIX – початку XX ст. не виявлено. Лише в 20-х рр. XX ст. займалося бджільництвом Згромадження сестер мироносиць[3]. Так, станом на 12 березня 1925 р. сестри мироносиці утримували 6 пнів бджолосімей. Опікувалася невеликою пасікою сестра Стефанія Сковрон, яка одночасно була управителькою гарбарні, шевської робітні і пасічництва (станом на 1926 р.). У 1933 р. завершилося будівництво двоповерхового монастиря й усі сестри переїхали з Підгорецького монастиря на постійне місце проживання до м. Богородчани поблизу м. Станиславова (тепер – м. Івано-Франківськ). Очевидно, що після виїзду черниць припинилося утримання пасіки.

На сьогодні в Підгорецькому монастирі бджільництвом не займаються. Натомість на хуторі Пліснесько та в його околиці знаходяться приватні пасіки. Таким чином, 1769 р. – перша документальна дата початку заснування монастирської пасіки. Підкреслимо, що пасіка забезпечувала Підгорецьку обитель та її мешканців продуктами бджільництва, насамперед воском для освітлення приміщень.

САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТІВ У МАЛИХ ГРУПАХ

С. В. ЛЕЩЕНКО, викладач
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Різнорівнева підготовка студентів на початковому етапі навчання у вузі в сукупності з індивідуальним стилем навчальної діяльності не дозволяє всім одночасно придбати достатній об'єм знань з вищої математики. Це вимагає спеціальної організації самостійної роботи з урахуванням індивідуальних можливостей студентів, розробки методичного забезпечення в умовах рівневої системи вищої освіти.

У зв'язку з переходом на рівневу систему вищої освіти склалася необхідність підвищення ролі самостійної роботи студентів у навчальному процесі. Але ряд проблем, що склалися зараз в освіті: не завжди достатній рівень початкової підготовки, низька мотивація студентів до навчальної діяльності, не дозволяють організувати цю самостійну роботу студентів досить ефективно традиційними методами.

Самостійну роботу студентів вузів, при навчанні вищої математики, необхідно вдосконалювати, використовуючи особистісно та професійно-орієнтований підхід, бально-рейтингову систему, сучасні інформаційні технології тощо, що дозволить визначити індивідуальний маршрут студента до самостійної діяльності, підвищувати якість його математичної освіти.

[3] У цей час на території Підгорецького монастиря одночасно проживали отці-василіани (в т. ч. ігумен і засновник Згромадження – отець Юліан Іван Дацій) та сестри мироносиці.

Дана методика включає: спосіб формування малих груп, принципи побудови навчально-методичного комплексу з різнорівневими завданнями, форми контролю та критерії оцінки цієї роботи.

Робота в малих групах - це одна з найпопулярніших стратегій, так як вона дає всім тим, хто навчається, незалежно від їх рівня математичної підготовки, можливість активно брати участь у навчальному процесі, практикувати навички співробітництва, міжособистісного спілкування. Більш слабкі студенти усвідомлюють, що вони здатні працювати краще; з іншого боку, більш сильні студенти освоюють роль помічників-консультантів.

Спираючись на практику роботи, вважаю, що індивідуальна самостійна робота буде більш ефективною, якщо студенти будуть працювати у групах по 2-4 людини, що дає можливість безпосереднього обміну результатами процесів пізнання, створює сприятливі умови для їх активного особистісного включення в навчальний процес. Студенти при цьому виступають як учасники взаємного контролю і як фактор взаємної мотивації, комунікативної, соціокультурної активності, що забезпечує значне підвищення ефективності пізнавальної діяльності кожного учасника.

Безсумнівно, організація роботи малих груп – непросте завдання для викладача, оскільки необхідно вишукати можливості стимулювання роботи студентів у складі мікрогруп.

ВІДШКОДУВАННЯ ЗБИТКІВ ЯК ОДНА ІЗ ЮРИДИЧНИХ ГАРАНТІЙ ПРАВ НА ЗЕМЛЮ

Л. В. МАШКОВСЬКА, кандидат юридичних наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Конституція України проголошує землю основним національним багатством, що перебуває під особливою охороною держави, гарантує право власності кожного громадянина, юридичної особи, держави на землю. Встановлює, що держава забезпечує захист прав усіх суб'єктів права власності і господарювання. Основний Закон України також закріплює рівність перед законом усіх без винятку суб'єктів права власності і гарантує кожному з них захист його прав і свобод.

Наведені конституційні приписи мають визначальне значення і для суб'єктів земельних правовідносин. Принципові положення Конституції безпосередньо втілені у земельному законодавстві.

