

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ
ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ**

**УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**

ЗБІРНИК СТУДЕНТСЬКИХ НАУКОВИХ ПРАЦЬ

присвячений 115-річниці з дня народження професора
Петра Михайловича Білецького

Частина II

**СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ
І БІОЛОГІЧНІ НАУКИ**

Умань – 2011

Збірник, студентських наукових праць Уманського національного університету садівництва – / Редкол.: А.Ф. Головчук (відп. ред.) та ін. – Умань: 2011. – Ч. II: Сільськогосподарські і біологічні науки. – 188 с.

У збірнику висвітлено результати наукових досліджень, проведених студентами Уманського національного університету садівництва.

Редакційна колегія:

А.Ф. Головчук – доктор техн. наук (*відповідальний редактор*),
В.В. Манзій – кандидат с.-г. наук, (*заступник відповідального редактора*),
А.Ф. Балабак – доктор с.-г. наук, А.Л. Бержанір – кандидат економ. наук,
Г.М. Господаренко – доктор с.-г. наук, З.М. Грицаєнко – доктор с.-г. наук,
М.І. Дяченко – кандидат с.-г. наук, В.О. Єщенко – доктор с.-г. наук,
О.І. Зінченко – доктор с.-г. наук, О.І. Здоровцов – доктор економ. наук,
І.М. Карасюк – доктор с.-г. наук, П.Г. Копитко – доктор с.-г. наук,
В.І. Лихацький – доктор с.-г. наук, О.В. Мельник – доктор с.-г. наук,
О.О. Непочатенко – доктор економ. наук, Ю.О. Нестерчук – доктор економ. наук,
Н.М. Осокіна – доктор с.-г. наук, Ф.М. Парій – доктор с.-г. наук,
А.Ю. Токар – доктор с.-г. наук, О.О. Школьний – доктор економ. наук,
В.С. Уланчук – доктор економ. наук, І.А. Бутило – кандидат економ. наук,
С.А. Власюк – кандидат економ. наук, І.В. Прокопчук – кандидат с.-г. наук,
І.В. Крикунов – кандидат с.-г. наук, Н.С. Мамелюк – кандидат пед. наук,
С.П. Полторецький – кандидат с.-г. наук (*відповідальний секретар*).

Рекомендовано до друку Вченою радою УНУС,
протокол № 5 від 7 квітня 2011 року.

Адреса редакції:

м. Умань, Черкаської області, вул. Інститутська, 1
Уманський національний університет садівництва, тел.: 4-69-87

© Редакційно-видавничий відділ Уманського НУС, 2011

ЗМІСТ

ФАКУЛЬТЕТ ПЛОДООВОЧІВНИЦТВА І ЛІСІВНИЦТВА

<i>О.О. Овчіннік</i>	ВИХІД САДЖАНЦІВ ВІНОГРАДУ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБУ НАРІЗУВАННЯ ЧУБКІВ.....	9
<i>С.М. Голяченко</i>	ВПЛИВ КОМПЛЕКСНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ХАРМОНІ 75 І ЕМІСТИМУ С НА ПРОДУКТИВНІСТЬ І ЯКІСТЬ НАСІННЯ СОЇ.....	10
<i>В.С. Кирнасівський</i>	ВПЛИВ СУМІСНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ГЕРБІЦИДУ ТА БІОСТИМУЛЯТОРА РОСТУ НА ДИНАМІКУ НАРОСТАННЯ ПЛОЩІ ЛИСТКОВОГО АПАРАТУ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ.....	12
<i>О.В. Польовий</i>	ВПЛИВ ГІДРОХІНОНУ І МІКРОЕЛЕМЕНТІВ НА ПІДВИЩЕННЯ СТІЙКОСТІ ГОРОХУ ДО ГОРОХОВОЇ ПОПЕЛИЦІ.....	13
<i>А.П. Гуляйко</i>	ЗАСТОСУВАННЯ ФУНГІЦИДУ АМІСТАР ЕКСТРА З БІОЛОГІЧНО АКТИВНИМИ РЕЧОВИНАМИ НА ПШЕНИЦІ ОЗИМІЙ ПРОТИ ЗБУДНИКІВ ХВОРОБ.....	15
<i>С.В. Хмельницький</i>	УРОЖАЙНІСТЬ ЗЕРНА КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД ДІЇ ГЕРБІЦИДУ МЕРЛІН.....	17
<i>В.А. Циганюк</i>	ВПЛИВ ГЕРБІЦИДУ МЕРЛІН І РЕГУЛЯТОРА РОСТУ ЗЕАСТИМУЛІН НА ВИСОТУ РОСЛИН КУКУРУДЗИ.....	18
<i>А.І. Муковіз</i>	ОЗЕЛЕНЕННЯ ТА БЛАГОУСТРІЙ СУБТРОПІЧНОЇ ОРАНЖЕРЕЇ УМАНСЬКОГО НУС.....	19
<i>Б.С. Андрухів</i>	ВПЛИВ ВІКУ РОЗСАДИ НА УРОЖАЙНІСТЬ КАПУСТИ ЦВІТНОЇ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ.....	21
<i>В.І. Фесенко</i>	ПОЛІПШЕННЯ ОЗЕЛЕНЕННЯ ТА БЛАГОУСТРОЮ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ШКОЛИ В С. ТАНСЬКЕ УМАНСЬКОГО РАЙОНУ.....	23
<i>І.В. Демчук</i>	РІСТ ТА ПЛОДОНОШЕННЯ ЗИМОВИХ СОРТІВ ЯБЛУНІ ЗАЛЕЖНО ВІД ФОРМИ КРОНИ.....	24
<i>С.Л. Добруцька</i>	ОСОБЛИВОСТІ БІОЛОГІЇ ЗЕЛЕНОЇ ЯБЛУНЕВОЇ ПОПЕЛИЦІ В УМОВАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.....	27
<i>А.С. Дорожнинський</i>	УРОЖАЙНІСТЬ БАКЛАЖАНА ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБУ ВИРОЩУВАННЯ РОЗСАДИ.....	29
<i>Ю. І. Калюжна</i>	РІСТ ТА РОЗВИТОК РОСЛИН ПЕРЦЮ СОЛОДКОГО ЗАЛЕЖНО ВІД СХЕМ РОЗМІЩЕННЯ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ВРОЖАЙНІСТЬ В УМОВАХ ННВВ УНУС.....	31
<i>В.О. Ланецький, Я.О. Кліш</i>	УТОЧНЕННЯ ВИДОВОГО СКЛАДУ ТА ОСОБЛИВОСТЕЙ РОЗВИТКУ ШКІДНИКІВ РІПАКУ ОЗИМОГО.....	33
<i>І.В. Куркіна</i>	СТІЙКІСТЬ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ ДО УРАЖЕННЯ БУРОЮ ЛИСТКОВОЮ ІРЖЕЮ ЗА РІЗНИХ НОРМ АЗОТНИХ ДОБРІВ.....	35
<i>О.А. Кучевський</i>	ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ БУРОЇ ІРЖІ (PUSSINIA RECORDITA F. TRITICINA) ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ТА ЗАХОДИ ЗАХИСТУ КУЛЬТУРИ.....	36

<i>М.В. Мельник</i>	ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ РІЗНИХ НОРМ ЛОНТРИМУ І ЛІНТУРУ В ПОСІВАХ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ..	38
<i>В.В. Осадча</i>	ЖИТТЄЗДАТНІСТЬ ПЕРИТЕЦІВ ГРИБА <i>PIRENOPHORA TRITICI-REPENTIS</i> ЗАЛЕЖНО ВІД ГЛИБИНИ ЗАРОБКИ ПОЖНИВНИХ РЕШТОК.....	40
<i>Д.О. Свистун</i>	ВИДОВИЙ СКЛАД ШКІДНИКІВ СУНИЦІ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ КУЛЬТУРИ.....	42
<i>Т.Б. Семчишин</i>	ПРОДУКТИВНІСТЬ ЯБЛУНІ СОРТУ МАНТУАНЕР ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКУ ОБРІЗУВАННЯ ДЕРЕВВ УМОВАХ УМАНСЬКОГО НУС.....	43
<i>І.В. Твердохліб</i>	ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТУ МУТСУ ЗАЛЕЖНО ВІД ОБРІЗУВАННЯ КРОНИ ТА ПІДРІЗУВАННЯ ШТАМБУ В УМОВАХ ННВВ УНУС.....	45
<i>Р.М. Бадьонко</i>	СОРТОВА СТІЙКІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ДО ГРИБКОВИХ ХВОРОБ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ.....	46
<i>С.О. Бичков</i>	ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТУ МАНТУАНЕР ЗАЛЕЖНО ВІД ОБРІЗУВАННЯ КРОНИ ТА ПІДРІЗУВАННЯ ШТАМБУ В УМОВАХ ННВВ УНУС.....	47
<i>Л.Д. Бондаренко</i>	БІОЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КУКУРУДЗЯНОГО СТЕБЛОВОГО МЕТЕЛИКА В УМОВАХ ННВВ УНУС.....	49
<i>О. А. Гейсман</i>	ВРОЖАЙНІСТЬ ОГІРКА ГІБРИДА ЗУБРЬОНОК ЗАЛЕЖНО ВІД ЯКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ РОЗСАДИ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.....	50
<i>В.О. Глуценко</i>	ВПЛИВ ТРИВАЛОСТІ ЗВОЛОЖЕННЯ НА УРАЖЕНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ПІРЕНОФОРОЗОМ.....	52
<i>О.Л.Голобородько</i>	УРОЖАЙНІСТЬ БАКЛАЖАНА ЗАЛЕЖНО ВІД РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ РОСЛИН В УМОВАХ ННВВ УМАНСЬКОГО НУС.....	54
<i>В.П. Гончаренко</i>	ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ БОРОШНИСТОЇ РОСИ (<i>ERYSIPE GRAMINIS F. TRITICI</i>) ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ТА ЗАХОДИ ЗАХИСТУ КУЛЬТУРИ.....	56
<i>Н.М. Готман</i>	ВПЛИВ СХЕМ РОЗМІЩЕННЯ НА РІСТ, РОЗВИТОК І ВРОЖАЙНІСТЬ БАЗИЛІКУ В УМОВАХ ННВВ УМАНСЬКОГО НУС.....	58
<i>Т.В. Делікатна</i>	ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНСЕКТИЦИДІВ У ЗНИЖЕННІ ПОШКОДЖЕНОСТІ РОСЛИН КАПУСТИ КАПУСТЯНИМ І РІПНИМ БІЛАМИ.....	61
<i>І. Задонний</i>	ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ НА РОСЛИНАХ КАПУСТИ БРОКОЛІ.....	62
<i>Т.С. Казчук</i>	ПРОДУКТИВНІСТЬ ВАСИЛЬКІВ СПРАВЖНІХ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТУ В УМОВАХ ННВВ УМАНСЬКОГО НУС.....	63
<i>К.О. Карамалак</i>	ЕФЕКТИВНІСТЬ ДІЇ ІНСЕКТИЦИДІВ ПРОТИ КАЛІФОРНІЙСЬКОЇ ЩИТІВКИ.....	65
<i>В.Л. Кардъєв</i>	ВИКОРИСТАННЯ ДУБА ЧЕРВОНОГО (<i>QUERCUS RUBRA</i> L.) В ШТУЧНИХ НАСАДЖЕННЯХ ДП „КИЇВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО”.....	66
<i>Д.В. Клименко</i>	ШКІДНИКИ – ДОМІНАНТИ ГОРОХА ПОСІВНОГО ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНСЕКТИЦИДІВ ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ ЇХ ЧИСЕЛЬНОСТІ.....	68
<i>А.В. Колеснікова</i>	ОЗЕЛЕНЕННЯ ТА БЛАГОУСТРІЙ ВОДОЙМИ НА ТЕРИТОРІЇ ПРИСАДИБНОЇ ДІЛЯНКИ В М. УМАНІ.....	70

<i>А.В. Малий</i>	ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ СПОСОБІВ ВИРОЩУВАННЯ РОЗСАДИ НА УРОЖАЙ КАПУСТИ ЦВІТНОЇ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ.....	71
<i>І.Є. Сальников</i>	ВИКОРИСТАННЯ БАРХАТА АМУРСЬКОГО У ЛІСОВИХ КУЛЬТУРАХ ДП „КАЛИНІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО”.....	73
<i>С.І. Свириденко</i>	СТАН ПРИРОДНОГО ПОНОВЛЕННЯ У ДІБРОВАХ КОРСУНЬ-ШЕВЧЕНКІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «КОРСУНЬ-ШЕВЧЕНКІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО».....	75
<i>В.М. Тетляшов</i>	ДОСВІД СТВОРЕННЯ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР З ГОРІХА ЧОРНОГО (<i>JUGLANS NIGRA</i> L.) У МОНАСТИРИЩЕНСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ДП «УМАНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО».....	77
<i>М.О. Тупчий</i>	ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ГЕРБИЦИДІВ НА ПШЕНИЦІ ОЗИМІЙ.....	78
<i>Д.Ю. Урода</i>	ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ І СТАНУ КУЛЬТУР ДУБА ЗВИЧАЙНОГО (<i>QUERCUS ROBUR</i> L.) СТВОРЕНИХ ПОСІВОМ І ПОСАДКОЮ В ДОХНЯНСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ДП «ЧЕЧЕЛЬНЕЦЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО».....	81
<i>І.О. Богінський</i>	ЕФЕКТИВНІСТЬ РОЗСАДНОГО СПОСОБУ ВИРОЩУВАННЯ ЦИБУЛІ ПОРЕЙ.....	82
<i>Є. О. Петраш</i>	ДОСЛІДЖЕННЯ ВОДОСПОЖИВАННЯ ЛЮЦЕРНИ В ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ.....	83
<i>О. А. Токовий</i>	ВПЛИВ РІЗНОГО ВОЛОГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВЕГЕТАЦІЙНОГО ПЕРІОДУ НА ДИНАМІКУ ВОЛОГОСТІ ҐРУНТУ, РІСТ І ПРОДУКТИВНІСТЬ ЛЮЦЕРНИ.....	85
<i>О. А. Казєва</i>	ПРОЕКТУВАННЯ ГІДРОТЕХНІЧНИХ ЗАХОДІВ ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ СХИЛОВОГО СТОКУ І БОРОТЬБИ З ЯРУЖНОЮ ЕРОЗІЄЮ НА ТЕРИТОРІЇ НОВОПРАЗЬКОЇ СЕЛИЩНОЇ РАДИ ОЛЕКСАНДРІЙСЬКОГО РАЙОНУ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	87
<i>А. Колясєва</i>	ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ СОРТІВ І ГІБРИДІВ КАПУСТИ БРОКОЛІ В УМОВАХ ННВВ УМАНСЬКОГО НУС.....	89
<i>А.В. Дяченко</i>	УРАЖЕНІСТЬ ВІРУСНИМИ ХВОРОБАМИ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТУ.....	91
<i>А.В. Криволап</i>	РІСТ І УРОЖАЙНІСТЬ ВИНОГРАДУ СТОЛОВИХ СОРТІВ В УМОВАХ ННВВ УМАНСЬКОГО НУС.....	94
<i>Я.Б. Валюх</i>	ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ФУНГІЦИДІВ НА ПОСІВАХ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ.....	95
<i>А.І. Кучанська</i>	РЕКОНСТРУКЦІЯ ТА ОЗЕЛЕНЕННЯ ПАРКУ В С ВІЛЬШАНКА, САВРАНСЬКОГО РАЙОНУ, ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	97
<i>С.С. Мотрук</i>	БІОЛОГІЧНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ АМОРФИ КУЩОВОЇ (<i>AMORPHA FRUTICOSA</i>) В КУЛЬТУРІ УМАНСЬКОГО РАЙОНУ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	97
<i>С.В. Любимцев</i>	ВПЛИВ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ І БАКТЕРІАЛЬНИХ ДОБРІВ НА СТРУКТУРУ ВРОЖАЮ ГОРОХУ, ПОШКОДЖЕНІСТЬ БОБІВ ГОРОХОВОЮ ПОПЕЛИЦЕЮ І ГРОХОВИМ ТРИПСОМ.....	98

С.Г. Федьорко	ВПЛИВ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ І БАКТЕРІАЛЬНИХ ДОБРІВ НА СТРУКТУРУ ВРОЖАЮ, УРОЖАЙНІСТЬ І ПОШКОДЖЕНІСТЬ ЗЕРНА ГОРОХУ ШКІДНИКАМИ.....	100
О.А. Сопруненко	ВПЛИВ РІЗНИХ НОРМ ХАРМОНІ 75 І ЕМІСТИМУ С НА ФОТОСИНТЕТИЧНУ ДІЯЛЬНІСТЬ ПОСІВІВ СОЇ.....	101
Я.О. Ткаченко, М.М. Гедз	ЗАБУРЯНЕНІСТЬ ПОСІВІВ КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД ВНЕСЕННЯ ГЕРБІЦИДУ ТІТУС 25 ТА РЕГУЛЯТОРА РОСТУ ЗЕАСТИМУЛІН.....	103
Д.О. Філіпенко	ВПЛИВ ГЕРБІЦИДУ ТРОФІ 90 І РЕГУЛЯТОРА РОСТУ БІОЛАН НА НАКОПИЧЕННЯ ХЛОРОФІЛІВ У ЛИСТКАХ КУКУРУДЗИ.....	104
М.М. Челик	ФОРМУВАННЯ ЛИСТКОВОЇ ПОВЕРХНІ РОСЛИН КУКУРУДЗИ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ГЕРБІЦИДУ ТРОФІ 90.....	106
М.Є. Штиль	ВПЛИВ КОМПЛЕКСНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ГЕРБІЦИДІВ І ЕМІСТИМУ С НА ЗАБУРЯНЕНІСТЬ І ПРОДУКТИВНІСТЬ ПОСІВІВ СОЇ.....	107
В.О. Баксальяр	БІОЕКОЛОГІЯ РОЗВИТКУ, ШКОДОЧИННІСТЬ І ЗАХИСТ КАРТОПЛІ ВІД ФІТОФТОРОЗУ.....	108
К.І. Стороженко	ВПЛИВ РІЗНИХ НОРМ ГЕРБІЦИДУ МЕРЛІН НА НАКОПИЧЕННЯ НАДЗЕМНОЇ МАСИ РОСЛИН КУКУРУДЗИ.....	110
Р.Л. Рижій	ВПЛИВ ГЕРБІЦИДУ МЕРЛІН НА ФОРМУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОЩУВАННЯ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО.....	111
В.В. Булига	ЗРОШЕННЯ ЛІСОВОГО РОЗСАДНИКА В КРАСНООКНЯНСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ДП “КОТОВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО”.....	112
О.М. Вихристюк	СТАН МЕЛІОРАТИВНИХ НАСАДЖЕНЬ НА ТЕРИТОРІЇ КРАСНОСІЛЬСЬКОЇ СІЛЬСЬКОЇ РАДИ БЕРШАДСЬКОГО РАЙОНУ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	113
Я.М. Скорікова	НАПРЯМКИ РЕКОНСТРУКЦІЇ ЛІСОВОГО РОЗСАДНИКА ДП «УМАНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО».....	114
Т.В.Мельник	ПРОДУКТИВНІСТЬ НАСАДЖЕНЬ ВИНОГРАДУ ЗАЛЕЖНО ВІД НАВАНТАЖЕННЯ КУЩІВ ВІЧКАМИ.....	115
Л.С. Безпрозвана	РІСТ ТА РЕПРОДУКТИВНИЙ РОЗВИТОК КЛОНОВИХ НАСАДЖЕНЬ <i>Quercus robur</i> L. РАННЬОЇ ФЕНОЛОГІЧНОЇ ФОРМИ.....	117
Д.А. Орел	ОЗЕЛЕНЕННЯ І БЛАГОУСТРІЙ ДАЧНОЇ ДІЛЯНКИ В М. УМАНІ.....	118
Р.В. Дудніченко	УРАЖЕНІСТЬ КАРТОПЛІ ХВОРОБАМИ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ФУНГІЦИДІВ.....	119
Ю.О. Задирака	УРАЖЕНІСТЬ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ХВОРОБАМИ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ФУНГІЦИДІВ.....	121
Р.Ю. Залевський	ВПЛИВ РІЗНИХ НОРМ ГРОДІЛУ МАКСІ ТА БІОЛАНУ НА БІОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ.....	123
В.О. Зубніна	ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ГЕРБІЦИДІВ НА ПОСІВАХ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО.....	125
Н.А. Кихтенко	ЯКІСНІ ВІДМІННОСТІ ТА КІЛЬКІСНІ ЗМІНИ У ФОРМУВАННІ РЕПРОДУКТИВНИХ ТИПІВ ПАГОНІВ <i>Quercus robur</i> L ВНАСЛІДОК СТИМУЛЮВАННЯ ПЛОДОНОШЕННЯ.....	127

<i>О.В. Кольцова</i>	ОЗЕЛЕНЕННЯ ТЕРИТОРІЙ ПРИЛЕГЛИХ ДО СПОРТИВНИХ МАЙДАНЧИКІВ.....	129
<i>І.В. Коцюбинська</i>	ВПЛИВ ЗВУКІВ РІЗНОЇ ЧАСТОТИ НА РОСТОВІ ПРОЦЕСИ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПОСІВІВ ОВОЧЕВОГО ГОРОХУ.....	130
<i>Т.І. Куленко</i>	ОЦІНКА ЕСТЕТИЧНОГО СТАНУ ВІКОВИХ ДЕРЕВНИХ НАСАДЖЕНЬ В НАЦІОНАЛЬНОМУ ДЕНДРОПАРКУ "СОФІЇВКА" НАН УКРАЇНИ.....	133
<i>Т. П. Подолян</i>	ОСОБЛИВОСТІ УПОРЯДКУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ ПРИЛЕГЛОЇ ДО ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КАФЕДРИ (КОЛИШНЯ БІБЛІОТЕКА) УМАНСЬКОГО НУС.....	135
<i>О.І. Собко</i>	ОСОБЛИВОСТІ УПОРЯДКУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ БІЛЯ ЦЕНТРАЛЬНОЇ ПЛОЩІ УМАНСЬКОГО НУС.....	136
<i>О.І. Собко</i>	ОСОБЛИВОСТІ УПОРЯДКУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ БІЛЯ ЦЕНТРАЛЬНОЇ ПЛОЩІ УМАНСЬКОГО НУС.....	138
<i>О.С. Ткаченко</i>	СУПУТНІ ПОРОДИ ДЛЯ КАРІЇ В РІЗНИХ ЛІСОРОСЛИННИХ УМОВАХ УКРАЇНИ.....	139
<i>Ю. В. Сіденко</i>	БІОЛОГІЧНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ <i>SARAGANA ARBORESCENS</i> В УМОВАХ УМАНСЬКОГО РАЙОНУ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	140
<i>І.О. Аксютенко</i>	ФЛОРИСТИЧНИЙ СКЛАД НАСАДЖЕНЬ ПАРКУ МІСТА ВАТУТІНО.....	141
<i>І.Л. Антонова</i>	ОСОБЛИВОСТІ КУЛЬТУРИ ВИДІВ РОДУ САДОВИЙ ЖАСМИН (<i>PHILADELPHUS</i> L.).....	143
<i>І. О. Безлюдько</i>	ВПЛИВ РЕГУЛЯТОРА РОСТУ ЕМІСТИМ С НА ВРОЖАЙНІСТЬ ГІБРИДІВ ОГІРКА ЗА ШПАЛЕРНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ РОСЛИН.....	144
<i>Л. І. Бондар</i>	ВПЛИВ СПОСОБУ ВЕДЕННЯ КУЛЬТУРИ ПІД ЧАС ЗБИРАННЯ УРОЖАЮ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СПАРЖІ В УМОВАХ ННВВ УМАНСЬКОГО НУС.....	146
<i>Я.Р. Бондарчук</i>	ДОСВІД СТВОРЕННЯ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР З ДУБОМ ЗВИЧАЙНИМ У ТИВРІВСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ДП «ВІННИЦЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО».....	147
<i>Я.В. Буднік</i>	БІОЕКОЛОГІЯ РОЗВИТКУ, ШКОДОЧИННІСТЬ І ЗАХИСТ КАРТОПЛІ ВІД ВІРОЗІВ В ННВВ УНУС.....	149
<i>О. Ю. Громадська</i>	ГОСПОДАРСЬКО-БІОЛОГІЧНА ОЦІНКА ГІБРИДІВ ОГІРКА ЗА ВИРОЩУВАННЯ НА ВЕРТИКАЛЬНИЙ ШПАЛЕРІ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.....	150
<i>К. В. Давидяк</i>	РЕКОНСТРУКЦІЯ ОСНОВНОЇ ЧАСТИНИ ДЕНДРОЛОГІЧНОГО ПАРКУ С.ГЕТЬМАНІВКА САВРАНСЬКОГО РАЙОНУ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	152
<i>М. Ю. Довбня</i>	СОРТОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КВАСОЛІ ЦУКРОВОЇ ЗА РІЗНИХ СХЕМ РОЗМІЩЕННЯ РОСЛИН В УМОВАХ ННВВ УМАНСЬКОГО НУС.....	154
<i>В.В. Желіховський</i>	ПРОЕКТУВАННЯ СІВОЗМІН НА ЛІСОВОМУ РОЗСАДНИКУ В ЛИСИЧІВСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ДП «БАЛТСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО».....	155

<i>А.О. Жук</i>	РЕКОНСТРУКЦІЯ ОЗЕЛЕНЕННЯ НА ТЕРИТОРІЇ УМАНСЬКОЇ МІСЬКОЇ ПОЛІКЛІНІКИ.....	156
<i>О.С. Качуренко</i>	ВРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ МОРКВИ СТОЛОВОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТУ В УМОВАХ ННВВ УМАНСЬКОГО НУС.....	157
<i>А.В. Колесник</i>	ДОСВІД ПРОВЕДЕННЯ РУБОК ДОГЛЯДУ У ДУБОВИХ НАСАДЖЕННЯХ ДП «САВРАНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО».....	159
<i>С.С. Котовський</i>	УРАЖЕНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ХВОРОБАМИ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ФУНГІЦИДІВ.....	161
<i>М.В. Кравець</i>	РЕКОНСТРУКЦІЯ ОЗЕЛЕНЕННЯ ТЕРИТОРІЇ ШЕВЧЕНКІВСЬКОГО КОЛЕДЖУ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	162
<i>О.В. Крамаренко</i>	СТАН ПОЛЕЗАХИСНИХ ЛІСОСМУГ НА ЗЕМЛЯХ СЕЛІШНОЇ РАДИ С. ЛОЗОВАТА ІППОЛІАНСЬКОГО РАЙОНУ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	163
<i>Ю. Криворучко</i>	ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДНОГО ПОНОВЛЕННЯ ЛІСОСТАНІВ ВІЛЬХИ ЧОРНОЇ У ДП „ОРАТІВСЬКИЙ АГРОЛІС”.....	165
<i>С.В. Майданик</i>	СТІЙКІСТЬ ГОРОХУ ДО ГОРОХОВОЇ ПОПЕЛИЦІ В ІЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ПРИМІНЕННЯ ГІДРОХІНОНУ І КОМПОЗИЦІЇ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ.....	167
<i>А. Мензюк</i>	ОСОБЛИВОСТІ СТІЙКОСТІ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ ДО ПОШКОДЖЕННЯ ВНУТРІШНЬОСТЕБЛОВИМИ ШКІДНИКАМИ ЗАЛЕЖНО ВІД НОРМ АЗОТНИХ ДОБРИВ.....	169
<i>А.П. Оніщук</i>	РЕКОНСТРУКЦІЯ ГАЗОНІВ ТА ДЕКОРАТИВНЕ ОЗЕЛЕНЕННЯ ТЕРИТОРІЇ ПРИЛЕГЛОЇ ДО ГУРТОЖИТКУ №4.....	170
<i>П.Ю. Семинога</i>	ПОПЕРЕЧНИЙ РАК ДУБА ЗВИЧАЙНОГО В МАКІЇВСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ДП „КАМ’ЯНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО”.....	172
<i>С.М. Попов</i>	ПОЛІПШЕННЯ ОЗЕЛЕНЕННЯ ТЕРИТОРІЇ УМАНСЬКОЇ МІСЬКОЇ ГІМНАЗІЇ.....	174
<i>С.В. Пугач</i>	ДОСВІД ПРОВЕДЕННЯ РУБОК ДОГЛЯДУ У ДУБОВИХ НАСАДЖЕННЯХ ВІЛЬШАНСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «ГОЛОВАНІВСЬКЕ ЛГ».....	175
<i>В.В. Ткаченко</i>	СТІЙКІСТЬ ТРИТИКАЛЕ ЯРОГО ДО ПОШКОДЖЕННЯ ВНУТРІШНЬОСТЕБЛОВИМИ ШКІДНИКАМИ ЗА РІЗНИХ НОРМ АЗОТНИХ ДОБРИВ.....	176
<i>Н.М. Хекало</i>	РЕКОНСТРУКЦІЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО ВХОДУ ПАРКУ СЕЛИЩА ЛИПОВА ДОЛИНА.....	178
<i>А.О. Чернописький</i>	ВПЛИВ РІЗНИХ НОРМ КАЛІБРУ, ВНЕСЕНОГО ОКРЕМО ТА СУМІСНО З БІОСИЛОМ, НА РОСТОВІ ПРОЦЕСИ, ВРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ... ОСОБЛИВОСТІ ЗАСЕЛЕННЯ <i>VISCUM ALBUM</i> L. (ОМЕЛОЮ БІЛОЮ) ДЕРЕВНИХ РОСЛИН В НАЦІОНАЛЬНОМУ ДЕНДРОПАРКУ "СОФІЇВКА".....	179
<i>Л.П. Шевчук</i>	ОСОБЛИВОСТІ ЗАСЕЛЕННЯ <i>VISCUM ALBUM</i> L. (ОМЕЛОЮ БІЛОЮ) ДЕРЕВНИХ РОСЛИН В НАЦІОНАЛЬНОМУ ДЕНДРОПАРКУ "СОФІЇВКА".....	181
<i>А.М. Яковенко</i>	ВИКОРИСТАННЯ ВИДІВ І СОРТІВ РОДУ ЛОМІНІС (<i>Clematis</i> L.) В ОЗЕЛЕНЕННІ.....	184

ФАКУЛЬТЕТ ПЛОДООВОЧІВНИЦТВА І ЛІСІВНИЦТВА

ВИХІД САДЖАНЦІВ ВІНОГРАДУ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБУ НАРІЗУВАННЯ ЧУБУКІВ

О.О. ОВЧИННИК, студ. V курсу факультету плодощовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент МАНЗІЙ В.В.

Кореневласне розмноження є одним із основних способів вирощування садивного матеріалу європейських сортів винограду в зоні вільній від філоксери. Є підстави сподіватися, що певним резервом для збільшення виходу стандартних саджанців винограду може бути врахування під час нарізування чубуків виповненість їх вузлів. Виповнений вузол, маючи суцільну діафрагму, містить більше поживних речовин, серцевина його захищена від проникнення хвороботворних організмів тощо. Виходячи з цього питання є актуальним і потребує вивчення.

Дослідження проводили на базі ННВВ Уманського національного університету садівництва з сортами винограду Вікторія і Русвен. Варіанти досліду включали способи нарізування чубуків залежно від типу вузла в апікальній і базальній їх частинах. Для проведення досліджень використовували по 40 чубуків на кожен варіант. Повторність досліду чотириразова.

Добре визрілу лозу без механічних пошкоджень діаметром 8–10 мм заготовляли восени і зберігали за температури +4°C. Навесні лозу нарізали на чубуки довжиною 45 см. У базальній частині зріз робили нижче вузла на 0,5–0,8 мм, в апікальній – на 1,5–2,0 см вище вузла. Після вимочування чубуки висаджували за схемою 0,6 х 0,1 м. Догляд за рослинами полягав у періодичному розпушенні ґрунту, проведенні поливів, видаленні пагонів, які утворились нижче основного.

Результати досліджень. Встановлено, що вищі показники укорінення мали чубуки сорту Русвен. Так, за роки дослідження у контрольному варіанті ("неповний / неповний") кількість укорінених чубуків склала 23,5-29,5 шт., що становить 58,8-73,8% від кількості посаджених у шкілку. У сорту Вікторія цей показник знаходився в межах 23,1-26,1 шт. (57,8-65,3%). Таку ж тенденцію ми спостерігали і в розрізі інших варіантів не залежно від типу вузла в апікальній і базальній частинах чубука, де укорінення чубуків сорту Русвен перевищувало сорт Вікторія.

Нарізування чубуків із залишенням неповних вузлів у базальній частині ("повний / неповний") збільшувало кількість укорінених рослин сортів винограду порівняно з контролем у всі роки досліджень. Достовірно вищі показники укорінення порівняно з контролем і варіантом "повний / неповний" у досліджуваних сортів відзначено у випадку залишення повного вузла у базальній частині чубука, що, ймовірно, пов'язано з кращими умовами калусоутворення. Найкращі ж результати з укорінення спостерігали у варіанті "повний / повний", де значення показника для сорту Русвен за період досліджень знаходилося в межах 33,8-37,5 шт. (84,5-93,8% від кількості посаджених у шкілку чубуків), а для сорту Вікторія – 30,2-33,0 шт. (75,5-82,4%).

Залишення виповнених вузлів позитивно вплинуло і на формування кореневої системи саджанців. У варіанті "повний / повний" довжина основних коренів у сорту Русвен збільшилась до 43,2-55,1 см. У сорту Вікторія отримані результати коливались в межах 40,8-46,7 см.

Середня довжина пагонів саджанців винограду становила близько 70-80 см, але довжина визрілої частини пагонів була значно меншою. Найбільшою вона була в саджанців сорту Русвен в усіх варіантах окрім "повний / повний". Залишення повного вузла в апікальній чи базальній частинах сприяло збільшенню аналізованого показника в досліджуваних сортів до 28,8-35,4 см.

У кінцевому рахунку тип вузла чубука значно вплинув і на вихід стандартних саджанців винограду. Як виявилось, вищі показники виходу стандартних саджанців були характерні для сорту Русвен лише у варіантах з повними вузлами у базальній частині.

**Вихід стандартних саджанців винограду залежно від способу нарізування чубуків
(від загальної кількості висаджених)**

Тип вузла (апикальна/базальна частини)	Рік досліджень					
	2008		2009		2010	
	шт.	%	шт.	%	шт.	%
Русвен						
Неповний/неповний (к)	17,7	44,3	17,2	43,0	17,6	44,1
Повний/неповний	21,0	52,5	19,3	48,2	21,4	53,6
Неповний/повний	26,2	65,5	25,5	63,7	23,0	57,4
Повний/повний	30,2	75,5	27,3	68,3	26,8	66,9
Вікторія (к)						
Неповний/неповний (к)	19,6	49,0	17,0	42,5	18,7	46,8
Повний/неповний	22,4	56,0	20,6	51,5	21,7	54,3
Неповний/повний	22,4	56,0	22,4	56,0	23,7	59,2
Повний/повний	26,3	65,8	25,7	64,3	27,0	67,4
<i>НІР_{0,5}</i>	4,0	—	3,2	—	3,3	—

Максимальний вихід стандартних саджанців винограду відзначений у комбінації нарізування чубуків із залишенням виповненої діафрагми в апікальній і базальній частинах. Суттєва різниця з аналізованого показника у сорту Русвен в 2008 р. відзначена в порівнянні з усіма варіантами, а в 2009-2010 рр. – лише з першим і другим. Подібна закономірність була характерна і для сорту Вікторія. Вихід першосортних саджанців у цьому варіанті для сортів Русвен і Вікторія склав 66,9-75,5% і 64,3-67,4% відповідно.

Висновки. Нарізування чубуків винограду із залишенням у базальній і апікальній частинах виповнених вузлів сприяло, відповідно, кращому укоріненню та отриманню достатньої довжини визрілої лози. Вихід стандартних саджанців при цьому зростав максимально.

ВПЛИВ КОМПЛЕКСНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ХАРМОНІ 75 І ЕМІСТИМУ С НА ПРОДУКТИВНІСТЬ І ЯКІСТЬ НАСІННЯ СОЇ

**С.М. ГОЛЯЧЕНКО, студ. V курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: в. о. доцента ГОЛОДРИГА О.В.**

У Лісостепу України на посівах сої ростуть понад 50 видів бур'янів, втрати врожаю від яких можуть сягати 30–50%. Соя сильно заростає всіма видами однорічних і багаторічних бур'янів через низьку конкурентно-спроможність культури на ранніх етапах онтогенезу. Ступінь забур'яненості посівів вегетуючими бур'янами визначають за п'ятибальною шкалою, екз./ м²: 1 бал – дуже слабка (1 – 5); 2 бали – слабка (6 – 15); 3 бали – середня (16 – 50); 4 бали – сильна (51 – 100); 5 балів – дуже сильна (понад 100).

Бур'яни завдають значної шкоди посівам сої знижуючи продуктивність та якість насіння. Застосовувані технології вирощування культури передбачають обмеження шкодочинності бур'янів за допомогою асортименту ефективних гербіцидів широкого спектру дії. Вивчення конкурентних взаємовідносин між бур'янами і сільськогосподарськими культурами, як і порогів шкодочинності окремих видів і

біологічних груп, має велике наукове і практичне значення. Знання видового складу бур'янів та їх шкодочинності на культуру дає змогу обґрунтовано планувати заходи контролю їх чисельності й звести негативний вплив до мінімуму.

Наші дослідження проводились на дослідному полі Уманського НУС у 2008 – 2010 рр. Площа дослідної ділянки – 120 м², облікової – 80 м², повторність досліду – триразова. Норма висіву сої сорту Хаджибей з міжряддям 45 см, 500 – 600 тис. насінин на гектар. Гербіцид і біостимулятор росту вносили по сходах сої ранцевим обприскувачем у нормі: Хармоні 75 (8,0; 10,0 г/га) та Емістиму С – 5 мл/га, при витраті робочого розчину 300 л/га.

Облік урожаю сої здійснювали шляхом збирання його суцільним способом комбайном „Нива” та приведення до стандартної чистоти і вологості.

Біологічну урожайність зерна визначали методом „пробних снопів” у фазі повної стиглості культури з перерахунком на 1 га. Для визначення структурних показників урожаю проводили розбір 25 рослин. При оцінці якості насіння визначали: натуру зерна за ГОСТ 10840 – 64; масу 1000 зерен за ГОСТ 10442 – 89; енергію проростання і схожість насіння визначали на 5-й і 7-й день після посіву в лабораторних умовах.

У результаті проведених досліджень нами встановлено, що забур'яненість посівів була дуже сильною на контрольному варіанті (120 екз./м²), тому ми використовували у досліді гербіцид – Хармоні 75 як окремо, так і сумісно з Емістимом С. Використання гербіциду з Емістимом С сприяло зменшенню кількості бур'янів і їх маси за всіх норм гербіциду. Найбільший відсоток знищення бур'янів спостерігався при застосуванні Хармоні 75 у нормі 10,0 г/га у поєднанні з Емістимом С, що відповідно складало 91,6% по кількості і 79,2% по масі.

Застосування Хармоні 75 сумісно з Емістимом С забезпечує помітне зменшення чисельності бур'янів протягом всього періоду вегетації, ніж при застосуванні лише гербіциду. Це дає можливість знизити норму гербіциду і зменшити пестицидне навантаження на ґрунт і навколишнє середовище. При цьому спостерігалось помітне зростання урожаю та покращення якості насіння.

На контрольному варіанті, де препарати не використовували, урожайність становила 12,7 ц/га. Найвищий урожай сої був одержаний при сумісному застосуванні Хармоні 75 з Емістимом С у нормі 8,0 г/га, де прибавка урожаю склала відповідно 7,6 ц/га у порівнянні з контролем. Застосування лише Емістиму С дає можливість збільшити урожайність до 1,5 ц/га.

Цінність різних заходів агротехніки визначається не тільки тим якою мірою вони збільшують урожай, але й тим, як вони впливають на його якість.

В наших дослідях Хармоні 75 і Емістим С позитивно впливали на формування фізичних показників якості зерна сої. Так, на всіх варіантах досліду із застосуванням гербіциду і Емістиму С у порівнянні з контролем збільшувалась маса 1000 зерен, натура та покращувались посівні якості зерна сої.

При цьому найбільшою маса 1000 зерен була на варіанті із застосуванням Хармоні 75 у нормі 8,0 г/га та 10,0 г/га сумісно з Емістимом С, що становило відповідно до норм – 162,4 та 160,0 г, тоді як на контролі даний показник знаходився у межах – 143,2 г. Подібну залежність впливу гербіциду і Емістиму С на якість насіння одержали по натурі зерна та схожості.

Так, при застосуванні Хармоні 75 у нормі 6,0 г/га схожість насіння знаходилась у межах 91,1%, тоді як при сумісному застосуванні з Емістимом С цей показник збільшувався на 2,0%. Але найвища схожість насіння сої була відмічена за використання 8,0 г/га Хармоні 75 сумісно з Емістимом С і становила 94,1%, що на 7,0% більше ніж на контрольному варіанті, а також на 1,5% у порівнянні з варіантом, де використовували лише біостимулятор росту.

Таким чином, застосування Хармоні 75 використаний сумісно з Емістимом С дає можливість не лише в значній мірі підвищити урожайність сої, але й покращити якість насіння.

ВПЛИВ СУМІСНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ГЕРБІЦИДУ ТА БІОСТИМУЛЯТОРА РОСТУ НА ДИНАМІКУ НАРОСТАННЯ ПЛОЩІ ЛИСТКОВОГО АПАРАТУ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

**В.С. КИРНАСІВСЬКИЙ, студ. V курсу факультету агрономії
Науковий керівник: РОЗБОРСЬКА Л.В.**

В сучасних умовах господарювання все більшого значення набувають агротехнічні заходи, направлені на підвищення урожайності сільськогосподарських культур. Перехід до них нерозривно пов'язаний з виробництвом найбільш дешевої продукції.

Актуальною проблемою сучасного сільськогосподарського виробництва є розробка технологій, які сприяють підвищенню урожайності культур і в той же час є екологічно безпечними для навколишнього середовища та здоров'я людини.

Серед багатьох факторів, що визначають продуктивність сільськогосподарських культур і їх якість, одне із провідних місць належить гербіцидам, стимуляторам росту. При цьому ефективність засобів хімізації різко зростає під час комплексного їх застосування, коли кожний окремих компонент посилює дію інших, сприяє кращому росту і розвитку рослин, а в підсумку – отриманню більш високих врожаїв.

В умовах інтенсифікації сільського виробництва виникає необхідність вирощування сільськогосподарських культур з оптимізацією норм гербіцидів, дія яких на урожайність культур і родючість ґрунтів значно посилюється.

Листковий апарат відіграє надзвичайно велику роль у проходженні основних фізіологічних процесів у рослинах і формуванні урожайності. Добре розвинутий фотосинтетичний апарат є важливим критерієм високої продуктивності сучасних сортів на рівні агрофітоценозу. Гербіциди можуть виступати одним із дійових факторів агротехніки, який в значній мірі впливає на формування площі асиміляційної поверхні рослин і відіграє вирішальну роль у формуванні продуктивності посівів.

В польових і лабораторних дослідках протягом 2008-2010 рр. вивчали дію гербіциду Лонтріму сумісно з біостимулятором росту Емістимом С, з метою встановлення найбільш ефективних, біологічно обґрунтованих, екологічно безпечних заходів боротьби з бур'янами в посівах озимої пшениці сорту "Білосніжка".

У дослідках, які закладались на дослідному полі Уманського НУС вивчали дію гербіциду Лонтріму в нормах 1,0, 1,5, 2,0 л/га сумісно з Емістимом С в нормі 5 мл/га.

Результати проведених нами досліджень показали, що сумісне внесення гербіциду і стимулятора росту в посівах озимої пшениці сприяє збільшенню кількості листків і площі листової поверхні однієї рослини, але ці показники в значній мірі залежать від норм внесення гербіциду.

Так, у фазі виходу рослин озимої пшениці спостерігалось збільшення кількості листків і площі листя однієї рослини на всіх варіантах досліду з внесенням Лонтріму. При внесенні одного лише біостимулятора росту, в порівнянні з контролем, кількість листків на одній рослині збільшувалась (до 20%). Однак, найбільш інтенсивно проходило наростання листового апарату при сумісному застосуванні Емістиму С та Лонтріму в нормах 1,0 і 1,5 л/га, що було більше контролю відповідно на 42,9 і 44,5%.

Збільшення кількості листків на одній рослині супроводжувалось наростанням площі листової поверхні на усіх варіантах досліду. Найбільша площа листової поверхні відмічалась при внесенні цих же норм гербіциду і стимулятора росту. Так, якщо площа листової поверхні однієї рослини на контролі становила 14,6 см², при застосуванні Емістиму С – 23,7 см², то при сумісному внесенні Емістиму С і Лонтріму в нормі 1,0 л/га – 26,8 см², а при нормі 1,5 л/га – 30,7 см². Слід відмітити, що при внесенні Лонтріму в нормі 2,0 л/га спостерігалось зменшення площі листової поверхні з однієї рослини до 24,9 см², в порівнянні з вищезазначеними нормами. Очевидно, причиною

цього є пригнічення фізіологічних процесів рослин озимої пшениці на початкових етапах після внесення препарату в даній нормі.

Отже, застосування різних норм гербіциду збільшило площу листової поверхні на всіх варіантах досліду, але найбільша площа формувалася на варіантах досліду із сумісним застосуванням Лонтриму в нормі 1,5 л/га та Емістиму С, що відповідно складало 210,3%.

ВПЛИВ ГІДРОХІНОНУ І МІКРОЕЛЕМЕНТІВ НА ПІДВИЩЕННЯ СТІЙКОСТІ ГОРОХУ ДО ГОРОХОВОЇ ПОПЕЛИЦІ

**О.В. ПОЛЬОВИЙ, студ. V курсу факультету агрономії
Науковий керівник: доцент МЕРКУШИНА А.С.**

В останні роки на посівах сільськогосподарських культур України спостерігається подальше загострення фітосанітарної ситуації. Відмічається різке послаблення стабілізуючого фону захисних міроприємств (падіння об'ємів хімічного обробітку посівів, підвищення чисельності різних видів фітофагів). Тому при цих обставинах слід проводити заходи по відновленню механізмів саморегуляції агроценозів. Важливе значення у саморегуляції агроценозів гороху має застосування регуляторів росту, мікроелементів. Із досліджень С.Е. Штайн, В.Г. Коваленкова [1] відомо, що застосування фіторегуляторів в посівах гороху дає змогу скоротити 2-5 хімообробок пестицидами. Слід відзначити також, що зниження втрат врожаю гороху від шкідливих комах є одним із шляхів підвищення енергетичності агроценозу гороху та подолання дефіциту рослинного білка в Україні. Отже, проблема розробки екологічних методів захисту генеративних органів гороху від шкідників в умовах Лісостепу України на наш погляд, є досить актуальним питанням і потребує детального вивчення. Тому метою наших досліджень був пошук екологічно обґрунтованих методів зниження чисельності і шкодочинності горохової попелиці.

Робота по вивченню впливу регуляторів росту і композиції мікроелементів на ростові процеси, етапи органогенезу, структуру врожаю, чисельність і шкодочинність горохової попелиці вивчали на сорті гороху „Мадонна”. Посіви обприскували гідрохіноном і композицією мікроелементів в фазу 3-5 листків із розрахунку 300 л розчину на гектар.

Вплив гідрохінону і композиції мікроелементів на ростові процеси визначали в фазу цвітіння. Кількість листків, квіток підраховували на ста рослинах і визначали середню на одну рослину. Етапи органогенезу визначали за Є.І. Ржановою [2].

Анатомічну будову листків вивчали за методикою М.Н. Прозиної [3].

Чисельність горохової попелиці визначали методом косіння ентомологічним сачком [4]. Облік врожаю здійснювали шляхом суцільного збирання комбайном „Нива” та зважування зерна з кожної ділянки досліду окремо. А також методом відбирання снопів по 1 м² з кожної ділянки досліду.

Економічну ефективність визначали згідно технологічної карти вирощування гороху.

Дослідження проведені в Уманському національному університеті садівництва на горосі, які можуть послужити прикладом зниження витрат інсектицидів при вирощуванні сільськогосподарських культур. Отримані нами дані свідчать, що гідрохінон, композиція мікроелементів та їх суміш по різному впливали на ростові процеси гороху. Наприклад, гідрохінон стимулював ріст рослин у висоту, крім того під впливом, гідрохінону збільшувалась кількість листків на одну рослину (11,2-11,4) проти 10,6 на контролі. Гідрохінон позитивно впливав на ростові процеси і утворення квіток.

Якщо в контролі на одну рослину в середньому було 8,4 квітки, то у варіанті з гідрохіноном – 11,6, що більше на 38,1%.

Під впливом гідрохінону швидше проходили етапи органогенезу (табл. 1). Із наведених даних бачимо, що під впливом гідрохінону і композиції мікроелементів змінювалась довготривалість окремих періодів росту рослин. Наприклад, якщо формування і ріст вегетативних органів гороху в контролі тривало 13 діб, то під впливом гідрохінону + композиція мікроелементів всього лише – 10, гідрохінону – 12. Гідрохінон і композиція мікроелементів впливали також і на формування генеративних органів. Якщо у контролі формування генеративних органів тривало 28 діб, то під впливом гідрохінону разом з мікроелементами – 30, гідрохінону – 29. У дослідних варіантах формування і дозрівання бобів і насіння проходило швидше і становило 32-34 доби протягом 37 в контролі.

1. Вплив гідрохінону і композиції мікроелементів на тривалість окремих періодів онтогенезу гороху сорту Мадонна, 2008 р.

Варіант досліджу	Формування і ріст вегетативних органів, діб	Формування і ріст генеративних органів, діб	Формування і дозрівання плодів, насіння, діб	Вегетаційний період, діб
Контроль (оброблені водою)	13	28	37	78
Гідрохінон	12	29	34	75
Гідрохінон + композиція мікроелементів	10	30	32	72

Якщо в контролі вегетаційний період гороху становив 78 діб, то у варіанті з Гідрохінон + композиція мікроелементів лише 72 доби. Це має велике значення при пошкодженості посівів гороховою попелицею і насіння гороху гороховою зернівкою, гороховою плодожеркою.

Під впливом гідрохінону і композиції мікроелементів змінювалась і анатомічна будова листків, що також істотно впливало на стійкість гороху до комплексу шкідників. Під впливом гідрохінону збільшувалась товщина листової пластинки. Значно потовщувався і епідерміс, що має велике значення у підвищенні стійкості рослин до комах з сисним ротовим апаратом.

Встановлено, що під впливом регуляторів росту значно збільшилась товщина губчастої паренхіми і коливалась в межах від 147,9 до 204,0 μ проти 112 в контролі. В дослідних варіантах також збільшилась і кількість провідних пучків і коливалась від 12, у варіанті з композицією мікроелементів до 20 штук у варіанті з гідрохіноном і композиція мікроелементів, проти 9,0 пучків в контролі.

Тому метою наших досліджень було визначити вплив гідрохінону і композиції мікроелементів на чисельність горохової попелиці.

Отримані нами дані свідчать, що заселеність посівів гороху гороховою попелицею у фазі дев'яти листків за рахунок гідрохінону і композиції мікроелементів знизилась на 18,1-39,4%. При цьому найбільш ефективним проти горохової попелиці виявився гідрохінон. В цьому варіанті її чисельність знизилась на 39,4%, а у варіанті з композицією мікроелементів всього лише на 18,1%. У варіанті з подвійною сумішшю чисельність попелиці в посівах гороху зменшилась на 20,2% (фаза 9-ти листків), а у фазу цвітіння на дослідних варіантах чисельність горохової попелиці зменшилась проти контролю (15,3 особини на 1 рослину) на 38,6-66,3%.

Такі посіви гороху не потребують додаткової обробки інсектицидами, тому що чисельність горохової попелиці в цих посівах була значно нижча економічного порогу шкодочинності (30-40 особин на одну рослину).

Таким чином, зниження чисельності горохової попелиці в посівах гороху, безумовно, не могло не вплинути на структуру врожаю, урожай і його якість.

Наприклад, маса бобів в дослідних варіантах коливалась від 271,5 до 348,1 г. Найбільша вона була у варіанті з подвійною сумішшю (348,1 г), а найменша у варіанті з композицією мікроелементів (271,5 г). Найбільша кількість зерен була у варіанті з подвійною сумішшю (гідрохінон + композиція мікроелементів) 766 шт. проти 455 шт./м² в контролі. Більша маса зерен отримана нами у варіанті з подвійною сумішшю – 277 г.

В середньому за три роки у всіх дослідних варіантах врожайність була більша в порівнянні з контрольним і знаходилась в межах 22,8-23,6 ц/га, що на 3,1-3,9 ц/га більше контролю. Крім цього покращилась і якість зерна.

Обробка посівів гороху гідрохіноном сприяла збільшенню вмісту білка – на 1,07% більше ніж у контролі (24,12%).

Гідрохінон і композицію мікроелементів економічно вигідно застосовувати в посівах гороху. Додаткові витрати коливались від 8,5 до 13,7 грн/га, а прибуток становив 34,9-55,2 грн/га. Собівартість знизилась з 34,8 в контролі до 29,4 грн/ц, зросла рентабельність з 60,8% в контролі до 90,1% з гідрохіноном. Окупність додаткових витрат коливались по варіантах від 2,9 до 6,5 грн.

Таким чином встановлено, що гідрохінон і його суміш з композицією мікроелементів стимулювали ростові процеси: на цих варіантах рослини були вище, більше утворилось листків, швидше проходили етапи органогенезу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Штайн С.Е., Коваленкова В.Г. Регуляторы роста и развития растений. – М.Наука. – 1981. – С. 32-33.
2. Ржанова Е.И. Физиология сельскохозяйственных растений. Том №1. – М.: издательство Московского университета. 1970. – 653 с.
3. Прозина Е.Н. Ботаническая микротехника. – М.: Высшая школа. – 1960. – 205 с.
4. Поляков И.Я., Персов М.П., Смирнова В.Н. Прогноз развития вредителей и болезней сельскохозяйственных культур. – Л.: Колос. – 1984. – 430 с.

ЗАСТОСУВАННЯ ФУНГІЦИДУ АМІСТАР ЕКСТРА З БІОЛОГІЧНО АКТИВНИМИ РЕЧОВИНАМИ НА ПШЕНИЦІ ОЗИМІЙ ПРОТИ ЗБУДНИКІВ ХВОРОБ

**А.П. ГУЛЯЙКО, студ. V курсу факультету агрономії
Науковий керівник: асистент КУРКА С.М.**

Пшениця – найважливіша продовольча культура. Не випадково вона є основним продуктом харчування у 43 країнах світу з населенням понад 1 млрд. осіб [1].

На Україні пшениця є головною національною культурою. Площі посіву, займані пшеницею, щороку складають 5-7 млн. га. В основному посіви її розміщені в степовій і лісостеповій зонах (90%), а питома вага зерна в загальній заготівці складає більше 70% [2].

Рослини пшениці озимої з моменту сівби аж до збирання часто уражаються хворобами, що призводить до зниження врожаю зерна та його якості. Щорічні втрати зерна від хвороб досягають 10-20% і більше потенціального врожаю. З інтенсифікацією виробництва і збільшенням продуктивності рослин шкідливість хвороб посилюється і втрати можуть становити понад 50% [1].

Одним з шляхів вирішення даного питання є цілеспрямоване застосування сучасних методів і засобів захисту рослин з урахуванням охорони навколишнього середовища [3]. В зв'язку з цим вивчення ефективності застосування фунгіцидів з біологічно активними речовинами проти таких хвороб пшениці озимої як піренофороз, септоріоз та бура листової іржі є актуальним.

Наші дослідження проводились протягом 2008-2009 рр. на дослідному полі ННВВ УНУС. Пшеницю озиму обприскували ранцевим обприскувачем Ера з розрахунку води 300 л/га згідно наступної схеми дослідів: рослини не оброблялись засобами захисту (контроль); Рексолін, г. – 0,15 кг/га; Агростимулін, в.с.р. – 10 мл/га; Амістар Екстра 280 SC, к.с. – 0,5 л/га; Рексолін, г. + Амістар Екстра 280 SC, к.с. (в тих же нормах витрати); Агростимулін, в.с.р. + Амістар Екстра 280 SC, к.с. (в тих же нормах витрати). Через 15–20 днів проводили оцінку ураженості рослин піренофорозом, септоріозом та бурю листовою іржею за методикою описаною В.П. Омелютою [4].

Урожай збирали прямим комбайнуванням комбайном Єнісей з наступним зважуванням зерна з кожної ділянки і перераховували його на 14% вологість та 100% чистоту.

В результаті проведених нами досліджень були отримані наступні дані. Технічна ефективність застосування Рексоліну, як біологічно активної речовини, що здатна підвищувати витривалість рослин до хвороб, в боротьбі з піренофорозом пшениці озимої становила в середньому за два роки досліджень 23,8%, при ураженості рослин – 8,2% проти 10,6% у варіанті, де засоби захисту не застосовувались. Застосовуючи регулятор росту Агростимулін, ураженість рослин даною хворобою була на рівні з варіантом де рослини обприскувались полімікроелементним добривом Рексолін, г. і становила 8,4% при технічній ефективності його 21,9%. Застосовуючи системний фунгіцид Амістар Екстра 280 SC, к.с. ураженість пшениці озимої піренофорозом становила 2,0%, при технічній ефективності 79,7%. Застосовуючи бакові суміші біологічно активних речовин та фунгіциду Амістар Екстра 280 SC, к.с., найбільшу технічну ефективність щодо піренофорозу пшениці озимої в середньому за два роки досліджень проявив варіант до складу якого входив полімікроелементне добриво на основі халатів металів Рексолін, г. 87,2% при ураженості 1,2%, застосовуючи регулятор росту Агростимулін, в.с.р. технічна ефективність становила 85,6%.

При обстеженні рослин пшениці озимої на ураженість їх септоріозом та бурю листовою іржею нами було встановлено, що технічна ефективність біологічно активних речовин та їх суміші з фунгіцидом Амістар Екстра 280 SC, к.с. аналогічна Піренофорозу. Зокрема, найменша ураженість септоріозом та бурю листовою іржею спостерігалась у варіанті де фунгіцид застосовувався в суміші з біологічно активними речовинами 1,7 і 1,8% та 1,1 і 1,2%, причому кращий варіант із застосуванням Рексоліну.

Підтвердженням застосування фунгіцидів з біологічно активними речовинами проти хвороб пшениці озимої є і її урожайність. Так, застосовуючи суміш, що містила полімікроелементний препарат Рексолін, г. урожайність становила, в середньому за роки досліджень, 5,37 т/га, і регулятор росту Агростимулін, в.с.р. – 5,46 т/га, що значно перевищувало урожайність (1,20 і 1,29 т/га відповідно) у варіанті без застосування засобів захисту.

Отже в результаті проведених досліджень нами було встановлено, що з метою захисту пшениці озимої від ураження такими хворобами як піренофороз, септоріоз і бура листової іржі та з метою підвищення урожайності даної культури в період закінчення фази виходу в трубку її необхідно обприскувати фунгіцидом Амістар Екстра 280 SC, к.с. (0,5 л/га) з додаванням біологічно активної речовини як регулятора росту Агростимулін, в.с.р. (10 мл/га) або мікроелементного добрива Рексолін, г. (0,15 кг/га).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Лихочвор В.В. Рослинництво. (Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур. / В.В. Лихочвор, В.Ф. Петриненко. – Львів: НВФ "Українські технології", 2006. – 730 с.

2. Морфология, биология, хозяйственная ценность пшеницы. / [Шелепов В.В., Маласай В.М., Пензев А.Ф. Кочмарский В.С., Шелепов А.В.] Под ред. Шелепова В.В. Мионовка. 2004. – 526 с.
3. Евтушенко М.Д. Сучасний стан і перспективи розвитку захисту рослин / М.Д. Евтушенко // Вісник ХНАУ. – Харків, 2002. – № 3. – С 9–12.
4. Омелюта В.П. Облік шкідників і хвороб сільськогосподарських культур / В.П. Омелюта. К.: Урожай, 1986 – 212 с.

УРОЖАЙНІСТЬ ЗЕРНА КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД ДІЇ ГЕРБІЦИДУ МЕРЛІН

**С.В. ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ, студ. V курсу факультету агрономії
Науковий керівник: ст. викладач ЗАБОЛОТНИЙ О.І.**

Як відомо, інтегральним показником, що свідчить про ефективність застосування тих чи інших засобів, які привносяться людиною в агроєкосистеми, є отриманий урожай і його якість.

При виробництві продукції сільського господарства високих прибутків можна досягти лише при високій врожайності за одночасно високої якості цієї продукції. Тому сучасне виробництво зерна має бути спрямованим на досягнення найвищої продуктивності зернових культур. Встановлено, що гербіциди, залежно від умов використання, по-різному впливають на урожай сільськогосподарських культур, але в більшості випадків вони сприяють його значному підвищенню.

У зв'язку з наведеним нас цікавило, як впливає внесення різних норм гербіциду Мерлін на формування врожайності зерна рослин кукурудзи.

Досліди проводили в польових і лабораторних умовах кафедри біології Уманського національного університету садівництва в посівах кукурудзи гібриду Харківський 295 МВ. Гербіцид Мерлін вносили після висівання культури, але до появи її сходів. Повторність досліду – триразова. Ґрунти дослідного поля – чорноземи опідзолені важкосуглинкові (вміст гумусу – 3,3%). Препарат вносили ранцевим обприскувачем „Ера” з витратою робочого розчину 300 л/га.

Облік урожайності проводили шляхом втламування качанів кукурудзи з дослідних ділянок з наступним їх зважуванням.

У результаті проведених досліджень нами встановлено, що гербіцид Мерлін за різних норм застосування впливав на врожайність кукурудзи різною мірою. Також на урожайність вирощуваної культури значний вплив мають погодні умови. В останні роки у період вегетації кукурудзи була досить посушлива погода, однак кукурудза належить до посухостійких культур з ефективним C_4 – шляхом фотосинтезу і тому високі температури літнього періоду не мали негативного впливу на її врожайність у порівнянні з іншими сільськогосподарськими культурами. Оскільки за останні три роки погодні умови істотно не відрізнялися, то й різниця в урожайності кукурудзи по рокам досліджень була незначною.

Так, у 2008 році при застосуванні гербіциду Мерлін у нормі 130 г/га врожайність зерна кукурудзи зросла у порівнянні з контролем І на 7,3 ц/га, а при дії 140 г/га препарату – на 11 ц/га. Отриманню найвищої урожайності сприяло застосування 150 г/га Мерліну, тут урожайність кукурудзи зросла у порівнянні з контролем І на 14,0 ц/га. Застосування максимальної норми препарату у 160 г/га хоча і забезпечило отримання прибавки врожаю, але вона була найменшою серед усіх варіантів досліду – на 4,0 ц/га більше за контроль І.

У 2009 році при застосуванні Мерліну у нормі 130 г/га прибавка врожаю у

порівнянні з контролем I становила 9,7 ц/га, тоді як при дії 140 г/га гербіциду – 14 ц/га. Найвища урожайність, як і у 2008 році, була за дії 150 г/га Мерліну – на 17,3 ц/га більше проти контролю I. Найменша урожайність кукурудзи була за внесення 160 г/га гербіциду.

При проведенні визначення урожайності кукурудзи у 2010 році нами спостерігалася така ж залежність між формуванням прибавки врожаю і нормами внесення гербіциду Мерлін, як і у попередні роки досліджень. Так, при внесенні 130 і 140 г/га гербіциду прибавка врожаю у порівнянні з контролем I складала відповідно 5,4 та 9,3 ц/га. Найвища врожайність, як і у попередні роки досліджень, була при дії 150 г/га препарату, тут прибавка врожаю у порівнянні з контролем I становила 16,3 ц/га. Найменша прибавка врожаю у розмірі 3,0 ц/га формувалася при дії 160 г/га Мерліну.

У середньому за роки досліджень при дії 130 і 140 г/га гербіциду врожайність кукурудзи зростає у порівнянні з контролем I відповідно на 12,7 та 19,4%, а за внесення 150 г/га Мерліну – на 26,9%. Найменша прибавка врожаю формувалася при дії 160 г/га гербіциду – 7,4% проти контролю I.

Отже, застосування гербіциду Мерлін у різних нормах сприяє підвищенню урожайності кукурудзи, однак найвищі прибавки врожаю формується при внесенні гербіциду у нормі 150 г/га.

ВПЛИВ ГЕРБІЦИДУ МЕРЛІН І РЕГУЛЯТОРА РОСТУ ЗЕАСТИМУЛІН НА ВИСОТУ РОСЛИН КУКУРУДЗИ

**В.А. ЦИГАНЮК, студ. V курсу факультету агрономії
Науковий керівник: ст. викладач ЗАБОЛОТНИЙ О.І.**

Розробка і впровадження ефективних заходів боротьби з бур'янами в посівах кукурудзи залишається одним із досить важливих факторів технології її вирощування, оскільки підвищення продуктивності цієї культури неможливе без активного знищення бур'янів за рахунок гербіцидів. У той же час відомо, що гербіциди, які є фізіологічно активними речовинами, можуть здійснювати на культурні рослини інгібуючу або стимулюючу дію. У зв'язку з цим при дослідженні дії гербіцидів на фізіологічні процеси в культурних рослинах до обов'язкових належать спостереження за ростом вирощуваної культури.

Одним з механізмів рістрегулюючої дії синтетичних і природних біостимуляторів на рослини є те, що вони утворюють комплекси з проміжними білками, можливо з рецепторами фітогормонів. Ці комплекси опосередковано впливають на конформаційний стан хроматину, підвищуючи його матричну доступність для синтезу РНК, одночасно з цим в клітинах прискорюються процеси трансляції, тобто прискорюється біосинтез білків. Наслідком всіх цих змін є посилення ростових процесів у рослинах.

У зв'язку з вищенаведеним, одним з завдань наших досліджень було встановити, чи змінюється, і в якій мірі, висота рослин кукурудзи при застосуванні гербіциду Мерлін і регулятора росту Зеастимулін.

Нами встановлено, що у фазу викидання волоті висота рослин кукурудзи була різною на різних варіантах досліду і залежала як від норми внесення гербіциду, так і від того, чи був він у суміші з Зеастимуліном.

Досліди проводили в польових і лабораторних умовах кафедри біології Уманського національного університету садівництва в посівах кукурудзи гібриду Харківський 295 МВ. Гербіцид Мерлін вносили у ґрунт після посіву але до появи сходів культури в нормах 140, 150 і 160 г/га. Заробка препарату в ґрунт не потрібна. Регулятор Зеастимулін

у нормі 10 мл/га вносили у фазу 5-7 листків кукурудзи. Повторність досліду – триразова. Ґрунти дослідного поля – чорноземи опідзолені важкосуглинкові (вміст гумусу – 3,3%). Препарат вносили ранцевим обприскувачем «Ера» з витратою робочого розчину 300 л/га.

Висоту рослин визначали вимірюванням 100 типових рослин з варіанту.

У результаті проведених досліджень нами встановлено, що висота рослин кукурудзи на різних варіантах досліду була різною і залежала від норми внесення Мерліну, як окремо, так і сумісно з Зеастимуліном.

Так, у середньому за роки досліджень при застосуванні регулятора росту Зеастимулін висота рослин кукурудзи у фазу викидання волоті перевищувала контроль І на 2,4%.

При внесенні гербіциду Мерлін у нормі 140 г/га ріст рослин у висоту збільшився у порівнянні з контролем І на 6,9%. Серед варіантів досліду із застосуванням гербіциду без регулятора росту найвищі рослини кукурудзи були за внесення 150 г/га гербіциду – на 12,7% більше за контроль І. Застосування 160 г/га Мерліну сприяло збільшенню висоти кукурудзи у порівнянні з контролем І на 4,7%.

Сумісне застосування гербіциду з Зеастимуліном сприяло більш активному росту рослин кукурудзи у висоту у порівнянні із внесенням препаратів окремо. Так, найвищі рослини серед усіх варіантів досліду формувалися за внесення 140 г/га Мерліну у суміші з Зеастимуліном. Тут їх висота у середньому за три роки перевищувала контроль І на 16,9%. Внесення 150 і 160 г/га гербіциду у суміші з регулятором росту також сприяло збільшенню висоти рослин кукурудзи, хоча і меншою мірою, ніж норма у 140 г/га. Так, зокрема, при дії 150 г/га Мерліну з Зеастимуліном висота рослин кукурудзи збільшилася у порівнянні з контролем І на 13,0%, а при внесенні 160 г/га – на 6,4%.

Отже, при застосуванні Мерліну та Зеастимуліну за рахунок усунення конкуренції з боку бур'янів за фактори життя відбувається більш активний ріст рослин кукурудзи у висоту. Найбільша висота рослин спостерігається при сумісному застосуванні 140 г/га Мерліну з Зеастимуліном.

ОЗЕЛЕНЕННЯ ТА БЛАГОУСТРІЙ СУБТРОПІЧНОЇ ОРАНЖЕРЕЇ УМАНСЬКОГО НУС

**А.І. МУКОВІЗ, студ. V курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент ВАРЛАЩЕНКО Л.Г.**

Благоустрій внутрішнього середовища архітектурних споруд має важливе значення в реалізації соціально-економічної політики будь-якої країни. Актуально це і для України. Озеленення внутрішнього середовища сприяє естетизації архітектурних споруд, зумовлює створення найсприятливіших умов для праці, навчання, побуту і відпочинку її громадян.

В місті Умані графом Потоцьким в 1796-1805 роках були збудовані окремі оранжереї для вирощування ананасів, інжиру, лимонів і апельсинів.

Оранжерея в нашому навчальному закладі надає шарму, затишку і солідності. Самодостатність оранжереї і прямий зв'язок з іншими забудовами Уманського національного університету садівництва в наш час є визначною функціональною ознакою. Наявність оранжереї говорить про особливий статус нашого університету і є безперечним атрибутом респектабельності навчально-наукової установи.

Призначення оранжерей може бути різним і залежатиме не тільки від нашої фантазії і потреб. Головне завдання субтропічної оранжереї – це вирощування екзотичних рослин і плодів зі всього світу впродовж цілого року з метою досконалого їх вивчення студентами, аспірантами і викладачами.

Метою досліджень було підібрати асортимент субтропічних та декоративних рослин закритого ґрунту для озеленення та благоустрою приміщення субтропічної оранжереї Уманського НУС.

Вибір асортименту рослин залежатиме від того, наскільки добре буде опалюватися оранжерея взимку. При мінімальній температурі +15°C в ній зможуть рости будь-які тропічні рослини.

Для створення естетично-вишуканого враження в субтропічній оранжереї нашого університету від наявної крупної об'ємно-просторової композиції, ми рекомендуємо створити, для кращого облаштування, деякі типи і моделі насаджень.

Виключно декоративними якостями володіють субтропічні деревовидні рослини в групових насадженнях, особливо такі їх види, як: авокадо (*Persea americana* Mill.), гуаява Кетлі (*Psidium cattleianum* L.), гуаява приречена (*Psidium guajava* L.), гранат звичайний (*Punica granatum* L.), інжир (*Ficus carica* L.), лавр благородний (*Laurus nobilis* L.), маслина європейська (*Olea europaea* L.), мандарин Уншиу (*Citrus reticulata* Blanco.), мушмула японська (*Eryobotria japonica* Lindl.), унабі (*Ziziphus jujuba* Mill.), цифомандра (*Solanum betaceum* L.).

Поодинокі рослини може бути представлена в інтер'єрі як солітер. Вона має бути бездоганно сформованою, розміщена в декоративному горщику чи висаджена в ґрунт так, щоб їх було видно з усіх боків: Зазвичай це – екзотичні екземпляри, які потребують особливого догляду і спеціальної уваги.

Мирт – пропонуємо використати для акцентування уваги як елемент, який приваблює нас своєю декоративністю – листям і квітуванням.

Рослина, яка притягує погляд. Фінікова пальма – це рослина, яка має крупні розміри і вже тому звертає на себе, і неначе фокусує, увагу.

Стандартна композиція в приміщенні оранжереї створена навколо невеличкої водойми, яка складається із таких рослин: циперусу, віялоподібної пальми Форчуна, традесканції, зантадескії (калі), які розрізняються за відтінками і зовнішністю та створюють приємну для ока групу.

Вертикальне озеленення. Дефіцит корисної площі змушує нас віддати перевагу вертикальному озелененню з частковим використанням горизонтальної площі.

Існує декілька спільних правил, слідуючи яким, можна досягти найбільшого ефекту і гармонії. Для боротьби з одноманітністю приміщення краще використовувати два-три види ліан. В нашому випадку в наявності є актинидія причудова (ківі) і пасифлора голуба (*Passiflora edulis* L.).

Зелені стіни з швидкокорослої в'юнкої рослини пасифлори голубої захистять оранжерейне приміщення від сонячних променів.

Листя ліан завжди має бути чистим, адже саме вони привертають увагу, несуть декоративне навантаження. Верхнє або нижнє підсвічування підкреслює малюнок листя, підсвічування ззаду – їх скульптурність.

Як опору можна використовувати високі міцні палиці, обернуті мохом або пальмовим волокном, різного роду шнури, шпалери, петлі для драпіровки великої площі.

Влаштована, безпосередньо в ґрунт оранжереї, невеличка водойма слугує окрасою всього приміщення. Вона акцентує на себе увагу, поєднується з величними субтропічними рослинами, а також відіграватиме велику роль в регулюванні відносної вологості повітря в весняно-літній період. Для озеленення водойми рекомендуємо висадити біле латаття.

Окрім тепла, в зимовий час, потрібно буде забезпечити рослинам ще ряд умов. Влітку ніжне листя необхідно притінити від сонця; оранжерея повинна мати систему вентиляції.

В зоні відпочинку, необхідно розмістити меблі з пластмаси або нержавіючого

металу. В прохідній зоні, підлогу слід покрити негниючим матеріалом із декоративної плитки.

Кран для поливу рослин знаходиться всередині оранжереї. Це дуже зручно, оскільки вони потребують частого поливу.

Висновок. Деякі субтропічні рослини краще виглядають при одиночному їх розміщенні, а інші – слід висаджувати за деякими типами та створювати композиції, які прикрашатимуть приміщення і привертатимуть увагу, викликаючи приємне враження. Таке рішення щодо проектних пропозицій, оживлятиме навіть скромні куточки оранжереї.

В теплицях та оранжереях можна створити оптимальні умови для будь-яких рослин, тому що в них регулюється тепло, світло, вологість повітря та ґрунту, повітряне та ґрунтове живлення

ВПЛИВ ВІКУ РОЗСАДИ НА УРОЖАЙНІСТЬ КАПУСТИ ЦВІТНОЇ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ

**Б.С. АНДРУХІВ, студ. V курсу факультету плодощовівництва і лісівництва
Науковий керівник: професор ЛИХАЦЬКИЙ В.І.**

Капуста цвітна (*Brassica cauliflora* L.) – однорічна рослина, відзначається скоростиглістю [1]. Продуктовим органом у капусти цвітної є головка (суцвіття) в стані соковитих вкорочених щільно прилягаючих один до одного квітконосів. У стані споживчої стиглості щільна, опуклої форми, білосніжного або злегка кремового забарвлення[2,3]. В Україні вирощують розсадним і безрозсадним способами.

Метою нашого дослідження є вивчення впливу способу вирощування розсади на урожайність капусти цвітної за пізньо-весняних строків садіння (25.04 і 15.05).

Методика досліджень. Методикою передбачено вирощування розсади без касет для строку вирощування 60 діб для строку вирощування 25.04, для строку 15.05-50 діб, в касетах з розміром чарунок 6х6 см і 4х4 см [4]. Насіння капусти цвітної на строк садіння 25.04 висівали 25 лютого, для строку садіння 15.05 висівали 27 березня. При появі першого справжнього листка проводили пікірування сіянців в касети та в ґрунт парника(контроль). Схема садіння розсади 70х30 см, що відповідає густоті рослин 47,6 тис. шт./га У досліді використані рослини сорту Гуд мен

Гуд мен. Ранній сорт голландської селекції, введений до реєстру сортів дозволених до використання в Україні у 1999 році. Рекомендований для вирощування в усіх зонах. Вегетаційний період 100–113 діб. Рослини середньо росли з добре розвинутим габітусом. Головка добре прикрита листками, округла, сильно випукла, біла до жовтуватого забарвлення, щільна, горбкуватість дрібнозерниста з ворсинками. Головки досягають маси 1,2–2,5 кг. [1].

Дослід проведено на дослідному полі ННВВ Уманського Національного Університету Садівництва

Розмір облікової ділянки 21м кв (2,1х10) повторність трикратна, на кожній обліковій ділянці маркували по 10 дослідних рослин, за якими проводили спостереження. Напрямок рядів – із півночі на південь.

Біометричні вимірювання проводили протягом періоду вегетації: визначали висоту рослин, кількість листків, їх площу асиміляційної поверхні, за допомогою мірної лінійки, діаметр стебла – штангенциркулем, масу надземної частини та коренів рослин ваговим методом.

Результати досліджень. Фенологічні спостереження. Фазу третього справжнього листка першими відмітили у варіантів без касетного способу вирощування на 18-20 добу

від появи сходів, у рослин в касетах дана фаза наступала на 20–22 добу, залежно від строку вирощування. Швидше формування 3 листка відбулось у рослин строку сівби 25.04, що пов'язане з використанням теплиць з обігрівом. Найпізніше фазу п'ятого справжнього листка відмічали у варіантів за віку розсади 50 діб і строку сівби насіння 27 березня, з розміром чарунок 4х4 см – на 37 добу від появи сходів, що на 4 доби пізніше порівняно з контролем, в даному випадку проявився вплив малого об'єму ґрунту в чарунці.

Отже, строк вирощування впливає на ріст та розвиток рослин капусти цвітної розсадного віку.

Біометричні показники. Найбільшу висоту на час висаджування мали рослини без касетного способу вирощування – 26,3 см, у розсади в касетах даний показник становив, у варіантах з розміром чарунки 6х6 – 17,8 см, а у чарунках 4х4 – 14,3 см, відповідно для розсади віком 60 діб. У розсади віком 50 діб біометричні показники висоти становили відповідно 21,5 см, 14,7 см та 12,3 см.

Важливим показником якості розсади капусти цвітної є товщина стебла. У розсади з касет даний показник у розсади становив від 3,7 до 4,7 мм, залежно від розміру чарунки, а у рослин без касетного способу 5,1–5,5 мм, що на 0,8–2,2 мм більше, ніж у касетної розсади. Між висотою розсади та товщиною стебла встановлено сильний зв'язок.

Отже, спосіб вирощування розсади має вагомий вплив на біометрію рослин капусти цвітної розсадного віку.

Одним із важливих біометричних показників, що характеризують стан розвитку рослин є площа листків. Серед досліджуваних способів вирощування розсади і строків її садіння найбільшою у фазі технічної стиглості вона була у варіантах касетного вирощування розсади з чарунками 6х6 см – 0,75 м²/росл. за строку садіння 15.05 та 0,46 м²/росл. – за строку садіння 25.04. А у контролі площа листя була меншою і становила 0,56 і 0,37 м²/росл. відповідно

Таким чином кращим варіантом вирощування розсади капусти цвітної є касетний.

Урожайність і товарна якість головок капусти цвітної. Урожайність капусти цвітної пізньо весняних строків садіння знаходилась в залежності від способу вирощування розсади і строків її садіння (табл.).

Урожайність і товарна якість головок капусти цвітної залежно від способу вирощування розсади і строків її садіння у відкритий ґрунт

Варіант		Урожайність, т/га						Вихід головок першого сорту, %	
Спосіб вирощування розсади	Розмір чарунки, схема, см	2008р.		2009р.		Середнє за 2008-2009рр.		Середнє за 2008-2009рр.	
		Дата садіння						Дата садіння	
		25,04	15,05	25,04	15,05	25,04	15,05	25,04	15,05
Без касетний (контроль)	6х6	18,7	25,6	14,9	20,2	16,8	22,9	79,2	91,2
Касетний	6х6	20,1	29,4	16,7	22,0	18,4	25,7	82,8	96,2
Касетний	4х4	21,5	32,8	18,6	26,0	20,1	29,4	89,0	98,1

Вища урожайність у варіантах вирощування розсади в касетах 4х4 за строком садіння 15.05. Так у варіанті з розміром чарунок 6х6 см в середньому за 2 роки отримано 22,05 т/га, у варіанті з розміром чарунок 4х4 – 24,75 т/га, що достатньо вище контролю.

Найбільшу урожайність у касетної розсади можна пояснити кращим приживанням рослин і в подальшому більш динамічним розвитком рослин.

Найбільшим виходом головок першого сорту вирізняються варіанти касетного способу в середньому за 2 роки у варіанті з чарунками 6х6 см 82.8% за строком садіння 25.04 і 96.2% за строку садіння 15.05 у варіантах з розміром чарунок 4х4 см відповідно 89.0 і 98.1%

Висновки:

Наші дослідження дозволяють зробити наступні висновки:

1. Найбільш розвиненими на строк садіння були рослини у варіанті без касетного способу вирощування за строку садіння 25.04, віку розсади 60 діб, висота рослин становила 26,3 см, для дати садіння 15.05, розсади віком 50 діб – 21,5 см.
2. Врожайність найвища за строками садіння 25.04 – 20,1 т/га, одержана в касетах з розміром чарунок 4х4 см, за строки садіння 15.05 відповідно 15.04 т/га.
3. Серед досліджуваних способів вирощування розсади найбільшим виходом головок першого сорту вирізняються варіанти касетної розсади з розміром чарунок 4х4 см – 89,0 і 98,1, відповідно до строків садіння 25.04 і 15.05.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Каталог сортів рослин, придатних для поширення в Україні у 2004 році з картоплі і овочевих культур /За. ред. Вовкодава В.В. – К.: Алефа, 2004. – 122 с.
2. Барабаш.О.Ю Котюк Н.В. Цвітня капуста-К.: Вища школа,1991.16с.
3. Болотских А.С. Овощи. – Харьков Оранта,2001. – с.108-112.
4. Беленькая Т.Ф. Размер ячеек кассеты и качество рассады. – Картофель и овощи. – 2001. – №2. – с.40

ПОЛІПШЕННЯ ОЗЕЛЕНЕННЯ ТА БЛАГОУСТРОЮ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ШКОЛИ В С. ТАНСЬКЕ УМАНСЬКОГО РАЙОНУ

**В.І. ФЕСЕНКО, студ. V курсу факультету плодощовівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент ВАРЛАЩЕНКО Л.Г.**

Поліпшенню озеленення та благоустрою на території шкіл потрібно надавати особливого значення. Насадження, що ростуть на ділянках середніх навчальних закладів відносяться до насаджень обмеженого користування, адже ними користуються лише ті громадяни, які на цій території працюють, живуть, навчаються чи відпочивають.

Дослідження проводились на території малого саду ЗОШ в с. Танське Уманського району, площею 0,5 га, розташований в центральній частині Лісостепу України.

Метою даної роботи є: поліпшення озеленення та благоустрою; створення санітарно-гігієнічних умов для навчання учнів і праці вчителів.

На об'єкті досліджень були виділені такі зони: партерна, прогулянкова і спортивна.

Ділянка школи облаштована і озеленена задовільно, а тому ми рекомендуємо вдосконалити її за допомогою прийомів ландшафтного дизайну, тобто створення гармонійного середовища, яке складається з природних елементів, сформованих засобами озеленення, малими архітектурними формами в поєднанні з освітленням та ін.

На дослідній ділянці потрібно провести реконструкцію і реставрацію зелених насаджень і покращити дорожньо-стежкову мережу.

Тут планується урізноманітнити насадження деревних і кущових порід, садово-паркових композицій, декоративних квітників, газонів та інших рослинних угруповань, використовуючи групові та рядові посадки, а також солітери.

Для поліпшення озеленення ми рекомендуємо висадити такі насадження: яблуня Недзвєцького (*Malus niedzwetzkiiana* Dieck.), катальпа красива (*Catalpa speciosa* Warder.), бузок звичайний (*Siringa vulgaris* L.), калину звичайну (*Yibrum yulgaris* L.), тис ягідний (*Taxus baccata* 'Elegantissima'), барбарис Тунберга (*Berberis Thunbergii*), рододендрон

жовтий (*Rhododendron luteum Sweet*) бруслина японська (*Euonymus japonicus 'Ovatus Aureus'*), вейгела квітуча (*Weigela florida 'Alexandra'*).

Для влаштування звичайного газону необхідно висіяти травосуміш із злакових трав з різним типом кущення, а для спортивної зони – найкраще підійде щільне дернове покриття.

Сучасні квіткові насадження створюємо у вигляді 2-х рабаткових клумб та однієї – у формі арабески.