З'ясування особливостей і місця відшкодування збитків у системі гарантій прав на землю потребує визначення самого поняття «гарантій» та їх ролі у регулюванні суспільних відносин.

У правовій науці немає однозначної думки щодо визначення поняття гарантій, як немає й єдиної загальновизнаної позиції стосовно класифікацій правових гарантій. Термін «гарантія» походить від французького слова «garantir», що означає «поручатися», «забезпечувати». В юридичній літературі правові гарантії визначають як передбачені законом засоби забезпечення використання, дотримання, виконання і застосування норм права; як система норм, принципів, умов та вимог, які в сукупності забезпечують дотримання

прав і свобод та законних інтересів особи; як умови, засоби, способи, що забезпечують здійснення в повному обсязі і всебічну охорону прав і свобод особи; система узгоджених факторів, що забезпечує фактичну реалізацію та всебічну охорону прав і свобод людини.

Отже, гарантії – це створення умов та надання таких юридичних засобів державою, за яких особа вільно і безперешкодно мала б змогу реалізувати закріплене за нею право. Без гарантій права і свободи людини перетворюються на своєрідні «заяви про наміри», що не мають ніякої цінності ні для особи, ні для суспільства.

У земельному законодавстві термін «гарантія» застосовується щодо забезпечення прав на володіння, користування та розпорядження землею всіх без винятку суб'єктів, які є учасниками земельних правовідносин.

У науці земельного права гарантії трактують як систему нормативних приписів і правових способів, передбачених земельним законодавством (матеріальним і процесуальним), які забезпечують нормальну юридичну можливість відповідних суб'єктів набути суб'єктивне право, реалізувати його в процесі практичної діяльності, а в разі порушення цього права забезпечити йому належний захист.

Гарантії прав на землю передбачені розділом V Земельного кодексу України. Умовно їх можна поділити на три різновиди: гарантії захисту прав на землю; гарантії, пов'язані з відшкодуванням збитків власникам землі та землекористувачам; гарантії, пов'язані з розв'язанням земельних спорів.

Земельний кодекс України передбачає, що власник не може бути позбавлений права власності на земельну ділянку, крім випадків, передбачених Кодексом або іншими законами України. До таких випадків Земельний кодекс відносить: конфіскацію земельної ділянки; невідчуження земельної ділянки іноземними особами та особами без громадянства у встановлений строк; використання земельної ділянки не за цільовим призначенням, та деякі інші.

Відшкодування збитків — цивільно-правова категорія. Збитками вважаються втрати, яких особа зазнала у зв'язку з пошкодженням або знищенням речі, а також витрати, які були чи будуть здійснені особою для відновлення свого порушеного права. Крім того, збитками вважають доходи, які особа могла б одержати, якби її право не було порушено.

Власникам землі та землекористувачам відшкодовуються збитки, заподіяні внаслідок:

- вилучення (викупу) сільськогосподарських угідь, лісових земель та чагарників для потреб, не пов'язаних із сільськогосподарським і лісогосподарським виробництвом;
- тимчасового зайняття сільськогосподарських угідь, лісових земель та чагарників для інших видів використання;
- встановлення обмежень щодо використання земельних ділянок;
- погіршення якості ґрунтового покриву та інших корисних властивостей сільськогосподарських угідь, лісових земель та чагарників;
- приведення сільськогосподарських угідь, лісових земель та чагарників у непридатний для використання стан;
- неодержання доходів за час тимчасового невикористання земельної ділянки.

Відшкодування збитків власникам землі та землекористувачам

здійснюють органи виконавчої влади, органи місцевого самоврядування, громадяни та юридичні особи, які використовують земельні ділянки, а також органи виконавчої влади, органи місцевого самоврядування, громадяни та юридичні особи, діяльність яких обмежує права власників і землекористувачів або погіршує якість земель, розташованих у зоні їх впливу, в тому числі внаслідок хімічного і радіоактивного забруднення території, засмічення промисловими, побутовими та іншими відходами і стічними водами.

Особливості відшкодування збитків, заподіяних власникам землі та землекористувачам внаслідок створення чи зміни меж природних заповідників, біосферних заповідників, національних природних парків, регіональних ландшафтних парків, ботанічних садів, дендрологічних парків, зоологічних парків, визначаються Законом України «Про природно-заповідний фонд України».

Порядок визначення та відшкодування збитків власникам землі і землекористувачам встановлюється Кабінетом Міністрів України.

Важливого значення набувають гарантії, пов'язані з вирішенням земельних спорів. Звернення до суду для захисту земельних прав сторонам у земельних спорах гарантується Конституцією України.