Біля підпірних колон, центрального входу школи, слід розмістити, прямо на плиточному мощенні, стаціонарні квітники, виготовлені із залізобетону у вигляді ваз, для висаджування в них змінних композицій із різнокольорових літників та вічнозелених кущових декоративних рослин.

Асортимент літніх квіткових рослин складає: агератум, алісум, настурція, гібриди петунії, чорнобривці, шавлія.

Художній образ партерної зони доповнюватимуть дві рабатки. Одну з них створюємо із чайно-гібридних троянд, іншу – із чайно-гібридних та паркових.

Для збільшення зеленої поверхні, підвищення гігієнічності та художнього ефекту бажано влаштовувати трельяжі та перголи з витких рослин ломинісу сорту Дюрана (*Clematis Durandii L.*) і рози виткої (*Rosa L.*) та використовувати вертикальне озеленення.

Для створення невеличкого (2х6м) рокарію на газоні, в правому кутку малого саду школи, використовуємо гранітне каміння і підбираємо такі рослини: ялівець козацький (*Juniperus virginiana L.*), самшит вічнозелений (*Buxus sempervirens L.*), барбарис Тунберга (*Berberis Thunbergii*), рододендрон жовтий (*Rhododendron luteum Sweet*), вейгела квітуча (*Weigela florida 'Alexandra'*), копитень європейський (*Fsarum europeum*), молодило покрівельне (*Sempervivum tecturum*), очиток (*Sedum Floriferum*).

Квітники та запроєктований рокарій, які підібрані за часом цвітіння, у поєднанні з деревами й кущами, стануть декоративним елементом партерної зони школи під час цвітіння.

Відпочиваючи і проходячи повз такого місця, можна вільно розглядати і насолоджуватись пейзажем та грою світло-кольорової гама. Такий набір квітково-декоративної рослинності збагатить знання учнів школи з ботаніки і методів озеленення, а також надасть їм можливість відновити свої сили, підвищити настрій і наснагу для подальшої праці і навчання.

Благоустрій території є одним з основних задач проекту, до якого входять сучасні покриття головної та другорядних доріжок, влаштування шкільних спортивних майданчиків, малих архітектурних форм, лавок для відпочинку та освітлення території.

Для догляду за насадженнями, ми рекомендуємо у весняний та весняно-літній періоди максимального росту коренів, забезпечувати рослини елементами ґрунтового живлення та водою. В осінній період, а також наприкінці літа, під час активізації росту коренів, забезпечувати рослини фосфором, калієм та водою, що підвищить стійкість їх у зимовий період.

Висновок: Запропонований проект поліпшить озеленення та благоустрій території школи, а також стане високо декоративним елементом садово-паркового будівництва.

РІСТ ТА ПЛОДОНОШЕННЯ ЗИМОВИХ СОРТІВ ЯБЛУНІ ЗАЛЕЖНО ВІД ФОРМИ КРОНИ

**І.В. ДЕМЧУК, студ. V курсу факультету плодощівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент ОСАДЧИЙ В.О.**

Інтенсифікація вирощування яблуні базується на підборі сортів, підщеп, визначенні оптимальної щільності садіння дерев, оптимізації агротехнічних заходів, зокрема

раціонального формування крони. Застосування способів формування крони в садах є важливим заходом, який сприяє покращенню умов освітлення, і відповідно, активізації фотосинтетичної діяльності листків, а звідси – підвищенню врожайності [4].

Форма крони займає одне з провідних місць в інтенсифікації садівництва. Для промислового інтенсивного саду оптимальні крони повинні забезпечувати раннє і рясне плодоношення, високу товарну якість плодів, зручність за деревами і збирання врожаю, а їх формування повинно бути не тривалим, найменш трудозатратним і ресурсозатратним.

Методика проведення досліджень. Дослідження проводили в насадженнях навчально-науково-дослідної станції Уманського національного університету садівництва. Дерева сортів Гала, Джонаголд (Вілмута, Джонавелд) посажені у 1995 р. за схемою 4х1 м кронувані голандськими саджанцями, щепленими на карликовій підщепі М9. Дерева яблуні формували за способом струнке веретено і французька вісь.[1] Дослід двофакторний. Повторність досліду чотирьохкратна, ділянки розміщені методом рендомізованих повторень. На кожній ділянці досліду розміщено по 5 облікових дерев.

Для проведення досліджень був використаний систематичний метод відповідно до методичних рекомендацій Г.К. Карпенчука та О.В. Мельника (1987) і В.Ф. Мойсейченка (1992)[2,5].

Результати досліджень. В сучасних інтенсивних насадженнях для отримання стабільних врожаїв та плодів з високими товарними та смаковими якостями необхідною умовою є знання сортових особливостей яблуні, стан вегетативних та репродуктивних процесів, адже затухання ростових процесів викликає появу періодичності плодоношення та погіршення якостей плодів.

У 2008 році (табл. 1) найбільші значення діаметра штамба спостерігалися на підщепі французька вісь по сорту Вілмута – 71,8 мм, а найменші – на цій же підщепі, по сорту Джонавелд – 60,0 мм. У 2009 році найбільші і найменші значення отримані також по формі крони французька вісь на сортах Вілмута і Джонавелд і, відповідно, становлять 78,9 мм і 66,7 мм. У середньому за два роки найбільший діаметр штамба отримано при способі формування французька вісь.

1. Показники діаметра штамба дерев різних сортів яблуні на підщепі М9 залежно від способу формування крони, мм

Сорт	Форма крони	Роки		Середнє за два роки
		2008	2009	
Гала	Струнке веретено	61,5	68,2	64,9
	Французька вісь	62,7	70,2	66,5
Вілмута	Струнке веретено	67,3	71,7	69,5
	Французька вісь	71,8	78,9	75,4
Джонавелд	Струнке веретено	61,9	67,1	64,5
	Французька вісь	60,0	66,7	63,4
НІР ₀₅		4,79	4,64	----

Ще одним з основних показників, який характеризує ріст дерев яблуні є сумарний приріст пагонів, який характеризує процеси пагоноутворення плодового дерева, а також має значний вплив на формування врожаю у сортів із бічним типом плодоношення.

В результаті досліджень, у 2008 році, найбільший сумарний приріст пагонів (табл. 2) ми одержали за способу формування крони французька вісь – 3,0 м, а найменший – за способу формування струнке веретено – 1,3 м. У 2009 році найбільший сумарний приріст становить 5,4 м, при формі крони струнке веретено, а найменший – 3,5 м, при способі формування французька вісь.

2. Показники росту дерев різних сортів яблуні на підщепі М9 залежно від способу формування крони

Сорт	Форма крони	Сумарний приріст, м/дер.		Середнє за два роки	Довжина пагона, м/дер.		Середнє за два роки
		2008 р.	2009 р.		2008 р	2009 р	
Гала	Струнке веретено	1,3	3,8	2,6	10,8	14,7	12,8
	Французька вісь	2,2	3,5	2,9	12,8	15,2	14,0
Вілмута	Струнке веретено	2,8	5,4	4,1	22,3	18,1	20,2
	Французька вісь	3,0	5,2	4,1	21,5	16,3	18,9
Джонавелд	Струнке веретено	2,1	4,0	3,1	18,7	15,8	17,3
	Французька вісь	1,5	4,2	2,9	14,7	16,7	15,7
HIP ₀₅		0,57	0,72	-	2,9	2,9	—

За отриманими результатами найбільший і найменший середній приріст пагона у 2008 році спостерігався при сформованій кроні по типу струнке веретено і становив 22,3 см – сорт Вілмута і 10,8 см – сорт Гала. У 2009 році найбільший і найменший середній приріст пагонів отриманий також при формуванні струнке веретено і по сортах Вілмута і Гала, відповідно – 18,1 см і 14,7 см. У середньому за два роки встановлено, що максимальне значення даного показника отримано для способу формування струнке веретено, сорт Вілмута і становив 20,2 см.

Встановлено, що показники росту дерев залежали від періодичності плодоношення насаджень, інтенсивності обрізування та типу обрізування.

Максимальну врожайність у 2008 році (табл. 3) отримано при сформованій вісеподібній кроні – 39,3 т/га, по сорту Гала. У 2009 році найбільший урожай зафіксований при формі крони струнке веретено, по сорту Вілмута і становить – 21,2 т/га. У середньому за два роки максимальна урожайність отримана у дерев сформованих за типом французька вісь по сорту Гала.

3. Врожайність сортів яблуні на підщепі М9 залежно від способу формування крони, т/га

Сорт	Форма крони	Роки		Середнє за два роки
		2008	2009	
Гала	Струнке веретено	30,3	7,3	18,8
	Французька вісь	39,3	12,3	25,8
Вілмута	Струнке веретено	24,4	21,2	22,8
	Французька вісь	19,2	18,8	19,0
Джонавелд	Струнке веретено	25,2	3,5	14,4
	Французька вісь	25,2	0,7	13,0
HIP ₀₅		5,5	4,0	-

Урожайність досліджуваних дерев значно коливалась за роки проведення досліджень. Це можна пояснити як періодичністю плодоношення, так і неправильним обрізуванням, сортовою особливістю. В цілому урожайність насаджень знаходиться на достатньому рівні і в середньому становить 19,0 т/га

Висновок. Отже, процеси росту і плодоношення яблуні краще проходять при формі крони французька вісь. Вона є більш ефективною для вирощування зимових сортів яблуні, так як є менш габаритною, немає багаторічних гілок, через це краще

освітлюється і має більш інтенсивне закладання генеративних бруньок, а в результаті й більший врожай.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Мельник О.В. Формування й обрізування інтенсивних насаджень яблуні // Новини садівництва. Спеціальний випуск. – 2005. – Квітень. – С. 11 – 12.
2. Мойсейченко В.Ф. Основи наукових досліджень у плодівництві, овочівництві, виноградарстві та технології зберігання плодоовочевої продукції: Навчальний посібник. – К.: УМК ВО, 1992. – 364 с.
3. Омельченко І.К. Культура яблуні в Україні. – К.: Урожай, 1993. – 264 с.
4. Осадчий В.О., Несторова Т.В. Ріст і урожайність сортів яблуні на підщепі М9 залежно від форми крони // Збірник наукових праць УДАУ. – Умань, 2006. – Вип. 43. – Ч1. – С. 225 – 228.

ОСОБЛИВОСТІ БІОЛОГІЇ ЗЕЛЕНОЇ ЯБЛУНЕВОЇ ПОПЕЛИЦІ В УМОВАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

**С.Л. ДОБРУЦЬКА, студ. V курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент КРИКУНОВ І.В.**

Попелиці є групою шкідливих комах, які на сьогоднішній день міцно ввійшли в число найбільш небезпечних шкідників плодових культур. Серед них найбільш шкідливі зелена яблунева попелиця, червоногалова попелиця, яблунево-подорожникова попелиця.

Значне збільшення чисельності і шкодочинності попелиць в агроценозах плодових культур Лісостепу України в останні роки, пояснюється цілим комплексом абіотичних, біотичних і антропічних факторів [1].

Здатність до швидкого розмноження, мінімальна дія неблагоприємних абіотичних факторів, застосування хлорорганічних і перетроїдних препаратів для боротьби з основними шкідниками саду призвело до зниження регулюючої ролі ентомофагів і створило благоприємні передумови для розмноження попелиць.

Харчуючись на нездерев'янілих пагонах, попелиця висмоктує соки, порушує обмін речовин, знижує інтенсивність фотосинтезу і росту рослин в результаті чого, особливо молоді дерева, не тільки відстають у рості але і гинуть [2].

Методика досліджень. Дослідження по уточненню біологічних особливостей розвитку зеленої яблукової попелиці проводились в умовах багаторічних насаджень яблуні ННВВ „УНУС” Уманського району Черкаської області, протягом 2009-2010 рр. З метою уточнення біоекологічних особливостей зеленої яблукової попелиці здійснювалися спостереження за виходом зимуючих стадій з місць зимівлі, тривалістю розвитку личинок, появою особин нового покоління в залежності від погодних умов. Зеленої яблукової попелицю враховували шляхом огляду 100 розеток листків облікових дерев [3].

Результати досліджень. В результаті досліджень було встановлено, що зимують у зеленої яблукової попелиці яйця, які відкладають самки на корі гілок, біля основи плодових і ростових бруньок самого молодого приросту і жировиків. Розвиток яєць, що перезимували починається в першій – другій декаді березня при середньодобовій температурі +5⁰С. Яйця, які перезимували мають більш темніший колір на відміну від яєць які вимерзли.

Початок виходу личинок з яєць припадає на другу декаду квітня, коли сума ефективних температур вище +5⁰С становить 37,5-39,3⁰С.

Сама перша поява личинок із зимуючих яєць за роки досліджень була відмічена 12 квітня 2009 року при сумі ефективних температур 39,3 °С, 2010 році – 14 квітня при сумі ефективних температур 37,5 °С. (табл. 1)

1. Динаміка виходу личинок зеленої яблуневої попелиці із зимуючих яєць

Рік	Початок виходу личинок з яєць		Кінець виходу личинок з яєць		Тривалість виходу, дні
	дата	сума еф. температур	дата	сума еф. температур	
2009	12.04	39,3	23.04	78,1	12
2010	14.04	37,5	28.04	87,2	14

Тривалість виходу личинок із зимуючих яєць коливалась від 12 до 14 днів. Закінчення виходу личинок з яєць припадало у 2010 році на 28 квітня в 2009 році на 23 квітня, сума ефективних температур на цей час становила відповідно 87,2 і 78,1 °С. Довшу тривалість виходу личинок у 2010 році можна пояснити тим, що у березні і першій половині квітні місяці цього року середньо місячна температура була дещо нижча у порівнянні з 2009 роком.

Поява самок засновниць спостерігалась 3 травня у 2009 році і 1 травня 2010 року, сума ефективних температур на це час становила відповідно 141,1 і 125,7 °С. Тривалість життя самок засновниць залежала від середньодобової температури і коливалось за роки досліджень від 24 днів у 2010 році до 27 днів у 2009 році (табл. 2).

Встановлено, що за своє життя самка-засновниця відроджує 43-55 личинок, з яких через 11-18 днів розвиваються безкрилі і крилаті самки – розселювачки.

2. Біологічні особливості розвитку самок засновниць зеленої яблуневої попелиці

Рік	Поява самок засновниць		Тривалість життя самок засновниць, дні	Плодючість самок засновниць, личинок (екз)
	дата	сума еф. температур, °С		
2009	3.05	125,7	27	55
2010	1.05	141,1	24	43

Початок появи крилатих самок розселювачок зеленої яблуневої попелиці припадає на другу-третю декади травня при сумі ефективних температур 161,3-175,3 °С (табл. 3). Найраніше появу крилатих самок спостерігали 17 травня у 2010 році при сумі ефективних температур 161,3 °С. У 2009 році появу крилатих самок спостерігали на п'ять днів пізніше ніж у 2010 році – 22 травня, сума ефективних температур на час появи становила 175,3 °С.

3. Поява самок розселювачок і зимуючих яєць

Рік	Поява крилатих самок – розселювачок		Плодючість крилатих самок розселювачок, личинок (екз)	Поява зимуючих яєць	
	дата	СЕТ, °С		дата	СЕТ, °С
2009	22.05	175,3	41	18.09	2124,5
2010	17.05	161,3	34	13.09	2251,7

В вересні – жовтні з'являються крилаті форми попелиць, які заселяють дерева яблуні. Ці попелиці – статевонаоски відроджують личинок, що перетворюються на безкрилі амфігонні (яйцекладні) самки і самці. Після спарювання самки відкладають яйця, що зимують.

Поява перших зимуючих яєць відмічена 13 вересня у 2010 році і 18 вересня 2009 року при сумі ефективних температур відповідно 2124,5 і 2251,7 °С.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Хоменко І.І. Защита зерняткових садів у центральному лісостепу України. / Іван Іванович Хоменко. – К.: Фенікс, 1996. – 240 с.
2. Белолипецкий А.В. Тли – опасные враги растений / А.В. Белолипецкий // Защита и карантин. – 2000. – №7. – С.38-40.
3. Методики випробування і застосування пестицидів // Трибель С.О., Сігарева Д.Д., Секун О.О., Іващенко О.О. та ін. За ред. проф. С.О. Трибеля. – К.: Світ. – 2001. – 448 с.

УРОЖАЙНІСТЬ БАКЛАЖАНА ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБУ ВИРОЩУВАННЯ РОЗСАДИ

**А.С. ДОРОЖИНСЬКИЙ, студ. V курсу факультету плодовоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: ст. викладач ЩЕТИНА С.В.**

Високоякісна розсада – одна з головних умов отримання високого врожаю, зокрема для рослин баклажана. Цей захід створює захист у розвитку рослин, що сприяє не тільки одержанню більш раннього врожаю, а також продовжує період його надходження [1]. Сучасні технології виробництва розсади передбачають зменшення ручної праці, запровадження нових механізмів і систем, спрощення догляду за рослинами, уникнення пікірування [2].

Розсаду баклажана можна вирощувати різними способами. Спосіб вирощування суттєво впливає на її якість. А саме: приживання рослин після пересаджування у відкритий ґрунт, здатність кореневої системи поглинати доступні для рослини воду і поживні речовини, рівень їх продуктивності, фотосинтез [3].

Метою даної науково-дослідної роботи є встановлення ефективності різних способів вирощування розсади баклажана для відкритого ґрунту а саме їх вплив на якість отриманого врожаю.

Дослідження проводилися шляхом закладання польових дослідів протягом 2008–2010 рр. на дослідному полі Уманського НУС. Схема дослідження складалась з урахуванням новітніх інтенсивних технологій вирощування розсадних культур [4]. В дослідженнях застосовано традиційну і касетну технологію вирощування розсади баклажанів сорту Алмаз. Розсада вирощувалася в парниках на біологічному обігріві з пікіруванням і без пікірування та в касетах фірми «Гібрид» за схемою розміщення рослин 6х6см, що відповідає площі живлення 36 см². Для запобігання вrostання коренів у ґрунт парника, касети розташовували на висоті 10 см від його поверхні. У відкритий ґрунт висаджували 50-ти дену розсаду, коли минала загроза весняних заморозків. Ділянки мали прямокутну форму. Варіанти розміщувалися рендомізовано. Всього в досліді 4, а в таблицях 6 варіантів, в чотирьох повторностях, облікова площа ділянки 20 м². Схема розміщення рослин 70х25 см, що відповідає 57,1 тис. рослин/га. За контроль було взято варіант вирощування розсади без пікірування.

Методикою передбачали проведення фенологічних спостережень (відмічали дати настання фаз сходів, формування першого листка і наступних, бутонізації, цвітіння технічна стиглість). Початком кожної фенологічної фази вважали час, коли в неї вступило 15% рослин. Біометричні вимірювання полягали у визначенні висоти розсади, кількості і площі листків, діаметру стебла, маси надземної і кореневої систем. Облік врожаю здійснювали в міру настання технічної стиглості поділяночно-ваговим методом. При кожному зборі продукцію сортували за ДСТУ 2660-94. Одержані результати обробляли методом дисперсійного аналізу. Агротехнічні заходи проводились відповідно до вимог даної культури і поставленого до дослідження завдання.

Погодні умови за роки досліджень були характерними для зони помірно-континентального клімату, що сприяло проведенню досліджень.

Фенологічні спостереження за ростом і розвитком рослин в розсадний період показали, що в середньому за касетного способу вирощування розсади поодинокі і масові сходи з'являються пізніше на один – два дні, порівняно з традиційним способом. Але в подальшому, на момент висаджування, розсада віком 50 діб, за ростом і розвитком різниці не мала.

Найбільшу висоту розсади спостерігали в контролі 26 см, при товщині стебла 0,49 см (табл. 1). Проте, товщина стебла була більшою у варіанті вирощування розсади у касетах, та становила 0,60–0,70 при її висоті 19–21 см, відповідно варіанту. Кількість листків була 6–7 шт./рослину, окрім контрольного варіанту, де їх сформувалося 8 шт./рослину і 4,38 дм², кількість листків сильно корелювала з площею листків, яка становила 2,59–3,62 дм²/рослину, залежно від варіанту.

1. Біометричний розвиток розсади баклажана залежно від способу вирощування рослин (середнє за 2008–2010 рр.)

Варіант	Висота рослин, см	Товщина стебла, см	Кількість листків, шт.	Площа листків, дм ² /рослину
У парниках без пікірування (контроль)	26	0,49	8	4,38
У парниках з пікіруванням	25	0,44	7	3,62
У касетах без пікірування	21	0,60	7	3,26
У касетах з пікіруванням	19	0,70	6	2,59

Отже розсада, при вирощуванні у парниках витягувалась порівняно до касетної, що погіршує її якість.

Визначення маси рослин баклажана перед висаджуванням надземної частини і кореневої системи у відкритий ґрунт (табл. 2) довело, що найкраще співвідношення досягається за касетного способу вирощування. За такого співвідношення сира маса коренів становила 2,8–3,0 г, за касетного способу вирощування, при масі надземної частини в 12–13 г. Парникова розсада мала сиру масу коренів 1,2–1,8 г і надземної частини 14–15 г, відповідно варіанту.

2. Маса рослин баклажана перед висаджуванням у відкритий ґрунт залежно від способу вирощування (середнє за 2008–2010 рр.)

Варіант	Сира маса, г		Відношення сирової маси коренів до маси надземної частини, %
	надземної частини	кореневої системи	
У парниках без пікірування (контроль)	15	1,2	1:12
У парниках з пікіруванням	14	1,8	1:8
У касетах без пікірування	13	2,8	1:4
У касетах з пікіруванням	12	3,0	1:4

В середньому за роки досліджень варіант касетного способу вирощування розсади сприяв збільшенню врожайності (табл. 3). При вирощуванні у касетах врожайність становила 30,7 т/га. Пікірування при цьому способі збільшило врожайність до 32,6 т/га. У порівнянні з контролем у цих варіантах була одержана прибавка врожаю на 2,5 т/га і 4,4 т/га. Аналіз найменшої істотної різниці, за роками досліджень, показав істотну перевагу касетного способу вирощування розсади, порівняно з традиційним. Товарність

плодів була вищою, у варіантах вирощування розсади у касетах з пікіруванням та без нього, і становила 98%, що на 3,4% вище за традиційний спосіб вирощування.

3. Врожайність та товарність плодів баклажана залежно від способу вирощування розсади

Варіант	Врожайність, т/га				Товарність, % середнє за 2008 – 2010 рр.
	2008 р.	2009 р.	2010 р.	середнє	
У парниках без пікірування (контроль)	28,7	26,5	28,5	28,2	94
У парниках з пікіруванням	29,1	28,0	29,8	29,0	95
У касетах без пікірування	32,7	29,9	32,0	30,7	98
У касетах з пікіруванням	36,9	34,7	33,7	32,6	98
<i>НІР₀₅</i>	<i>1,1</i>	<i>1,9</i>	<i>1,3</i>		–

Висновок. Застосування касетної технології є кращим варіантом порівняно з традиційним способом вирощування розсади, завдяки якісній розсаді, кращому співвідношенню маси надземної частини до кореневої системи рослин і отриманню більшого врожаю порівняно з традиційним способом, який становить відповідно 30,7 та 32,6 т/га.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Барабаш О. Ю. Розсада овочевих культур: Поради, як виростити розсаду різних овочевих культур для відкритого і закритого ґрунту / О. Ю. Барабаш, В. В. Хареба, С. Т. Гутиря. – К.: Вища школа, 2002. – 55с.
2. Янчук Н. И. Рекомендации по технологии выращивания баклажана. // Настоящий хозяин. – 2004. – №3. – С.26 – 30.
3. Лихацький В. І., Щетина С. В. Вплив способів вирощування і площ живлення розсади на продуктивність баклажана // Овочівництво і баштанництво. – Х.: 2005. – 439 – 449.
4. Бондаренко Г. Л. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / Г. Л. Бондаренко, К. І. Яковенко. – Х.: Основа, 2001. – 369 с.

РІСТ ТА РОЗВИТОК РОСЛИН ПЕРЦЮ СОЛОДКОГО ЗАЛЕЖНО ВІД СХЕМ РОЗМІЩЕННЯ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ВРОЖАЙНІСТЬ В УМОВАХ ННВВ УНУС

Ю. І. КАЛЮЖНА, студ. V курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: ст. викладач НАКЛЮКА О.П.

Перець солодкий за смаковими і харчовими якостями належить до найбільш важливих овочевих культур. Перець містить важливі для організму людини речовини: глюкозу, фруктозу і сахарозу. За вмістом вітаміну С ця культура займає перше місце серед овочів (у 100 г сирової речовини його міститься від 70 до 310 мг%). Крім вітаміну С його плоди мають у собі такі цінні вітаміни, як РР, вітаміни групи В, каротин, нікотинову і фолієву кислоти, а також ефірну олію, аромат якої викликає апетит, сприяє кращому засвоєнню їжі і обміну речовин [1].

Методика досліджень. Дослідження проводилися на дослідній ділянці кафедри овочівництва, яка розташована на території ННВВ Уманського національного

університету садівництва. Дослідна ділянка знаходиться у південно-західній частині Черкаської області в Південній Лісостеповій зоні Придністровської височини Дністровсько-Дніпровської Лісостепової провінції. Мікрорельєф земельної ділянки, на якій проводився дослід, рівнинний із схилом у південному напрямку.

Дослідження по вивченню технології вирощування перцю солодкого в умовах центральної частини правобережного Лісостепу України, проводилися в 2009 році на дослідному полі кафедри овочівництва Уманського національного університету садівництва за схемою, яка включала 6 варіантів.

Розсаду перцю солодкого сорту Світлячок висаджували у відкритий ґрунт – 25 травня за такими схемами:

1. 70x15
2. 70x30 (2 росл. в гнізді)
3. 90+50x15
4. 70x20
5. 70x40 (2 росл. в гнізді)
6. 90+50x20

Схема розміщення варіантів

3	5	6	2	1	4		2	4	5	6	3	1		4	3	1	5	2	6
I повторність						II повторність						III повторність							

Повторність досліду 3-х кратна, варіанти розміщені методом рендомізації. Кількість рослин на гектар по всіх варіантах досліду становить 71,4 та 95,2 тисячі штук на гектар. Ширина всіх міжрядь в досліді розрахована на проведення механізованого обробітку ґрунту агрегатом з шириною колії 1,4 м. Площа облікової ділянки 14 м².

Підготовку поля під висаджування проводили з осені. Під оранку вносили 30-40 т/га напівперепрілі органічні добрива, ранньою весною проводили боронування і культивування на глибину 10-12 см. Розсада вирощувалась в парниках на біопаливі. На етапі розвитку розсади відмічалися дати появи сходів, 1-4-го справжнього листка, біометричні показники. Висаджували розсаду за загальноприйнятою технологією для зони вирощування, розташовуючи за обумовленими в досліді схемами. В перший період перебування рослин у відкритому ґрунті проводили підсаджування, в подальшому рихлення міжрядь та догляд за насадженнями.

В період вегетації рослин у відкритому ґрунті проводились фенологічні та біометричні спостереження, проводився облік урожаю методом зважування та аналізу структури його якості (за В.Ф. Мойсейченком) [2].

Площу поверхні листків визначали за методикою Камчатного [3].

Статистичний аналіз даних по урожайності обробляли по Доспехову Б.А. [4] за комп'ютерною програмою на кафедрі овочівництва Уманського НУСу.

Результати досліджень:

- Настання фаз розвитку рослин перцю солодкого спостерігали більш раннє при загущеності рослин до 71,4 тис. шт./га за рядковими та стрічковими схемами розміщення, фаза цвітіння наступала на 86-88 добу, технічна фаза стиглості – на 117-122 добу, біологічна – на 144-147.
- При проведенні біометричних вимірювань показники висоти були вищими за вирощування при більшому загущенні (95,2 тис. шт./га), та обернено пропорційні до показників площі асиміляційної поверхні рослин та діаметру стебла ($R=0,67-0,97$).

- Найбільшим чином мали вплив на врожайність загущеність рослин на площі. Найвищу загальну урожайність було отримано у варіанті 70×15 см, кількість рослин в якому становила 95,2 тис. рослин на гектар, яка становила 25,1 т/га, що на 11% вище від контролю. Встановлено, що за більшої кількості рослин на 1 га рівень врожайності збільшується.
- Густота стояння рослин в 95,2 тис. шт./га обумовила зниження показника продуктивності однієї рослини на 52-102 г відносно контрольного варіанту (при рядковій схемі 70х20 см), в якому продуктивність рослини була 316 г.
- Найбільший рівень рентабельності в досліді, який становить 112,7% визначили при вирощуванні рослин за схемою 70х15 см, (71,4 тис. шт./га), а найменший – 66,1% – при загущеності рослин 92,5 тис. шт./га, за схеми 70х40 (2 росл. в гнізді). Таким чином, можна рекомендувати у виробництво перцю солодкого за рядковою та стрічковою (70х15 см, 90+50х15 см) схемами садіння при більшій загущеності рослин (95,2 тис. шт./га).

Висновки. На основі проведених досліджень овочівникам Уманського району, Черкаської області, можна рекомендувати у виробництво перцю солодкого за рядковою та стрічковою (70х15 см, 90+50х15 см) схемами садіння при більшій загущеності рослин (95,2 тис. шт./га).

За таких умов можна отримати найвищу врожайність зеленої та сухої маси.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гикало Г. С. Перец. – М.: Колос, 1982. – 119с.
2. Мойсейченко В.Ф. Основы научных исследований в плодоводстве, овощеводстве, виноградарстве и технологии хранения плодовоовощной продукции: Учебн. Пособие. – К.: УМК ВО, 1992. – 364 с.
3. Камчатный В.И., Синковец Г.А. Определение площади листьев овощных культур с цельнокрайней и рассеченной пластинками // Вісник сільськогосподарської науки. – К.: Урожай. – 1997. – №1. – С. 35–36.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). – 5-е изд., доп. и перераб. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

УТОЧНЕННЯ ВИДОВОГО СКЛАДУ ТА ОСОБЛИВОСТЕЙ РОЗВИТКУ ШКІДНИКІВ РІПАКУ ОЗИМОГО

В.О. ЛАНЕЦЬКИЙ, студ. V курсу факультету плодовоовочівництва і лісівництва
Я.О. КЛІЩ, студ. IV курсу факультету плодовоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент МОСТОВ'ЯК С.М.

Світовий ринок на сучасному етапі міжнародних відносин, висвітлює високий рівень попиту та його перманентність на олійну сировину рослинного походження. Це викликано тим, що світова потреба у рослинній олії становить 101,3 млн. т, а фактичне виробництво за даними літератури не перевищує 64 млн. т, тобто дефіцит дорівнює 37%. В країнах, де споживання рослинних жирів менше медичної норми, відзначається нижчий рівень тривалості життя людей. Склалася така тенденція, коли навіть за наявності фінансових ресурсів (наприклад у Китаї) попит не задовольняється через дефіцит сировини, або готової продукції (В.Д. Гойдаш, 1998).

Україна займає одне з провідних місць у світі по виробництву олійних культур. Так, у 2003 році посівна площа під олійними культурами досягла 4,2 млн. га, що у 1,5 рази перевищує показник 1999 року. 90% посівів олійних культур в Україні займає соняшник, 4,5% – соя та 3,2 – гірчиця. Частка інших олійних культур становить лише 2%. Саме у

цю групу входить і ріпак, якого у 2003 році вирощували на площі 54,6 тис. га. Це лише 1,3% від усієї площі під олійними культурами. Така мізерна площа ніякою мірою не відповідає можливостям цієї культури. Ґрунтово-кліматичні умови багатьох регіонів України відповідають біологічним умовам ріпаку, який за озимого типу розвитку здатний у середньому формувати урожай на рівні 2 т/га. У цьому разі він за економічною ефективністю перевищує соняшник і водночас здатний поліпшувати фітосанітарний стан поля й бути добрим попередником для озимини (Д.Р. Шпаар, 1995).

За останні 10-15 років технологія вирощування ріпаку розроблена для всіх зон України досить повно і її достовірність не викликає сумнівів. Але якщо представити технологію як безперервний і взаємопов'язаний комплекс агрозаходів від підготовки ґрунту і сівби до збирання урожаю, то все ж таки чітко простежується наявність “білих плям” у визначенні й обґрунтуванні строків та способів застосування засобів захисту ріпаку від шкідників.. Тому поза увагою залишається вплив цих заходів на формування й реалізацію показників якості одержаної продукції, зокрема вміст жиру, його жирнокислотний склад та глюкозинолатність шроту (Т.І. Лазар та ін, 2006).

Метою нашої роботи було дослідити наявний видовий склад фітофагів у агробіоценозі ріпаку, його динаміку та ефективність засобів захисту від найбільш поширених фітофагів.

Методика досліджень. Варіанти розміщувалися методом рендомізації. Обліки чисельності ріпакового квіткоїда та інших представників ентомофауни проводили згідно загальноприйнятих у ентомології методик викладених у (В.П. Омелюти 1986) та (С.О. Трибеля 2001).

Обліки урожайності проводили розрахунковим методом. Зібраний із ділянки урожай перераховували на площу в один гектар.

Результати досліджень. Рослини озимого ріпаку сорту Атлант значно пошкоджуються різними фітофагами. На комах, які живляться паростками, бруньками, квітками та стручками ріпаку, паразитує чимало різноманітних видів наїзників, які відкладають у личинки шкідника свої яйця. Личинки паразита розвиваються в тілі хазяїна, поступово вбиваючи його. Таким чином знижується популяція шкідника. Існує приблизно 80 видів ос-наїзників, які є ворогами шкідників ріпаку, та лише 11 з них мають практичне значення з огляду на їх розповсюдження і індивідуальні якості. У більшості випадків ураження шкідника сягає 20-50%, а в окремих випадках буває і понад 80%.

Найбільш поширеним і шкідливим фітофагом впродовж періоду досліджень був ріпаковий квіткоїд.

Застосування інсектицидів значно знижувало чисельність ріпакового квіткоїда і було ефективним порівняно із варіантом без обробок. Найкращі результати продемонстрували впродовж двох років досліджень препарати Карате Зеон і Каліпсо. Еталонний варіант Золон продемонстрував нижчі результати. Без обробок чисельність квіткоїда становила в середньому за два роки 13,25 особин/росл. Золон – 3,25; Карате Зеон – 2,35; Каліпсо – 1,55 особин на рослину. Застосування всіх інсектицидів сприяло зменшенню чисельності шкідника нижче ЕПШ (2-3 жуки на рослину до цвітіння і 5-6 в період цвітіння). Застосування препаратів Карате Зеон і Каліпсо показало результати, що перевищили еталонний варіант (Золон).

Урожайність – один із основних показників доцільності вирощування культури, в дослідних варіантах вона зростала порівняно із контрольним. Так, при застосуванні препарату Золон урожайність була на рівні 2,67 т/га, що перевищувало показник контролю на 2,12 т. Карате Зеон – 2,76 т/га, або +2,21т; Каліпсо 3,93т/га, або +3,38 т.

Висновки.

1. Фітосанітарний стан посівів озимого ріпаку потребує постійного дослідження;
2. Найпоширенішими шкідниками ріпаку є хрестоцвіті блішки, ріпаковий квіткоїд, ріпаковий пильщик, ріпаковий клоп.

3. Без обробок чисельність квіткоїда становила в середньому за два роки 13,25 особин/росл. У варіанті із застосуванням препарату Золон – 3,25; Карате Зеон – 2,35; Каліпсо – 1,55 особин на рослину.

4. Застосування інсектицидів позитивно позначилося на формуванні рослинами урожайності. Так, при застосуванні препарату Золон урожайність була на рівні 2,67 т/га, що перевищувало показник контролю на 2,12 т. Карате Зеон – 2,76 т/га, або +2,21т; Каліпсо 3,93т/га, або +3,38 т.

СТІЙКІСТЬ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ ДО УРАЖЕННЯ БУРОЮ ЛИСТКОВОЮ ІРЖЕЮ ЗА РІЗНИХ НОРМ АЗОТНИХ ДОБРИВ

**І.В. КУРКІНА, студ. V курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент СУХОМУД О.Г.**

Наукове застосування агротехнічних прийомів, таких як ступінь насиченості сівозміни колосовими хлібними злаками, система обробітку ґрунту, строки і норми висіву насіння, створюють безпосередній вплив на стійкість рослин до хвороб.

На відміну від сажок і кореневих гнилей бура іржа здатна швидко поширюватись на великих площах посівів, що може спричиняти значні втрати врожаю зерна та знижувати його якість. Тому проблема захисту посівів пшениці ярої від іржі залишається актуальною.

Розвиток сільськогосподарських культур значно залежить від оптимізації всіх факторів навколишнього природного середовища. Залежно від величини дефіциту цих факторів сільськогосподарські культури в процесі свого розвитку можуть бути пригніченими і можуть загинути. Внесені у ґрунт добрива внаслідок перетворень виявляють відповідну дію на його фізичні, хімічні і біологічні властивості, після чого змінюється вплив ґрунту на рослину, її живлення, ріст і розвиток, стійкість проти несприятливих умов, на врожай і його якість.

Дослідження проводилися впродовж 2008–2009 рр. на дослідному полі навчально-науково-виробничого відділу Уманського НУС.

Схема польового дослідження включала варіант без добрив, фон – $P_{90}K_{90}$, і варіанти з одноразовим внесенням азотних добрив під передпосівну культивування у нормі 30–150 кг/га д. р.

Агротехніка вирощування пшениці ярої загальноприйнята для Правобережного Лісостепу України. У досліді вирощували сорт пшениці ярої Колективна 3, попередником якої був ячмінь ярий.

Загальна площа ділянки становила 72 м², облікової – 40 м², повторність дослідження триразова, розміщення ділянок послідовне. Закладання польових дослідів, проведення спостережень і досліджень проводили у відповідності з рекомендаціями, методичними вказівками і довідниками останніх років.

Обприскування фунгіцидом Фалькон 460 ЕС проводили одноразово у фазі колосіння пшениці ярої. Норма витрати робочої рідини 300 л/га. Обприскування проводили ранцевим обприскувачем ЕРА–2.

Обстеження дослідних ділянок і облік хвороб проводили за методикою державного сортовипробування та згідно загальноприйнятих у фітопатології методів у період вегетації рослин, починаючи від фази сходів – до фази дозрівання насіння, використовуючи дев'ятибальну шкалу стійкості, прийняту в країнах – колишніх членах РЕВ.

Збирання врожаю тритикале ярого проводили суцільним поділяночним методом: прямим комбайнуванням, облік врожаю соломи розраховували за співвідношенням із зерном у пробах рослин. Визначення структури врожаю проводили за методикою

Майсурия.

Ураженість рослин пшениці ярої бурюю іржею змінювалась залежно від фази росту і розвитку культури, особливостей погодних умов вегетаційного періоду, доз азотних добрив і застосування фунгіциду. У 2008 році ураженість пшениці ярої без застосування фунгіциду у фазі кушіння не змінювалась залежно від доз азотних добрив і становила 9 балів, у фазі виходу в трубку – 9, фазі колосіння – 8–8,5, у фазі молочної стиглості зерна – 5,9–6,9 балів залежно від варіанту досліду. У 2009 році ураженість рослин була відсутня, а стійкість становила у всі фази росту і розвитку 9 балів.

Під час застосування фунгіциду ураженість рослин ярої пшениці у фазах колосіння та молочної стиглості зерна зростала порівняно з варіантами, де він не вносився і становила відповідно 8–8,5, 8,2–9 балів.

Важливим критерієм оцінки сортів злакових культур є їх зернова продуктивність, до якої входять такі елементи: кількість продуктивних стебел на одиниці площі, кількість зерен та колосків у колосі, маса зерна колоса та маса 1000 зерен. Особливо результативним є аналіз структури врожаю з вивченням фізіологічних параметрів сортів, так як ступінь реалізації елементів структури врожаю на 90–95% залежить від фотосинтетичної діяльності рослин в агрофітоценозі. Формування елементів структури врожаю пшениці починається з ранніх етапів органогенезу, коли проходить закладка вегетативної і генеративної сфер, визначається кількість стебел кушіння, характер розвитку кореневої системи, архітектоніка та габітус рослин.

Вивчення структури врожаю дозволяє повніше виявити потенціальні можливості окремих сортів сільськогосподарських культур, а також більш точно простежити за механізмом формування врожаю у різних умовах вирощування.

У 2008 р. у варіантах без застосування фунгіциду та азотних добрив маса зерен одного колоса зростала з 1,63 г у варіанті без добрив до 1,72 г у варіанті фон + N₁₅₀, кількість зерен одного колоса зростали відповідно з 37,0 шт. до 37,8 шт., маса 1000 зерен – з 44,0 г до 45,5 г.

Внесення фунгіциду сприяло збільшенню показників маси зерен, кількості зерен одного колосу і маси 1000 зерен, які становили відповідно 1,71–1,80 г, 38,6–39,3 і 44,3–45,8 г залежно від доз азотних добрив і застосування фунгіциду.

Урожайність ярої пшениці змінювалась залежно від погодних, доз азотних добрив і застосування фунгіциду. В середньому за два роки досліджень урожайність істотно зростала з 43,7 ц/га у варіанті без добрив до 66,5 ц/га у варіанті з найбільшою нормою азотних добрив (150 кг/га д. р.). Проте цей показник змінювався за роки досліджень. У 2008 році цей показник у контрольному варіанті без застосування фунгіциду становив 33,7 ц/га і зростав до 63,7 ц/га у варіанті з найбільшою дозою азотних добрив (120 кг/га д. р.), тоді як під час внесення фунгіциду він істотно зростав з 36,2 до 66,2 ц/га. У 2009 році потреба у застосуванні фунгіциду не виникала, урожайність пшениці ярої становила 53,7 ц/га і зростала до 71,3 ц/га.

Отже, в результаті проведених досліджень встановлено, що у фазі молочної стиглості зерна пшениці ярої розвиток збудника бурюї листової іржі найбільший. Внесення азотних добрив знижує стійкість рослин до ураження.

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ БУРОЇ ІРЖІ (*PUCCINIA RECORDATA* F. *TRITICINA*) ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ТА ЗАХОДИ ЗАХИСТУ КУЛЬТУРИ

**О.А. КУЧЕВСЬКИЙ, студ. V курсу факультету плодощовівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент МОСТОВ'ЯК С.М.**

Озима пшениця за посівними площами займає в Україні перше місце і є головною продовольчою культурою. Загальна посівна площа у світі становить близько 240 млн. га.

(О.І. Зінченко та ін, 2001)

Україна є потенційним експортером зерна пшениці на світовий ринок та має сприятливі фунгово-кліматичні умови і вікові традиції вирощування даної культури. Однак, незважаючи на високу потенційну продуктивність озимої пшениці, яка може досягати 120-150 ц/га, середня урожайність її в господарствах країни за останні роки знизилася до 27 ц/га. Це в 1,6 – 2,0 рази нижче, ніж одержують її на дослідних полях наукових установ та державних сортодільниць і в 2,0 – 2,6 рази менше від розвинутих країн Європи стверджує Ретьман С.В.(1999).

Пшениця, як і інші культурні злаки, уражується багатьма хворобами, в результаті чого знижується урожайність і погіршується якість. На даний час налічується близько 200 збудників хвороб. В основному найчастіше розвиваються борошниста роса, септоріоз листків і колоса, кореневі гнилі, бура листовка та лінійна (стеблова) іржі. Збудник хвороби – гриб *Puccinia recordita* f. *triticea* Eriksson. Розрізняють дві форми гриба — звичайну (європейську) та сибірську. Звичайна форма поширена у Європі, сибірська наявна в Сибіру. Інфекції бурої листової іржі поширюються переважно уредоспорами (Л.О.Животков, С.В.Бірюков та ін, 1993).

Сучасні технології виробництва озимої пшениці дають змогу отримати її врожай на рівні 60-70 ц/га і більше, що робить її виробництво високорентабельним.

Методика досліджень. Схема досліду включала наступні варіанти:

1. Контроль (рослини обприскувались водою)
2. Байлетон, 25% з.п. (еталон)
3. Альто, 33% к.е. (0,2 кг/га)
4. Фалькон к.е. – 0,6 л/га

Обліки ураженості проводили за загальноприйнятими у фітопатології методиками викладеними у С.О. Трибеля (2001). Визначення на озимій пшениці кущистості та кількості сформованих у рослині продуктивних і непродуктивних стебел визначали за методиками викладеними у В.Ф. Мойсейченка і В.О. Єщенка (1994) а облік урожаю здійснювали розрахунковим методом. При оцінці якості зерна визначали: натуру – за ГОСТ 10840 – 64, масу 1000 зерен – за ГОСТ 10842 – 89 ; вміст клейковини (Г.П. Жемела, 2001)

Результати досліджень. При застосуванні всіх фунгіцидів, ураженість бурою іржею значно знижувалась, порівняно із контролем. Так, у варіанті із застосуванням Альто ураженість становила 1,5%; при застосуванні Фалькон – 0,75% в середньому за три роки.

Густота стеблостою і кількість продуктивних стебел безпосередньо пов'язані із продуктивністю посівів. Так, якщо в середньому за три роки досліджень кількість продуктивних стебел на контролі складала 311,5 шт/м², то при внесенні Байлетон – 325,5 шт/м², що переважало контроль на 14 шт/м².

У всіх варіантах досліду кількість продуктивних стебел значно зростає, порівняно із контролем. Це свідчить про позитивну дію даних препаратів на формотворчі процеси рослин озимої пшениці. Значне збільшення кількості продуктивних стебел було відмічено на варіантах досліду із внесенням з Альто 389 шт/м², та Фалькон 390, проти 311,5 шт/м² на контролі.

Результати проведених нами досліджень показують, що під впливом фунгіцидів, а також погодно-кліматичних умов на варіантах досліду формується різна урожайність культури. Так, за період досліджень із 2008 по 2010 роки найвища урожайність зерна озимої пшениці спостерігалась у 2008 році.

Аналізуючи вплив досліджуваних нами препаратів на формування якості зерна озимої пшениці, необхідно відмітити, що на всіх варіантах досліду відбувалось покращення фізичних та хімічних показників якості. В середньому за три роки досліджень найвищі показники маси 1000 зерен озимої пшениці формувались на

варіантах досліду із внесенням Альто та Фалькон – 41,6 та 43,2 г відповідно. Внесення Байлетон забезпечувало підвищення маси 1000 зерен на 1,2 г проти контролю – 38,7 г. Зростали показники і натури зерна. Так, якщо в середньому за три роки досліджень цей показник на контролі становив 692,5 г/л, то при внесенні Байлетон – відповідно 713,0 г/л. При внесенні на посівах озимої пшениці фунгіцидів Альто та Фалькон, відповідно 719,9 та 718,5 г/л, при 693,8 г/л, на контролі.

Покращення фізичних показників якості зерна зумовило підвищення вмісту у зерні озимої пшениці клейковини.

Висновки.

1. Застосування всіх фунгіцидів мало позитивний вплив на ріст і розвиток рослин озимої пшениці.

2. Застосування фунгіцидів Альто і Фалькон, сприяло формуванню рослинами озимої пшениці більшої кількості продуктивних стебел, відповідно на 77,5 шт/м² та 78,5 шт/м² проти контролю 311,5 шт/м².

3. Застосування фунгіцидів Альто і Фалькон сприяло підвищенню урожайності на 5,3 та 8,1 ц/га відповідно.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ РІЗНИХ НОРМ ЛОНТРИМУ І ЛІНТУРУ В ПОСІВАХ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

М.В. МЕЛЬНИК, студ. V курсу факультету агрономії
Науковий керівник: доцент ЛЕОНТЮК І.Б.

У зв'язку із щорічним збільшенням забур'яненості посівів виникає необхідність застосування гербіцидів для їх знищення.

Підвищена увага до гербіцидів не є простою даниною моді або результатом якогось примусового акту. Моделювання процесів біологічного й економічного характеру показує, що поряд із такими агротехнічними засобами, як основний обробіток ґрунту, догляд за посівами, внесення добрив, гербіциди за рівнем впливу на врожайність перевищують усі згадані технологічні процеси.

В той же час загрозлива екологічна ситуація, яка склалася у більшості регіонів України, вимагає максимального зменшення пестицидного навантаження на ароекосистеми. Тому одним з головних напрямків розвитку аграрного сектору і Україні нині є інтенсифікація виробництва, застосування нових прогресивних технологій, які дають змогу підвищувати врожайність і стійкість сільськогосподарських культур до несприятливих чинників довкілля. Складовою частиною цього напрямку є розробка методів екзогенної регуляції та стабілізації адаптивних реакцій рослин завдяки використанню фізіологічно активних речовин синтетичного та природного походження.

В останній час в Україну завозиться значна кількість гербіцидів, які необхідно вивчати в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах України. Однак, не дивлячись на великі досягнення у виробництві і застосування гербіцидів, використання цих препаратів не завжди забезпечує високі економічні показники, а інколи приносить шкоду із-за внесення їх без обліку особливостей дії на рослини і ґрунт, в залежності від факторів зовнішнього середовища і умов застосування, що визначає ефективність хімічних засобів в посівах сільськогосподарських культур і ступінь їх впливу на зовнішнє середовище.

Метою досліджень було визначення впливу різних норм гербіцидів Лонтрім та Лінтур 70 WG в.г. на забур'яненість, ріст, врожайність та якість зерна пшениці озимої сорту Білосніжка в умовах науково-дослідного господарства Уманського НУС.

Результати досліджень В результаті проведених досліджень нами встановлено, що ефективність дії гербіциду Лонтриму залежала від норм внесеного препарату. Так, при

підрахунку бур'янів в посівах пшениці озимої в середньому за 2008-2009 рр. досліджень встановлено, що в варіанті досліду із внесенням 1 л/га Лонтріму, через місяць після внесення гербіциду процент знищення бур'янів по кількості становив 54,6%, а по масі – 38,8%, при внесенні 1,5 л/га препарату відповідно 59,9 і 50,1% до контролю. Найбільш ефективно знищувались бур'яни при внесенні Лонтріму в нормі 2,0 л/га. В цьому варіанті досліду кількість знищення бур'янів становила 72,3%, а маса – 58,8% відповідно до контролю.

Перед збиранням врожаю кількість і маса бур'янів в посівах пшениці озимої була дещо більшою, ніж через місяць після внесення Лонтріму, однак в порівнянні до контролю їх кількість і маса зменшувалась залежно від норми внесенного препарату. Так при внесенні 1,0 л/га Лонтріму кількість знищених бур'янів становила 42,5%, а маса – 26,8% відповідно до контролю, при внесенні 1,5 л/га препарату кількість знищених бур'янів складала 51,3%, а маса 30,3% до контролю. Найменша кількість бур'янів відмічалась при застосуванні 2,0 л/га Лонтріму, що відповідно становило 58,2% – по кількості та 47,7% – по масі.

При застосуванні Лінтуру в нормах 100; 125 та 150 г/га було знищено 62,9; 78,9 та 80,7% бур'янів за кількістю відповідно до норм гербіциду, а по масі – 61,2; 68,6 та 69,4% – відповідно нормам Лінтуру 100; 125 та 150 г/га.

Аналогічна ситуація спостерігалася і при обліку забур'яненості перед збиранням врожаю. Загальна кількість бур'янів на посівах пшениці озимої зросла, але принцип їх розподілу по варіантах зберігся. Так, при внесенні 100 г/га Лінтуру процент знищення бур'янів по кількості становив 52,2%, а по масі – 31,2%; при внесенні 125 г/га Лінтуру відповідно 59,9%- по кількості і 50,5% – по масі. Найбільша кількість знищених бур'янів відмічалась в варіанті із внесенням 150 г/га Лінтуру, що складало по кількості -67%, а по масі – 62,3%.

За нашими даними гербіциди Лонтрим та Лінтур позитивно впливають на формування основних елементів структури посівів пшениці озимої. Однак, дія даних гербіциду на формування елементів структури посівів в значній мірі залежить від норми хімічного препарату.

Внесення Лонтріму сприяло підвищенню густоти стояння рослин на 1 м² і їх кущінню в порівнянні з контролем. При внесенні Лонтріму в нормі 1,0 л/га кількість рослин на 1 м² становила 108,5% до контролю. Найбільша кількість рослин в посівах пшениці озимої формувалась в варіантах досліду із внесенням 1,5 та 2,0 л/га Лонтріму, що відповідно становило – 105,8 та 107,9% проти контролю. При внесенні Лонтріму різною була і кількість продуктивних стебел. Зокрема, при внесенні 1,0 л/га Лонтріму кількість продуктивних стебел становила 101,7%, при застосуванні 1,5 і 2,0 л/га кількість продуктивних стебел була найбільшою і становила відповідно 106,9 і 109,9% проти контролю.

При внесенні Лінтуру в нормі 100 г/га кількість рослин на 1 м² становила 106,5% до контролю. Найбільша кількість рослин в посівах пшениці озимої формувалась на варіантах досліду із внесенням 125 та 150 г/га Лінтуру, що відповідно становило – 107,6 і 108,8% проти контролю. При внесенні Лінтуру різною була і кількість продуктивних стебел. Зокрема, при внесенні 100 г/га Лінтуру кількість продуктивних стебел становила 108,8%, при застосуванні 125 і 150 г/га гербіциду кількість продуктивних стебел була найбільшою і становила відповідно 112,3 і 114,3% проти контролю.

Нашими дослідженнями встановлено, що при внесенні в посівах пшениці озимої гербіциду Лонтріму в нормах 1,0; 1,5; 2,0 л/га урожайність зерна пшениці в 2008 році відповідно складала 53,6; 55,1; 58,2 ц/га при 51,0 ц/га в контролі, а в 2009 році було отримано найвищу урожайність пшениці озимої в порівнянні з попереднім роком. В цих же варіантах досліду урожайність пшениці озимої відповідно становила 57,8; 59,1 та 59,9 ц/га при 56,2 ц/га в контролі.

В середньому за два роки досліджень найвищу прибавку врожаю пшениці озимої було отримано при внесенні Лонтріму в нормах 1,5 і 2,0 л/га, в цих варіантах дослідіу прибавка врожаю відповідно складала 3,5 і 5,5 ц/га, в той час як при внесенні 1,0 л/га Лонтріму лише 2,1 ц/га.

При внесенні в посівах пшениці озимої гербіциду Лінтуру в нормах 100; 125 та 150 г/га урожайність зерна пшениці озимої в 2008 році становила відповідно 55,5; 57,4 та 59,8 ц/га при 51,0 ц/га в контролі, НІР при цьому становив 1,28 ц/га, а в 2009 році було отримано найвищу урожайність пшениці озимої в порівнянні з 2008 роком. В цих же варіантах дослідіу урожайність пшениці озимої відповідно складала 58,2; 60,5 та 62,8 ц/га при 53,6 ц/га в контролі при НІР 2,06 ц/га.

В середньому за два роки досліджень найвищу прибавку врожаю пшениці озимої було отримано при внесенні Лінтуру в нормі 150 г/га, в цьому варіанті дослідіу прибавка врожаю складала 7,7 ц/га, в той час як на інших варіантах вона становила лише 3,1 і 5,3 ц/га.

Висновок: Найвищий процент знищення бур'янів в посівах пшениці озимої відмічався при внесенні 2,0 л/га Лонтріму та 150 г/га Лінтуру.

Застосування в посівах озимої пшениці гербіциду Лінтуру впливає на формування елементів структури посівів: густоти стояння рослин, формування продуктивного стеблостою, кущистості. Найбільша кількість продуктивних стебел формувалася при застосуванні Лонтріму в нормі 2,0 л/га та Лінтуру в нормі 150 г/га. В цих же варіантах дослідіу було отримано найвищу прибавку врожаю пшениці озимої.

ЖИТТЄЗДАТНІСТЬ ПЕРИТЕЦІЇВ ГРИБА *PERENOPHORA TRITICI-REPENTIS* ЗАЛЕЖНО ВІД ГЛИБИНИ ЗАРОБКИ ПОЖНИВНИХ РЕШТОК

**В.В. ОСАДЧА, студ. V курсу факультету плодощовчівництва і лісівництва
Науковий керівник: асистент КУРКА С.М.**

За повідомленнями Михайлова Л.А., Пригоровської Т.І., [1], Гранина Е.Ф., Монастирської Є.І., Краєва Г.А., Кочубей К.Ю. [2], основні заходи для попередження поширення піренофорозу зводяться до спалювання стерні, знищення на узбіччях полів дикорослих рослин видів *Agropyrum* на яких зимують тіла даного збудника – псевдотеції. За даними ж Ретьмана С.В. та Кислих Т.М. [3] основні методи боротьби з піренофорозом є профілактичні методи для зменшення інфекційного фону, які включають в себе проведення таких заходів: дотримання сівозміни, знищення бур'янів, особливо видів пирію та костриці, як на полях, так і на їх узбіччях, використання стійких сортів до збудника, підбір оптимальних строків посіву пшениці озимої, спалювання стерні, проведення зяблевої оранки з перевертанням пласта, що забезпечить знищення збудника, який знаходився на рослинних рештках.

У зв'язку з цим, нами було поставлене завдання встановити як впливає глибина приорювання пожнивних решток на перезимівлю та життєздатність перитеціїв гриба *Perenophora tritici-repentis*. А також наявності джерел інфекції, від якого як відомо, залежить у великій мірі ураженість посівів пшениці озимої піренофорозом. Від того як довго зберігатимуться плоді тіла весною і залежить шкода даної хвороби. З цієї метою у 2007– 2010 рр. відбирали постійно зразки – рештки рослин (листки, стебла) з наявними ознаками ураження піренофорозом та закладали на зберігання у ґрунт на різну глибину.

Зимовий період 2008–2009 р. та 2009–2010 р. виявився холоднішим ніж 2007–2008 р. Перший сніг випав в грудні і протримався до весни товстим шаром, що дало можливість добре перезимувати перитеціям *Pyrenophora tritici-repentis* незважаючи на те, що температура повітря в січні сягала до -20°C, а у 2010 році – і вище.

Осінньо-зимовий період 2007–2008 р. виявився теплим, певний час зберігався талий сніговий покрив в січні. При цьому ґрунт замерз ще до того, як випав сніг. Отже, рештки закладені на зимівлю, ще з осені підпали під дію мікрофлори ґрунту. Ґрунт почав відтавати у другій декаді березня.

Весна 2008 була дружною отже, матеріал, що зимував у ґрунті менше зазнавав дії низьких температур і надалі перебував в умовах кращої аерації порівняно з іншими роками досліджень.

Методика проведення досліджень. Пожнивні рештки обстежували з осені за допомогою бінокляру. Стебла та листки з ознаками ураження розміщували між металеву сіткою та розміщували на різну глибину згідно схеми досліду. Весною у травні місяці закладені на зберігання рештки добували та обстежували за допомогою мікроскопу Ломо 1 за методикою, що описано Попковою з Шмиглі [4].

В результаті проведених досліджень нами було встановлено, що у перитеції, які зберігались на поверхні ґрунту найбільший відсоток життєздатних зокрема, 61,3, 73,2 та 68,7% відповідно у 2008, 2009 та 2010 рік (табл.). На глибині 5 см у перитеціїв *Pyrenophora tritici-repentis* спостерігалось утворення сумкоспор у 48,2, 67,5 та 59,4% відповідно у 2008, 2009 та 2010 роках, в той час як на глибині 10 см ці показники становили відповідно у вказані роки 27,8, 47,6 та 39,6%. При зберіганні перитеціїв на глибині 15 см, їх життєздатність частково лишилися, відповідно по роках досліджень, в межах 3,7, 6,8 та 5,5%. В разі, коли пожнивні рештки зберігали на глибині 20 см, перитеції протягом трьох років досліджень виявились не життєздатними.

Життєздатність гриба *Pyrenophora tritici-repentis* залежно від глибини розміщення пожнивних решток у ґрунті

Місце зберігання	Сформованих сумкоспор <i>Pyrenophora tritici-repentis</i> , %			
	2007–2008	2008–2009	2009–2010	В середньому за три роки
Безпосередньо на поверхні ґрунту	61,3	73,2	68,7	67,7
У ґрунті на глибині 5 см	48,2	67,5	59,4	58,4
У ґрунті на глибині 10 см	27,8	47,6	39,6	38,3
У ґрунті на глибині 15 см	3,7	6,8	5,5	5,3
У ґрунті на глибині 20 см	0	0	0,0	0

Висновок. Перитеції гриба *Pyrenophora tritici-repentis* при зберіганні їх у пожнивних рештках пшениці озимої у різних умовах проявляють різну життєздатність. При зимівлі перитеціїв гриба на відкритому повітрі проявляється висока їх стійкість до низьких температур. Плодові тіла гриба зберігаються в рослинних рештках, що залишаються на поверхні ґрунту. Патоген, добре також, зберігається у ґрунті на глибині до 10 см. При зберіганні уражених решток на глибині 15 см переважна частина перитеціїв стають не продуктивними, а ті, що – 20 см, зовсім не утворювали спороношення.

Таким чином, для знищення джерел інфекції гриба *Pyrenophora tritici-repentis* необхідно, згідно наших досліджень, заорювати уражені післяжнивні рештки на глибину 20 см, в іншому випадку плодові тіла можуть потрапляти на поверхню ґрунту і створювати загрозу для посівів пшениці озимої.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Михайлова Л.А. Желтая пятнистость листьев пшеницы – *Pyrenophora tritici-repentis* / Л.А. Михайлова, Т.И. Пригоровская // Микология и фитопатология. – 2000. – Т.34. – №1. – С.7–15.
2. Гранин Е.Ф. Пиренофороз озимой пшеницы на Северном Кавказе / Е.Ф. Гранин, Э.И.

- Монастырская, Г.А. Кареева, К.Ю. Кочубей // Защита растений. – 1989. – №12. – С.21.
3. Ретьман С.В. Жовта плямистість пшениці озимої / С.В. Ретьман, Т.М. Кислих // Захист і карантин рослин – 2007. – № 12. – С. 5–7.
4. Попкова К.В. Методы определения болезней и вредителей сельскохозяйственных растений / Пер. с нем. К.В. Попкова, В.А. Шмыгли. – М.: Агропромиздат, 1987. – 224 с.

ВИДОВИЙ СКЛАД ШКІДНИКІВ СУНИЦІ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ КУЛЬТУРИ

**Д.О. СВИСТУН, студ. V курсу факультету плодоовочівництва та лісівництва
Науковий керівник: доцент МОСТОВ'ЯК С.М.**

Суниця – цінна ягідна культура, що в насадженнях ягідників України займає площу понад 8600 га, валові річні збори її сягають 50 – 60 тис. тонн, що на 20 – 30% більше, ніж інших ягідних культур (В.Г. Куян, 2004).

Виділяється суниця передусім високими смаковими якостями, наявністю у ягодах значного вмісту вітамінів, мікроелементів та інших речовин важливих для харчування людини. Цінність суниць садових зумовлюється насамперед приємним смаком і ароматом ягід. Вони містять 6—10% цукрів, з яких близько 50% глюкоза, 0,5-2,5% органічних кислот (яблучна, лимонна, саліцилова, хінна, фосфорна), 0,8—1,1% пектинів, 50-100 мг% вітаміну Є, 350—750 мг% Р-активних речовин, 0,8% білкових речовин, 663 мг% вільних амінокислот, 4% клітковини. Популярності цієї культури за останні десятиріччя сприяли не тільки вміст цінних речовин в ягодах та їх приємний смак, а й значною мірою — доступність розмноження для аматорів, висока пластичність (здатність пристосовуватись до різних ґрунтово-кліматичних умов), скороплідність, надзвичайно висока урожайність (І.М. Ковтун, В.П. Копань та ін, 1986).

Плоди суниць мають привабливий зовнішній вигляд, чудовий аромат, ніжний соковитий м'якуш, у відкритому ґрунті досягають раніше, ніж інші культури; їх споживають свіжими, використовують для виготовлення варення, соків, сиропів, джемів, мармеладу, повидла, кондитерських виробів і заморожують, а тому вони мають значний попит на ринках.

Всі рослини, які культивуються людиною, в тому числі і суниця є їжею для багатьох видів комах і кліщів. Дослідження і комах і рослин, яким вони шкодять проводяться в тісному зв'язку з умовами навколишнього середовища. Істотним резервом поліпшення якості урожаю та підвищення продуктивності насаджень ягідних культур є вдосконалення їх захисту від шкідників і збудників хвороб. Цього можна досягти лише при комплексному застосуванні агротехнічних, карантинних, механічних, фізичних і хімічних заходів (Я.М. Гадзало, 1999).

Ягоди – це продукт, який споживають переважно свіжим, тому нині стоїть питання створення таких технологій, включаючи рослинні препарати захисту ягідних культур, що дають змогу знизити до мінімуму потрапляння пестицидів на органи, які вживаються в їжу.

В умовах місці проведення досліджень насадження суниці представлено трьома сортами Багряна, Десна та Ольвія. Метою наших досліджень було вивчення їх продуктивності при застосуванні різних засобів захисту від шкідливих організмів (В.Г. Куян, 2004).

Методика досліджень. Схема досліду включала наступні варіанти:

- 1.Контроль (без обробок)
- 2.Круїзер 350 FS т.к.с. (1,5%) – еталон
- 3.Актеллік 500 ЕС к.е. (0,6 л/га)
- 4.Актара 25 WG, в.г. (3.6 кг/га)

Дослідження проводилися на двох сортах Лорд та Десна

Обстеження насаджень суниці з метою уточнення видового складу, облік заселеності шкідниками проводили згідно загальноприйнятих у ентомології методик (Омелюта, 1986). Оглядали 5 пробних кущів у кожному із трьох рядів. Дані кущі в ряду були розміщені на однаковій відстані один від другого.

Колонії довгоносика та кліщів і ступінь заселення ними рослин суниці обліковували за чотирибальною шкалою:

0 – кліщі відсутні;

1 – зустрічаються поодинокі особини;

2 – невеликі колонії на окремих пагонах і листках;

3 – колонії вкривають суцільним шаром верхівки більшості пагонів і листки.

Обліки проводили у період цвітіння, ретельно оглядаючи всі пагони та листки на облікових кущах. Додаткові обстеження проводили після цвітіння та в період дозрівання ягід.

Пошкодженість листків довгоноси́ком, кліщами визначали за кількістю павутинних гнізд з гусеницями на кущі. Вміст цукрів у листках і ягодах – за Бертраном, (Найченко, 2001). Загальний вміст аскорбінової кислоти в ягодах суниці визначали за методиками описаними у Найченка (2001).

Статистичну обробку результатів дослідження проводили за загальноприйнятими методиками, викладеними у Мойсейченка (1992), Шестопаля (2002), Доспехова (1985).

Результати досліджень. За роки досліджень ми виявили, у 2008 році ми відмічали чисельність попелиць 8-15 особин на одній рослині, кліщів від 80 до 120 особин на одній рослині, та заселеність довгоноси́ком становила 3-4 екз./м².

При застосуванні інсектоакарицидів відносно сорту Лорд заселеність кліщем та довгоноси́ком у варіанті із застосуванням Актелліку 500 к.е., становила 0,43 особин на рослину, а при застосуванні Круїзер 350 FS т.к.с. – 0,52 особин на рослину, порівняно із контрольним варіантом (4,2 особини на рослину, на рослинах обох сортів) у варіанті, де застосовувався Актара 25 WG в.г, заселеність кліщем становила 0,32 особин на рослину. Заселеність довгоноси́ком при застосуванні засобів захисту значно знижувалась. Так, у варіанті із застосуванням препарату Актеллік 500 к.е. вона становила на рослинах обох сортів 0,36 бал, а при застосуванні Круїзеру 350 FS т.к.с. – 0,54 балів, і при застосування препарату Актара 25 WG в.г – 0,42 бала.

Висновок. Отже, на основі отриманих даних можна зробити висновок про доцільність застосування інсектицидів Актеліку 500 к.е. та Актари 25 WG в.г в захисті суниці від попелиці, кліща та довгоносика.

ПРОДУКТИВНІСТЬ ЯБЛУНІ СОРТУ МАНТУАНЕР ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКУ ОБРІЗУВАННЯ ДЕРЕВВ УМОВАХ УМАНСЬКОГО НУС

**Т.Б. СЕМЧИШИН, студ. V курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: ст. викладач ГОЛОВАТИЙ П.А.**

Застосування обрізування у садах є важливим заходом, який сприяє забезпеченню оптимального повітряно-світлового і водного режимів плодових насаджень і суттєво впливає на якість плодів [1].

У загущених кронах обмежується формування плодових бруньок. Одним з необхідних елементів догляду за насадженнями є обрізування дерев в період вегетації. За дослідженнями А. Міка [2], обрізування дерев яблуні в цей період сильно послаблює ріст пагонів і спричинює інтенсивному закладанню генеративної деревини.

Добрі результати дає обрізування виконане за місяць до збирання врожаю [3], яке

сприяє закладанню плодової деревини і кращій якості плодів [4]. Літнім обрізуванням кількість забарвлених яблук на дереві збільшують у два рази [5].

Методика проведення досліджень. Дослідження виконували в насадженнях навчально-науково-виробничого відділу Уманського національного університету садівництва, закладених навесні 1985 р. однорічними саджанцями зимового сорту Мантуанер. Деревя на підщепі ММ106 посаджені за схемою 5×4 м без зрошення і сформовані за типом розріджено – ярусної крони.

Система утримання ґрунту в міжряддях – чорний пар, в пристовбурних смугах – гербіцидний пар. Ґрунт дослідної ділянки – темно – сірий опідзолений з вмістом гумусу близько 2%.

Догляд за насадженнями вели згідно зональних агротехнічних рекомендацій.

Дослід з строками обрізування дерев закладено навесні 2008 р. Повторення варіантів чотириразове, на ділянці шість облікових дерев. Обрізування крони проводили: – взимку (лютий – березень); – взимку і після цвітіння (травень); – взимку, після цвітіння і влітку (серпень).

Фітометричні вимірювання і фенологічні спостереження виконували за загальноприйнятими методами [6].

Результати досліджень. В середньому за роки досліджень встановлено, що найбільше пагонів утворилось на деревах з обрізуванням крони взимку і становило 214 шт./дер., а найменшу їх кількість було зафіксовано за триразового обрізування крони і становила 200 шт./дер. Протягом вегетації спостерігалась тенденція до істотного зменшення кількості пагонів під впливом досліджуваних агрозаходів. Аналогічну тенденцію виявлено і по середній довжині пагонів.

Показники урожайності 2009 р. істотно переважали показники 2010 р., а збільшення кратності обрізування крони, в середньому за два роки, призвело до збільшення урожайності на 3-5 т/га. Під дією досліджуваних агрозаходів середня маса плоду також збільшувалася, що покращувало вихід плодів вищого і першого гатунків, однак істотної різниці між варіантами виявлено не було.

Висновок. Обрізування крони тричі взимку, після цвітіння та пізньолітнє зменшує апікальний ріст дерев і підвищує продуктивність насаджень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кужеленко В.Т. Обрезка плодовых деревьев / В.Т. Кужеленко, В.Б. Соколов, Г.П. Алексеев, М.А. Худзинский // Под. ред. М.А. Худзинского – Кишинев: Карта Молдовеняскэ, 1977. – 204 с.
2. Mika A. Effect of root pruning on growth, fruiting and apple quality of Empire and Spartan apple trees / A. Mika, O. Krzewinska // Journal of fruit and ornamental plant research, 1995. – Vol. III. – №4. – P. 153 – 162.
3. Mika A. Ciecie letnie poprawia jakosc jablek / A. Mika // Owoce, warsywa, kwiaty, 1985. – №13. – P. 4 – 5.
4. Vroninc Urbain. La taille d'ete sur pommier / U. Vroninc // Fruit Belge. – 1986. – №415. – P. 181 – 182.
5. Sosna I. Osłabianie wzrostu drzew Melroze metodami agrotechnicznymi / I. Sosna // Sad nowoczesny, 1997. – №3. – P. 5 – 6.
6. Учеты, наблюдения, анализы, обработка данных в опытах с плодовыми и ягодными растениями: Метод. рекомендации /Под. ред. Г.К. Карпенчука и А.В. Мельника. – Умань: Уманский с. – х. ин – т, 1987. – 115 с.

ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТУ МУТСУ ЗАЛЕЖНО ВІД ОБРІЗУВАННЯ КРОНИ ТА ПІДРІЗУВАННЯ ШТАМБУ В УМОВАХ ННВВ УНУС

**І.В. ТВЕРДОХЛІБ, студ. V курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: ст. викладач ГОЛОВАТИЙ П.А.**

Світло – один з важливих екологічних факторів, який є найбільш активним регулятором росту і розвитку рослин.

Зменшення освітлення дерев негативно впливає на зав'язування плодів та їх формування. За даними А. Міки зменшення освітлення до 70% мало впливає на покривне забарвлення плодів, до 50% – яблука матимуть слабе забарвлення, нижче 40% – будуть незабарвленими і недорозвиненими, а освітлення нижче 30% – обмежує формування генеративних бруньок, зав'язування та плодоношення, спричинює відмирання плодоносною деревини [1].

Відрегулювати світловий режим у кроні можна лише обрізуванням. Але не одним якимось простим прийомом, а поєднанням різних строків і видів обрізування, як крони, так і штамбу дерева [2, 3].

При надмірному рості, дерева обрізають після цвітіння, що зменшує ріст пагонів до 30%, а влітку видаляють сильні однорічні прирости.

Одним із видів обрізування є підпилювання штамбу, ефект після якого зберігається до двох років [4,5].

Метою дослідження було виявлення оптимального строку і кратності обрізування крони яблуні на підщепі ММ106 у віці повного плодоношення, в поєднанні з підрізуванням штамбу.

Методика проведення досліджень. Дослідження виконували в насадженнях навчально-науково-виробничого відділу Уманського національного університету садівництва, закладених навесні 1985 р. однорічними саджанцями зимового сорту Мутсу. Деревя на підщепі ММ106 посаджені за схемою 5×4 м без зрошення і сформовані за типом розріджено – ярусної крони.

Система утримання ґрунту в міжряддях – чорний пар, в пристовбурних смугах – гербіцидний пар. Ґрунт дослідної ділянки – темно – сірий опідзолений з вмістом гумусу близько 2%.

Догляд за насадженнями вели згідно зональних агротехнічних рекомендацій.

Дослід з строками обрізування дерев закладено навесні 2008 р. Повторення варіантів чотириразове, на ділянці шість облікових дерев. Обрізування крони проводили: взимку (лютий-березень), взимку та після цвітіння (травень). Підрізування проводили бензопилкою з двох боків штамбу на третину його діаметра. Перший зріз робили на висоті 20–30 см від рівня ґрунту, другий – з протилежного боку на 20–30 см вище від попереднього. Підрізування проводили: під час розтріскування бруньок.

Фітометричні вимірювання і фенологічні спостереження виконували за загальноприйнятими методами [6].

Результати досліджень. Кількість пагонів на дереві та їх довжина характеризують стан дерева в цілому. Із результатів дослідження видно, що пагонів утворилось більше на деревах з одноразовим обрізуванням крони без підрізування штамбу і становило 227 шт./дер., а найменша кількість пагонів була зафіксована за дворазового обрізування крони з підрізуванням штамбу в період розтріскування бруньок (185 шт./дер.). Протягом вегетації спостерігалась тенденція до істотного зменшення кількості пагонів.

Про збалансованість між процесами росту та плодоношення можна судити по сумарній довжині пагонів.

При визначенні сумарної довжини пагонів найбільше її значення було за обрізування крони взимку без підрізування штамбу дерев і становила 89,12 м, а найменше – за дворазового обрізування крони з підрізуванням штамбу під час

розтріскування бруньок (73,55 м). Протягом вегетації спостерігалась тенденція до істотного зменшення сумарної довжини пагонів під впливом досліджуваних агрозаходів.

Кількість листя одна з основних характеристик листового покриву. Із результатів дослідів видно, що більша кількість листя утворилась у варіанті з обрізуванням крони взимку без підрізування штамбу і становило 12,3 тис. шт./дер., а найменша – за дворазового обрізування крони з підрізуванням штамбу під час розтріскування бруньок (10,9 тис. шт./дер.).

Важливою господарсько-біологічною особливістю насаджень яблуні є їх урожайність.

В середньому за 2009-2010 рр. найменшу врожайність було виявлено у варіанті з одноразовим обрізуванням крони без підрізування штамбу і становило 10,45 т/га. Найбільша вона була зафіксована у варіанті за дворазового обрізування крони з підрізуванням штамбу під час розтріскування бруньок (14,23 т/га).

Двохфакторним дисперсійним аналізом встановлено, що зміну показника зумовлено фактором обрізування крони – 55%.

На товарну якість плодів безпосередньо впливають помологічні сорти, величина плодів, їх середня маса, рівень агротехніки, зокрема обрізування.

Спостерігалась тенденція зростання товарної якості плодів під дією досліджуваних агрозаходів, однак істотної різниці між варіантами не виявлено.

Вплив факторів на рівень показника коливався в межах 11-13%.

Висновок. Застосування більшої кратності обрізування крони з підрізуванням штамбу під час розтріскування бруньок підвищує урожайність насаджень та покращує вихід плодів вищого і першого гатунків.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Mika A. Optymalizacja naslonecznienia w uprawach sadowniczych / A. Mika / Instytut sadownictwa i kwiaciarnictwa. Skierniewice, 1993. – 9 pp.
2. Дубровський В.І. Світловий режим крони та продуктивність фотосинтезу листків залежно від строку обрізування / В.І. Дубровський // Садівництво: Міжвід. темат. наук. зб. – К., 1998. – Вип. 47. – С. 94–98.
3. Мельник О.В. Поради фахівця: обрізування плодових / О.В. Мельник // Новини садівництва. – 1999. – №4. – С. 13–14.
4. Мельник О. Догляд за садом голландського типу / О. Мельник, В. Ріпамельник // Новини садівництва. Спеціальний випуск. – 2005. – С. 33–34.
5. Vit J. Zasady prowadzenia sadu grusowego / J. Vit // Sad. – 2007. – №1–2. – Р. 27.
6. Учеты, наблюдения, анализы, обработка данных в опытах с плодовыми и ягодными растениями: Метод. рекомендации / Под ред. Г.К. Карпенчука и А.В. Мельника. – Умань: Уман. с.-х. ин-т, 1987. – 115 с.

СОРТОВА СТІЙКІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ДО ГРИБКОВИХ ХВОРОБ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

Р.М. БАДЬОНКО, студ. V курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: асистент КУРКА С.М.

У технологічному процесі вирощування пшениці озимої особливе місце належить такому генетичному фактору як сорт. Відомо, що ураженість пшениці грибними хворобами обумовлюється кліматичними умовами певних зон, рівнем агротехнічних, організаційно-господарських заходів, проте значне місце займає і стійкість сортів даної культури до ураження збудниками хвороб.

Метою наших досліджень було обстежити колекцію з 15 сортів м'якої пшениці озимої на ураженість їх бурюю листовою іржею, септоріозом та піренофорозом і показати їх продуктивність. Дослідження проводились протягом 2008-2009 рр. на полігоні Маньківської державної сортостанції. Ураженість септоріозом та бурюю листовою іржею проводили згідно методики описаної Чумаковим А.Е. та Захаровою Т.І. (1990).

Сорти пшениці озимої вирощувались за загальноприйнятою технологією. Попередником їх був горох. Сорти даної культури на полігоні для захисту від бур'янів обприскувались гербіцидом Пріма, с.е. (0,5 л/га), від збудників хвороб фунгіцидом Імпакт 25 SC, к.с. (0,5 л/га) та шкідників інсектицидом Ф'юрі, в.е. (0,07 л/га).

У результаті проведених нами протягом 2007-2009 рр. досліджень встановлено:

- серед аналізованих 15 сортів пшениці озимої не виявлено стійких до бурюї листової іржі, септоріозу та піренофорозу;
- відносно стійкими до септоріозу виявились сорт Васирина, Подолянка, Писанка;
- сприйнятливими до септоріозу виявились сорт Деметра, Донецька 48;
- відносно стійкими до бурюї листової іржі виявились сорт Елегія та Зіра;
- сприйнятливими до бурюї листової іржі виявились сорт Куяльник, Диканька, Єрмак;
- відносно стійкими до піренофорозу виявились сорт Писанка, Васирина, Подолянка та Фаворитка;
- сприйнятливими до піренофорозу виявились сорт Донецька 48 та Деметра;
- ураженість пшениці озимої різних сортів септоріозом та бурюю листовою іржею змінювалась зі зміною погодних умов протягом вегетаційного періоду;
- найбільшу продуктивність сформували такі сорти як Єрмак (8,01 т/га), Фаворитка (8,01 т/га), Писанка (7,73 т/га) та Куяльник (7,70 т/га);
- найменша урожайність була відмічена на сортах Миронівська 808 (4,86 т/га), Столична (5,38 т/га).

ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТУ МАНТУАНЕР ЗАЛЕЖНО ВІД ОБРІЗУВАННЯ КРОНИ ТА ПІДРІЗУВАННЯ ШТАМБУ В УМОВАХ ННВВ УНУС

**С.О. БИЧКОВ, студ. V курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: ст. викладач ГОЛОВАТИЙ П.А.**

Важливу роль в регулюванні повітряно-світлового й водного режимів дерев яблуні відіграє обрізування, яке в період повного плодоношення суттєво впливає на врожайність насаджень та якість плодів. Крону утримують не загущеною у відведеному схемою садіння місці, що сприяє диференціації плодових бруньок, а краща освітленість покращує товарну якість врожаю [1].

Особливості обрізування залежать від сили росту і реакції помологічного сорту. З метою дотримання рівноваги між ростом і плодоношенням, дерева яблуні обрізують також під час вегетації [2, 3], отримуючи краще забарвлені плоди з відмінним смаком.

Одним із заходів що до послаблення росту є підпилювання штаблів [4]. З наукових джерел відомо, що надрізи на штаблах краще впливають ніж підпилювання коренів [5].

Методика проведення досліджень. Дослідження виконували у насадженнях навчально-науково-виробничого відділу Уманського національного університету садівництва, закладених кафедрою плодівництва і виноградарства навесні 1985 р. однорічними саджанцями зимового сорту Мантуанер. Деревя на підщепі ММ 106 посаджено за схемою 5×4 м без зрощення і сформовано за типом розріджено-ярусної крони.

Система утримання ґрунту в міжряддях – чистий пар, у пристовбурних смугах –

гербіцидний пар. Удобрення та захист від шкідників і хвороб проводили за загальноприйнятими рекомендаціями.

Дослід зі строками і видами обрізування дерев проводили протягом 2009–2010 рр. із 6 варіантами. Повторення варіантів чотириразове, з шістьма обліковими деревами.

Обрізування крони проводили: взимку (лютий-березень); взимку і після цвітіння (травень). Підрізування проводили бензопилкою з двох боків штамбу на третину його діаметра. Перший зріз робили на висоті 20–30 см від рівня ґрунту, другий – з протилежного боку на 20–30 см вище від попереднього. Підрізування проводили: після цвітіння (початок травня); через 14 днів після цвітіння (кінець травня).

Фітометричні вимірювання проводили загальноприйнятими методами.

Результати досліджень. Із досліджень видно, що обхват штамбу найменший був за обрізування крони взимку без підрізування штамбу і становив 51,2 см, а найбільший він був за обрізування крони взимку і після цвітіння сумісно з підрізуванням штамбу через 14 днів після цвітіння – 57,7 см. Протягом вегетації спостерігалось істотне потовщення обхвату штамбу під впливом досліджуваних агрозаходів.

В середньому за роки досліджень встановлено, що найбільше пагонів утворилось на деревах з обрізуванням крони взимку без підрізування штамбу і становило 209 шт./дер., а найменшу їх кількість було зафіксовано за обрізування крони взимку та після цвітіння сумісно з підрізуванням штамбу через 14 днів після цвітіння і становила 186 шт./дер. Протягом вегетації спостерігалась тенденція до істотного зменшення кількості пагонів під впливом досліджуваних агрозаходів.

Багатофакторним дисперсійним аналізом в середньому за роки досліджень встановлено, що середня кількість пагонів і їх довжина істотно зменшувалась під впливом підрізування штамбу.

Багатофакторним дисперсійним аналізом встановлено, що зміну показника спричинено фактором обрізування крони (25-68%).

Урожайність 2009 р. істотно переважали показники 2010 р. істотної різниці в середньому за роки досліджень між кратністю обрізування крони виявлено не було, хоча підрізування штамбу через 14 днів після цвітіння істотно переважало інші варіанти.

Багатофакторним дисперсійним аналізом в середньому за роки дослідження встановлено, що зміну показника спричинено фактором підрізування штамбу (47%).

Під дією досліджуваних агрозаходів вихід плодів вищого і першого ґатунків збільшувався однак істотної різниці виявлено не було.