Звернення до суду за вирішенням земельних спорів можливе за такими підставами: претензії суб'єкта земельних правовідносин щодо набуття або припинення права власності на землю чи права землекористування; порушення земельних сервітутів та правил добросусідства; порушення зобов'язань, що виникають внаслідок заподіяння шкоди власникам землі та землекористувачам, та деякими іншими.

Вирішення земельних спорів поновлює порушені права та законні інтереси власників земельних ділянок і землекористувачів, встановлює зміст і межі повноважень сторін спору, а також їх обов'язкову поведінку однієї сторони щодо іншої. Тим самим земельні спори гарантують реалізацію прав суб'єктів земельних правовідносин на землю.

Визнання прав на землю здійснюється судом або господарським судом шляхом постановлення судового рішення, яке встановлює земельні права. Таке рішення є юридичною підставою, за наявності якої органи з земельних ресурсів у межах їх компетенції зобов'язані видати схему (план) земельної ділянки, а також документи, які оформляють земельні права.

Особливо актуальним є захист земельних прав у випадку ухвалення незаконних актів державними та іншими органами. У разі видання органом виконавчої влади або органом місцевого самоврядування акта, яким порушуються права особи щодо володіння, користування чи розпорядження належною їй земельною ділянкою, такий акт визнається недійсним у судовому порядку. Порушене право підлягає відновленню або захисту іншими передбаченими законодавством способами. Збитки, завдані власникам земельної ділянки внаслідок видання зазначених актів, підлягають відшкодуванню в повному обсязі органом, який видав акт.

Отже, відшкодування збитків як одна із юридичних гарантій прав на землю, забезпечує можливість власникові (користувачеві) земельної ділянки вимагати від заподіювача шкоди компенсації завданих ним негативних наслідків майнового характеру з метою поновлення та належної реалізації свого права власності чи права користування землею.

ДИФЕРЕНЦІАЛЬНІ РІВНЯННЯ ЯК МАТЕМАТИЧНІ МОДЕЛІ РЕАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ

Р. В. НЕНЬКА, викладач
Уманський національний університет садівництва, м. Умань,Україна

Характеризуючи математику як метод проникнення в таємниці природи, можна сказати, що основним шляхом застосування цього методу є формування і вивчення математичних моделей реального світу. Вивчаючи які-небудь фізичні явища, дослідник перш за все створює його математичну ідеалізацію або, іншими словами, математичну модель, тобто, нехтуючи другорядними характеристиками явища, він записує основні закони в математичній формі. Дуже часто ці закони можна виразити у вигляді диференціальних рівнянь. Такими виявляються моделі різних явищ механіки суцільного середовища, хімічних реакцій, електричних і магнітних явищ і ін.

Нагадаємо, що на основі аналізу диференціальних рівнянь були відкриті електромагнітні хвилі, і лише після експериментального підтвердження Герцем фактичного існування електромагнітних коливань стало можливим розглядати рівняння Максвела як математичну модель реального фізичного явища.

Як відомо, теорія звичайних диференціальних рівнянь почала розвиватися в XVII столітті одночасно з виникненням диференціального і інтегрального числення. Можна сказати, що необхідність вирішувати диференціальні рівняння для потреб механіки, тобто знаходити траєкторії рухів, в свою чергу, з'явилася поштовхом для створення Ньютоном нового числення. Органічний зв'язок фізичного і математичного ясно виявилася в методі флюксій Ньютона. Закони Ньютона є математичною моделлю механічного руху. Так вдалося вирішити завдання, які протягом довгого часу не піддавалися рішенню. У небесній механіці виявилося можливим не тільки отримати і пояснити вже відомі факти, але і зробити нові відкриття (наприклад, відкриття Льоверье в 1846 році планети Нептун на основі аналізу диференціальних рівнянь).

Математична модель дає можливість вивчати явище в цілому, передбачити його розвиток, робити кількісні оцінки змін, що відбуваються в нім з часом. Диференціальне рівняння, отримане в результаті дослідження деякого реального явища чи процесу, називають математичною або диференціальною моделлю цього явища чи процесу. Математичними моделями у вигляді диференціальних рівнянь користуються при математичному описі різноманітних явищ, процесів і залежностей, що містять елементи рухів.

Щоб розв’язати фізичну задачу за допомогою диференціального рівняння, необхідно поетапно реалізувати таку схему:

1. *Підготовчий етап*:

- встановити величини, які змінюються в даному процесі, та відшукати фізичні закони, що пов’язують їх;
- вибрати незалежну змінну та її функцію, яку треба буде знайти;
- виходячи з умови задачі, визначити початкові і (або) крайові умови.