Висновок. Обрізування крони взимку та після цвітіння з підрізуванням штамбу через 14 днів після цвітіння покращує латеральний ріст, що в свою чергу зменшує апікальний ріст дерев і підвищує урожайність насаджень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ключко П.В. Влияние обрезки на рост и урожайность яблони / П.В. Ключко, В.Н. Мячин // Садоводство и виноградарство. – 1998. – №2. – С. 5–7.
2. Mika A. Regulowanie nadmiernego wzrostu jabłoni / A. Mika // VI Ogólnopolskie Spotkanie Sadowników w Grojcu. – 2001. – Р. 5–7.
3. Дубровський В.І. Світловий режим крони та продуктивність фотосинтезу листків залежно від строку обрізування / В.І. Дубровський // Садівництво: Міжвід. темат. наук. зб. – К., 1998. – Вип. 47. – С. 94–98.
4. Мельник О.В. Надрізи на штамбах / О.В. Мельник // Новини садівництва. Спеціальний випуск, 2005. – С. 33 – 34.
5. Мельник О.В. Поради фахівця: обрізування плодових / О.В. Мельник // Новини садівництва, 1999. – №4. – С. 13 – 14.
6. Учеты, наблюдения, анализы, обработка данных в опытах с плодовыми и ягодными растениями: Метод. рекомендации / Под ред. Г.К. Карпенчука и А.В. Мельника. – Умань: Уман. с.-х. ин-т, 1987. – 115 с.

БІОЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КУКУРУДЗЯНОГО СТЕБЛОВОГО МЕТЕЛИКА В УМОВАХ ННВВ УНУС

**Л.Д. БОНДАРЕНКО, студ. V курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент КРИКУНОВ І.В.**

Головним шкідником кукурудзи в умовах України є кукурудзяний (стебловий) метелик (*Ostrinia nubilalis* Hbn.). Втрати врожаю зерна від ушкодження цим фітофагом дотепер великі. У багатьох зонах СНД вони в середньому складають 12-15% врожаю, а в роки масового розмноження кукурудзяного метелика вони можуть сягати 25% і більше. Крім прямої шкоди, кукурудзяний метелик, ушкоджуючи рослини кукурудзи, створює умови для проникнення таких збудників небезпечних захворювань, як пухирчаста сажка, фузаріоз і цвіль качана. Злами стебел і качанів, як результат ушкодження рослин гусеницями, ускладнюють механізоване збирання урожаю і є однією з причин втрат урожаю при здійсненні цієї найважливішої операції в технології вирощування культури.

Ефективність захисних заходів на кукурудзі проти всіх шкідників, так і проти кукурудзяного метелика залежить від своєчасності їх проведення, що базується на особливостях їх біології.

З метою вивчення біоекологічних особливостей стеблового метелика проводили спостереження за виходом гусениць з місць зимівлі, їх залялькуванням, за льотом метеликів в залежності від погодних умов. Спостереження проводили на 20 рослинах (по 5 у 4-х місцях) згідно загальноприйнятій методики. Літ метеликів фіксували по кількості особин, що попадали в коритце з бродячою патокою. Проводили також спостереження за ембріональним розвитком і живленням гусениць. Початок відкладання яєць визначали у полі, де на початку льоту щоденно оглядали рослини кукурудзи (20 проб по п'ять рослин у кожній).

Чисельність популяції кукурудзяного метелика постійно перебуває під впливом різних факторів, серед яких домінує становище займають абіотичні фактори. Погодні умови в зимовий період можуть сприяти розвитку спалахів масових розмножень, або катастрофічному зниженню чисельності популяції шкідника. Дослідженнями встановлено, що зниження температури повітря до -23°C у 2009 році та до -18°C у 2010 році істотно не впливали на перезимівлю шкідника. Виживання гусениць стеблового метелика складало відповідно 82,5% і 88,4%. Успішність зимівлі залежить від розвитку жирового тіла і відповідно віку гусениць. У гусениць молодших віків відсоток загибелі під час зимівлі збільшується. Найбільший відсоток виживання був відмічений у гусениць п'ятого і шостого віків і становив відповідно 92,9 і 97,1%. У гусениць четвертого віку виживання зменшилось до 85,7%. Гусениці другого віку гинули повністю.

Залялькування гусениць відбувається в місцях зимівлі але іноді вони можуть мігрувати в більш вологі частини рослин де і відбувається залялькування.

За роки проведення досліджень початок залялькування гусениць стеблового метелика припадає на другу декаду травня місяця, при середньодобовій температурі $13,5-14,7^{\circ}\text{C}$ і вологості 74%, сума ефективних температур на цей період становить в середньому 111°C . Тривалість фази лялечки залежить від багатьох факторів, але на нашу думку основним є вплив температури. Так у 2009 році фаза лялечки тривала 22 доби, середньодобова температура за цей період становила $14,1^{\circ}\text{C}$, в 2010 році середньодобова температура була більшою $15,9^{\circ}\text{C}$ і відповідно тривалість розвитку лялечки була меншою і становила 21 добу. Масове лялькування настає через 2–5 днів після його початку і закінчується протягом 7–12 днів.

Результати спостережень свідчать, що в умовах Черкаської області датою початку вильоту метеликів можна вважати першу декаду червня. Так початок льоту імаго у 2009 році спостерігався 9 червня при середньодобовій температурі $16,0^{\circ}\text{C}$, і сумі ефективних

температур 205,1 °С. У 2010 році літ метеликів почався трохи раніше 4 червня при середньодобовій температурі 16,1 °С і сумі ефективних температур 187,2 °С. Масовий літ метеликів настає через 2–4 дні після початку їх вильоту. Закінчується літ метеликів у другій половині липня. Тривалість періоду льоту коливається від 40 (2010 р.) до 43 днів (2009р.).

Початок льоту метеликів встановлювали шляхом вилову метеликів у коритці з бродячою патокою, а масовий літ вважається тоді, коли за одну ніч попадають у коритця 10 і більше особин.

Початок відкладання метеликами яєць припадає на першу – другу декади червня. Найбільш ранні, перші кладки яєць стеблового метелика були помічені 7 червня (2010 р.), а самі пізні – 12 червня 2009 року. При цьому сума ефективних температур складала відповідно 213,2 і 226,2 °С.

Ембріональний розвиток при середньодобовій температурі 17,9-18,3 °С в роки досліджень тривав 8-9 днів. При порозі 10 °С для ембріонального розвитку необхідна сума ефективних температур 60-65 °С. Верхній поріг розвитку стеблового метелика 38 °С, оптимум 16-25 °С. При дуже високих температурах повітря частина яєць висихає і гине.

Як показали дослідження перші гусениці, що відродилися, були відмічені 15 червня 2010 року. Початок відродження гусениць стеблового метелика в літній період проходив при сумі ефективних температур в середньому за роки досліджень 322 °С, що припадає на другу половину червня місяця.

При цьому мінімальна сума ефективних температур, при якій в дослідженнях починалось відродження гусениць, становила 311,5 °С (2010 р.), а максимальна – 332,1 °С (2009 р.). Календарний інтервал між початком відродження гусениць при мінімальній і максимальній сумах ефективних температур дорівнював 4 дням.

Масове відродження гусениць починається через 3–4 дні після його початку і триває біля двох тижнів.

Після відродження гусениці деякий час живуть на поверхні рослин і живляться паренхімою, а потім через піхву листків проникають усередину стебла, де живуть і живляться. Тривалість розвитку гусениць при температурі 19,5 °С (2010 р.) становив 33 дні, а при 18,8 °С – 36 днів (2009 р.). Гусениця за час свого розвитку проходить п'ять линянь.

Таким чином, в результаті проведених досліджень встановлено, що в умовах ННВВ УНУС стебловий кукурудзяний метелик є постійним домінуючим видом, на чисельність популяції якого майже не впливають низькі температури повітря під час зимівлі.

ВРОЖАЙНІСТЬ ОГІРКА ГІБРИДА ЗУБРЬОНОК ЗАЛЕЖНО ВІД ЯКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ РОЗСАДИ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

**О. А. ГЕЙСМАН, студ. V курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент ТЕРНАВСЬКИЙ А. Г.**

Одним із способів вирощування огірка, особливо в північних регіонах України, є розсадний. Даний спосіб вирощування, порівняно з безрозсадним, прискорює у відкритому ґрунті надходження продукції на 10–20 діб, що дозволяє одержати більший ранній врожай та реалізувати його по значно вищим цінам. Розсадні рослини мають більшу вегетативну масу, кількість та довжину бічних пагонів. Період надходження врожаю за розсадного способу вирощування довший, тому загальний урожай культури одержують вищий, що робить виробництво більш рентабельним. Важливим елементом за такої технології вирощування огірка є правильний вибір віку розсади.

Деякі вчені вважають, що кращою при висаджуванні є розсада віком 25–30 діб, так як у цьому віці рослини є найбільш стійкими проти несправжньої борошнистої роси порівняно з 10–20-денною розсадою. Інші вчені рекомендують висаджувати 10–20-денну розсаду, аргументуючи це тим, що в цьому віці вона приживається найкраще. Тоді як переросла, витягнута розсада з великою кількістю листків важко переносить пересаджування, довго приживається, внаслідок чого хворіє і втрачає забіг в розвитку, затримується початок плодоношення і знижується врожайність. Деякі вчені вказують, що краще розсаду огірка висаджувати в стані сім'ядольних листочків, коли молоді рослини є найменш чутливими і вразливими до різних негативних факторів [8]. За існуючими даними наукової літератури, єдиної думки стосовно вікового стану розсади огірка немає. Очевидно, це пов'язано з тим, що для кожного сорту чи гібрида огірка є свій оптимальний вік розсади в певній агрокліматичній зоні вирощування. Виходячи з цього, визначення оптимальної фази розсади огірка при висаджуванні у відкритий ґрунт, за шпалерної технології вирощування в зоні Правобережного Лісостепу України є актуальним.

Польові дослідження проводили впродовж 2008–2010 рр. в умовах навчально-наукового виробничого відділу (ННВВ) Уманського національного університету садівництва. Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем опідзолений важкосуглинкового гранулометричного складу. Вміст гумусу в орному шарі – 3,5%. Клімат Уманського агроґрунтового району помірно-континентальний, відносно теплий. За причини нерівномірності опадів та температури район належить до зони нестійкого зволоження, що визначає потребу в зрошенні. Рослини в досліді забезпечували вологою з допомогою системи краплинного зрошення. В період цвітіння вологість ґрунту підтримували на рівні 70–80% НВ, у фазу плодоношення рослин – 80–90% НВ.

Дослідження здійснювали з гібридом Зубрьонік. Розсаду вирощували в пластикових касетах з розміром чарунок 8×8 см, що відповідає площі живлення рослин 64 см². Щоб запобігти вrostанню коренів у ґрунт, касети розміщували на поліетиленовій плівці. Для одержання розсади з трьома справжніми листками насіння висівали 22 квітня, з двома справжніми листками насіння висівали в касети 4 травня, з одним листком – 12 травня, у стані сім'ядольних листочків – 19 травня. Різновікову розсаду у відкритий ґрунт висаджували, коли минала загроза весняних заморозків (25 травня). Розміщували розсаду поздовж шпалери з відстанню між рослинами 15 см. За контроль було взято гібрид Зубрьонік F₁ при висаджуванні розсади у фазі двох справжніх листків.

Фенологічними спостереженнями встановлено, що найменша тривалість періоду від висаджування розсади до початку утворення головного стебла була у варіанті з трьома листками – 23 доби. У варіантах висаджування менш вікової розсади цей період був довшим (26–37 діб). Цвітіння жіночих квіток раніше спостерігали у варіанті розсади з трьома листками – на 40 добу від її висаджування. У інших варіантах цвітіння жіночих квіток відбувалося на 44–56 добу від висаджування. Плоди досягали технічної стиглості через 6 діб після цвітіння жіночих квіток. Отже, висаджування більшої за віком розсади прискорювало темпи розвитку рослин і забезпечувало швидший їх вступ у фазу плодоношення.

За біометричними показниками у фазу масового плодоношення найбільша висота головного стебла була у варіанті з трьома листками – 154,7 см, найменша – у варіанті висаджування розсади у фазі сім'ядоль. За середніми даними товщина стебла становила від 1,03 до 1,20 см. Найбільшою вона була в рослин, що висаджували розсадою у фазі сім'ядольних листочків. Методом кореляційного аналізу в гібрида Зубрьонік встановлено сильний обернений зв'язок між висотою та товщиною головного стебла ($r=-0,95$).

За показником величини площі листків у фазу масового плодоношення перевага була в рослин, висаджених розсадою з одним справжнім листком – 3855 см²/рослину. Найменші значення площі листків були у варіанті висаджування розсади в стані

сім'ядольних листочків (3140 см²/рослину), так як розсада при висаджуванні мала найгірші біометричні показники.

Важливим показником ефективності при використанні розсади в різні фази розвитку є врожайність (табл.). У гібрида Зубрьонка найефективнішим було висаджування розсади з одним листком, врожайність товарних плодів становила 49,4 т/га, що на 6,2 т/га більше за контроль. Менш ефективним виявився контрольний варіант – 43,2 т/га.

Товарна врожайність гібрида Зубрьонка залежно від віку розсади, т/га

Варіант	Рік			Середнє
	2008 р.	2009 р.	2010 р.	
3 листка	41,0	38,2	42,3	40,5
2 листка (контроль)	42,9	41,6	45,1	43,2
1 листок	50,8	46,1	51,3	49,4
сім'ядолі	38,9	37,6	39,0	38,5
<i>НІР₀₅</i>	3,5	3,6	3,9	–

За даними дисперсійного аналізу, у варіанта висаджування розсади з одним листком істотна прибавка товарної врожайності, відносно контролю, була у всі роки досліджень.

Зібрану продукцію розділяли на товарну і нетоварну частини згідно вимог діючого стандарту. Товарність плодів за розсадного способу вирощування огірка була високою (97,5–98,7%). Проте, найвищим рівнем товарності врожаю характеризувався варіант, де використовували розсаду з одним листком – 98,7%.

Отже, в умовах Правобережного Лісостепу України, за вирощування гібрида Зубрьонка на вертикальній шпалері найвищу врожайність одержано при висаджуванні розсади у фазі одного листка – 49,4 т/га. Приріст врожаю, порівняно до контролю становить 6,2 т/га. Даний варіант забезпечував кращі біометричні показники рослин, більшу площу листків та найвищу товарність плодів.

ВПЛИВ ТРИВАЛОСТІ ЗВОЛОЖЕННЯ НА УРАЖЕНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ПІРЕНОФОРОЗОМ

В.О. ГЛУЩЕНКО, студ. V курсу факультету плодощовівництва і лісівництва
Науковий керівник: асистент КУРКА С.М.

Вологість є основним лімітуючим чинником розвитку на різних етапах життєвого циклу гриба *Pyrenophora tritici-repentis*. Зокрема, встановлено, що конідії формуються у значній кількості при 100% відносній вологості і рідко – при 83...85% [1]. На думку окремих авторів продукування конідій і ефективність інфекції зростає із збільшенням частоти опадів і тривалості зволоження листя [2].

Водночас, згідно спостережень Сісонса з Ламарі [3], для інтенсивного розвитку хвороби потрібен період зволоження не менше 6 годин, оскільки переривання інфекційного процесу у момент формування апресоріїв і до проникнення їх у епідермальні клітини рослини-господаря викликає загибель значної кількості конідій патогену. А в польових умовах не тривалий період зволоження листя призводить до зниження рівня розвитку хвороби.

При відсутності вологи на листках пшениці у конідій не утворюються апресорії. Максимальна кількість проникнення інфекційних структур гриба спостерігається за умови зволоження листка протягом 12–24 годин. Допустиме варіювання періоду зволоження від 6 до 60 годин [4].

Встановлено також, що збільшення періоду вологості після інокуляції приводить до підвищення ураженості рослин. Також зменшуються відмінності в ураженості листя різних ярусів. Як оптимальний вважається 30-годинний післяінокуляційний період зволоження [5].

Виходячи з аналізу наукової літератури видно, що розвиток піренофорозу в значній мірі залежить від відносної вологості повітря, наявності вологи на поверхні рослин та його періоду.

В зв'язку з цим, метою наших досліджень було встановити, яка тривалість відносної вологості (біля 95–100%) повітря мінімальна для ураження рослин пшениці озимої сорту Подолянка грибом *Pyrenophora tritici-repentis* збудника піренофорозу.

Дослідження проводились у 2 декаді травня 2009, 2010 рр. на дослідному полі ННВВ УНУС, коли середньодобова температура за даними метеостанції Умань складала відповідно 16,6 та 15,7 °С, відносна вологість 67 і 79% та кількості опадів 19,4 та 18,1 мм. Пшениця озима в даний період перебувала у фазі виходу у трубку.

Методика проведення досліджень наступна. На ділянці 0,5 м² розмішували поліетиленовий мішок, прикріпивши з середини 6 комочків вати змочених водою, з метою підтримання штучної вологості. Після чого здійснювали зараження рослин шляхом обприскування пульвізатором. Як інфекційний матеріал використовували сумкоспори гриба *Pyrenophora tritici-repentis*, виділені з уражених рослинних рештків зібраних з виробничих посівів. Перед інокуляцією до робочої суспензії добавляли прилипач ОП-10 з розрахунку 2 краплі на 100 мл і добре перемішували. Норма витрати суспензії складала 80 мл/м², в концентрації 4–5×10³ сумкоспор/мл [6].

Ураженість рослин оцінювали за методикою, що описана А.Є. Чумаковим, і Т.І. Захаровою [7] по варіантах після закінчення періоду зволоження.

Як видно, температурні умови в період проведення досліду були сприятливими для утворення у сумкоспорах гаусторій, проте відносна вологість, яка формується на основі опадів, була несприятливою. Це підтверджується результатами отриманими нами в результаті проведення досліджень (табл. 1), зокрема, на рослинах без вологої камери які були оброблені суспензією сумко спор протягом 2009, 2010 рр. ознак ураження нами не спостерігалось, що підтверджується літературними даними [1].

1.Ураженість пшениці озимої сорту Подолянка грибом *Pyrenophora tritici-repentis* залежно від періоду зволоження

Варіант	Ураженість рослин, %		
	2009 р.	2010р.	середнє за 2009, 2010 рр.
Рослини без вологої камери та обробленні суспензією сумкоспор (контроль)	0,0	0,0	0,0
Рослини без вологої камери та обробленні суспензією спор	0,0	0,0	0,0
Рослини у вологій камері (4 год) та обробленні суспензією сумкоспор	0,0	0,0	0,0
Рослини у вологій камері (6 год) та обробленні суспензією сумкоспор	0,0	0,0	0,0
Рослини у вологій камері (8 год) та обробленні суспензією сумкоспор	0,3	0,4	0,4
Рослини у вологій камері (10 год) та обробленні суспензією сумкоспор	0,8	1,0	0,9
Рослини у вологій камері (12 год) та обробленні суспензією сумкоспор	1,1	1,3	1,2
Рослини у вологій камері (14 год) та обробленні суспензією сумкоспор	1,9	2,1	2,0

Перші ознаки ураження пшениці озимої у вологих камерах як у 2009 так і у 2010 році спостерігається після 8 годинного зволоження і становила, в середньому за роки досліджень, в межах 0,4%. Ознаки ураження проявлялись в хлоротичних плямах розміром до 1–2 мм.

Обстежуючи пшеницю озиму яка перебувала протягом 10 годин у вологому середовищі після нанесення на нею суспензії сумкоспор, ми виявили, що на листках даної культури крім хлоротичних плям розміроз 3–5 мм, спостерігали некротичні плями відмерлої тканини розміром 2–3 мм, а ураженість рослин становила, в середньому, біля 0,9%. У рослинах які перебували у вологовому середовищу 12 та 14 годин дані ознаки ураження проявлялись у більшій мірі, відповідно ураженість склала 1,2 та 2,0% в середньому за 2009, 2010 рр.

Отже, в результаті досліджень, проведених протягом 2009, 2010 рр. було встановлено, що тривалість інкубаційного періоду розвитку гриба *Pyrenophora tritici-repentis* збудника піренофорозу пшениці озимій сорту Подолянка при поширенні даного збудника сумкоспорами становить 8 годин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Platt H.W. The effects of substrate, temperature and photoperiod on conidiation of *Pyrenophora tritici-repentis* / H.W. Platt, R.A. Morall, H.E. Gruen // Can. J. Bot. – 1977. – Vol. 55, N 3, – P. 254–259.
2. Sutton J.C. Crop sequences and tillage practices in relation to diseases of winter wheat in Ontario / J.C. Sutton, T.J. Wyn // Can. J. Plant. Pathol. – 1990. – V. 12. – N. 4. – P. 358–368.
3. Sissons N.D. Effect of continuous and interrupted leaf wetness on the infection process of *Pyrenophora tritici-repentis* in chlorotic and necrotic wheat cultivars / N.D. Sissons, L. Lamari // Phytopathology. – 1994, – Vol. 84, N 10. – P. 1071.
4. Hosford R.M. Interaction of wet period and temperature on *Pyrenophora tritici-repentis* infection and development in wheats of differing resistance / R.M. Hosford, C.R. Larez, J.J. Hammond // Phytopathology. – 1987. – V. 77. – N 7. – P. 1021–1027.
5. Hosford R.M. Effect of wheat genotype, leaf position, growth stage, fungal isolate and wet period on tan spot lesions / R.M. Hosford, J.G. Jordahl, J.J. Hammond // Plant Disease. – 1990. – Vol. 74, N 5. – P. 385–390.
6. Попкова К.В. Методы определения болезней и вредителей сельскохозяйственных растений / Пер. с нем. К.В. Попкова, В.А. Шмыгли. – М.: Агропромиздат, 1987. – 224 с.
7. Чумаков А.Е. Вредоносность болезней сельскохозяйственных культур / А.Е. Чумаков, Т.И. Захарова. – М.: Агропромиздат, 1990. – 127 с.

УРОЖАЙНІСТЬ БАКЛАЖАНА ЗАЛЕЖНО ВІД РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ РОСЛИН В УМОВАХ ННВВ УМАНСЬКОГО НУС

О.Л. ГОЛОБОРОДЬКО, студ. V курсу факультету плодовоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент ЩЕТИНА. С.В.

Сучасним напрямком покращення якості продукції овочівництва та підвищення врожаю є впровадження у сільськогосподарське виробництво високих енергозберігаючих технологій з використанням регуляторів росту рослин [1]. Регулятори росту рослин – це природні фітогормони, їх штучні аналоги або композиційні препарати, які містять збалансований комплекс фіторегуляторів, біологічно активних сполук, мікроелементів, що дозволяє цілеспрямовано регулювати найважливіші процеси росту і розвитку рослин [2]. Біостимулятори підвищують стійкість рослин до несприятливих факторів природного чи антропогенного походження – критичним перепадам температур, дефіциту вологи, фітотоксичній дії пестицидів [3].

Дослідження проводились шляхом закладання польових дослідів протягом 2008 і 2009 рр. на дослідному полі Уманського національного університету садівництва, для виявлення ефективності дії регуляторів росту рослин на продуктивність баклажана. В якості регуляторів росту використовували Азотофіт і Емістим С. Розчини даних препаратів застосовували для намочування кореневої системи (кореневу систему розсади занурювали у робочий розчин (1,5 мл препарату на 3 л води) на 10 хвилин, після цього проводили висаджування розсади), підживлення рослин проводили робочим розчином (400 мл препарату на 300 л води, у фазу бутонізації). За контроль було взято намочування у воді.

Баклажани вирощувалися розсадним способом. У відкритий ґрунт рослини висаджували в третю декаду травня за схемою 70х25 см, що відповідає густоті їх розміщення 57,1 тис.шт./га. Площа облікової ділянки 20 м², повторність досліду трикратна. Методикою передбачено проведення фенологічних спостережень, біометричних вимірювань та обліків [4]. Агротехнічні заходи проводились відповідно до вимог даної культури і поставленого до дослідження питання.

Спостереженнями встановлено, що незалежно від регулятора росту, спосіб застосування намочування кореневої системи сприяв скороченню міжфазних періодів на 3–5 діб по відношенню до контролю. Дещо інша дія на рослини баклажана спостерігалась при підживленні. Міжфазні періоди скорочувались лише на 1–2 доби, залежно від регулятора росту. Таким чином, найшвидше рослини баклажана вступали у фазу плодоношення з намочуванням кореневої системи, через 80–86. У варіанті з підживленням період від сходів до початку плодоношення тривав 90–91 добу. В контрольному варіанті – 99 діб.

В контрольному варіанті висота рослин в середньому була 55,1 см, а по варіантах коливалась від 58,0 до 59,3 см. Регулятори росту рослин значно не вплинули на товщину стебла, яка становила 1,02–1,08 см, залежно від варіанту. За темпами наростання кількості листків та розміром асиміляційної поверхні кращими були варіанти, де використовувався препарат Азотофіт. Рослини сформували, в середньому 51 листок на рослині, площею 16,4 тис. м²/га при підживленні рослин. А при використанні Емістиму С на рослинах баклажана було сформовано 50 листків із загальною площею 16,1 тис. м²/га при цьому ж способі застосування препарату. Використання регуляторів росту для намочування кореневої системи формує меншу кількість листків і їх площу на одному гектарі, порівняно з підживленням рослин у фазу бутонізації. В контрольному варіанті, кількість листків становила 44 шт./рослину з площею листової поверхні на одному гектарі 14,1 тис. м².

Найбільшу врожайність одержано при застосуванні регулятора росту Емістим С. За способу застосування намочування кореневої системи врожайність становила 35,9, а підживлення – 34,6 т/га. Ефективність від застосування регулятора росту Азотофіт була дещо меншою, в порівнянні з Емістимом С, а її врожайність становила 34,1 і 33,3 т/га, відповідно до способу застосування препарату. Врожайність у контрольному варіанті, становила 29,3 т/га. Протягом років дослідження істотне збільшення врожаю порівняно до контролю підтверджує і дисперсійний аналіз (табл. 1).

1. Вплив регуляторів росту рослин на врожайність баклажана залежно від способу застосування

Регулятор росту	Спосіб застосування	Урожайність, т/га		
		2008р.	2009р.	середнє
Контроль (вода)		30,1	28,5	29,3
Азотофіт	намочування кореневої системи	35,0	33,2	34,1
	підживлення	33,9	32,7	33,3
Емістим С	намочування кореневої системи	36,7	35,1	35,9
	підживлення	35,3	33,9	34,6
НІР ₀₅		2,9	2,3	—

Незалежно від регулятора росту і його способу застосування вміст сухої речовини становив 8,0%. Сума цукрі 2,94%. Аскорбінова кислота 3,8 мг/100 г.

Висновок. Використання препаратів Азотофіт і Емістим С сприяло скороченню вегетаційного періоду у рослин на 3–5 діб, а тривалість періоду плодоношення збільшилась на 3–13 діб. За висотою стебла, найбільш розвиненими були рослини при застосуванні препарату через підживлення у фазу бутонізації їх висота склала Азотофіт – 58,2 см, Емістим С – 58,8 см. Більшою облистненістю 51,1–50,1 шт./рослину виділялись ті ж самі рослини. Величина площі листової поверхні рослин склала 16,1–16,4 тис. м²/га. Найвищий урожай 35,9 т/га за роки досліджень забезпечив варіант з намочуванням кореневої системи розсади препаратом Емістим С.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Біологічно активні речовини в рослинництві / З. М. Грицаєнко, С. П. Пономаренко, В. П. Карпенко, І. Б. Леонтюк. – К.: ЗАТ „НІЧЛАВА”, 2008. – 352 с.
2. Ефимин С., Редченко С. Будущее украинского овощеводства за масштабным высокотехнологическим производством // Овощеводство – №1. – 2005. – С. 16–17.
3. Кравченко В.А. Вплив регуляторів росту рослин на ростові процеси в розсаді помідора / В.А. Кравченко., І.Л. Гаврись // Науковий вісник НАУ. – К., 2006. – Вип. 100. – С. 142–148.
4. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / Г.Л. Бондаренко, К.І. Яковенко. – Харків: Основа, 2001. – 369 с.

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ БОРОШНИСТОЇ РОСИ (ERYSIPHE GRAMINIS F. TRITICI) ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ТА ЗАХОДИ ЗАХИСТУ КУЛЬТУРИ

В.П. ГОНЧАРЕНКО, студ. V курсу факультету плодощовівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент МОСТОІВ'ЯК І.І.

Пшениця озима є основним продуктом харчування у 43 країнах світу із населенням понад 1 млрд. чоловік, оскільки в склад її зерна входять усі необхідні для харчування елементи: білки, вуглеводи, жири, вітаміни, ферменти та мінеральні речовини. При збільшенні вмісту в білках лізину, метіоніну і треоніну харчова цінність білків пшениці наближається до білків тваринного походження стверджують (Л.О. Животков і С.В. Бірюков 1993).

Україна є потенційним експортером зерна пшениці на світовий ринок та має сприятливі ґрунтово-кліматичні умови і вікові традиції вирощування даної культури. Однак, незважаючи на високу потенційну продуктивність пшениці озимої, яка може досягати 120-150 ц/га, середня урожайність її в господарствах країни за останні роки знизилася до 27 ц/га. Причиною зниження продуктивності культури є значне ураження збудниками хвороб. Хвороби на пшениці озимій досить поширені в усьому світі. Вони завдають великої шкоди і здавна привертають до себе увагу дослідників. Деякі з них характеризуються епізодичними спалахами, а іноді і спустошливими епіфітотіями, які призводять до значних втрат врожаю. Для інших масові спалахи не характерні, але вони щороку не лише значно знижують урожай, але й погіршують його якість (С.В. Ретьман 1999).

За даними інституту захисту рослин УААН в структурі хвороб озимої пшениці в зоні Лісостепу України друге місце або 11,1% займає борошниста роса. Захворювання виявляється у всіх районах вирощування пшениці. Уражуються стебла, листки, листові піхви, а інколи і колосся. Борошниста роса проявляється утворенням білого павутинистого нальоту, який пізніше набуває борошнистого вигляду і розміщується на органах рослин щільними ватоподібними подушечками. Збудник борошнистої роси

пшениці – сумчастий гриб *Erysiphe graminis* DC. f. *tritici* Em. Marchal порядку Erysiphales.

До застосування фунгіцидів на посівах пшениці вдаються при досягненні критичного рівня ураження бодай однією з комплексу основних поширених хвороб (борошниста роса, септоріоз, іржа, фузаріоз колосу та інші) за сприятливої для їх подальшого розвитку погоди, у фазу виходу в трубку обробки проводять проти борошнистої роси — при ураженні понад 1% рослин, вологості повітря 95—100% і температурі 14—17°C, іржастих хвороб — при ураженні понад 1% рослин, вологості повітря 95—100%, тривалих і частих росах, дощовій погоді та температурі для бурі і стеблової іржі 18-25°C, жовтої — 11-13°C, септоріозу — при ураженні понад 5% рослин, частих дощах, високій вологості, повітря та температурі 20—25°C

Методика досліджень. Дослідження із вивчення дії фунгіцидів проводили в умовах ННБВ Уманського НУС на озимій пшениці сорту Подолянка. Схема досліду включала такі варіанти:

1. Обприскування водою (контроль)
2. Альто 330 ЕС, к.е. – 0,4 л/га (еталон)
3. Імпакт, 25 S С, к.с. – 0,5 л/га
4. Фалькон – к.е. – 0,6 л/га

Ураженість рослин борошнистою росою і септоріозом визначали за шкалою Е.Е. Гешеле.

Обробку посівів проводили в фазу кінець кущення-початок фази виходу в трубку. Норму витрати робочої рідини 300 л/га. Розмір ділянок – 40 м².

Визначення на озимій пшениці кущистості та кількості сформованих у рослині продуктивних і непродуктивних стебел визначали за (В.Ф. Мойсейченком і В.О. Єщенком 1994), а облік урожаю розрахунковим методом.

Під час оцінки якості зерна визначали: натуру – за ГОСТ 10840 – 64, масу 1000 зерен – за ГОСТ 10842 – 89; вміст клейковини за Г.П. Жемелою, 2001).

Статистичну обробку даних проводили за методиками викладеними у (Б.О. Доспехова 1985)

Економічну ефективність застосування фунгіцидів визначали за загально прийнятими методиками та на основі діючих нормативів.

Результати досліджень. За нашими спостереженнями в роки досліджень ураженість рослин озимої пшениці борошнистою росою в різні етапи органогенезу була різною. В період цвітіння ураженість борошнистою росою у контрольному варіанті складала 22,3%, на рослинах варіанту, де застосовувався Імпакт, 25 S С, к.с. ураженість складала 6,8%, на рослинах варіантів, де застосовувалися Альто Супер 330 ЕС, к.е. і Фалькон к.е. ураженість борошнистою росою була на одному рівні, відповідно 7,2 та 8,6%.

При обстеженні у фазу молочно-воскової стиглості, ми виявили, що ураженість борошнистою росою зроста порівняно із фазою цвітіння. Так, у контрольному варіанті ураженість борошнистою росою була 22,3%, а септоріозом 18,1%, тобто спостерігалася вища інтенсивність наростання розвитку. Така тенденція спостерігалася і на рослинах інших дослідних варіантів. Найменш інтенсивно розвивалася борошниста роса на рослинах варіанта із застосуванням Імпакт, 25 S С, к.с. Дані показники становили відповідно 4,9 та 6,8%. При застосуванні фунгіциду Фалькон, к.е., ураженість хворобою складала: 9,6%.

У фазу повної стиглості зерна ураженість рослин контрольного варіанта борошнистою росою становила 21,3. У варіантах із застосуванням фунгіцидів, найкращі результати показало застосування препарату Імпакт, 25 S С, к.с., ураженість борошнистою росою була 7,2%, Застосування Альто Супер 330 ЕС, к.е. і Фалькон, к.е. показало подібні результати, ураження борошнистою росою 6,2 та 6,3.

Ураженість борошнистою росою негативно позначалася на продуктивності і якості зерна. При інтенсивності ураження 1% площі листової поверхні натура зерна

зменшувалась на 5,1 г, що складало 0,6% відносно контролю. При інтенсивності ураження 5% площі листової поверхні натура зерна становила 681,8 г, що відповідає 96,7% порівняно із неураженими рослинами. При ураженості 25% площі листової поверхні, натура зерна становила вже 559,7 г, що відповідає 81,6% показника неуражених рослин. Інтенсивність ураження 50% листової поверхні спричиняло зменшення натури зерна до 599,1 г, порівняно із неураженими 708,5 г.

Ураженість борошнистою росою негативно позначалася і на масі 1000 зерен. Так, вже при ураженні 1% площі листової пластинки, даний показник складав 40,8 г, порівняно із показниками неуражених рослин 43,0 г. Збільшення інтенсивності ураження вело до зниження маси 1000 зерен. Так, при ураженості 5% площі листка, даний показник знижувався до 39,3 г, що становить 95,1% відносно неуражених рослин. При інтенсивності ураження 25%, маса 1000 зерен становила 38,3 г, або 92,8%, від показника неуражених борошнистою росою рослин. Ураженість 50% площі листка знижувало даний показник до 36,8 г, або 89,0% відносно показника неуражених рослин.

Ураженість озимої пшениці борошнистою росою спричиняла зниження вмісту клейковини в зерні. Так, уже при ураженості 1% листової поверхні, вміст клейковини знижувався на 0,2% порівняно із показниками неуражених рослин. При інтенсивності ураження 5%, вміст клейковини знижувався до 26,1%, при інтенсивності ураження 25% та 50%, вміст клейковини знижувався відповідно до 24,5% та 23,0%.

Кінцевою метою вирощування сільськогосподарських культур, в тому числі і пшениці озимої є отримання високого урожаю належної якості. Високий і якісний урожай формується із багатьох складових, однією із них є формування продуктивних стебел. Цей процес відбувається у третьому (ювеніальному) періоді онтогенезу озимої пшениці О.І. Зінченко (2001). У зв'язку з цим важливо було дослідити, як впливає ураження рослин хворобами на продуктивність рослин і як змінюється при цьому структура посівів, залежно від прояву толерантності рослин до хвороб на фоні застосування фунгіцидів А.І. Ткаченко (1986). Найголовнішим критерієм вирощування сільськогосподарських культур є отримання високого урожаю належних кондицій. При застосуванні фунгіцидів ми отримали різні показники урожайності. У варіанті із застосуванням фунгіциду Альто Супер 330 ЕС, к.е., рослини озимої пшениці сформували урожай 8,31 т/га, що перевищувало показники контролю на 18,5%. У варіантах із застосуванням Імпакт, 25 S С, к.с. і Фалькон, к.е. урожайність становила 8,34 та 8,51 т/га, що перевищувало показники контролю на 18,9 та 21,4%.

Висновки. Застосування фунгіцидів на посівах пшениці озимої для захисту від борошнистої роси позитивно впливає на найважливіші показники, зокрема на продуктивну кустистість, урожайність та якість зерна.

ВПЛИВ СХЕМ РОЗМІЩЕННЯ НА РІСТ, РОЗВИТОК І ВРОЖАЙНІСТЬ БАЗИЛІКУ В УМОВАХ ННВВ УМАНЬСЬКОГО НУС

**Н.М. ГОТМАН, студ. V курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: професор УЛЯНИЧ О.І.**

У світовому виробництві овочів базилік займає одне з перших місць серед інших пряних культур, оскільки він краще пристосований до вирощування у різних умовах зовнішнього середовища. В Україні останнім часом спостерігається все більший попит на продукцію з цієї рослини, що пояснюється потребою населення в розширенні асортименту продуктів харчування. Зараз неможливо уявити приготування смачної, поживної їжі без застосування пряно-ароматичних рослин [1].

Вирощують базилік розсадним способом. Насіння висівають в кінці березня – на

початку квітня у парниках, теплицях або ящиках. Вік розсади на момент висаджування повинен досягати 40–50 діб. Ґрунтосуміш для вирощування розсади повинна бути рихлою, мати достатню кількість поживних речовин з включенням таких компонентів: 1 частина торфу, 2 перегною і 1 частина дернової землі. За нестачі поживних речовин розсада розвивається погано, на листках з'являється жовтизна. Висівають насіння на глибину 0,5 см з відстанню між рослинами 3–5 см. Розсаду вирощують з дотриманням всіх агровимог, які включають поливи, підтримання оптимальної температури, освітлення та ін. Сходи з'являються на 10–15-й добу. Після появи другого справжнього листка розсаду пікірують у горшечки розміром 6х6 або 8х8 см [4].

Методика досліджень. У досліді вивчався спосіб вирощування розсади базилику сорту Юнга та строки висаджування у відкритий ґрунт (25 квітня, 5 травня, 15 травня). Розсаду вирощували у весняних теплицях безкасетним та касетним способами. Використовували касети з розмірами чарунк 2,5х2,5 см, 4х4 та 6х6 см, які попередньо дезинфікували і заправляли живильною сумішшю, що складалася з 1 частини дернового ґрунту, 3 частин торфу та 3 частин перегною. Оскільки насіння мало досить високу схожість (98%), то застосовували пряму сівбу у касети по 1–2 насінини у чарунку, потім мульчували просіяною ґрунтосумішшю, поливали і накривали поліетиленовою плівкою. Температурний режим підтримували в оптимальних межах: для проростання насіння 22–25⁰С, під час росту розсади – 18–20⁰С. Розсада висаджувалася у відкритий ґрунт у віці 45 діб.

Дослід закладався у триразовому повторенні. Площа загальної ділянки 10м², облікової – 5 м². Програмою досліджень передбачено проведення фенологічних спостережень, біометричних вимірювань, обліків загальної урожайності та якості продукції [2].

Дослідження з вивчення ефективності окремих елементів технології вирощування базилику та їх продуктивності в Правобережному Лісостепу України проводили на основі постановки польових і лабораторно-польових дослідів, які закладалися рендомізованими блоками у трьох-чотирьох кратній повторності на дослідному полі в овочевій сівозміні навчально-наукового виробничого відділку (ННВВ) Уманського НУС. Попередником була капуста білоголова. Технологічні заходи вирощування проводились відповідно до «Методики дослідної справи в овочівництві і баштанництві»; «Методи біологічних та агрохімічних досліджень рослин і ґрунтів»; «Основи наукових досліджень».

Характер та зміст наукових досліджень визначалися конкретними завданнями, пов'язаними з вивченням окремих питань досліджуваної теми. В процесі наукової роботи було використано польовий, лабораторно-польовий, статистичний та лабораторний методи досліджень.

Технологічні прийоми проводилися відповідно до вимог даної культури. Основний обробіток ґрунту та удобрення здійснювалося за зяблевого та передпосівного обробітку на відповідну глибину у загальноприйнятій для Лісостепу України строки. Сівбу базилику здійснювали у відповідності з методикою досліджень. Догляд за рослинами полягав у систематичному розпушенні ґрунту, видаленні бур'янів, прорідженні рослин.

Фенологічні спостереження за рослинами проводили за методикою, викладеною у працях В.Ф.Беліка та відмічали дату сівби насіння і дати настання фенофаз розвитку рослин: з'явлення поодиноких (10%) та масових сходів (75–80%); утворення першого справжнього листка; початок утворення квітконосного пагона; початок цвітіння та збирання врожаю.

Біометричні вимірювання проводили на 10 типових маркованих рослинах базилику у першому – третьому повтореннях кожного варіанту дослідів. Вимірювали висоту рослин, визначали форму листків, їх колір візуально, а кількість листків – методом підрахунку; площу листка та величину асиміляційної поверхні визначали розрахунковим

методом, описаним у роботах З.М.Грицаєнко та ін., В.О.Єщенко та ін. [3].

Облік врожаю проводили подільночно-ваговим методом. Загальний урожай обліковували з кожної ділянки окремо.

Одержані в досліді дані оброблялися статистичними методами кореляційного і дисперсійного аналізу та з використанням комп'ютерної програми „Agrostat“.

Економічну оцінку досліджуваних агрозаходів вирощування базилику розраховували згідно технологічних карт, складених за матеріально-грошовими витратами на вирощування культури та методичними вказівками та рекомендаціями кафедри менеджменту Уманського НУС.

Результати дослідження:

- Поява поодиноких та масових сходів у рослин розміщених за схемою (20+50)х20 см на 2 доби раніше, ніж у рослин, вирощених у контрольному варіанті.
- Найбільш активно процес наростання листової поверхні у рослин базилику проявлявся у рослин, розміщених у відкритому ґрунті за схемою (20+50)х20 см. В середньому за два роки площа листової поверхні в цих варіантах становила 242,7 см².
- Збільшення густоти рослин за стрічкових схем розміщення рослин на момент збирання врожаю призвело до отримання вищих кущів з меншим діаметром, а за застосування широкорядкових схем сівби утворюються дещо нижчі кущі базилику, але більш розлогі та з більшою кількістю бічних пагонів.
- Найбільшу середню довжину квітконосу у рослин з усіх варіантів досліді мали рослини, вирощені за схеми розміщення (40+40+60)х20 см, що відповідає густоті рослин 110 тис. шт./га.
- В середньому за роки досліджень найвищу врожайність зеленої маси базилику ми отримали за схеми розміщення рослин (40+40+60)х20 см – 26,4 т/га, що забезпечувало прибавку врожаю порівняно з контролем на 4,5 т/га. За схеми розміщення рослин (20+50)х20 см, коли рівень загущення рослин зріс до 140 тис. шт./га, прибавка врожаю менша. Отже, можна зробити висновок, що хоч із збільшенням кількості рослин на одиницю площі урожайність підвищується, але для базилику існує межа рівня загущення, за якою ріст урожайності припиняється, тому що умови мікроклімату та живлення окремих рослин погіршуються.
- Найменший рівень врожайності ми отримали за використання для сівби широкорядкової схеми розміщення рослин 70х20 см – 19,5 т/га. Це можна пояснити найменшою кількістю рослин на одиниці площі, незважаючи на те, що маса окремого куща рослин даного варіанту була найбільша.
- Порівняльний аналіз величин врожайності сухої маси базилику за різних схем розміщення показав, що за різницею у варіантах досліді були отримані аналогічні результати до величин врожайності зеленої маси.

Висновки. На основі проведених досліджень овочівникам Уманського району, Черкаської області пропонується широко застосовувати вирощування базилику за схеми розміщення (40+40+60)х20 см, що відповідає густоті рослин 110 тис. шт./га. За таких умов можна отримати найвищу врожайність зеленої та сухої маси.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Городний Н.М. Плодоовощные ресурсы и их медико-биологическая оценка. – К.: ТОВ „Алефа“, 2002. – 448 с.
2. Грицаєнко З.М. Методи біологічних та агрохімічних досліджень рослин і ґрунтів / Грицаєнко З.М., Грицаєнко А.О., Карпенко В.П. – К.: ЗАТ „НІЧЛАВА“, 2003. – 316 с.
3. Доспехов Б.С. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
4. Ульянич Е.И. Базилик. Аптека на вашем огороде / Е.И.Ульянич, О.В.Рогова, В.В.Кецкало // Настоящий хозяин. – 2007. – №3. – С. 32–35.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНСЕКТИЦИДІВ У ЗНИЖЕННІ ПОШКОДЖЕНОСТІ РОСЛИН КАПУСТИ КАПУСТЯНИМ І РІПНИМ БІЛАНАМИ

Т.В. ДЕЛКАТНА, студ. V курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент КРАВЕЦЬ І.С.

Капуста білоголова посідає провідне місце серед овочевих рослин. У всіх регіонах вона щорічно пошкоджується шкідниками, внаслідок чого при відсутності ефективних заходів захисту втрати врожаю сягають від 30 до 70%. Комплекс шкідників капусти капустяних рослин нараховують біля 300 видів, серед шкідників капусти білоголової найбільш поширеними є білан капустяний та білан ріпний.

Ефективність захисних заходів на капусті білоголовій проти всіх шкідників, так і проти білана капустяного та білана ріпного залежить від своєчасності їх проведення та правильно вибраного інсектициду.

Основною метою досліджень було вивчення ефективності використання інсектицидів з різних хімічних груп в регуляції чисельності цих шкідників.

Для оцінки ефективності інсектицидів в посівах капусти проводили ряд обліків на оброблених і контрольних ділянках. Ділянки на яких проводили облік, були в однаковому стані щодо зараженості їх шкідниками, агротехніки, культури і попередника.

Ефективність інсектицидів визначалась по проценту загибелі гусениць шкідників, а також по зменшенню пошкодженості рослин.

Результати досліджень. Капустяний білан при живленні насамперед пошкоджує зовнішні листки капусти, внаслідок чого зменшується фотосинтез і накопичення маси врожаю.

Ріпний білан за характером пошкодження капусти нагадує капустяну совку, яка також вгризається всередину головки, що призводить до зниження урожайності і його товарних властивостей. Гусениці третього покоління ріпного білана, заповзаючи в головки, забруднюють їх екскрементами, внаслідок чого втрачається урожайність і якість продукції.

Результати досліджень, проведених у Правобережному Лісостепу, показали, що на посівах пізньостиглої білоголової капусти всі досліджені інсектициди сприяли істотному зниженню пошкодженості шкідниками.

При обліку пошкоджених рослин було встановлено що на ділянках, де використовували інсектициди, процент пошкоджених рослин капустяним і ріпним біланами був значно нижчим порівняно з контролем.

Дані таблиці показують, що на контрольній ділянці в середньому за роки досліджень пошкоджено 41,9% рослин, середній бал пошкодження становив 1,4 і загальний коефіцієнт пошкодження становив 0,66 пункту. На дослідних ділянках, де проводили обприскування інсектицидами, пошкодженість рослин була значно меншою.

Ефективність інсектицидів у зниженні пошкодженості рослин капусти капустяним і ріпним біланами (2009 – 2010 рр.)

Варіанти дослідів	Пошкоджено рослин, %	Середній бал пошкодження	Коефіцієнт пошкодження	Ефективність інсектицидів, %
Контроль	41,9	1,4	0,66	—
Фастак, к.е.	7,7	0,6	0,05	92,4
Номолт, к.с.	4,3	0,3	0,01	98,5
Децис Профі, в.г.	5,8	0,5	0,03	95,5

Так, на варіанті, де проводили обприскування інсектицидом Номолт, к.с. було

пошкоджено 4,3% рослин, середній бал пошкодження складав – 0,3, коефіцієнт пошкодження становив – 0,01 і відповідно на цьому варіанті була отримана найвища ефективність – 98,5%.

На варіантах де проводили обприскування інсектицидами Фастак, к.е. і Децис Профі, в.г. чисельність пошкоджених рослин і середній бал пошкодження були більше, що зменшило показник ефективності використання цих препаратів відповідно до 92,4 і 95,5%.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ НА РОСЛИНАХ КАПУСТИ БРОКОЛІ

І. ЗАДОННИЙ, студ. V курсу факультету плодощовочівництва і лісівництва Науковий керівник: доцент КОВТУНЮК З.І.

Серед заходів, направлених на зростання врожайності овочевих рослин та одержання екологічно чистої продукції одне із важливих місць відводиться застосуванню стимуляторів росту рослин, які забезпечують підвищення продуктивності рослин та покращення якості продукції.

Дослідження проводились на дослідному полі кафедри овочівництва ННВВ УНУС. В якості регуляторів росту використовували препарати Азотофіт, Емістим С, Гумісол. Насіння капусти брокколі сорту Тонус замочували у 2% розчині Азотофіту протягом 2 годин, у 0,001% розчині Емістиму С та 20% розчині Гумісолу протягом 12 год. У контролі насіння замочували у дистильованій воді. Дослідна ділянка прямокутно-видовженої форми довжиною 10м, площа облікової ділянки 21 м². Повторність досліду 3-и разова, варіанти розміщені методом рендомізованих блоків.

Рослини висаджували 25-26 квітня за схемою 60х30 см, тобто 55,5 тис. шт. / га.

При проведенні експериментальної роботи було використано польовий, статичний і лабораторний методи досліджень. Проводились фенологічні спостереження, біометричні вимірювання, обліки і аналізи.

При проведенні досліджень капусти брокколі вирощування розсадним способом. Для одержання розсади насіння висівали в першій декаді березня в парники на біопаливі з розрахунку 810г на парникову раму

Спостереження за розвитком рослин розсадного віку показали, що намочування рослин в розчині регуляторів росту сприяє підвищенню схожості та енергії проростання насіння.

Аналіз якісного стану розсади капусти брокколі перед висаджуванням показав, що Емістим С, Азотофіт і Гумісол за роки досліджень позитивно впливали на ріст і розвиток рослин. Біометричні показники розсади включали висоту рослин, від кореневої шийки до верхівки листків, діаметр стебла біля кореневої шийки, кількість справжніх листків, площу асиміляційної поверхні. Найвищою (34,6см) була розсада у варіанті, де використовувався регулятор росту Гумісол, шляхом намочування насіння, що на 5 см. більше, ніж в контролі (29,1см).

Важливим показником якості розсади, що характеризує стійкість рослин при механізованому садінні є товщина стебла біля кореневої шийки. Величина даного показника в контрольному варіанті становить 0,56 см, а при намочуванні насіння на 0,16–0,21 см., більше залежно від застосованого препарату.

Найбільша величина асиміляційної поверхні розсади відмічена у варіантах передпосівної обробки насіння у розчині Азотофіту – 270 см², Гумісолу – 315 см², та Емістиму С – 279 см² на одну рослину. Тобто регулятори росту не лише прискорюють проростання насіння, а й покращують стан розсади, що є більш придатною для механізованого садіння.

Спостереження за темпами проходження основних фенологічних фаз розвитку рослин капусти броколі у відкритому ґрунті показали, що на рослинах, де використовувався регулятор росту Азотофіт скорочувався, в порівнянні з контролем, період від сівби до сходів на 2 дні, від сходів до початку утворення центральної головки на 3 дні, а період від сходів до першого збору врожаю на 5 днів, що забезпечує одержання більш ранньої продукції.

Дещо інша дія на рослини капусти броколі спостерігалась при застосуванні розчину Гумісолу. Передпосівне намочування насіння на 4 дні прискорило утворення центральної головки, збір врожаю розпочали через 80 днів після сходів, що майже на рівні контрольного варіанту. Тривалість періоду плодоношення становила 31 днів, що на три дні довше ніж у контролі.

Регулятор росту Емістим С виявився найбільш ефективним у плані прискорення проходження фенологічних фаз розвитку рослин капусти броколі у відкритому ґрунті. В цьому варіанті період сходи – початок формування центральної головки тривав 63 дні, а період від сходів до першого збору врожаю – 76 днів, що на 6 днів менше, період від садіння до першого збору врожаю на 7 днів коротший, ніж без застосування регуляторів росту, тривалість надходження продукції становив 38 днів, що на 10 днів довше за контроль.

Аналізуючи загальну врожайність в досліді слід відмітити, що більш ефективним виявився препарат Емістим С вихід загального врожаю становив 15,3 т/га, а в середньому по роках вона була на рівні 12,6-164,0 т/га, що на 2,8 і 2,0 т/га більше ніж в контролі.

Препарат Азотофіт за роки досліджень більш ефективну дію проявив за рахунок додаткового живлення рослин біологічним азотом. Приріст врожаю до контролю в цьому варіанті становив 1,7 т/га. Дещо нижча продуктивність рослин спостерігалась при застосуванні препарату Гумісол. В роки досліджень урожайність була на рівні в 2009 році 12,1 т/га, 2009 рік 13,0 т/га, тобто в середньому приріст врожаю становив 0,9 т/га. Найвищий урожай (12,5 -15,3 т/га) за роки досліджень забезпечили варіанти з намочуванням насіння препаратами Азотофіт та Емістим С, що на 1,7-2,5 т/га більше, ніж у контрольному варіанті.

Отже для збільшення врожайності капусти броколі та покращення якості продукції доцільним є допосівне намочування насіння розчином Азотофіту та Емістиму С, що дозволить збільшити врожайність на 1,7 і 2,5 т/га та покращити якість продукції.

ПРОДУКТИВНІСТЬ ВАСИЛЬКІВ СПРАВЖНІХ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТУ В УМОВАХ ННВВ УМАНСЬКОГО НУС

**Т.С. КАЗЧУК, студ. V курсу факультету плодовоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: професор УЛЯНИЧ О.І.**

Васильки справжні або базилік як цінна овочева і ароматично–смакова рослина у світовому виробництві серед пряних рослин займає одне з перших місць, та найбільш пристосований до вирощування у різних умовах зовнішнього середовища.

В Україні спостерігається все більший попит до базиліку, що пояснюється потребою населення у розширенні асортименту продуктів харчування. В теперішній час неможливо уявити приготування смачної, поживної їжі без застосування пряно-ароматичних рослин.

Васильки справжні вирощують безрозсадним і розсадним способом. За розсадного способу – насіння висівають на глибину 0,5 см з відстанню між рослинами 3–5 см у кінці березня – квітні у ящики або касети. Ґрунтосуміш для вирощування розсади повинна бути рихлою, мати достатню кількість поживних речовин з включенням таких компонентів: 1 частина торфу, 2 перегною і 1 частина дернової землі. Розсаду

виросшують з дотриманням всіх технологічних вимог, які включають поливи, підтримання оптимальної температури, освітлення та інших вимог рослин. Сходи з'являються на 10–15 добу. Після появи другого справжнього листка розсаду пікірують у горшечки розміром 6х6 або 8х8 см.

Ґрунт даної ділянки – чорнозем опідзолений важкосуглинковий з добре розвиненим гумусовим горизонтом

Методика досліджень. Дослідження з вивчення продуктивності різних сортів васильків справжніх проводилися у 2008–2009 роках на дослідному полі ННВВ Уманського НУС. Використовували сорти васильків справжніх вітчизняної селекції, внесені до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні та каталогу сортів: Кримські фіолетові, Гвоздичний аромат, Анісовий аромат, Юнга, що був взятий за контроль. Дослід закладався у триразовому повторенні на ділянці прямокутної форми, площею 15 м² та обліковою 10 м², з розміщенням ділянок на площі способом рендомізованих блоків.

Спостереження за рослинами та облік врожаю проводили за методиками, викладеними у працях Г. Л. Бондаренка та ін. [2001], З. М. Грицаєнко [2003], В. О. Єщенко та ін [2005].

Результати досліджень. Спостереження за ростом і розвитком васильків справжніх показали, що сходи з'явилися у всіх варіантах досліду майже одночасно з різницею 2–10 діб після сівби, що пояснюється біометричними особливостями сортів. Аналіз даних показав, що у 2008 році строк сівби всіх сортів був однаковим, сходи з'явилися через 16 діб у таких сортів як Юнга (К), Анісовий аромат, через 19 діб у сорту Кримські фіолетові, через 21 діб у сорту Гвоздичний аромат. У 2009 році строк сівби всіх сортів був однаковим, сходи з'явилися у сортів Кримські фіолетові, Гвоздичний аромат через 14 діб, через 15 діб у сортів Юнга (К) та Анісовий аромат.

Найбільшою висотою рослин на початку росту, відзначався сорт Кримські фіолетові 17 см, що переважав контроль на 0,1 см, інші ж сорти, такі як Гвоздичний аромат, Анісовий аромат, виявились нижчими, висота їх коливалась від 11,1 – 12,1 см, що є меншим за контроль на 5,8–7,8 см.

Перед збиранням врожаю найбільшою висотою відзначався сорт Анісовий аромат 37,1 см, що на 2 см виявився вищим за контроль та сорт Кримські фіолетові, який перевищив контроль на 1,4 см. Інші сорти, що досліджувалися, що мали висоту від 30,5 до 30,9 см і були менші на 4,2 – 4,6 см за контроль.

Дослідження показали, що умови вирощування та сорт впливають на масу рослин. Так у 2008 р. найвищу масу рослин мав сорт Кримські фіолетові 167,5 г, що на 109,2 г виявилася більшою за контроль. У 2009 р. сорт Кримські фіолетові також показав кращі результати, а саме 159,2 г, що на 104,2 г більше за контрольний варіант.

Найбільшу кількість зеленої маси у 2008 р. з однієї рослини за одне скошування було отримано з сорту Кримські фіолетові 36,9 г, що є істотно більшим за контроль на 17 г, і сорт Анісовий аромат, що є більшим за контроль на 3,7 г, а у 2009 р. найбільшу кількість зеленої маси ми отримали від сорту Кримські фіолетові 33,5 г, що на 16,3 г перевищував контроль.

Вищою товарною врожайністю відзначився сорт васильків – Кримські фіолетові 5,2 т/га.

Найвища сума чистого прибутку була у сорту Анісовий аромат, що становив відповідно 5904 грн./га. Найменшою сумою чистого прибутку відрізнявся контрольний варіант, де вирощувався сорт Юнга – 3375 грн./га.

Висновки. Високу товарність урожайність зелені було отримано за вирощування васильків справжніх сорту Кримські фіолетові, що переважили контроль на 5,6 т/га відповідно, тому в зоні Правобережного Лісостепу України економічно вигідно вирощувати цей сорт, за якого рівень умовно чистого доходу зріс до 51,1 тис грн/га відповідно, а рівень рентабельності вирощування був найвищим на 121% у сорту Кримські фіолетові.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ДІЇ ІНСЕКТИЦИДІВ ПРОТИ КАЛІФОРНІЙСЬКОЇ ЩИТІВКИ

К.О. КАРАМАЛАК, студ. V курсу факультету плодощовніництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент КРИКУНОВ І.В.

З метою повного забезпечення потреб населення у плодах та ягодах, для насичення внутрішнього продовольчого ринку конкурентоспроможними продуктами садівництва та розширення їх експорту необхідно до 2025 року збільшити виробництво плодів, ягід і горіхів до 4,1 млн. т. (2015 р. – 3,2 млн. т), з них для внутрішнього ринку – 3,7, експорт – 0,4 млн. т.

Одним з важливих шляхів забезпечення врожайності, поліпшення якості плодоягідної продукції, забезпечення тривалої продуктивності багаторічних насаджень є інтегрований захист плодових і ягідних культур від шкідників і хвороб.

Дуже небезпечним при вирощуванні яблуні є наявність на ній карантинних організмів, які завдають більшої шкоди, ніж звичайні шкідливі організми. Таким шкідником в умовах України є каліфорнійська щитівка (*Quadraspidiotus perniciosus* Comst.). Втрати врожаю плодів від ушкодження цим фітофагом дотепер великі. У багатьох зонах СНД вони в середньому складають 30-50% врожаю, а в роки масового розмноження щитівки вони можуть досягати 100%. У зв'язку із особливостями біології і труднощами захисту плодових культур від каліфорнійської щитівки, загострюється необхідність удосконалення системи захисту шляхом пошуку більш ефективних інсектицидів. Все більше уваги в зв'язку з цим приділяється вивченню нових хімічних препаратів які з'являються на нашому ринку хімічних засобів захисту.

Методика досліджень. Дослідження проводились у 2009-2010 рр. в умовах багаторічних насаджень яблуні сорту Мутсу закладених у 1985 році. Схема посадки 5х4 м. Підщепа ММ-106. Строки проведення обприскувань визначали за динамікою виходу личинок із-під щитків. Для цього на пагін або частину кори накладали ловильні клейові смужки з хлорвінілової стрічки, яку намазували вазеліном. Личинки, що відродилися, в пошуках місця живлення потрапляли на стрічку з вазеліном і там фіксувалися. Ефективність дії інсектицидів визначали за формулою Гендерсона і Тілтона.

Для обробок проти личинок бродяжок каліфорнійської щитівки застосовували інсектициди: Конфідор в.р.к., Сумітрон к.е., Данадим 400 к.е., Моспілан р.п.

Результати досліджень. В обліках 2009 року на 1 дм² площі кори, до початку міграції личинок нараховували по 19,5–21,5 екз. щитівки, в 2010 р. – 26,9–25,3. На початку міграції личинок-бродяжок каліфорнійської щитівки першого покоління сад був оброблений пестицидами.

Ефективність дії інсектицидів проти личинок каліфорнійської щитівки

Варіант	Щільність екз./дм ² кори				Ефективність дії, %	
	до обробки	після обробки через 14 днів	до обробки	після обробки через 14 днів		
	2009 р.		2010р.		2009р.	2010р.
Контроль, (обробка водою)	20,8	68,4	26,4	117,8	0	0
Данадім, 400, к.е (еталон)	19,5	7,7	25,3	10,9	88,0	90,1
Моспілан, р.п.	21,5	4,5	26,9	6,3	93,6	94,8
Сумітрон, 50% к.е.	20,7	5,8	26,7	7,6	91,5	93,6
Конфідор в.р.к.	21,1	3,3	26,5	4,7	95,2	96,0

На 14-й день після обприскування найбільш ефективним виявився інсектицид Конфідор в.р.к. який забезпечив ефективність дії за роки досліджень 95,2–96,0%.

У варіантах, де використовували Маспілан, р.п., ефективність дії за роки досліджень становила 93,6–94,8%, а живими залишилися 4,5–6,3 личинок на 1 дм².

У варіантах, де використовували Сумітрон, ефективність дії за роки досліджень становила 91,5–93,6%, а живими після обробки через 14 днів залишилося 6–8 личинок на 1 дм².

Найменша ефективність була отримана на еталонному варіанті де проводили обприскування інсектицидом Данадим 400, к.е., вона коливалась від 88% у 2009 році до 90,1% у 2010 році.

Таким чином, для надійного захисту плодових насаджень від каліфорнійської щитівки в літній період необхідно проводити обприскування інсектицидом Конфідор в.р.к.

Обробки пестицидами проти каліфорнійської щитівки високоефективні в молодих садах, де відсутня відмерла кора, і немає великого нашарування щитків.

ВИКОРИСТАННЯ ДУБА ЧЕРВОНОГО (*QUERCUS RUBRA* L.) В ШТУЧНИХ НАСАДЖЕННЯХ ДП „КИЇВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО”

**В.Л. КАРДЬЄВ, студ. V курсу факультету плодовоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: ст. викладач КУРКА С.С.**

З усіх видів дуба іноземного походження дуб червоний у лісах ДП „Київське лісове господарство” набув найбільшого поширення. Він почав інтенсивно вводитись у лісові культури Київського Полісся 40 років тому. Частка насаджень з участю дуба червоного коливається в різних держлісгоспах цього регіону від 0,5 до 4% від вкритих лісовою рослинністю земель. Культури з участю *Quercus rubra* L. в лісах держлісфонда Київського Полісся займають площу 2 251 га.

Нашими дослідженнями передбачалось розробити рекомендації з подальшого використання інтродуцента у лісовому господарстві.

У ДП „Київське лісове господарство” дуб червоний, який є об’єктом наших досліджень, найчастіше вводився в лісові культури у свіжих складних суборах (36% від площі лісів з участю інтродуцента), свіжих суборах (відповідно 25%), вологих складних суборах (14%), свіжих дібровах (14%).

В основу досліджень покладений метод порівняльної екології. Біоекологічні властивості дуба червоного порівнювались з властивостями аборигенних порід: дуба звичайного та сосни звичайної.

Дослідження за темою проводились у 2009-2010 роках на пробних площах, що закладені у ДП «Київське лісове господарство». Таксаційна характеристика деревостану (склад, середні діаметр і висота, повнота, бонітет, вік, будова, запас) визначались за методикою, розробленою кафедрою лісової таксації НАУ (1985). Для дослідження росту дуба червоного, а також його природного поновлення, було закладено 5 тимчасових пробних площ.

З інтродукованих в Україні деревних видів найменше пошкоджується дуб червоний. Великих пошкоджень, які б поставили під сумнів доцільність його культури у ДП „Київське лісове господарство”, ми не спостерігали. Він добре переносить низькі зимові температури. Тріщини й нарости від морозу на ньому зустрічаються не частіше, ніж у дуба звичайного і пов'язані з виключно низькими температурами повітря.

Дуб червоний починає цвісти і плодоносити з раннього віку: на відкритих місцях з 10, а в насадженні з 20-30 років. Він має генетично обумовлену властивість плодоносити рясніше дуба звичайного.

Поновлення дуба червоного у 40-річних насадженнях ДП „Київське лісове господарство“ незадовільне. Підріст дуба червоного зберігається під пологом лісу до 4–7 років лише при достатньому освітленні. У судібровах та дібровах він глушиться підростом тінювитривалих порід та чагарників. Максимум пагонопродуктивної здатності у дуба червоного припадає на 25–35 років.

Здатність породи витіснити сусідні породи і освоювати прориви у насадженні є одним із безпосередніх індикаторів її конкурентоспроможності. Показниками, які дають можливість на основі одноразового спостереження характеризувати таку здатність породи при зростанні у культурах, що створені кулісним методом, є середній діаметр та розподіл за класами Крафта дерев у рядах всередині куліси і в крайніх рядах, що межують з іншими породами.

Особливості росту дуба червоного та сосни звичайної свідчать про доцільність використання інтродуцента в змішаних культурах із сосною звичайною у свіжих та вологих суборах. Введення дуба червоного не знижує загальних запасів стовбурової маси соснових деревостанів, підвищує їх біологічну стійкість, прискорює біологічний кругообіг речовин. Інтродуцент дренає і збагачує родючість ґрунту продуктами розкладу опалого листя.

При створенні змішаних культур дубів звичайного та червоного, дуб звичайний відстає за діаметром та висотою, часто переходить у другий ярус і відпадає. Диференціація збільшується з погіршенням ґрунтових умов. Слід відзначити, що дуб звичайний у ДП „Київське лісове господарство“ масово уражується збудником борошнистої роси, особливо у суборевих лісорослинних умовах, і відстає у рості. З віком диференціація у рості вказаних видів на багатих ґрунтах має тенденцію згладжуватись.

Враховуючи раннестиглість дуба червоного та його високу конкурентоспроможність, особливо у молодому віці, ми звертаємо увагу, що змішані насадження дуба червоного та звичайного потребують частішого проведення рубок догляду. Для зменшення конкуренції цих видів за світло та поживні речовини куліси цих видів слід розмежовувати супутніми породами.

Вважаємо доцільним вирощувати чисті деревостани з дуба червоного на невеликих лісокультурних площах, особливо в осередках кореневої губки. Вони мають виключно високу продуктивність: їх середній річний приріст у 40 років може досягати 10 м³/га.

Дуб червоний у підпологових культурах у суборах та сугрудках росте за I–II класами бонітету, формує 2-й ярус на 5–10 років раніше дуба звичайного і виконує тотожні фітомеліоративні функції. Дуб червоний широко використовується у лісопарках Києва при створенні культур під пологом сосняків для підвищення естетичної та санітарно-гігієнічної цінності лісів.

В мішаних насадженнях дуба червоного з сосною звичайною та дубом звичайним в сугрудках та дібровах слід, з одного боку, при рубках догляду залишати дерева різних видів дуба, а з другого – не допускати витискування інтродуцентом аборигенних видів, тобто видаляти ті дерева дуба червоного, які переростають та заважають росту аборигенів.

В результаті досліджень лісівничих властивостей дуба червоного у середньовікових (до 40 років) насадженнях ДП „Київське лісове господарство“ встановлено:

- дуб червоний у суборах та складних суборах може займати дуже важливу лісоутворюючу екологічну нішу, виконувати активну едифікаторну функцію. Він цілком задовільняється ґрунтово-кліматичними умовами Київського Полісся, відрізняється невибагливістю до ґрунтових умов, швидким ростом, високою продуктивністю. Найкращий ріст спостерігається в свіжих та вологих сугрудках на дерново-підзолистих та сірих лісових ґрунтах, де середній річний приріст 40-річних деревостанів досягає 10 м³/га.

- дуб червоний починає цвісти й плодоносити на узліссі з 10 – 15, в насадженні-з 20 – 30 років. Він має генетично обумовлену властивість плодоносити рясніше дуба звичайного. Плодоношення інтродуцента на відміну від плодоношення аборигенного дуба має асинхронний характер. Введення дуба червоного в дубові ліси вирівнює річні коливання врожайності жолудів, що спостерігаються в насадженнях дуба звичайного.
- у змішаних культурах дуб червоний часто визиває відпад інших деревних порід внаслідок швидкого росту, формування щільної густо вкритої листям крони. Правильний вибір схеми змішування з урахуванням лісорослинних умов та проведення рубок догляду є необхідними умовами формування та вирощування стійких насаджень з участю інтродуцента.

ШКІДНИКИ – ДОМІНАНТИ ГОРОХА ПОСІВНОГО ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНСЕКТИЦИДІВ ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ ЇХ ЧИСЕЛЬНОСТІ

**Д.В. КЛИМЕНКО, студ. V курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент МУСАТЕНКО М.Я.**

Горох – найбільш розповсюджена зернобобова культура продовольчого, кормового та агротехнічного значення. Він є добрим попередником для багатьох культур, зокрема для озимої пшениці, кукурудзи, цукрових буряків тощо.

В Україні за останні роки середній урожай зерна гороху у Вінницькій, Київській, Черкаській, Чернівецькій та інших областях становить 26,2 – 34,7 ц/га [1]. Проте, одержувати високі врожаї зерна гороху практично неможливо без захисту від шкідників, хвороб рослин і бур'янів. За даними академіка В.П. Васильєва [2], в Україні горох пошкоджує понад 57 видів фітофагів, причому 36,8% складають жуки, серед яких домінує горохова зернівка. Вона сильно пошкоджує горох, особливо у правобережних та центральних областях України.

Для регулювання чисельності цього шкідника до останнього часу провідне місце займають інсектициди, асортимент яких на хімічному ринку України досить значний (понад 20 препаратів) як вітчизняного, так і зарубіжного виробництва.

Методика досліджень. Уточнення видового складу шкідників гороху сорту Ароніс проводили шляхом відлову шкідників ентомологічним сачком і визначення їх видового складу за допомогою Атласа шкідників польових культур [3]. Вивчення технічної ефективності інсектицидів проти горохової зернівки проводили за схемою:

1. Обробка чистою водою – контроль ;
2. Бі-58 новий, 40% к.е. – 1,0 л/га (еталон), [д.р. – диметоат, група ФОС];
3. Актара 25 WG, в.г. – 0,1 кг/га, [д.р. – тіаметоксам, група неоникотиноїди];
4. Карате 050ЕС, к.е. – 0,1 л/га, [д.р. – лямбда-цигалотрин, група синтетичні піретроїди].

Площа дослідного варіанту 10 м². Повторність досліду трьох кратна, розміщення варіантів у досліді систематичне.

В умовах 2009 року на горосі сорту Ароніс в період бутонізації рослин нами були виявлені: горохова попелиця (*Acyrtosiphon pisum* Harr.), п'ятикрапковий довгоносик (*Tychius quinquepunctatus* L.), гороховий трипс (*Kakothrips robustus* Uzeff.) і горохова зернівка (*Bruchus pisorum* L.) (табл. 1).

Чисельність горохової попелиці коливалось в межах 8–10 особин на одній рослині при заселеності 12,5% рослин, тоді як економічний поріг шкідливості для цього шкідника становить 15–20 особин на рослині при заселеності 20% рослин і більше. Невеликою була і чисельність п'ятикрапкового довгоносика та горохового трипса. Чисельність цих шкідників коливалась в межах 0,3 жука на рослині і 0,5 імаго або

личинки трипса на одній рослині гороху, що значно поступається їх економічному порозі шкідливості. В той же час, чисельність горохової зернівки була в межах 5,3 жука на одному м² при економічному порозі шкідливості 2 жука на 1 м², тобто чисельність горохової зернівки перевищувала економічний поріг шкідливості майже в 3 рази.

1. Видовий склад шкідників гороху в період бутонізації рослин

Шкідливий вид	Кількість шкідника	Економічний поріг шкідливості (ЕПШ)
Горохова попелиця – <i>Acyrthosiphon pisum</i> Harr., % заселених рослин	8-10 особин / рослину, заселено 12,5% рослин	15-20 особин / рослину, 20% заселених рослин
П'ятикрапковий довгоносик – <i>Tychius quinquepunctatus</i> L.	0,3 жука / рослині	1 жук / 3-5 рослин
Гороховий трипс – <i>Kakothrips robustus</i> Uzeff.	0,5 імаго / квітку	1 імаго / 2 квітки, або 2 личинки / 1 квітку
Горохова зернівка – <i>Bruchus pisorum</i> L.	5,3 жука / 1м ²	2 жука / 1м ²

Таким чином, в умовах 2009 року на горосі сорту Ароніс найбільш численною і шкодочинною виявилася горохова зернівка – *Bruchus pisorum* L..

Результати вивчення біологічної ефективності інсектицидів Актара 25WG, в.г., Карате 050ЕС, к.е. і Бі-58 новий, 40% к.е. наведено у таблиці 2.

2. Технічна ефективність інсектицидів проти горохової зернівки

Варіанти дослідів	Кількість імаго на 1м ² , особин		Ефективність, %
	до обробки	після обробки	
Без обробки (контроль)	5,3	5,3	0,0
Бі-58 новий, 40% к.е.(еталон)	5,5	1,5	72,7
Актара 25WG, в.г.	5,1	0,5	90,2
Карате 050ЕС, к.е.	5,3	1,3	75,5

Із даних таблиці видно, що щільність популяції горохової зернівки коливалась в межах 5,1 – 5,5 особин жуків на 1 м² при економічному порозі її шкідливості 2 жука на 1 м² [4]. Слід зазначити, що в умовах 2009 року, ефективність досліджуваних інсектицидів була досить високою. Так наприклад, в кінці травня місяця, коли проводили обробку посіву гороху від горохової зернівки випало 38,5 мм опадів, ефективність інсектицидів коливалась в межах 72,7 – 90,2%. Найвищою – 90,2% була ефективність інсектициду Актара 25WG, в.г. при нормі витрати препарату 0,1 кг/га. Досить високою – 75,5% була ефективність і інсектициду Карате 050ЕС, к.е., і найнижчою – 72,7% була ефективність еталонного інсектициду Бі-58 новий, 40% к.е..

Таким чином, застосування всіх досліджуваних інсектицидів, зокрема Актара 25WG, в.г., Карате 050ЕС, к.е. і Бі-58 новий, 40% к.е. дозволяє ефективно знищувати горохову зернівку на посівах гороху. Проте, з цією метою краще застосовувати інсектицид Актара 25WG, в.г..

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Зінченко О.І. та ін. Рослинництво: Підручник/ За ред. О.І.Зінченка. – К.: Аграрна освіта, 2001. – 591 с.
2. Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений: В 3-х т. Т.3./ Под общ. ред. В.П. Васильева. – К.: Урожай, 1989. – 408 с.
3. Ермоленко В.М. Атлас комар-шкідників польових культур. – К.: Урожай, 1971. – 176 с.
4. Танский В.И. Биологические основы вредоносности насекомых. – М.: Агропромиздат, 1988. – 182 с.

ОЗЕЛЕНЕННЯ ТА БЛАГОУСТРІЙ ВОДОЙМИ НА ТЕРИТОРІЇ ПРИСАДИБНОЇ ДІЛЯНКИ В М. УМАНІ

А.В. КОЛЕСНИКОВА, студ. IV курсу факультету плодощовівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент ВАРЛАЩЕНКО Л.Г.

Садове водоймище – збалансована екосистема, в якій важлива роль відводиться представникам водної флори. Гарний вигляд водоймі надають: німфея (латаття, лілея), лотос, уруть, елодея. Сховавшись під водою водорості збагачують її киснем, які плавають на поверхні води. Рослини захищають водну флору і фауну від сонячних променів, поглинаючи розчинені мінеральні речовини, вони сприяють самоочищенню ставків.

Дослідження проводились на території присадибної ділянки, яка знаходиться по вулиці К.Лібкнехта, 25/50 у місті Умань, площею 1000 м², розташованій в центральній частині Лісостепу України.

Метою досліджень було проведення планування водойми на присадибній ділянці, її озеленення та благоустрій.

Комфорт ділянки можна створити з використанням прийомів ландшафтного дизайну, тобто гармонійного середовища, що складається з природних елементів, сформованих засобами озеленення, малими архітектурними формами в поєднанні з освітленням та ін.

Для виконання поставленої мети необхідно виконати такі завдання: вивчити еколого-біологічні особливості дослідної ділянки; вибрати місце розташування водойми; визначити форму і величину; запропонувати найбільш оптимальну конструкцію водойми і вид гідроізоляції його дна і стінок; підібрати рослини для озеленення навколо і в середині водойми; розробити генеральний план водойми на присадибній ділянці.

Простір ділянки має володіти екологічним, функціональним і естетичним комфортом, що досягається завдяки використанню засобів ландшафтного дизайну і відповідних прийомів планування.

Ми пропонуємо овальну форму для водойми простої конфігурації за якою легше доглядати, ніж за ставками і басейнами, що мають складну форму. Розмір її складає 2-3,5 м², глибина – 50 см.

Запроектовану водойму ми пропонуємо влаштувати на тлі зеленого газону, на якому вона виглядатиме органічно і гарно зі всіх основних точок огляду.

В верхній частині водойми запроектовано маленький фонтанчик, який буде жити каскад і водойму, надаючи неперевершений спів при падінні і журчанні води. Він буде заспокійливо впливати на нервову систему мешканців садиби.

Дно водойми викладаємо камінням і зернистим піском, а потім застеляємо гідроізолюваною плівкою синьо-блакитного кольору. Боки водойми закріплюємо цементом і камінням. Навколо водойми розкладаємо декоративне каміння, щоб по ньому можна було вільно пройти і оглянути водойму.

Для озеленення навколо водойми рекомендуємо висадити такі рослини: туя шаровидна ф. карликова (*T. glolosa nana*), яловець звичайний (*Juniperus communis* L.), яловець козацький (*Juniperus sabina* L.), клен трав'янистий (*Acer* L.), госта Зібольда (*Hosta* L.), лапчатка (*Potentilla* L.) крокосмин (*Crocsmia* L.) ліатрис колосковий – (*Spicata* L.), ірис, або касатик (*Iris* L.), осока (*Carex* L.).

Неперевершену госту з крупно-зеленим листям та білою облямівкою висаджуємо на передньому плані разом із лапчаткою, напроти – тую шаровидну карликову і крокосмин. Потім, вздовж берегової лінії формуємо групові насадження із осоки і ліатрісу.

Квіткові рослини ірису і ліатрісу акцентують на себе увагу, мають яскраве

забарвлення суцвіть синьо-блакитного та фіолетово-пурпурового забарвлення.

За цими насадженнями, неподалік, буде рости яловець козацький і яловець звичайний які з обох боків задекоровані декоративним камінням.

Для озеленення водойми висаджуємо з лівого боку три кущі ірису, а посередині білі і рожеве латаття (*Nymphaea* L.), яке буде добре рости на глибині 0,5 м.

Екологічна рівновага в невеликому водоймищі нестабільна і багато в чому залежить від своєчасних дій людини. Правда, чистити і ремонтувати таку водойму простіше, ніж великі.

Для догляду за насадженнями рекомендуємо, у весняний та весняно-літній періоди максимального росту коренів, забезпечувати рослини елементами ґрунтового живлення та водою. В осінній період, а також наприкінці літа, під час активізації росту коренів забезпечувати рослини фосфором, калієм та водою, що підвищує стійкість рослинних організмів у зимовий період.

Висновок: Квітково-декоративні рослини та запроектована водойма з часом стануть високо декоративним елементом озеленення та благоустрою індивідуальної садиби.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ СПОСОБІВ ВИРОЩУВАННЯ РОЗСАДИ НА УРОЖАЙ КАПУСТИ ЦВІТНОЇ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ

А.В. МАЛИЙ, студ. V курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: професор ЛИХАЦЬКИЙ В.І.

Відомо, що асортимент цвітної капусти і об'єм її виробництва в загальному переліку видів рослин ще не задовольняє забезпечення збалансованого харчування населення. Виробництво її на даний час недостатнє і не задовольняє потреб населення, про що свідчать досить високі ціни на продукцію капусти цвітної. Попит на продукцію капусти цвітної пов'язаний з багатим хімічним складом та лікувальними властивостями. Саме тому на цю культуру слід більше звертати увагу і збільшити її виробництво в Україні. Актуальним є вирішення питання вирощування розсади, зокрема у касетах, та застосування високопродуктивних сортів.

Для вирощування розсади використовують ґрунтосуміш таких компонентів, як торф, перегній і дернова земля у різних співвідношеннях. Розсаду капусти цвітної вирощують як без пересаджування сіянців так і з пересаджуванням. Оптимальний вік сіянців для пересаджування 10-12 діб. При пересаджуванні сіянців частково відбувається затримка росту рослин через травмування коренів і поновлення процесу закладання придаткових коренів. Проте у таких рослин формується добре розвинена мичкувата коренева система, що сприяє досить високому відсотку її приживання.

Методика досліджень: Метою досліджень було з'ясування впливу способу вирощування на якісні показники розсади та врожайність капусти цвітної за ранньовесняних строків садіння за умов краплинного зрошення. У досліді використовувались сорти капусти цвітної Гуд мен і Робер. Розсада даних сортів вирощувалась у касетах розміром чарунок 6х6 та 4х4см, а також без касетним способом (контроль). Розсада висаджувалась у відкритий ґрунт 15.04.

Спостереження, обліки, обрахунки здійснювалися згідно сучасних методик. Дослідне поле вирівняне за типом ґрунту і родючістю і знаходиться в Правобережному Лісостепу. В польових дослідях попередником рослин капусти цвітної була озима пшениця.

Агротехнічні заходи проводилися відповідно до вимог культури і поставлених до досліджень питань. Догляд за рослинами полягав у систематичному розпушенні ґрунту,

підживленні рослин, видаленні бур'янів, захисту рослин від шкідників шляхом обприскування рослин після приживання хімічними препаратами. Добрива вносили за рекомендованими для зони вирощування нормами. Розмір дослідних ділянок 20 м², повторність трикратна, на кожній обліковій ділянці маркували по 10 дослідних рослин, за якими проводили спостереження.

При проведенні експериментальної роботи було використано польовий, статичний і лабораторний методи досліджень. Проводили фенологічні спостереження, біометричні вимірювання, обліки і аналізи. Фенологічні спостереження: початок і масову появу сходів, появу першого та 3–5 справжніх листків, приживання, початок зав'язування головок і технічну стиглість, початок і кінець плодоношення рослин. Початком кожної фенологічної фази вважали час, коли в неї вступило 15% рослин, а часом масової фази – коли вона наступала у 75% рослин.

Біометричні вимірювання проводили протягом періоду вегетації: визначали висоту рослин, кількість листків, їх площу асиміляційної поверхні, за допомогою мірної лінійки, діаметр стебла – штангенциркулем, масу надземної частини та коренів рослин ваговим методом. Морфологічні ознаки: форму, колір листків і головок капусти цвітної визначали візуально, кількість листків – шляхом обрахунку. Площу листкової пластинки визначали за методикою В.І Камчатного. Вегетативну масу надземної частини рослин визначали методом зважування при зрізуванні їх на рівні поверхні ґрунту. Спостереженню і вимірюванню підлягало 10 контрольних рослин у трьох повтореннях кожного із варіантів.

Особливості росту й розвитку рослин досліджували за наступними параметрами: швидкість фенологічного розвитку, висота рослин, діаметр стебла у зоні кореневої шийки, кількість листків, загальна листкова поверхня, маса надземної частини і кореневої системи, приживання розсади, маса головки, діаметр головки.