2. *Формалізація задачі*.

Використовуючи ідею лінеарізації – заміни розглядуваних функцій на малих проміжках зміни аргументу лінійними функціями і вважаючи швидкість

зміни величин, які описують процес, постійною:

- одержати наближену рівність, поділити на приріст аргументу і перейти до границі ;
- або ж скласти диференціальне рівняння відразу в диференціальній формі, замінюючи приріст аргументу на його диференціал, а приріст функції − диференціалом функції.

3. *Розв'язування математичної задачі всередині побудованої моделі*.

Знайти загальний розв'язок або загальний інтеграл диференціального рівняння і за початковими (крайовими) умовами вилучити з нього частинний.

4. *Інтерпретація результату*.

Дослідити одержаний розв'язок, тобто:

- перевірити розмірність;
- вибрати оптимальний результат для циклу подібних задач

Вивчення математичної моделі математичними методами дозволяє не тільки отримати якісні характеристики фізичних явищ і розрахувати із заданим ступенем точності хід реального процесу, але і дає можливість проникнути в суть фізичних явищ, а іноді передбачити і нові фізичні ефекти. Буває, що сама природа фізичного явища підказує і підходи, і методи математичного дослідження. Критерієм правильності вибору математичної моделі є практика, зіставлення даних математичного дослідження з експериментальними даними.

ПСИХОЛОГІЯ БЕЗРОБІТНИХ

Л. А. ОСАДЧА, кандидат психологічних наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань,Україна

Актуальність дослідження проблем безробіття засвідчують публікації провідних зарубіжних та вітчизняних економістів. З огляду на швидку плинність подій на світовому ринку праці, потрібно зазначити, що серед найновіших публікацій у цьому напрямі можна виокремити праці таких українських учених і публіцистів: Д. Горбача, Г. Леха, Н. Науменко, А. Позняка, Н. Селюченко, В. Юрчишина.

Для безробітних громадян втрата роботи — це втрата сенсу життя. Нерідко переорієнтуватись на нові види діяльності їм важко, а довготривале безробіття викликає психологічну напруженість, стресовий стан. Основними негативними чинниками є усвідомлення незайнятості; неможливість реалізувати наявний потенціал; жорсткі вимоги з боку роботодавців, низький рівень матеріального забезпечення; соціальна незахищеність; безперспективність тощо. Невдалі спроби працевлаштуватись знижують зусилля до подолання труднощів.

Причини безробіття — не тільки економічні, але й індивідуально-психологічні. Дуже часто намагання працевлаштувати людину на ту чи іншу роботу виявляються марними. І це можна пояснити внутрішньою суперечністю людини. Причини цих суперечностей різні — занижена самооцінка, низький рівень домагань, неправильні настанови, що сформувалися, відсутність мотивації тощо. Тому дуже важливим є формування в безробітних позитивної «Я-концепції», яка сприятиме більш ефективній самореалізації їх на ринку

праці.

Дані досліджень з психології, фізіології праці, медицини свідчать, що безробіття (ситуація втрати роботи, втрати постійного заробітку та зниження соціальних гарантій) переживається людиною як ситуація максимально критична та така, що часто призводить до серйозних негативних наслідків як в його психофізіології, так і в організації соціального життя. Таким чином, втрата роботи викликає складний стресовий стан, який супроводжується негативними психологічними проявами, впливає на загальний рівень активності, фізичне та психічне здоров'я. В умовах ринкових відносин та міграції трудових ресурсів, що існують на ринку робочої сили, гостро стоїть питання щодо організації та створення психологічного захисту безробітних. Однією з форм такого захисту може бути психологічне консультування безробітних. Психологічне консультування безробітних - один з методів надання психологічної допомоги відвідувачам центру зайнятості.

Психологічне консультування безробітних передбачає особистісно-орієнтоване спілкування психолога з безробітним, під час якого здійснюється загальне орієнтування в його особистісних особливостях та його проблемі, встановлюється і підтримується партнерський стиль спілкування психолога із безробітним, надається психологічна допомога у відповідності з потребами та проблемами безробітного. Психолог-консультант зобов'язаний визначитись з проблематикою, над якою він працюватиме у межах психологічного консультування. Серед проблем, що є найбільш актуальними для безробітних, можна зазначити такі як психологічні аспекти пошуку роботи, стресові стани, що пов'язані з безробіттям - зневіреність у власних можливостях та невдоволеність собою, що є результатом втрати попередньої та неможливості отримання нової роботи, інше.