Облік врожаю проводили по мірі настання технічної стиглості у рослин подільночно ваговим методом. Продукцію з облікової ділянки при кожному зборі розділяли на перший та другий сорт.

Результати досліджень:

1. Фенологічні спостереження за ростом і розвитком рослин в розсадний період показали, що масові сходи з'являлися на 5–6 добу за роками досліджень, досліджувані сорти не впливали на цей фактор.

2. Найкоротшим терміном від строку садіння до першого збору урожаю характеризувався варіант розсади сорту Гуд мен з розміром чарунки 6х6 см, і за роками досліджень у сорту Гуд мен становив 51-53 діб, а сорту Робер 54-59 доби.

3. Найбільшу висоту на час висаджування за роки досліджень мали рослини безкасетного способу вирощування – 18,4-23,4 см у сорту Робер та 18,4-23,0 см у сорту Гуд мен.

4. На показники діаметра розетки менше впливав сорт. Найбільший діаметр був у касетному варіанті з розміром чарунки 6х6 у сорту Робер, і становив за роками досліджень 45,3-42,4 см, а у сорту Гуд мен 40,5-41,4 см.

5. З отриманих даних спостерігаємо, що найбільш урожайним є сорт Гуд мен протягом 2 років. Найбільший урожай склав 24,3 т/га у касетному варіанті з розміром чарунок 6х6 см. У сорту Робер найвищий урожай також було отримано із розсади вирощеної в касетах з розміром чарунок 6х6 см, цей показник становив 16,8 т/га.

Висновки: На підставі одержаних експериментальних даних встановлено що в зоні Правобережного Лісостепу України найдоцільніше вирощувати розсаду капусти цвітної сорту Гуд мен в касетах з розміром чарунок 6х6 см, оскільки майже по всіх досліджених показниках (фенологічні, біометричні, показники урожайності) саме цей сорт виявився найкращим.

Урожайність і показники якості врожаю капусти цвітної залежно від сорту і способу вирощування розсади

Варіант		Урожайність, т/га		Середня маса головки, г		Суша речовина в головках, %	Аскорбінова кислота, мг/100г
спосіб вирощування розсади	Схема розміщення, см	2008 р.	2009 р.	2008 р.	2009 р.	середнє по роках досліджень	середнє по роках досліджень
сорт Робер							
Безкасетний (контроль)	6x6	14,5	15,1	305	317	10,7	55,8
Касетний	6x6	15,0	16,8	315	353	9,2	44,5
Касетний	4x4	12,8	15,2	269	319	8,5	56,9
сорт Гуд мен							
Безкасетний	6x6	20,7	19,3	435	405	9,7	49,0
Касетний	6x6	24,3	21,4	510	449	9,5	45,8
Касетний	4x4	19,0	19,2	399	403	9,1	52,0
НІР ₀₅		0,69		0,58			

ВИКОРИСТАННЯ БАРХАТА АМУРСЬКОГО У ЛІСОВИХ КУЛЬТУРАХ ДП „КАЛІНІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО”

**І.Є. САЛЬНИКОВ, студ. V курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент КОЗАЧЕНКО І.В.**

Важливою передумовою успішної інтродукції деревних рослин є вивчення особливостей їх росту, репродуктивної здатності, стійкості до різних негативних факторів та взаємодії з аборигенними породами. Із-за певних особливостей росту бархат, на відміну від деяких інших інтродуцентів, не зайняв стійкого положення в насадженнях. Частина культур за участю породи не виправдала надії лісівників щодо швидкого росту, через що інтерес до культивування цього виду певною мірою втратився.

Метою наших досліджень було на основі узагальнення лісокультурного досвіду культивування бархата амурського розробити технологічні основи створення і вирощування штучних насаджень за його участю для отримання цінної деревини в умовах ДП „Калинівське лісове господарство”.

Об’єктом досліджень є штучні лісові насадження за участю бархата амурського.

Основними методами дослідження були: лісівничо-таксаційні – для закладання пробних площ, визначення біометричних показників деревостанів та оцінки їх продуктивності; порівняльної екології – для встановлення типу лісорослинних умов, типу лісу.

При дослідженні росту і продуктивності лісових культур використовували існуючі методики лісівничо-таксаційних досліджень, а також методичні рекомендації щодо вивчення інтродукованих порід. При визначенні запасів деревостанів використовували нормативи для таксації деревини бархата.

Проведені нами спостереження за перебігом різних фенологічних фаз бархата показують, що їх настання залежить передусім від погодно-кліматичних умов. В умовах регіону досліджень бархат амурський плодоносить щорічно, але рясне плодоношення спостерігається через 1-2 роки. Нерідко масове опадання плодів спостерігається в зимовий період. У цілому, початок опадання плодів бархата припадає на кінець жовтня-листопад, значна частина (близько 30-40%) опадає в грудні-січні, решта (більше 50%) – в лютому.

Для отримання насіння найбільш ефективним виявився спосіб переробки, коли свіжозібрані плоди перемішували з водою з наступним послідовним перетиранням вручну через ситка діаметром 5,0, 2,7 та 1,6 мм. Після цього насіння слід промити водою під тиском, розстелити на рівну поверхню тонким шаром, просушити і відвіяти від насінних лусок та залишків м'якоті.

Вихід чистого насіння при переробці сирих плодів становить 12-15%, що на 5-6% є більшим від вказаних у літературних джерелах даних. При переробці плодів, які перезимували на дереві, вихід чистого насіння становить 31-45%.

Аналіз насіння бархата на життєздатність показав його належність до другого класу якості. Визначений нами коефіцієнт поправки на ґрунтову схожість становить 0,68. Вирахувана норма висіву для насіння бархата другого класу якості становить 1,3-1,7 г/м.п.

Осінь сівба насіння дає гірші результати, ніж весняна. При цьому найкращі результати отримані при висіванні злегка розчавлених плодів. Якщо плоди перезимували на деревах, то насіння можна висівати без попередньої підготовки або застратифікувати на 10-20 днів при температурі +12...+14°C.

Вирощування сіянців до 3-річного віку недоцільне, оскільки на другий рік вирощування їх середня висота вже перевищує 30 см.

При оптимальних умовах культивування сіянці бархата виявляють ознаки швидкорослості і при запізнілому здерев'янінні пагонів можуть різною мірою пошкоджуватися осінніми заморозками. Оскільки сіянці бархата вирощувалися в однакових умовах відкритого ґрунту на одній площі, то пошкодженість їх заморозками зумовлена передусім впливом способу підготовки насіння до висіву.

Так, відсоток повністю здорових однорічних сіянців при використаних способах передпосівної підготовки насіння становить від 90,6 до 96,0%. При цьому найвища морозостійкість притаманна сіянцям бархата, вирощених із злегка розчавлених та цілих плодів, а найменша – із заснігованого насіння.

Способи передпосівної підготовки насіння, які стимулюють ріст сіянців, одночасно можуть бути причиною пониження їх зимостійкості із-за повільного здерев'яніння надземної частини бархата. На пошкодженість сіянців приморозками, заморозками та морозами впливають їх швидкість росту, місце розташування ділянки, форма породи, прийняті заходи для здерев'яніння рослин.

Нами проведений аналіз видового складу лісових насаджень за участю бархата з розподілом за десятирічними класами віку. Так, найстарші насадження за участю бархата досягають 61-70 років, тобто їх створювали в 30-40-их роках минулого століття. Через 10-20 років площа культур за участю бархата помітно збільшилась. Нами встановлено, що найбільшу кількість штучних насаджень за участю породи створювали в 60-х роках минулого століття. У 70-х роках таких культур створено вже в 3-4 рази менше. Молодих культур бархата створено не багато, а особливо мало – за останні 10 років. Серед вікових груп переважають середньовікові, меншою мірою – пристигаючі насадження, тоді як молодняків I класу віку майже немає.

Площа насаджень, де участь бархата становить 40-100%, є незначною (1-5%). Значно більшу площу займають культури за участю породи в межах 10-30%. Найбільшу площу займають насадження, де частка бархата становить до 10%, що складає 62% від загальної площі насаджень. Основна причина такої низької участі породи у складі насаджень полягає у допущених помилках при створенні та вирощуванні лісових культур.

Обстеження штучних насаджень показали, що інтенсивність росту і стан бархата в них є неоднаковий. У більшості насаджень бархат росте разом з дубом, вільхою, липою, грабом, кленом, ясенем, модриною. При відсутності належних умов для росту бархат суттєво відстає від інших порід. Тому участь бархата в культурах складає в основному 10-40% і лише в окремих випадках – 60-90%.

Вивчення динаміки середньої висоти показує невелике зростання даного показника

при збільшенні участі бархата в складі від 1 до 4 од., після цього показник висоти практично стабілізується. Показник середнього діаметра відзначається більшою варіабельністю, ніж висота. Найбільшого діаметра порода досягає в культурах при участі 40-60%.

Найкращий ріст бархата за висотою відзначений в умовах D₃. В умовах D₂ та C₃ ріст бархата в лісових культурах проходить дещо гірше, але дуже подібно.

За показником середнього діаметра найбільш інтенсивний ріст породи виявлений в умовах вологого грунту, однак після 40-річного віку середній діаметр бархата у всіх досліджених типах лісорослинних умов є досить подібним.

Доцільним є введення породи в свіжих і вологих дібровах та судібровах поряд із дубом. Добрими супутниками бархата є липа, клен, граб, черешня, горобина, із чагарників – ліщина, бруслина та ін. Культури найкраще створювати за деревно-тіньовим типом змішування. Оптимальна частка бархата в початковому складі повинна бути 4-6 од. з коливанням від 3 до 7 од. в залежності від схем і способів змішування та типу лісорослинних умов.

З урахуванням високої вартості деревини бархата, його слід культивувати у змішаних культурах з дубом, ясенем, сосною та ін. При цьому важливе значення має запровадження раціональних схем змішування, які забезпечують високу стійкість та добрий ріст бархата амурського. Внаслідок рідкої крони бархат не може виконувати роль супутньої породи.

Проведені нами дослідження дали можливість рекомендувати найбільш раціональні способи та схеми змішування. Серед них – чергування в рядах ланок бархата з окремими місцями супутньої породи; кулісне чергування рядів; просте чергування рядів; складне чергування.

У роботі вивчено ріст і продуктивність бархата амурського у насадженнях штучного походження. Визначена нами оптимальна норма висіву насіння II класу якості становить 1,3-1,7 г/п.м, тоді як діюча норма висіву насіння I класу є суттєво завищеною (2-4 г/п.м.). Встановлена нами норма висіву дає можливість вирощувати 50-60 шт. стандартних 1-річних сіянців бархата або 40-50 шт. – 2-річних на 1 п.м.

Середній вік насаджень бархата у ДП „Калинівське лісове господарство” становить 45-55 років. У останні 10-20 років культури бархата створені на незначних площах, тому площа молодняків серед інших вікових груп є найменшою. Бархат амурський у молодих і середньовікових насадженнях зростає переважно за I-II бонітетом. При відсутності в складі насаджень модрина, ялини, сосни, ясена ріст бархата поліпшується на 1 клас бонітету. При створенні змішаних культур слід уникати поєднання рядів бархата з цими породами.

СТАН ПРИРОДНОГО ПОНОВЛЕННЯ У ДІБРОВАХ КОРСУНЬ-ШЕВЧЕНКІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «КОРСУНЬ-ШЕВЧЕНКІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

**С.І. СВИРИДЕНКО, студ. V курсу факультету плодоовочівництва та лісівництва
Науковий керівник: ст. викладач ІЩУК Г.П.**

Україна приєдналась до пан-європейського процесу розробки загальних цілей та принципів сталого ведення господарства в лісах Європи, направлених на збереження та поновлення біорізноманіття лісових екосистем, невичерпне, збалансоване і постійне лісокористування. Тому одним із важливих завдань є розробка основ ведення господарства, яке поряд з раціональною експлуатацією лісів, сприяло б поновленню і збільшенню лісових ресурсів.

Дубово-грабові насадження виконують важливі ґрунтозахисні, водоохоронні, водорегулюючі і рекреаційні функції, а також є джерелом отримання цінної деревної і недеревної продукції. Продуктивність, покращення стану і підвищення захисних властивостей дубових насаджень обумовлюється, насамперед, їх якісним поновленням.

Нині у свіжих дібровах Правобережного Лісостепу України переважає штучний спосіб лісовідновлення шляхом створення лісових культур на зрубках, а природному поновленню лісу не приділяється належна увага. В умовах інтенсивного ведення лісового господарства з двох способів природного поновлення лісу – вегетативного і насінневого, останньому надають перевагу, як такому, що дозволяє скоротити термін лісовирощування та зменшити трудові і фінансові затрати для створення лісових насаджень.

Природне насіннєве поновлення лісу відбувається у природі стихійно. Однак ця стихійність підпорядкована певним закономірностям, знання яких вкрай необхідне лісівникам у практичній діяльності і піддається господарському регулюванню зі сторони лісоводів. Тому в комплексі науково-технічних заходів з раціонального ведення лісового господарства існує необхідність подальшого дослідження природного насінневого поновлення у свіжих дібровах Правобережного Лісостепу України як методологічної основи створення високопродуктивних, біологічно стійких лісових насаджень.

Мета нашої роботи полягає у вивченні закономірностей лісопоновлювального процесу під наметом дубово-грабових насаджень та на зрубках у свіжих дібровах Корсунь-Шевченківського лісництва ДП «Корсунь-Шевченківське лісове господарство». Для закладання пробних площ з метою встановлення таксаційних показників культур та вивчення природного насінневого поновлення лісу використовували лісівничо-таксаційні методи.

Згідно схеми лісорослинного та фізико-географічного районування Черкаської області територія лісгоспу знаходиться на півдні Тясмино-Вільшанського лісорослинного району і Білоцерківської рівнини.

Дуб звичайний в умовах свіжих дібров України починає плодоносити з 30–40 років, найбільші врожаї дає у 70 років. За нашими спостереженнями, в насадженнях Корсунь-Шевченківського лісництва насіннєві роки дуба повторяються через два-чотири роки. Навіть в умовах повного неврожаю хоча б невелику кількість насіння дуб дає щорічно. Проте в лісових культурах, вік яких не перевищував 40–50 років, підріст дуба практично не знайдено, крім поодиноких сходів та самосіву 1–3-річного віку у вікнах, на галявинах чи на узліссях. Деревний ярус штучних насаджень цього віку – високостовбурний з відносно рівномірним розподілом дерев по площі. Значна частина поверхні лісового ґрунту частково покрита підстилкою з листя, гілочок, тощо. Відбувається інтенсивне розростання трав'яного покриву, що утворює суцільний намет, а також інтенсивне розростання кушової рослинності. Тому корінці сходів дуба не в змозі прорости, та досягти мінерального шару ґрунту і гинуть влітку, коли відбувається пересихання верхнього шару ґрунту (табл.).

Характеристика природного поновлення під наметом лісу у кварталах Корсунь-Шевченківського лісництва, (шт./м²)

Назва породи	Номер кварталу, виділу			
	кв.12 вид. 3	кв.10 вид. 7	кв.22 вид. 1	кв.39 вид. 6
Дуб звичайний	4	5	3	7
Граб звичайний	19	22	13	18

У природних умовах Правобережного Лісостепу України граб звичайний добре відновлюється самосівом під наметом лісу. Як правило, більшість грабових горішків опадають в радіусі 10–50 м навколо материнського дерева. Після опадання горішки

покриваються рослинними залишками: листками, лусками кори, маленькими відмерлими гілками. Під таким покривом горішки добре зимують, не відчуваючи нестачі повітря й вологи для нормальних фізіологічних процесів. В багатьох кварталах Корсунь-Шевченківського лісництва ми також спостерігали природне відновлення граба звичайного з допомогою насіння. В першій – другій декаді травня на поверхні ґрунту під деревами граба звичайного масово появляються його сходи (табл. 1)

Таким чином незадовільне відновлення дуба звичайного і порівняно добре відновлення граба звичайного у кварталах Корсунь-Шевченківського лісництва сприяє перетворенню високопродуктивних дубово-грабових насаджень у менш продуктивні грабові насадження. Тому у досліджуваних кварталах доцільно запроєктувати лісові культури дуба звичайного.

ДОСВІД СТВОРЕННЯ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР З ГОРІХА ЧОРНОГО (*JUGLANS NIGRA* L.) У МОНАСТИРИЩЕНСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ДП «УМАНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

**В.М. ТЕТЛЯШОВ, студ. V курсу факультету плодоовочівництва та лісівництва
Науковий керівник ст. викладач ІЩУК Г.П.**

Ліс – ефективне рослинне угруповання, що запобігає ерозійним процесам, чорним бурям, замуленню річок та водоймищ, сприятливо впливає на навколишнє середовище, є місцем мешкання диких тварин та птахів. Тому збільшення площі лісів та їх відновлення є одним із важливих завдань держави. При відновленні лісу впродовж багатьох десятиріч зусилля лісівників були спрямовані на підвищення продуктивності деревостанів.

Все частіше для підвищення продуктивності насаджень вводять інтродуценти, які не поступаються за ростом, розвитком та продуктивністю головним аборигенним лісотвірним породам. Перспективним серед таких інтродуцентів є північноамериканський вид горіх чорний (*J. nigra* L.). Горіх чорний відноситься до швидкорослих порід і у зімкнутих насадженнях утворює повнодеревний стовбур. Деревина горіха чорного належить до найбільш цінних серед деревини типу червоного дерева і використовується на виготовлення коштовних сортів меблів, оздоблення приміщень, для виготовлення токарних і столярних виробів, музичних інструментів тощо.

Метою нашої роботи є обґрунтування доцільності проектування лісокультурних площ з участю горіха чорного і дуба звичайного у Монастирищенському лісництві ДП «Уманське лісове господарство». Проектування лісових культур проводили за методикою М.І. Гордієнка.

Лісорослинні умови представлені у регіоні свіжими дубово-грабовими дібровам. Свіжі діброви (*D₂ ГД*) – найбільш розповсюджений тип дібров у Лісостепу. Вони займають рівні плато, схили балок. Ґрунти – сірі лісові, підзолисті, суглинисті, інколи вилугуваний чорнозем. Корінні насадження свіжої діброви мають складну форму. В першому ярусі – дуб і ясен I–II бонітету, у другому – клен гостролистий, липа, в'яз, груша, яблуня та ін., а в межах грабового ареалу у другому ярусі присутній граб.

Проектування та розробку технології створення лісових культур горіха чорного у Монастирищенському лісництві розпочали з оцінки лісокультурної площі. Лісокультурна площа – це ділянка, виділена під створення лісових культур.

В нашому випадку категорії лісокультурна площа № 1 – свіжий зруб дубово-грабового насадження, а № 2 – минулорічний зруб дубово-тополево-осикового насадження.

Ділянка № 1 розташована у кв. 46 вид. 2 (урочище Булгаєвщина), має форму

прямокутника, площею – 4,3 га. Категорія лісокультурної площі – свіжий зруб. Тип лісорослинних умов – свіжа діброва, тип лісу – свіжа дубово-грабова діброва. Тип ґрунту – сірий лісовий суглинистий.

Ділянка № 2 розташована у кв. 17 вид. 3 (урочище Центральне) має форму ромба, площею – 1,7 га. Категорія лісокультурної площі – минулорічний зруб дубово-тополево-осикового насадження з домішкою берези та осики. Тип лісорослинних умов – свіжа діброва, тип лісу – свіжа дубова діброва. Тип ґрунту – сірий лісовий суглинистий. Територія лісокультурної площі належить до заказника місцевого значення.

Корінні деревостани утворені дубом звичайним I–II бонітету за участю горіха чорного. На свіжих зрубках застосовують переважно деревно-тіньовий спосіб змішування за схемою: 6 рядів дуба звичайного і 2 ряди горіха чорного з розміщенням садивних місць 6,0 x 0,7 м, ширина міжрядь – 6,0 м; крок садіння в рядах: дуба – 0,75 м, горіха – 0,7 м. Густота культур 8,5–10,0 тис. шт./га. Густіше висівають горіхи лише тому, що часто молоді сходи пошкоджуються заморозками, а також з'їдаються тваринами, оскільки велика частина лісових угідь урочища Центральне належить до заказника місцевого значення.

В зв'язку з тим, що горіхи мають стрижневу кореневу систему і погано переносять пересадку в умовах південного лісостепу їх посів у Монастирищенському лісництві практикують зразу на постійне місце в ліс навесні. Горіхи висівають на глибину 7–8 см, а жолуді – на 5–6 см.

У Монастирищенському лісництві ДП «Уманське лісове господарство» плоди чорного горіха збирають в парку Подольського, де зростають 80-річні дерева цього виду. Плоди очищають від ендокарда і закладають на стратифікацію у цегляну яму під навісом на розсаднику. Кожен шар горіхів пересипають 5-сантиметровим шаром річкового піску. Зверху яму засипають 10-сантиметровим шаром піску. В такому стані горіхи зимують до весни. Жолуді дуба збирають з плюсових дерев у лісництві. Аналогічно плодам горіха закладають на стратифікацію і жолуді дуба звичайного.

З посівом горіха не поспішають, щоб його сходи не пошкодили весняні заморозки, тому висівають його в II–III декаді квітня. Під посів проводиться частковий обробіток ґрунту смугами плугом, ПЛД-1,2. Якщо пнів понад 600 шт./га, необхідно розкорчовувати смуги шириною 1,7–2,0 м з наступним обробітком ґрунту дисковими знаряддями. Можна створювати борозни за допомогою плуга ПКЛ-70 з перевертанням скиби в дно борозни. Навесні, всередині квітня горіхи виймають з ями і висівають ручним способом на ділянки в ліс.

Протягом перших трьох років по мірі необхідності (3–5 разів на рік) здійснюють ручну просапку культур горіха і дуба. На третьому-четвертому році проводять освітлення культур – рубку порослі та самосіву. Такий догляд триває п'яти років на шостий рік насадження переводять у зімкнуті культури. Останнє освітлення проводять на дев'ятому році, пізніше проводять прочистку.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ГЕРБИЦИДІВ НА ПШЕНИЦІ ОЗИМІЙ

М.О. ТУПЧІЙ, студ. V курсу факультету плодощовівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент МОСТОВ'ЯК С.М.

Вступ. Серед сільськогосподарських культур, які вирощуються на території України, зернові колосові культури за площами посіву займають перше місце. Озима пшениця – найважливіший хлібний злак. В зерні пшениці міститься білка – 13-14%, вуглеводів – 79%, жирів – до 2%, золи – 1,9%, клітковини – 2,3%. Найважливіша частина поживних речовин, які містяться в зерні – це білки (О.І. Зінченко та ін., 2001).

Білки складаються в основному з амінокислот, вісім з яких – незамінні. Добове вживання хліба повинно складати 320-350 г на душу населення. Доросла людина з хлібу та інших продуктів із зерна отримує близько половини добової потреби у вуглеводах, 35-50% в білках, 70-80% у вітамінах В, мінеральних та інших речовинах.

Із зерна пшениці виробляють такі незамінні продукти харчування як хліб, крупи, макаронні вироби, що відзначаються високими поживними та смаковими якостями (В.А. Животков та ін., 1999).

У тваринництві, особливо у відгодівлі молодняку, ціняться пшеничні висівки, які містять багато білку. Озиму пшеницю висівають також у зеленому конвеєрі, забезпечуючи тваринництво зеленими кормами.

Із зерна пшениці виробляють крохмаль, спирт, а з соломи – папір, целюлозу.

Збільшення виробництва зерна – найважливіше завдання сільського господарства. Інтенсивні технології вирощування сільськогосподарських культур передбачають широке застосування добрив і засобів захисту рослин. При цьому невід’ємною частиною інтенсивних технологій вирощування озимої пшениці і підвищення культури землеробства є боротьба з бур’янами (З.М. Грицаєнко, І.Б. Леонтюк та ін., 1999).

Бур’яни завдають величезної шкоди народному господарству, крім того вони ще й погіршують якість урожаю озимої пшениці, утворюють труднощі обробітку ґрунту, підвищують затрати на вирощування культури.

На сучасному етапі основними засобами боротьби з бур’янами є своєчасне застосування комплексу агротехнічних заходів поряд з хімічними, які є складовою частиною комплексної (інтегрованої) системи захисту рослин.

За допомогою гербіцидів бур’яни знищуються своєчасно, при цьому в декілька раз зростає продуктивність праці, знижується собівартість продукції (С.В. Ретьман 1999).

Методика досліджень. Дію гербіцидів на озимій пшениці, яка вирощувалася після гороху, вивчали за схемою наведеною нижче.

1. Контроль (обприскування водою);
2. Гранстар 75 в.г. – 0,015 кг/га;
3. Гроділ Максї, в.р. – 0,1 л/га;
4. Прїма, с.е. – 0,5 л/га

Закладання дослідів здійснювали методом рендомізованих повторень. Повторність дослідів – трьохразова.

Для визначення видового складу бур’янів в період кушення-виходу в трубку та період збирання врожаю проводили візуальне обстеження посівів при проходженні поля по діагоналі. Для обліку забур’яненості посівів використовували кількісний (фаза кушення) та кількісно-ваговий (фаза молочно-воскової стиглості зерна) методи обліку.

Обліки і спостереження проводили за загальноприйнятими методиками.

Для обґрунтування вибору гербіциду. вивчався видовий склад бур’янів. Було проведено обстеження посіву пшениці озимої в період весняного кушення та перед збиранням врожаю. На підставі проведених обстежень нами було уточнено видовий склад бур’янів.

Обстеження, які були проведені перед обробкою гербіцидами, показали, що в середньому за три роки забур’яненість становила 74,7 шт./м². Згідно шкали забур’яненості – це високий ступінь, на рівні чотири бали. Обробіток посівів гербіцидами проводили на початку виходу в трубку. Обліки кількості бур’янів, які були проведені через 30 днів, показали досить високу ефективність застосування цих препаратів.

Застосування препаратів Гранстар 75 в.г. – 0,015 кг/га та Гроділ Максї, в.р. – 0,15 л/га, знижувало засміченість посівів озимої пшениці до середнього рівня. Тобто, втрати врожаю при такому рівні засміченості коливалися від 1,9 до 3,5%, що нижче РВШ (5%). При застосуванні препарату Прїма с.е. – 0,1 л/га, рівень засміченості становив 17,4 шт./м² (середній). При такому рівні засміченості втрати врожаю становлять 5,3%. Так, при

застосуванні препаратів Гранстар 75 в.г. – 0,015 кг/га та Гроділ Максї с.е. – 0,15 л/га, засміченість посівів знижувалася до 11,9 та 10,6 шт./м². Це відповідало балу забур'яненості два (слабка). При такому рівні втрати врожаю складають від 1,9 до 3,5%, тобто не перевищують РВШ. При застосуванні препарату Прїма с.е. – 0,1 л/га, рівень засміченості посівів становив 6,1 шт./м², що відповідає балу два і втрати не перевищують РВШ.

Перед збиранням врожаю (фаза молочно-воскової стиглості) була визначена маса бур'янів на варіантах досліду.

На контрольних ділянках цей показник становив 863 г/м². При обробці посіву препаратом Гранстар 75 в.р. маса бур'янів зменшилася до 85,0 г/м² або на 90,2-% по відношенню до контрольної ділянки. При застосуванні препарату Гроділ Максї в.р. маса бур'янів зменшилася до 93,8 г/м², або на 89,2%. При застосуванні препарату Прїма с.е., маса бур'янів знизилася до 88,1 г/м², або на 91,7% порівняно із контролем. Проведений дослід дає підстави пропонувати при високій ступені засміченості дводольними бур'янами обробку посівів гербіцидом Прїма с.е., при середній препаратами Гранстар Про, 75, в.г., або Гроділ Максї, в.р.

При обробці посівів озимої пшениці гербіцидами такі показники росту, як висота рослин, довжина колоса, кількість колосків у колосі, дещо покращувалися порівняно з необробленими ділянками. В середньому за три роки висота рослин на контролі становила 76,5 см, а довжина колоса – 7,84 см. При застосуванні гербіцидів ці показники були дещо вищими. Так, у варіанті із застосуванням Гранстар Про 75 в.г., висота рослин становила 81,2 см, а довжина колоса 8,3 см. При застосуванні Гроділ Максї в.р. ці показники відповідно становили 81,6 см та 8,27 см. У варіанті із застосуванням препарату Прїма с.е. – 82,3 см та 8,36 см.

На рослинах дослідних варіантів покращувалися показники продуктивності рослин (кількість і маса зерен одного колоса). Це пояснюється тим, що внаслідок знищення бур'янів покращилося забезпечення рослин пшениці поживними речовинами, вологою. У варіанті із застосуванням препарату Гранстар Про 75 в.г. ці показники становили в середньому за три роки 34,32 шт. 1,39 г., у варіанті із застосуванням Гроділ Максї в.р. 34,27 шт. і 1,42 г. У варіанті із застосуванням препарату Прїма с.е. ці показники відповідно становили – 31,58 шт. і 1,24 г. У контрольному варіанті ці показники становили 34,9 шт. і 1,47 г.

Покращення продуктивних показників рослин позначилося на урожайності з одного гектара. В середньому за три роки на контрольній ділянці було одержано 2,49 т/га зерна. Це свідчить про перешкоди в реалізації потенційної урожайності сорту Подолянка. У всіх дослідних варіанта урожайність була більшою.

Маса зерна характеризує його крупність. Цей показник широко застосовується в практиці. Маса 1000 зерен однієї і тієї ж культури відрізняється в залежності від сорту, умов вирощування і є важливим показником якості. Не менш важливою характеристикою якості є натура зерна. Це один із найдавніших показників якості. Натура зерна визначається масою зерна в певному об'ємі. Найчастіше в одному літрі. Натура зерна залежить від крупності, виповненості, вологості та інших факторів. При застосуванні гербіцидів покращувалися якості отриманого зерна озимої пшениці.

Висновки. На посівах озимої пшениці сорту Подолянка в умовах ННВВ УНУС за період досліджень нами було виявлено 19 видів бур'янів. В період кушення та виходу в трубку домінували зимуючі види бур'янів серед яких переважали: підмаренник чіпкий (27,7 від загальної кількості бур'янів), талабан польовий (24,1%), кучерявець Софії (14,9%), грицики звичайні (6,9%). Серед багаторічних бур'янів (осот рожевий, осот жовтий польовий, кульбаба лікарська, берізка польова) переважав осот рожевий на долю якого приходилося 3,9% від загальної кількості бур'янів.

Застосування гербіцидів зменшувало забур'яненість посівів та покращувало розвиток і продуктивність рослин пшениці озимої.

ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ І СТАНУ КУЛЬТУР ДУБА ЗВИЧАЙНОГО (*QUERCUS ROBUR* L.) СТВОРЕНИХ ПОСІВОМ І ПОСАДКОЮ В ДОХНЯНСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ДП «ЧЕЧЕЛЬНЕЦЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

**Д.Ю. УРОДА, студ. V курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: ст. викладач ІЩУК Г.П.**

Підвищення продуктивності лісових насаджень – основна проблема, якою займаються лісівники упродовж останніх десятиліть. Особливо гостро це питання стоїть в малолісистих районах, де ліс має дуже важливе значення. В густо населених районах лісові насадження забезпечують народне господарство не тільки деревиною, харчовими продуктами і лікарською сировиною, але і виконує водорегулюючу, ґрунтозахисну і санітарно-гігієнічну функцію.

Враховуючи багатофункціональне значення лісів, появляється необхідність формування високопродуктивних, біологічно стійких насаджень. Створення насаджень оптимального або близького до нього складу можливе при умові детального вивчення біологічних, екологічних і ценотичних особливостей.

У вирішенні проблеми підвищення продуктивності лісів велику роль відіграє дуб звичайний. Оскільки дуб є головною породою в дібровах на значній площі в різних кліматичних зонах, а його деревина находить широке застосування у різних галузях народного господарства, йому приділено багато уваги виробничниками і дослідниками різних наукових напрямків.

Ріст та стан дуба звичайного в Дохнянському лісництві ДП «Чечельнецьке лісове господарство» в культурах створених посівом жолудів і посадкою сіянців вивчались в насадженнях різного віку, які знаходились в різних фазах розвитку: молодняках, середньовікових, пристигаючих і стиглих насадженнях.

У фазі індивідуального росту, як показали дослідження, культури дуба звичайного створені посівом і посадкою відрізняються по висоті і продуктивності. Культури створені посівом мають висоту 1,7 м., тоді як культури створені посадкою – 1,2 м.

З таблиці 1 видно, що культури дуба звичайного створені посівом у фазі молодняка переважають над культурами які створені посадкою по всім лісівничо-таксаційним показникам.

1. Стан дуба звичайного в культурах створених посівом і посадкою у фазі молодняків

Кв; виділ	Ширина міжр., м	Склад	Елемент лісу	Середні		Бонітет	Повнота	На 1 га:	
				Висота, м	Діаметр, см			дерев, шт.	запас, м ³
31/3	6,0	10Дз	Д ₂	6,0	6,5	I	0,9	3050	45
10/10	6,0	10Дз	Д ₂	5,5	5,9	I	0,8	3350	40

Порівняння росту дерев дуба у віці 53 – 66 років наведені в таблиці 2, де показано, що в створених культурах посівом жолудя приріст суттєво більший, по середній висоті та діаметру.

2. Лісівничо-таксаційна характеристика 53- і 66- річних культур дуба звичайного створених посівом і садінням

Кв; виділ	Ширина міжр. м	Склад	Елемент лісу	Середні		Бонітет	Повнота	На 1 га:	
				висота, м	діаметр, см			дерев, шт.	запас, м ³
24/17	4,0	7Дз2Гз 1Яс+КЛГ	Д ₂	23,0	23,5	I	0,9	415	285
20/4	4,0	5Дз2Яз 3Гз+КЛГ	Д ₂	21,3	19,0	I	0,7	320	230

Тенденція кращого росту дерев дуба в культурах створених посівом жолудя спостерігається і в пристигаючих та стиглих насадженнях (табл. 3).

3. Лісівничо-таксаційна характеристика 84- і 109- річних культур дуба звичайного створених посівом і садінням

Кв; виділ	Ширина міжрядь, м	Склад	Елемент лісу	Середні		Бонітет	Повнота	На 1 га:	
				висота, м	діаметр, см			дерев, шт.	запас, м ³
40/8	6,0	9Дз1Яз+ Лпд II яр 9Гз1Клг	Д ₂	26,5	35,0	I	0,7	531	382
36/5	2,0	10Дз 8Гз2Клг	Д ₂	31,6	49,0	I	0,8	195	400

Як і в середньовікових насадженнях у пристигаючих і стиглих насадженнях середня висота і діаметр культур створених посівом значно вищі ніж у культурах створених посадкою.

Відповідно запас насаджень створених посівом є більший ніж створених посадкою.

Отже, з результатів дослідження видно, що краща тенденція росту дуба спостерігається в різних фазах розвитку в насадженнях створених посівом жолудя, ніж у насадженнях створених посадкою.

ЕФЕКТИВНІСТЬ РОЗСАДНОГО СПОСОБУ ВИРОЩУВАННЯ ЦИБУЛІ ПОРЕЙ

І.О. БОГІНСЬКИЙ, студ. V курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент СЛОБОДЯНИК Г.Я.

Удосконалення елементів вирощування овочів за широкого асортименту касет і ґрунтосумішей для розсадної культури потребує диференційованого підходу щодо площ живлення і тривалості вирощування розсади, зокрема і об'єкту досліджень – цибулі порей. В Україні дана овочева рослина поки що є мало поширеною. Але з господарської точки зору вигідна як високоврожайна, заслуговує на увагу також завдяки своїм дієтичним і лікувальним властивостям. З огляду на обов'язкове вирощування цибулі порей лише розсадним способом, тема досліджень є актуальною.

Дослідження проводились протягом 2008-2010 рр. з сортом цибулі порей Казімір. На основі аналізу вітчизняних і закордонних досліджень вивчали такі варіанти вирощування розсади за площі її живлення 4см²: 1 – протягом 40 днів, у касетах; 2 – протягом 50 днів, у касетах ; 3 – протягом 60 днів, у касетах; 4 – протягом 40 днів, безкасетна; 5 – протягом 50 днів, безкасетна; 6 – протягом 60 днів, безкасетна – контроль.

Незалежно від способу вирощування розсади рослини цибулі порей з 40-денної розсади були майже удвічі легшими, ніж з розсади старшого віку. У середньому за три роки через 90 діб вегетації у відкритому ґрунті більшої маси були рослини з касетної розсади – 140 г – для 60-денної і 128 г – для 50-денної. Важливим показником, що характеризує фотосинтетичний потенціал сільськогосподарських рослин, визначає продуктивність і якість урожаю є площа асиміляційної поверхні. Протягом 2008-2010 рр. спостерігали закономірне збільшення загальної листкової поверхні цибулі порей за більшої кількості листків і їх висоти.

Через місяць після висаджування площа листків однієї рослини становила 105-157 см² для 40-денної розсади і до 162-201 см² – для розсади старшого віку.

Листковий індекс станом на 20 травня був менше одиниці, але на період збирання врожаю становив у варіантах використання розсади віком 60 – днів становить 1,51-1,72 тобто, на 1 м² поверхні поля припадає 1,51-1,72 м² асиміляційної поверхні листків. Через 120 днів вегетації у відкритому ґрунті найбільша площа листів цибулі порей у варіанті використання 60-денної касетної розсади – 829-1265 см²/рослину, або 15,24-18,89 тис. м²/га. Незалежно від способу вирощування розсади і дати обліку, менша площа листків була у 2010 році, коли за високої температури листки порею формувались короткі і вузькі. В наших дослідженнях для рослин цибулі порей встановлено кореляційну залежність між шириною і висотою листків $r = 0,82$.

Від тривалості і способу вирощування розсади залежать якісні показники урожаю. У середньому за 2008-2010 рр. з рослин розсади старшого (60-денного) віку отримано відбілену ніжку висотою 20,5 см за касетної технології і 18,0 см за безкасетної. Для безкасетної технології вищим був урожай у варіанті 60-денної розсади (контроль) – 35,38 т/га. Маса несправжньої цибулини при використанні розсади віком 50-60 днів була у 159 – 178 г, тоді як при 40-денній лише 82 г. Касетна технологія вирощування розсади цибулі порей забезпечує вищу на 1,3-4,9 т/га урожайність, порівняно з безкасетною. Рентабельність культури цибулі порей з касетної 50-60-денної розсади становить 68-89%.

Отже, для вирощування цибулі порей у Правобережному Лісостепу України доцільно висаджувати її касетну 50-60 денну розсаду.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВОДОСПОЖИВАННЯ ЛЮЦЕРНИ В ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ

**Є. О. ПЕТРАШ, студ. V курсу факультету агрономії
Науковий керівник: доцент КИРИЛЮК В.П.**

Ростові процеси в рослинах люцерни можуть нормально проходити тільки за умов оптимального насичення клітин водою. Звідси оптимізація водоспоживання в посівах люцерни є одним з найважливіших факторів який визначає умови формування врожаю.

Створення оптимальних умов для розвитку рослин люцерни потребує врахування компонентів зовнішнього середовища, тому необхідно розробити визначену сукупність проміжних оцінок формування водоспоживання люцерни, що відбувається під дією природних і меліоративних заходів.

Мета роботи – дослідження особливостей водоспоживання люцерни і розробка коефіцієнтів біологічної кривої для даної культури.

Об'єкт досліджень – люцерна сорту Надежда.

Ґрунти дослідної ділянки – чорнозем опідзолений важко суглинковий.

За вологозабезпеченістю роки досліджень відрізняються між собою. Вегетаційний період 2008 року був близький до середнього посушливого (на протязі квітня – вересня опадів випало на 40,8 мм менше, ніж середнє багаторічне), а вегетаційний період 2009 р можна віднести до дуже посушливого (опадів випало на 162,1 мм менше ніж середнє багаторічне). Опади на протязі вегетаційних періодів розподілились дуже нерівномірно. Весняний недобір опадів у вегетаційний період 2008 р спостерігався на протязі другої декади квітня і травні, а в 2009 р – як у квітні так і травні. Значне перевищення опадів над середніми багаторічними спостерігалось в 2008 р у першій і третій декадах квітня.

В 2008 р спостерігався значний недобір опадів на протязі літньо – осіннього періоду, окрім другої декади червня, третьої декади липня і серпня, другої і третьої декади вересня. Значний недобір опадів в 2009 р спостерігався також на протязі всього літньо – осіннього періоду, окрім третьої декади червня, першої і другої декад липня і другої і третьої декади вересня. Значне перевищення опадів над середніми

багаторічними даними спостерігалось у 2008 р в другій декаді червня, третій декаді липня і серпня, другій і третій декадах вересня, а в 2009 р в третій декаді червня, першій і другій декадах липня.

Дослідження з вивчення водоспоживання люцерни другого року вегетації проводили на дослідній ділянці кафедри лісового господарства.

Повторність досліду триразова. Площа дослідної ділянки 25 м². Ширина захисних смуг 1 м.

Вологість ґрунту визначалася термостатно-ваговим методом в період вегетації в шарі 0-100 см через 10 см подекадно.

Водоспоживання люцерни визначалася методом водного балансу за формулою О.М. Костякова:

$$E = (W_n - W_k) + P + M + \Delta W_{zp}, \text{ м}^3/\text{га} \quad (1)$$

де E – водоспоживання, м³/га; W_n , W_k – запаси вологи в ґрунті, відповідно на початок і кінець вегетаційного періоду, м³/га; M – зрошувальна норма, м³/га; W_{zp} – підживлення ґрунтовими водами, м³/га.

Розрахунок запасів вологи в ґрунті проводили за формулою

$$W_n - W_k = 100 \alpha \cdot h (\beta_n - \beta_k), \text{ м}^3/\text{га} \quad (2)$$

де α – об'ємна маса ґрунту, т/м³; h – глибина розрахункового шару ґрунту (1,0 м); β_n , β_k – вологість ґрунту відповідно на початок і кінець вегетації, %. Так як підґрунтові води знаходяться глибоко (7-8 м) тоді: $\Delta W_{zp} = 0$.

Розрахунок коефіцієнта біологічної кривої люцерни виконувалося за залежністю О.М. і С.М. Алпатьєвих:

$$K_\phi = \frac{E}{\sum d}, \text{ мм/мб} \quad (3)$$

де K_ϕ – значення коефіцієнта біологічної кривої за розрахунковий період мм/мб; E – сумарне водоспоживання за даний період, мм; $\sum d$ – сума дефіцитів вологості повітря за даний період, мб.