Психологічне консультування безробітних включає в себе :

- вирішення питання соціальної адаптації, подолання внутрішніх конфліктів та особистісних криз громадян, які потребують працевлаштування;
- допомогу в набутті навичок ефективної взаємодії та спілкування з роботодавцями та керівниками підприємств;
- розкриття внутрішнього потенціалу безробітного;
- раціональне використання його трудового потенціалу ;
- підвищення рівня психологічної культури безробітного.

Основними видами допомоги психолога-консультанта безробітним можуть бути: допомога у пошуках виходу з проблемної ситуації, пов’язаної зі зміною місця роботи; своєчасний підбір відповідних вакансій; обговорення можливості працевлаштування з урахуванням індивідуально-психологічних особливостей; допомога у складанні особистого плану пошуку роботи, рекомендації щодо правильного ведення переговорів з роботодавцями.

Безробіттям нині нікого не здивуєш. Втрата роботи як прикра несподіванка може очікувати кожного. Реалії сучасного ринку праці, конкуренція кандидатів на вакантні посади потребують від осіб, які шукають роботу, активної життєвої позиції.

Пробудження в людини внутрішньої готовності до активних дій на сучасному ринку праці України – складний, довготривалий процес. І велику роль у вирішенні цього складного завдання відіграють інформаційна підтримка безробітного, навчання методам пошуку роботи, залучення його до активних

дій у пошуку роботи.

Семінари з техніки пошуку роботи є дієвою формою роботи з безробітними.

Психологічний тренінг сприяє підвищенню активності безробітних, дає змогу набути соціальних навичок і вміння, адаптуватися до соціального та професійного життя.

СТО РОКІВ УКРАЇНСЬКОЇ РЕВОЛЮЦІЇ І ФОРМУВАННЯ ДОМІНУЮЧОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ В КОНТЕКСТІ РОСІЙСЬКОЇ ГІБРИДНОЇ ВІЙНИ

І. С. ПАХОЛЬЧУК, кандидат історичних наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань,Україна

Двісті років безвольного, пасивного стану після поразки Івана Мазепи і окупації України Росією змінюються у 1917 році безкомпромісним прагненням здобути свободу. Українська революція насамперед демонструє радикальну зміну ставлення українського народу до свого національного становища. Уже навіть поразка, з усіма жахливими її наслідками, веде не до розпачу, а до переосмислення себе і намагання з нових позицій, ще пристрасніше й самовідданіше поринути у боротьбу за національну незалежність. Жоден попередній історичний період не вимагав від пересічного обивателя такого постійного вибору та засвідчення своєї ідентичності як 1917 рік. Проблеми, які при цьому поставали, і так увиразнено проглядаються для сучасних дослідників, засвідчують надзвичайну складність та суперечливість процесів національного самоусвідомлення. До п'яти об'єктивних факторів національної ідентифікації, а саме спільності території, держави, мови, культури та історії, дослідники додають суб'єктивний показник—національну свідомість, котра виступає остаточним та вирішальним чинником у питанні національної ідентичності. Влучне зауваження відомого французького філософа Ернеста Ренана, що «існування нації – щоденний плебісцит», є певним методологічним ключем для розуміння процесів формування української ідентичності від початку національної революції 1917 року й дотепер. Революція, що почалася сто років тому, не завершиться доти, доки не досягне основної мети: перетворить український народ у повноправного господаря власної держави, не сформує і не утвердить своєї національної окремішності. Українська окремішність має забезпечити появу в нашій державі загальноукраїнських смислів, значень, світоглядної парадигми, цілісності культурного простору – усього того, що об'єднується концептом «ідентичність». «Ідентичність нації – це її цивілізаційний бренд, соціокультурна ніша країни, визначальна засада зовнішньої та внутрішньої політики держави».

У переддень і в часи Української революції 1917 – 1921 рр. чільні представники різних політичних таборів, зокрема Михайло Грушевський, Вячеслав Липинський, Іван Франко стосовно розуміння сутності національної ідеї зазначали: М. Грушевський – «Український народ повний великої життєвої сили, енергії, здібний, витривалий, високо здатний до організації, до громадської солідарності»; В. Липинський - «Нація – це реалізація хотіння до буття нацією»; І. Франко. - «Для українців національним ідеалом мусить стати

самостійна незалежна Україна». В умовах сучасних глобалізаційних та геополітичних трансформацій, посилення напруження на міжнародній арені, зумовлених використанням силових методів при вирішенні багатьох конфліктних ситуацій та російської агресії, зростає потреба у консолідації української нації, формування її загальнонаціонального самоусвідомлення та захисту власних світоглядних орієнтирів, що є запорукою стабільності та безпеки Української держави. Сторічний досвід боротьби за загальнонаціональну ідентичність переконує, що в основі реалізації цього революційного завдання, перш за все, має бути, національна ідея, навколо якої й здійснюватиметься консолідація української нації.

Питання формування загальнонаціональної ідентичності українців на національній ідеї є важливою складовою політики національної безпеки, значення і роль якої зростає в умовах гібридної війни розв'язаної проти України путінською Росією й певною мірою торкається уваги таких дослідників, як П. Гай-Нижник, О. Власюк, В. Горбулін, С. Дацюк, А. Качинський, Г. Новицький, Ю. Римаренко, М. Розумний, Г. Ситник, М. Степико та ін. Взимку 2013-2014 року в Україні у безкомпромісній боротьбі зійшлися дві ідентичності. В цьому зіткненні ідентичностей Україна зробила свій вибір. Вона увійшла в складний процес радикальної зміни, виділення й створення нової, домінуючої української ідентичності, збагаченої сусідніми ідентичностями інкорпорованими без жодного їх знецінення. Змістом домінуючої ідентичності є самоототожнення людини з певною спільнотою, її цінностями, історією, територією, культурою, державними та правовими інституціями, що є визначальним чинником реалізації та захисту її внутрішніх та зовнішніх інтересів. Головною метою формування домінуючої ідентичності є досягнення психологічного усвідомлення спільності долі всіх членів нації, незалежно від їхнього етнічного походження, виховання почуття відповідальності громадян за її існування та розвиток, готовності захищати її свободу та незалежність.

Щоб хто не казав, а надто московські пропагандистські ЗМІ, події більш ніж чотирирічної давності на Майдані кардинально змінили карту світу в прямому й переносному сенсі. Революція Гідності виокремила українську ідентичність із розмитої радянської, де вона була частиною чогось, об'єктом (в англійській мові це позначалося як «the Ukraine»), а в російській і до тепер лишається такою й позначається в мові через «на» Україні, а не «в» Україні. Революція Гідності розвернула Україну в бік її вихідної ідентичності: вільної, демократичної, здатної до вибору й державотворення, як тисячі років тому. Це була жорстка відповідь на запит сучасного українського суспільства, що стояло перед вибором між двома різними ідентичностями, організованих на різних матрицях соціальної співпраці: східній, де іншого немає, та західній, де інший існує і здатний до співпраці. Українська ідентичність є провідним чинником становлення демократичних засад життя суспільства та національної держави, якою відповідно до документів ООН та ЮНЕСКО є Україна (національна держава – це така держава, в якій титульний етнос становить 67 % населення. Згідно з опитуванням Центру Разумкова, проведеним у квітні 2017 р., абсолютна більшість громадян України (92 %) вважають себе етнічними українцями, 6 % – етнічними росіянами, 1,5 % – віднесли себе до інших етносів.

То кого ж захищає російська вояччина та проросійські найманці в Криму і

на Донбасі? Результати нещодавнього соціологічного опитування показали, що лише 7 % респондентів заявили про порушення їхнього права вільно спілкуватися російською мовою. Ще менше, лише 1 % вважає проблемою статус російської мови в Україні.

Согодні в Росії сформувався режим фашистського типу ознаки якого - культ традиції, панування ірраціоналізму та неприйняття лібералізму в культурі і політиці, гра на почуттях національного приниження (заздрість/ненависть до Заходу) та зневага до пацифізму і гуманізму, популізм і культ смерті (гордість за число полеглих у Другій світовій війні), відраза до парламентаризму та інших демократичних заморочок, культ сили – можна по одній розібрати всі 14 ознак «вічного фашизму» із знаменитого есе Умберто Еко і всі вони, як влиті, ляжуть в портрет путінської недоімперії. Майдан остаточно забив осикового кілка у російські імперські міфи про спільну слов'янську православну російську цивілізацію, спільну історичну пам'ять і «невідворотне спільне майбутнє». Філософ Сергій Дацюк зазначив з цього приводу: «Цінності – це не те, що вже відбулося … Цінності – це орієнтації. Це наша орієнтація на демократичну Європу, а не авторитарно-імперську Росію».

ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ НА ЗАНЯТТЯХ ХІМІЇ

О. І. ПИВОВАРОВА, спеціаліст вищої категорії
Педагогічний коледж ЧНУ ім. Ю. Федьковича, м. Чернівці, Україна

У законі України «Про освіту», який набрав чинності 28.09.2017 року, говориться про те, що освіта є основою інтелектуального, духовного, фізичного і культурного розвитку особистості, її успішної соціалізації, економічного добробуту, запорукою розвитку суспільства та держави.

Метою освіти в Україні є всебічний розвиток людини – інтелектуальний, творчий , духовний, фізичний.

Для досягнення цієї мети необхідно формувати ключові компетентності студентів. Щоб досягти успіхів у навчанні та житті, людині необхідне насамперед міцне здоров'я – фізичне, духовне та психічне. Тому формування здоров'язбережувальної компетентності є пріоритетом у сучасній освіті. Для її формування викладачу необхідно створити систему роботи на заняттях та в позакласній діяльності.

Існує близько десяти державних програм, спрямованих на пропаганду здорового способу життя дітей та молоді. З-поміж пріоритетних напрямків освіти, що визначені Національною доктриною розвитку освіти є пропаганда здорового способу життя.

За даними моніторингу здоров'я дітей в Україні у початкову школу вступає лише 20% здорових дітей, а покидають школу здоровими 5% учнів.

В молодшому шкільному віці про здоров'я дитини в основному дбають старші, а от у підлітковому та юнацькому віці мотивація до збереження і зміцнення здоров'я отримується через систему предметних знань. Вагоме значення у цій сумі знань належить хімії.

Актуальність досліджуваної проблеми полягає у тому, що з розвитком високотехнологічного суспільства людина отримує не лише блага, а й багато

проблем різного характеру, зокрема й тих, що впливають на здоров'я людини. Зокрема вживання в їжу харчових продуктів, що містять ГМО та харчові добавки, неконтрольоване вживання синтетичних лікарських препаратів, захоплення молоді алкоголем, наркотичними речовинами, тютюнокурінням, екологічні проблеми.

Однією із найважливіших компетентностей, що реалізовуються на заняттях з хімії у педагогічному коледжі, є здоров'язберігаюча компетентність. Для її формування вчителю необхідно створити відповідну систему роботи щодо формування здоров'язберігаючої компетентності засобами предмету «Хімія» на заняттях.

Для створення цієї системи необхідно постійно відпрацьовувати ефективні навчальні технології, які сприяють кращому засвоєнню знань з хімії, що сформують у дітей відповідальне відношення до здоров'я.

Завдяки набутим знанням підвищувати рівень мотивації учнів на збереження і зміцнення здоров'я. Формувати навички використання у повсякденному житті набутих хімічних компетенцій.

Одним із факторів, що впливають на здоров'я людини, є її спосіб життя. Він визначається сукупністю навичок та звичок. Деякі ми називаємо корисними, а інші – шкідливими. Завдання хімії також полягає і в тому, щоб учні набували корисні звички, або ж позбувалися шкідливих.

Навчаючи учнів, грамотний сучасний вчитель має обов'язково формувати певні предметні компетентності, які б мотивували їх до збереження і зміцнення здоров'я.

Значні можливості для цього дає вивчення окремих тем з хімії у педагогічному коледжі. Для того, щоб досягнути мети, сучасний викладач використовує багато різноманітних інструментів. Це, насамперед, глибокі теоретичні знання з хімії та психології. Однак неменш важливе значення мають знання елементів педагогічних технологій на заняттях хімії.

Одним із показників здорового способу життя є здорове харчування. Відомо, що харчова промисловість широко використовує харчові добавки. Насправді, альтернативи широкому використанню харчових добавок не існує. Під час вивчення теми «Харчові добавки. Е-числа» студентам рекомендується виконання тривалого хімічного експерименту консервування фруктових соків консервантом натрій бензоатом, що дає можливість не лише отримати знання, які доводять шкідливий вплив харчових добавок, а й ознайомитись із елементами наукових досліджень. Дослідницька діяльність забезпечує найвищий рівень освіти.

Важливе значення для здорового харчування має повна інформативність про вміст ГМО у продуктах харчування. Досягнення генної інженерії викликають сьогодні як захоплення так і занепокоєння. Для кращого вивчення цієї проблеми рекомендується один із прийомів інтерактивного навчання «Метод групового дослідження». Питання, що пропонуються для роботи в групах:

1. Генна інженерія , її значення у подоланні продовольчої кризи..
2. Продукти харчування на нашому столі. Як впізнати продукти з ГМО.
3. Професійний погляд на споживання продуктів з ГМО.

Програмою з хімії передбачено вивчення теми «Органічні сполуки і здоров'я людини. Поняття про синтетичні лікарські препарати». Враховуючи

катастрофічну ситуацію з вживанням антибіотиків, що склалася у світі, в тому числі і в сільському господарстві, доцільно провести нестандартне заняття-конференцію «Пророчі слова О.Флемінга про антибіотики».

Враховуючи катастрофічну ситуацію з неконтрольованим у нашій країні використанням мінеральних добрив, і як наслідок, підвищений вміст нітратів у продуктах харчування, тему «Загальні відомості про мінеральні добрива» проводимо у формі заняття-диспуту.

У тезах подається аналіз можливостей навчального предмету «Хімія» щодо формування здоров'язбережувальної компетентності студентів педагогічного коледжу.

Вказується на те, що сучасний викладач має обов'язково формувати певні предметні компетентності, які б мотивували студентів до збереження і зміцнення здоров'я.

Розглядається питання важливості знань елементів педагогічних технологій для розуміння та реалізації цієї проблеми.

ВПЛИВ ТИПОЛОГІЇ ЕКОСИСТЕМ НА ВМІСТ АЗОТУ В ҐРУНТАХ

І. П. СУХАНОВА, кандидат біологічних наук
Уманський національний університет, м. Умань, Україна

Азот (Нітроген) − один із основних хімічних елементів живої природи. Він входить до складу амінокислот — мономерів білків та нуклеотидів – мономерів нуклеїнових кислот. Загально вживані постулати «Життя є спосіб існування білкових тіл, істотним моментом якого є постійний обмін речовин з навколишнім їх зовнішньою природою, причому з припиненням цього обміну речовин припиняється і життя, що призводить до розкладання білка», а «ДНК – це носії генетичної інформації» свідчать про непересічну роль цього макроелемента у реалізації Життя. Найпотужніші запаси Нітрогену (як і Фусфуру) на планеті накопичені саме у білках та нуклеїнових кислотах. Завдяки тому, що азот, як і ряд інших хімічних елементів, постійно входить о складу організмів і має певне біологічне значення, його відносять до розряду біогенних елементів.

У складі живих клітин за кількістю атомів нітрогену близько 2 %, за масовою часткою − приблизно 2,5 % (четверте місце після Оксигену, Гідрогену та Карбону відповідно).

Геобіохімічний цикл азоту включає в себе замкнуті взаємопов'язані шляхи, якими цей елемент мігрує через екосистеми та в земній корі, а отже може накопичуватись в ґрунтах.

В представленому дослідженні відстежували вміст загального азоту (за методом Кьєльдаля) в ґрунтах лісового біогеоценозу «Урочище «Гайдамацьке»», що в Уманському р-ні Черкаської обл., та фермерського господарства «Хорста», поля якого розташовані довкола лісу.

Отримані дані свідчать, що у полях фермерського господарства досліджуваний показник знаходиться в межах детермінованих ДСТУ параметрів. У лісовому біогеоценозі – перевершує їх (різниця склала до 14,5 мг/кг ґрунту).

Для пояснення таких результатів варто звернутись до базових відмін між

екосистемами різного ґенезу. Так, агроекосистеми, окрім іншого, характеризуються вилученням частини біомаси продуцентів. Це призводить до порушення біогеохімічних колообігів усіх біогенних елементів, у т.ч. азоту, і, відповідно, - до їх втрати. Нестача тих чи інших складових компенсуються за рахунок внесення добрив. Тому їх вміст знаходиться в межах ДСТУ.

Природні ж екосистеми, особливо незначні за розмірами, зазвичай оточені землями с-г використання. Отже – у їх ґрунтах накопичуються сполуки – похідні від мінеральних добрив, які не вилучаються з колообігів разом з біомасою продуцентів. Цим і пояснюється зростання вмісту загального азоту в ґрунті лісового біогеоценозу.

У глобальному екологічному сенсі такі тенденції через горизонтальні та вертикальні взаємозв’язки між складовими екосистем можуть призвести не лише до евтрифікації середовищ мешкання живого, але й до більш віддалених еколлгічних наслідків.

Вимірювання площі листка з мобільним додатком “Петіоль” Завантажити: https://goo.gl/X2nNjS
Дізнатися більше: www.petioelapp.com Є питання?
Пишіть на support@petioleapp.com



НАУКОВЕ ВИДАННЯ

МАТЕРІАЛИ V МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ "АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СУЧАСНОЇ АГРАРНОЇ НАУКИ"

Технічний редактор, художнє оформлення і комп'ютерна верстка І.В. Прокопчук

Видається в авторській редакції

Підписано до друку 26.10.2017 р. Формат 60х84 1/16.
Папір офсетний. Умов. – друк. арк. 27,17
Тираж 250 прим. Замовлення № 1732

Видавництво "Основа"
01005, м. Київ, вул. Чехова, 11
Свідоцтво ДК № 3526 від 15.10.2009 р.