Для визначення коефіцієнта водоспоживання люцерни використовувалася формула О.М. Костякова:

$$K = \frac{E}{Y}, \text{ м}^3/\text{т} \quad (4)$$

де K – коефіцієнт водоспоживання люцерни (витрата води на одиницю продукції, м³/т); E – водоспоживання, м³/га.

Для люцерни другого року вегетації відмічали такі фази: відновлення вегетації (відростання), бутонізація, початок цвітіння (укіс). Початок відростання люцерни після укосу відмічали при появі нових листочків. За дату закінчення вегетації умовно приймали останні з п'яти днів, коли середньодобова температура повітря не вище 0⁰С.

Урожай зеленої люцерни підраховували з усієї площі облікової ділянки. Дані з урожайності оброблялися методом дисперсного аналізу з визначенням істотної різниці.

Водоспоживання люцерни другого року вегетації за декаду залежало від вологозабезпечення вегетаційного періоду, укосу і фази розвитку люцерни. Так, у середньопосушливий вегетаційний період 2008 р найнижчим водоспоживання люцерни

за декаду також спостерігалось в період відновлення вегетації весною і відростання після укосів (відповідно – 3,1, 11,9, 20,1 і 4,2 мм). Водоспоживання люцерни за декаду найвищим спостерігалось при третьому укосі – 42,8 мм.

У дуже посушливий вегетаційний період 2009 р найнижчим водоспоживання люцерни за декаду спостерігалось в період відновлення вегетації весною і відростання після укосів (відповідно – 3,7, 14,7, 19,8 і 7,4 мм). Найвищим водоспоживання люцерни за декаду спостерігалось при другому укосі – 40,2 мм.

Коефіцієнт біологічної кривої люцерни залежить від вологозабезпечення вегетаційного періоду, водоспоживання, дефіциту вологості повітря і укосу. Середньо посушливому вегетаційному періоді 2008 р коефіцієнт біологічної кривої люцерни змінювався при першому укосі – від 0,16 до 0,34 мм/мб, другому – від 0,20 до 0,32 мм/мб і третьому – від 0,18 до 0,38 мм/мб. В дуже посушливому вегетаційному періоді 2009 р він змінювався при першому укосі – від 0,06 до 0,27 мм/мб, другому – від 0,15 до 0,40 мм/мб і третьому – від 0,20 до 0,29 мм/мб.

В 2008 р продуктивність люцерни по укосах була значно вища ніж в 2009 р. Так перевищення врожаю люцерни в першому укосі становило 15 ц/га, другому – 28 ц/га, третьому – 28 ц/га. Урожайність люцерни за вегетаційний період 2008 р становила 375 ц/га, що на 71 ц/га (при НІР₀₅ 19,7 ц/га) більше ніж в 2009 р. Це пов'язано з тим, що водозабезпеченість вегетаційного періоду 2008 року була вищою. Вегетаційний період 2009 року за вологозабезпеченням був дуже посушливий і звідси урожай отримали істотно нижчий ніж в 2008 р.

Висновки. Коефіцієнт біологічної кривої люцерни залежить від вологозабезпечення вегетаційного періоду, водоспоживання, дефіциту вологості повітря і укосу. Середньопосушливому вегетаційному періоді 2008 р коефіцієнт біологічної кривої люцерни змінювався при першому укосі – від 0,16 до 0,34 мм/мб, другому – від 0,20 до 0,32 мм/мб і третьому – від 0,18 до 0,38 мм/мб. В дуже посушливому вегетаційному періоді 2009 р він змінювався при першому укосі – від 0,06 до 0,27 мм/мб, другому – від 0,15 до 0,40 мм/мб і третьому – від 0,20 до 0,29 мм/мб.

Урожайність люцерни в 2008 р становила 375 ц/га, що істотно вище ніж в 2009 р – 304 ц/га.

ВПЛИВ РІЗНОГО ВОЛОГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВЕГЕТАЦІЙНОГО ПЕРІОДУ НА ДИНАМІКУ ВОЛОГОСТІ ҐРУНТУ, РІСТ І ПРОДУКТИВНІСТЬ ЛЮЦЕРНИ

**О. А. ТОКОВИЙ, студ. V курсу факультету агрономії
Науковий керівник: доцент КИРИЛЮК В.П.**

Для оптимального виробництва повноцінних рослинних кормів на орних землях частка багаторічних трав у структурі посівних площ кормових культур має становити 50–55% залежно від ґрунтово-кліматичних умов та з урахуванням спеціалізації тваринництва.

Особливе значення при їх вирощуванні приділяється прийомам оптимізації вологозабезпеченості і живлення.

Відомо, що серед багаторічних бобових трав найбільш продуктивною і найменш енерговитратною культурою в польовому кормовиробництві є люцерна посівна.

Метою наших досліджень було вивчення впливу різного вологозабезпечення вегетаційного періоду на динаміку вологості ґрунту, ріст і продуктивність люцерни і порівняння їх між роками досліджень.

Об'єкт досліджень – люцерна сорту Надіжда.

Ґрунти дослідної ділянки – чорнозем опідзолений важко суглинковий.

За вологозабезпеченістю роки досліджень відрізняються між собою. Вегетаційний період 2008 року був близький до середнього посушливого (на протязі квітня – вересня опадів випало на 40,8 мм менше, ніж середнє багаторічне), а вегетаційний період 2009 р можна віднести до дуже посушливого (опадів випало на 162,1 мм менше ніж середнє багаторічне). Опади на протязі вегетаційних періодів розподілились дуже нерівномірно. Весняний недобір опадів у вегетаційний період 2008 р спостерігався на протязі другої декади квітня і травні, а в 2009 р – як у квітні так і травні. Значне перевищення опадів над середніми багаторічними спостерігалось в 2008 р у першій і третій декадах квітня.

В 2008 р спостерігався значний недобір опадів на протязі літньо – осіннього періоду, окрім другої декади червня, третьої декади липня і серпня, другої і третьої декади вересня. Значний недобір опадів в 2009 р спостерігався також на протязі всього літньо – осіннього періоду, окрім третьої декади червня, першої і другої декад липня і другої і третьої декади вересня. Значне перевищення опадів над середніми багаторічними даними спостерігалось у 2008 р в другій декаді червня, третій декаді липня і серпня, другій і третій декадах вересня, а в 2009 р в третій декаді червня, першій і другій декадах липня.

Дослідження впливу різного вологозабезпечення вегетаційного періоду на ріст, розвиток і продуктивність люцерни другого року вегетації проводили на дослідній ділянці кафедри лісового господарства (вегетаційний період за вологозабезпеченням розглядається як варіант досліду).

Повторність досліду триразова. Площа дослідної ділянки 25 м². Ширина захисних смуг 1 м.

Вологість ґрунту визначалася термостатно-ваговим методом в період вегетації в шарі 0-100 см через 10 см подекадно.

Водоспоживання люцерни визначалася методом водного балансу за формулою О.М. Костякова:

$$E = (W_n - W_k) + P + M + \Delta W_{zp}, \text{ м}^3/\text{га} \quad (1)$$

де E – водоспоживання, м³/га; W_n , W_k – запаси вологи в ґрунті, відповідно на початок і кінець вегетаційного періоду, м³/га; M – зрошувальна норма, м³/га; W_{zp} – підживлення ґрунтовими водами, м³/га.

Розрахунок запасів вологи в ґрунті проводили за формулою

$$W_n - W_k = 100 \alpha \cdot h (\beta_n - \beta_k), \text{ м}^3/\text{га} \quad (2)$$

де α – об'ємна маса ґрунту, т/м³; h – глибина розрахункового шару ґрунту (1,0 м); β_n , β_k – вологість ґрунту відповідно на початок і кінець вегетації,%. Так як підґрунтові води знаходяться глибоко (7-8 м) тоді: $\Delta W_{zp} = 0$.

Для люцерни другого вегетації відмічалися такі фази розвитку: відновлення вегетації (відростання), бутонізація, початок цвітіння (укіс). За дату закінчення вегетації умовно приймали останні з п'яти днів, коли середньодобова температура повітря не вище 0⁰С.

Густоту стояння рослин визначали на стаціонарних площадках площею 0,25 м² кожна на 1 і 3 повторностях. Кількість рослин підраховували весною після сходів або відростання і перед виходом в зиму. Кількість стебел визначали перед кожним укосом. Для встановлення висоти травостою в 10 місцях ділянок 1 і 3 повторностей по діагоналі ділянки проводили вимірювання від поверхні ґрунту до верхівок більшості нормально розвинутих стебел.

Урожай зеленої люцерни підраховували з усієї площі облікової ділянки і перераховували на суху речовину в ц/га. Дані з урожайності порівнювали між роками і оброблялися методом дисперсного аналізу з визначенням істотної різниці.

Посіви люцерни другого року вегетації в 2008 р вологою краще були забезпечені в весняний період і більшу половину літньо – осіннього періоду, коли вологість ґрунту була значно вищою середньої багаторічної, і знаходилася в межах оптимальної для люцерни. Починаючи з третьої декади липня і до кінця вегетації вологість ґрунту виходила за межі оптимальної (70 – 80% НВ) і була дещо нижчою середньої багаторічної.

В 2009 р посіви люцерни другого року вегетації були менше забезпечені вологою, ніж в 2008 р особливо в весняний період.

Забезпечення вегетаційних періодів опадами по – різному впливало на ріст, розвиток і продуктивність посівів люцерни.

Менше випадання рослин (32 шт/м² за вегетацію) спостерігалось в 2008 р., а найбільше (48 шт/м² за вегетацію) в вегетаційний період 2009 р.

У вегетаційний період 2008 р спостерігалось значне перевищення кількості стебел перед укосами в порівнянні з 2009 р. Так відповідно перед першим укосом – на 16, другим – на 24, третім – на 32 шт. на 1 м².

На посівах люцерни другого року вегетації в 2008 р (табл. 4.3) найбільша висота рослин спостерігалася перед першим укосом – 64 см, а найменша перед третім – 52 см.

В 2008 р висота рослин була вища, ніж в 2009 р. Найбільша висота рослин в 2009 р люцерни також була перед першим укосом – 63 см, і найменша перед третім – 49 см. Помітне перевищення висоти рослин в порівнянні 2009 р з 2008 р спостерігалось перед другим укосом – 3 і третім – 4 см.

На посівах люцерни в 2008 р отримано три укоси. Найбільший вихід сухої речовини дав перший укіс – 33,5 ц/га. В сумі урожай за 2008 р становив 75,4 ц/га сухої речовини.

В 2008 р продуктивність люцерни по укосах була значно вища ніж в 2009 р. Так перевищення врожаю люцерни в першому укосі становило 1,4 ц/га, другому – 4,9 ц/га, третьому – 5,2 ц/га. Продуктивність люцерни за вегетаційний період 2009 р становила 63,9 ц/га, що на 11,5 ц/га (при НІР₀₅ 4,2 ц/га) менше ніж в 2008 р. Це пов'язано з тим, що водозабезпеченість вегетаційного періоду 2008 року була вищою. Вегетаційний період 2009 року за водозабезпеченням був дуже посушливий і звідси урожай отримали істотно нижчий ніж в 2008 р.

Висновки. В 2009 р посіви люцерни другого року вегетації були менше забезпечені вологою, ніж в 2008 р особливо в весняний період. Вологозабезпеченість вегетаційного періоду значно впливала на висоту і густоту травостою люцерни.

Вихід сухої речовини люцерни в 2008 р становив 75,4 ц/га, що істотно вище, ніж в 2009 р – 63,9 ц/га.

ПРОЕКТУВАННЯ ГІДРОТЕХНІЧНИХ ЗАХОДІВ ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ СХИЛОВОГО СТОКУ І БОРОТЬБИ З ЯРУЖНОЮ ЕРОЗІЄЮ НА ТЕРИТОРІЇ НОВОПРАЗЬКОЇ СЕЛИЩНОЇ РАДИ ОЛЕКСАНДРІЙСЬКОГО РАЙОНУ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ

**О. А. КАЗЄВА, студ. V курсу факультету плодощовівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент КИРИЛЮК В.П.**

Змив ґрунту (водна ерозія) проявляється у поступовому вилученні з поверхні схилу ґрунтових часток талими й дощовими водами. Водна ерозія наносить величезну шкоду довкіллю за рахунок, з однієї сторони, безповоротного виносу зі схилів верхнього, найбільш родючого, шару та деградації ґрунту, з іншої – значної втрати цінних місцевих вод та замулення й знищення водних джерел (малих річок, ставків тощо).

При формуванні поверхневого стоку концентровані потоки розмивають ґрунт утворюючи промоїни і траншеї. Постійно дощ за дощем вони поглиблюються і перетворюються в яри.

Кожний яр, якщо його не закріпити, росте при повінях і паводках, рухаючих вдовж схилу. Ростуть і його бокові відвершки.

Ефективним засобом для регулювання поверхневого стоку та швидкого припинення ерозії є протиерозійні гідротехнічні заходи – інженерні споруди, призначені для захисту схилових земель від водної ерозії.

Мета роботи – запроектувати гідротехнічні заходи для регулювання схилового стоку та боротьби з яружною ерозією.

Для досягнення зазначеної мети в завдання роботи входило аналіз факторів, які обумовлюють схиловий стік, стан еродованості ґрунтів та місце серед них гідротехнічних заходів; визначення місцевих базисів ерозії, середніх ухилів місцевості, ступені еродованості території, характеру яру; проведення гідрологічних розрахунків; проектування водозатримуючого валу на плані; проведення проектування загат.

Водозатримуючі споруди регулюють поверхневий стік шляхом його затримання і поступового відведення або використання для зволоження ґрунту. До них належать вали-тераси і водозатримуючі вали-канави.

Горизонтальні вали-тераси споруджують на схилах, у садах, на ділянках залуження при похилах до 6^0 на добре водопроникних ґрунтах переважно у зонах недостатнього і помірного зволоження. Висоту вала приймають 0,3–0,6 м, закладання верхового у косу 1:8–1:10, а низового – 1:4–1:6. Це дає змогу сільськогосподарським машинам переходити через вал під час обробки ґрунту і збирання врожаю.

Водозатримуючі вали будують для того, щоб припинити ріст ярів. Споруда складається з тіла вала, коритоподібної виїмки-канави, шпор, перемичок, водовипусків і водообходів. Вали влаштовують трапецієвидної або трикутної форми із місцевого матеріалу.

Висота валу – до 3 м, ширина по гребеню до 3,0 м і закладення укосів – $m=1,5-2,5$. Тіло валу затримує воду, яка збирається перед ним у ставку після дощу або танення снігу. Щоб вода з ставка не обтікала вал, на його кінцях влаштовують земляні дамби-шпори. Шпори розміщують у плані відносно валу під кутом не менше $100-130^0$ проти схилу, щоб їх не підмивала вода з боку сухого укосу. При більшій довжині валу ставки ділять поперечними валами, так званими перемичками, які розміщують перпендикулярно до валу з відстанями між ними 80–150 м. Крутість схилів на ділянці розміщення валів не повинна перевищувати 6^0 .

Водонапрямні споруди (водовідвідні вали-канави, розпилювачі стоку, зливовід води) спрямовують стік до водозатримуючих або водоскидних споруд чи роззосереджують водний потік на дрібні ручаї. Вони також відводять стік від діючих вершин та відвершків ярів і від схилів.

Донні споруди по дну ярів застосовують для припинення подальшого розмивання і збільшення ширини русла, зменшення швидкості потоків, запобігання підмиванню спряжених вершинних споруд, затримання твердого стоку. Застосовують такі типи донних споруд: загати, донні перепади і пороги, греблі.

Схилові яри глибиною до 5–6 м і довжиною до 300–400 м з площею водозбору не більше 5 га доцільно частково або повністю засипати ґрунтом із зберіганням рослинного шару на поверхні.

Проектування гідротехнічних заходів для регулювання схилового стоку та боротьби з яружною ерозією проводилося в смт Нова Прага Олександрійського району Кіровоградської області.

Селище знаходиться 20 км від районного центру м. Олександрія і 50 км від обласного центру м. Кіровоград.

Господарство СТОВ "Дружба", що розташоване на землях селищної ради смт Нова Прага, має зерновий напрямок з розвинутим тваринництвом. За господарством закріплено всього 3203 га.

Об'єктом наших досліджень є яр, який знаходиться в полі № 4 (грунтозахисна сівозміна). Водозбірна площа яру 15 га, довжина 400 м. В гирлі ширина яру складає 31 м, найбільша ширина становить 47 м. Глибина яру в вершині – 5 м, а в гирлі – 11 м.

Водозатримуючі вали–канави розраховують на затримання найбільших об'ємів дощового або талого стоків ($W_{\max}$), а також на затримання твердого стоку (змиву ґрунту) на протязі розрахункового періоду. Параметри водо затримуючого валу були вираховані в ході дослідження і є такими: висота валу 2,0 м, ширина валу – 24,4 м і довжиною – 242 м. Вал розподіляємо пропорційно між вершинами яру (200 м на головну і 42 м допоміжну вершину) на і трасуємо вздовж горизонталей, щоб забезпечити йому однакову висоту по довжині.

По кінцях валу під кутом 110–130° проектуємо шпори, щоб утримати воду.

В кінці шпор влаштовуємо трапецієвидні водообходи (на рівні ФПР) для організованого відведення води.

Для зміцнення дна яру у поперек водотоку встановлюють загати. Вони припиняють зростання яру в глибину, затримують мул і пісок, а також створюють сприятливі умови для наступного залуження або заліснення дна яру і перетворення його в систему горизонтальних площадок.

Висота загат приймається від категорії класу споруд. При четвертій категорії донні загати (плетені) приймаються висотою 1 м. Необхідна кількість загат 12 шт. і відстань між загатами становить 32,3 м.

Висновки.

1. Кліматичні умови (особливо розподіл опадів, як по вегетаційному періоду так і інтенсивності випадання) в деякі періоди сприяють прискоренню водної ерозії і особливо такої, як яружна.

2. Згідно гідрологічних розрахунків об'єм стоку 10% забезпеченості від танення снігу становив 8310 м³, сумарного твердого стоку – 295 м³. Для їх затримання запроектований земляний вал довжиною – 242 м, висотою – 2,0 м.

3. Для зміцнення дна і припинення зростання яру в глибину, а також створення сприятливих умов для наступного залуження або заліснення дна яру і перетворення його в систему горизонтальних площадок передбачено влаштування 12 плетневих загат.

4. Запроектовані гідротехнічні заходи дозволять знизити інтенсивність ерозійних процесів і утворення ярів на землях сільськогосподарського призначення.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ СОРТІВ І ГІБРИДІВ КАПУСТИ БРОКОЛІ В УМОВАХ ННВВ УМАНСЬКОГО НУС

**А. КОЛЯСЄВА, студ. V курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент КОВТУНЮК З.І.**

Вимоги українського овочевого ринку до якості вітамінної продукції з кожним роком збільшується. Більшим попитом стали користуватись малопоширені види овочевих рослин з багатим біохімічним складом.

При використанні виробниками енергозберігаючих технологій вирощування овочів велика увага приділяється конкурентоздатним сортам і гібридам, які повинні задовольняти вимоги виробника та споживача високою врожайністю, товарною якістю плодів та дружністю дозрівання.

Метою досліджень передбачалося вивчення біології розвитку рослин капусти

броколі, продуктивності вітчизняних сортів, занесених до Реєстру сортів рослин України і сортів іноземного походження в умовах помірного клімату без застосування додаткового зрошення. Предметом досліджень були сорти, гібриди капусти броколі, фізіологічні, біометричні та продуктивні параметри рослин.

Варіантами досліду були такі сорти і гібриди капусти броколі: Тонус – контроль (Росія), Цезар (Чехія), Фієста F1 (Голландія), Ледницька (Польща), Алтар F1 (Голландія). В роки проведення досліджень насіння сортів капусти броколі висівали в першій декаді березня в парники з біологічним обігрівом. Так, як дана культура належить до рослин з швидкопроростаючим насінням масові сходи у сортів Тонус (Росія), Цезар (Чехія) і Алтар F1 з'явилися на 4–5 день після сівби. На день пізніше цей процес відбувався у сортів Фієста F1 і Ледницька.

За темпами наростання справжніх листків, залежно від сорту, не виявлено значної різниці між варіантами. Перший справжній листок з'явився на 7–9 день після сходів. Фаза третього справжнього листка наступила на 21–22 день, п'ятого через 33–34 дні після сходів. У фазі утворення 6-го листка рослини сорту Цезар мали вік 38–39 днів, тобто на 2–3 доби менше, ніж розсада інших сортів. В період висаджування у відкритий ґрунт, тобто через 50–55 діб після сходів, рослини мали 6–7 справжніх листків і залежно від біологічних особливостей сорту різні біометричні показники.

На період висаджування розсади, залежно від сорту, сира маса надземної частини рослин у сорту Тонус становила 13,8 г, найбільших показників досягли рослини сортів Фієста F1 і Ледницька – 18,1-18,2 г. Дещо більшими показниками сирої надземної маси в порівнянні з контролем характеризувався гібрид Алтар F1 – 14,9 г і Цезар – 15,1 г.

За даними фенологічних спостережень за рослинами капусти броколі у відкритому ґрунті початок утворення центральних головок більш прискорено відбувався у сортів Тонус і Цезар – через 65 діб від сходів та Ледницька – 67 діб від сходів. На 7–8 днів пізніше почалося формування центральної головки у гібридів Алтар F1 і Фієста F1.

Для оцінки ступеня стиглості сорту велике значення має початок надходження продукції та величина раннього врожаю. За результатами досліджень технічна стиглість у сортів Тонус і Цезар наступила в першій декаді червня і ранній врожай на 15 червня становив відповідно 1,15 і 1,32 т/га. Інші сорти вступили у фазу плодоношення на 5–7 днів пізніше і відповідно величина раннього врожаю на цю дату була меншою на 0,23–0,24 т/га. Врожайність гібриду Алтар F1 становила 1,12 т/га, що перевищувало контрольний варіант на 0,03 т/га, тобто різниця була неістотною.

Аналіз даних за окремими роками показав, що найвищий ранній урожай суцвіть капусти броколі одержали в 2009 році у сорту Цезар (1,77 т/га) і гібриду Фієста F1 (1,36 т/га), що на 0,21 і 0,20 т/га більше, ніж у контрольному варіанті. У сорту Ледницька вихід раннього врожаю становив 1,24 т/га, що на 0,32 т/га менше за контроль.

В середньому за період досліджень найвищий товарний врожай головок одержали у гібриду Фієста F1, що становив 17,4 т/га, тобто на 4,2 т/га більше, ніж у сорту Тонус (13,2 т/га). Урожайність сорту Цезар була меншою за контрольний варіант на 2,8 т/га (табл.).

Врожайність капусти броколі залежно від сорту, т/га

Варіант досліду	Роки досліджень		Середнє	Приріст до контролю, т/га
	2008	2009		
Тонус-контроль	11,2	15,2	13,2	–
Цезар	10,1	10,7	10,4	-2,8
Фієста F1	16,6	18,2	17,4	4,2
Ледницька	12,8	16,4	14,6	1,4
Алтар F1	12,4	18,6	15,5	2,3
<i>НІР₀₅</i>	<i>1,07</i>	<i>1,15</i>		

Висновок: за біометричними показниками рослин (площа асиміляційної поверхні) найкращі результати показали сорти капусти броколі Ледницька – 318 см²/роsl та Тонус -289 см²/роsl.

Аналіз економічної ефективності вирощування сортів і гібридів капусти броколі за досліджувані роки, показав, що гібриди Фієста F1 і АлтарF1 були найбільш врожайними і забезпечили приріст 4,2 і 2,3т/га та рівень рентабельності 109,8% та 92,7%.

УРАЖЕНІСТЬ ВІРУСНИМИ ХВОРОБАМИ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТУ

А.В. ДЯЧЕНКО, студ. V курсу факультету агрономії
Науковий керівник: професор ШЕВЧЕНКО Ж.П.

При вирощуванні пшениці озимої одним з важливих завдань є зниження втрат від шкідливих організмів, в тому числі і від вірусних хвороб (вірозів) таких як смугаста мозаїка пшениці, мозаїка пшениці, жовта карликовість ячменю(1,2). Серед найефективніших заходів захисту від них є створення і впровадження стійких сортів. Оскільки таких сортів в Україні обмаль, питання оцінки ураженості їх вірусами, виділення серед них донорів, які б могли бути використанні у селекційному процесі, залишається актуальним.

В завдання наших досліджень входило дати оцінку ураження сортів, що знаходились у 2007-2009 роках у сортовипробуванні на Маньківській ДСС. Ураженість сортів вірусними хворобами визначали згідно відомої у вірусології методики у модифікації Ж.П. Шевченко. При цьому в період кінець виходу в трубку- початок колосіння по двох діагоналях поля в 10 місцях визначали на метрі вздовж рядка кількість стебел, в тому числі з ознаками мозаїчності, хлорозу на листках, а також проліферації квіток, що означало пробу.

Результати досліджень показали, що ураженість вірусними хворобами у 2007-2008 роках загалом була не високою (табл. 1.), низькою була і заселеність їх переносниками (табл. 2).

1. Ураженість вірусами та мікоплазмами сортів пшениці озимої різного походження

№ п/п	Сорт	Рік			№ п/п	Сорт	Рік		
		2007	2008	середнє			2007	2008	середнє
1	Дріада 1	0,5	0,7	0,60	9	Ларс	0,0	0,0	0,0
2	Сніжана	0,0	0,5	0,25	10	Столична	0,6	0,8	0,7
3	Веста	0,0	0,5	0,25	11	Луганчанка	0,0	0	0,7
4	Деметра	0,0	0,5	0,25	12	Дар	0,0	0,5	0,25
5	Дальницька	0,8	1,2	1,0	13	Левада	0,0	0,2	0,10
6	Кірія	1,0	0,9	0,95	14	Писанка	0,0	0,5	0,25
7	Пошана	0,0	0,5	0,25	15	Ліона	0,3	0	0,15
8	Співачка	0,0	0,5	0,25	16	Астет	0,0	0,4	0,20
9	Ларс	0,0	0,0	0,00	17	Василина	0,0	0,6	0,30
10	Столична	0,6	0,8	0,7	18	Подільянка	0,0	0,8	0,40

Серед сортів за ураженістю вірусними хворобами у 2007-2008 рр. на Маньківській ДСС виділялися Дальницька (1%), Столична(0,7%), Кірія (0,95%), Дріада (0,6%), всі інші сорти комплексом вірусних хвороб були уражені в межах 0,1-0,4%. Виявилося, що ті рослини, які менше були уражені вірусами, менше були заселені, як зазначалося, також і переносниками такими як шестикрапкова та смугаста цикадки (12-15 особин/м²), еріюфідний кліщ *Aceria tritici* Schev (3-6 особ./рослину), і злакові попелиці (12-15 особ./рослину) (табл. 2).

**2. Заселеність посівів пшениці озимої переносниками вірусних хвороб
залежно від сорту**

№	Сорт	Злакові попелиці, особ./ на рослину		Еріюфідний кліщ <i>Aceria tritici</i> Schev. особ./рослину		Цикадки, особ./м²	
		2007 р.	2008 р.	2007 р.	2008р.	2007 р.	2008 р.
1	Дріада 1	7,0	15,0	7.1	3,0	7,3	11,5
2	Сніжана	0,0	4,3	0,0	2,1	0,0	0,0
3	Веста	0,0	5,1	0,0	3,0	0,0	0,5
4	Деметра	0,0	5,0	0,0	2,0	0,0	0,5
5	Дальницька	8,0	15,0	3,0	6,3	15,0	12,0
6	Кірія	0,0	11,0	0,8	7,0	15,0	14,0
7	Пошана	0,0	4,4	0,0	0,7	0,0	3,0
8	Співачка	0,0	4,3	0,0	0,7	0,0	3,0
9	Ларс	0,0	4,5	0,0	0,5	0,0	0,0
10	Столична	5,0	12,2	0,0	0,5	1.2	2,0
11	Луганчанка	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0
12	Дар	0,0	7,0	0,0	0,6	10,0	11,0
13	Левада	0,0	5,0	0,0	0,0	2,0	2,0
14	Писанка	0,0	0,6	0,0	0,0	1,0	3,0
15	Ліона	0,0	0,0	0,0	0,8	2,0	4,0
16	Астет	0,0	4,1	0,0	0,0	0,0	2,0
17	Василина	0,0	6,0	0,0	0,1	1,0	0,1
18	Подольянка	0,0	7,2	0,0	3,0	0,0	3,0

У 2009 році із напівкарликових сортів найбільше рослин з мозаїчністю на листках було відмічено в посівах таких сортів як Краснодарська 99, Білосніжка, Ремеслівна ураженість яких становила 1,2%, а такі сорти як Київська 8, Победа були ураженні в межах 1,5% (табл. 3.).

3. Ураженість комплексом вірусних хвороб сортів пшениці озимої у 2009 році.

Сорт	Ураженість, %	Сорт	Ураженість, %	Сорт	Ураженість, %
Напівкарликові сорти		Середньорослі сорти			
Золотоколоса	0,3	Сніжана	1,0	Супутниця	0,3
Краснодарська 99	1,2	Веста	1,0	Апогей	0,2
Білосніжка	1,2	Деметра	0,5	Батько	0,5
Ремеслівка	1,2	Подольська	1,5	Шестопа́лівка	0,4
Колумбія	0,9	Зіра	0,3	Землячка	0,5
Тронка	0,9	Столична	0,4	Вдала	0,5
Переяславка	0,9	Левада	0,5	Богдана	0,4
Сму́глянка	0,8	Писанка	1,2	Либідь	0,3
Хорус	1,2	Національна	0,5	Почесна	0,4
Світанок 1	0,5	Ліана	0,5	Скарбниця	0,0
Володарка	0,5	Єрмак	0,3	Косовиця	0,0
Веснянка	1,3	Астет	0,2	Господиня	0,4
Ласуня	1,3	Василина	0,5	Зимоярка	0,6
Попелюшка	0,3	Ясочка	0,0	Хуртовина	0,3
Пивна	0,5	Добірна	0,0	Снігурка	0,3
Кнопа	0,5	Фаворитка	0,0	Альбатрос	1,5
Богиня	0,4	Диканька	0,4	Миронівська 61	1,2
Краплина	0,4	Олексіївна	0,6	Донецька 48	1,2
Ангара	0,3	Волошкова	0,3	Харківська	1,0
Зустріч	1,0	Ассоль	1,0	Крижинка	1,0
Білоцерківська	0,7	Антонівка	1,0	Копилівчанка	0,4
Херсонська безоста	0,7	Єдність	1,0	Перлина	0,5
Олеся	1,0	Колос	0,7	Елегія	0,5
Ятрань 60	1,2	Калинова	0,8	Куяльник	0,5
Київська 8	1,5	Чарівна	0,5	Повага	0,5
Побєда 50	1,5	Миронівська	1,0		
Зустріч	1,0				
В середньому ураженість по групі сортів, %	1	0,56			

Серед напівкарликових не ураженими вірусними хворобами були такі сорти як Ясочка, Добірна, Скарбниця, Косовиця. (табл.3). Серед середньорослих сортів найбільше рослин з ознаками віро́зів було виявлено в посівах сортів Альбатрос (1,5%), Миронівська 61 та Донецька 48, ураженість їх була 1,5%, Харківська 105 була уражена в межах 1%, ураженість всіх інших сортів становила 0,2-0,5%.

Висновки. Абсолютно стійких сортів до збудників вірусних хвороб не виявлено, проте сорти різного походження уражуються неоднаково в одних і тих умовах. Між ураженістю сортів пшениці озимої вірусними хворобами і заселеністю переносниками існує пряма залежність.

РІСТ І УРОЖАЙНІСТЬ ВИНОГРАДУ СТОЛОВИХ СОРТІВ В УМОВАХ ННВВ УМАНСЬКОГО НУС

А.В. КРИВОЛАП, студ. V курсу факультету плодощовивництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент МАНЗІЙ В.В.

За багатовікову історію в культуру виноградарства відібрано величезну кількість різноманітних сортів, які різняться за величиною грон і ягід, їх забарвленням, смаком тощо. З кожним днем селекціонери створюють все нові сорти, що потребує обґрунтування їх вирощування у різних ґрунтово-кліматичних зонах України. А тому питання вивчення й оцінки перспективних сортів винограду є актуальним.

При проведенні досліджень використовували загальноприйняті у виноградарстві методи і методики.

Дослідження з вивчення агробіологічних показників винограду столових сортів Восторг (контроль), Аркадія і Пам'яті Голодриги проводили впродовж 2008-2010 рр. на винограднику навчально-науково-виробничого відділу Уманського національного університету садівництва.

Насадження винограду закладено в 2007 р. за схемою 3,5 x 1,5 м, формування кущів – безштамбове віялове чотирирукавне з можливістю укривання їх на зиму. Повторність досліду п'ятиразова. Ділянки розміщені рендомізовано, у кожній з яких п'ять облікових кущів.

Результати досліджень. Встановлено, що максимальна кількість пагонів за роки досліджень формувалася в сорту Аркадія (4,6-16,7 шт./кущ), істотно перевищуючи за значенням решту сортів. У середньому за три роки їх кількість склала 10,7, що на 24,4% вище контролю. Майже на одному рівні за аналізованим показником були сорти Восторг і Пам'яті Голодриги – відповідно, 8,6 і 8,5 шт./кущ (табл. 1).

1. Кількість однорічних пагонів у досліджуваних сортах винограду, шт./кущ

Сорт	Рік досліджень			Середнє за три роки	До контролю, %
	2008	2009	2010		
Восторг (к)	4,3	9,6	12,0	8,6	100,0
Аркадія	4,6	10,8	16,7	10,7	124,4
Пам'яті Голодриги	4,0	9,4	12,1	8,5	98,8
<i>НІР₀₅</i>	0,3	0,6	2,3	—	

Активність вегетативного росту винограду характеризується не лише кількістю пагонів, але й їх довжиною. Найменшими за довжиною пагони були у сорту Восторг, коливаючись за роки досліджень у межах 66,8-118,3 см. Найбільш активним ростом відрізнялися кущі сорту Аркадія (75,4-132,4). Проміжне місце за цим показником займав сорт Пам'яті Голодриги.

Маючи максимальні значення кількості пагонів і їх довжини у сорту Аркадія відзначено і найбільший сумарний приріст лози – 3,5-22,1 м/кущ. У середньому за три роки різниця у бік збільшення показника останнього в порівнянні з сортом Восторг склала 42%, а сортом Пам'яті Голодриги – на 38%.

Серед досліджуваних сортів за коефіцієнтами плодоношення і плодоносності лідером виявився сорт Восторг. Таку ж тенденцію відмічено і з плодоносними пагонами, де у сорту Восторг їх кількість склала 45,7%, а в сортів Аркадія і Пам'яті Голодриги 42,3% і 41,8% відповідно.

Встановлено, що досліджувані сорти винограду відрізнялися і за рівнем врожайності. У перший рік формування врожаю максимальне його значення було в сорту Восторг і склало 2,8 кг/кущ або 5,3 т/га. Майже на такому рівні знаходився сорт Аркадія.

У той же час найменш продуктивними виявились насадження сорту Пам'яті Голодриги, де врожай з куща становив 1,7 кг або 3,2 т/га, що істотно нижче решти досліджуваних сортів (табл. 2).

2. Урожайність насаджень винограду

Сорт	Рік досліджень				Середнє за два роки, т/га
	2009		2010		
	кг/кущ	т/га	кг/кущ	т/га	
Восторг (к)	2,8	5,3	2,9	5,5	5,4
Аркадія	2,7	5,2	3,7	7,0	6,1
Пам'яті Голодриги	1,7	3,2	2,0	3,8	3,5
<i>НІР_{0,5}</i>	—	1,3	—	1,6	—

В 2010 р. лідером за врожайністю виявився сорт Аркадія. Маса врожаю з куща останнього склала 3,7 кг або у перерахунку на 1 га – 7,0 т. У середньому за 2009-2010 рр. урожайність знаходилася на рівні 6,1 т/га.

Тенденцію до зниження врожайності у порівнянні з сортом Аркадія зафіксовано у насадженнях сорту Восторг. Тут навантаження врожаєм на кущ склало 2,9 кг або 5,5 т/га. Істотне зниження врожайності насаджень у порівнянні з сортами Восторг і Аркадія було в сорту Пам'яті Голодриги, де показник склав лише 3,8 т/га.

Висновок. Отже, встановлено, що молоді насадження винограду сортів Аркадія і Восторг у перші три роки від садіння забезпечували вищі показники вегетативного росту, а відтак і швидше нарощування врожайності.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ФУНГІЦИДІВ НА ПОСІВАХ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

**Я.Б. ВАЛЮХ, студ. V курсу факультету плодощовніцтва і лісівництва
Науковий керівник: доцент МОСТОВ'ЯК І.І.**

Хвороби на озимій пшениці досить поширені в усьому світі. Вони завдають великої шкоди і здавна привертають до себе увагу дослідників. Деякі з цих хвороб характеризуються епізодичними спалахами, а іноді і спустошливими епіфітотіями, які приводять до значних втрат врожаю. Для інших масові спалахи не характерні, але вони щороку не лише значно знижують урожай, але й погіршують його якість (Ж.П. Шевченко та ін., 1995).

Серед багатьох хвороб, що розвиваються на пшениці озимій досить значної шкоди завдає лінійна, або стеблова іржа (*Puccinia graminis* f. *Sp.Tritici*). Хвороба проявляється після цвітіння на стеблах, листках, рідше на піхвах, колосових лусках і стержні. На уражених органах формуються іржаво-бурі смуги, що розривають епідерміс. При сильному ураженні можливі вилягання посівів. На рослинах сортів із підвищеною реакцією кругом уредопустул утворюються хлоротичні і некротичні плями. Через 10-15 днів після появи уредопустул, переважно на нижній стороні листової пластини, утворюються злегка видовжені чорні теліопустули з теліоспорами, покриті епідермісом (С.В. Лисенко, С.В. Ретьман 1998).

Гриб *P. graminis* має більше 200 рас, які відрізняються агресивністю по відношенню до окремих сортів пшениці.

Шкодочинність стеблової (лінійної) іржі полягає у зменшенні асиміляційної поверхні листків, підвищенні транспірації рослин із повним порушенням водного балансу, що є причиною передчасного відмирання листків. Рослини озимої пшениці,

сильно уражені восени, мають слабку зимостійкість, посухостійкість. При сильнім ураженні рослини в колосах утворюється менше зерен, це зерно низької якості і малої маси, що є істотною причиною недобору урожаю (С.В. Лисенко, С.В. Ретьман, 1999).

Методика досліджень. Схема досліду включала такі варіанти:

1. Контроль (рослини не обприскувались)
2. Альто Супер 330 ЕС – 0,4 л/га
3. Рекс Т к.с. – 0,5 л/га
4. Фалькон – к.е. – 0,6 л/га

Обробку посівів проводили в фазу кінець кущення-початок фази виходу в трубку. Норми витрати робочої рідини 300 л/га. Розмір ділянок – 40 м².

Визначення на озимій пшениці кущистості та кількості сформованих у рослині продуктивних і непродуктивних стебел визначали за (В.Ф. Мойсейченком і В.О. Єщенком 1994), а облік урожаю розрахунковим методом.

Під час оцінки якості зерна визначали: натуру – за ГОСТ 10840 – 64, масу 1000 зерен – за ГОСТ 10842 – 89; вміст клейковини за Г.П. Жемелою (2001).

Статистичну обробку даних проводили за методиками викладеними у (Б.А. Доспехова 1985)

Економічну ефективність застосування фунгіцидів визначали за загально прийнятими методиками та на основі діючих нормативів.

Результати досліджень. Порівнявши в своїх дослідах дію фунгіцидів Альто Супер, Рекс Т та Фалькон на ураженість рослин озимої пшениці бурюю іржею ми бачимо, що ураженість була меншою у варіантах із застосуванням всіх фунгіцидів. Препарати Альто Супер і Рекс Т показали високу біологічну ефективність (92,9; 91,9), проте найкращі результати дало застосування фунгіциду Фалькон (94,9). В середньому за три роки ураженість бурюю іржею на контролі становила 9,9 бала, у варіантах із застосуванням Альто-Супер і Рекс Т (0,7-0,8), найбільше пригнічував збудника іржі препарат Фалькон (0,5)

При застосуванні на посівах озимої пшениці фунгіцидів Альто Супер і Рекс Т, Фалькон у рослин на різних варіантах досліду формувалась не однакова кількість продуктивних стебел. Так, якщо в середньому за три роки досліджень кількість продуктивних стебел на контролі складала 312,6 шт/м², то при внесенні Альто Супер – 360,2 шт/м², що переважало контроль на 52,2 шт/м².

За даними літератури відомо, що на урожайність озимої пшениці значний вплив має агротехніка вирощування культури та хімічні фактори, без застосування котрих зменшення урожаю зерна культури може складати

20 – 40%. Так, за період досліджень найвища урожайність зерна озимої пшениці спостерігалась при застосуванні препарату Фалькон 4,11 т/га, при застосуванні Альто Супер і Рекс Т відповідно 3,76 та 3,95 т/га.

Аналізуючи вплив досліджуваних нами препаратів на формування якості зерна озимої пшениці, необхідно відмітити, що на всіх варіантах досліду відбувалось покращення фізичних та хімічних показників якості

Висновки. Очевидно, що збільшення кількості стебел при застосуванні фунгіцидів та є результатами зменшення ураження рослин озимої пшениці хворобами, зокрема бурюю іржею та активізації проходження життєво-важливих процесів у рослинах під впливом рістрегулюючих речовин.

Застосування фунгіцидів сприяє покращенню якісних показників зерна.

Виходячи з цього, слід відмітити що отримані результати досліджень показують, що застосування фунгіцидів Альто Супер і Рекс Т і Фалькон є доцільним і виправданим зшаходом у захисті пшениці озимої від лінійної (стеблової) іржі.

РЕКОНСТРУКЦІЯ ТА ОЗЕЛЕНЕННЯ ПАРКУ В С ВІЛЬШАНКА, САВРАНСЬКОГО РАЙОНУ, ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

А.І. КУЧАНСЬКА, студ. IV курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: ст. викладач ТИСЯЧНИЙ О.П.

Одним із шляхів поліпшення міського середовища є озеленення. Обов'язковими вимогами до системи озеленення – рівномірність і безперервність. Основними ж елементами системи озеленення міста є парки, сади, озеленені території житлових і промислових районів, набережні, бульвари, сквери, захисні зони.

Парк розміщений в центрі с. Вільшанка, Савранського району, Одеської області заснований в 1949 році. Парк названо на честь перемоги радянських військ над фашистськими загарбниками – "Парк Перемоги". Через парк проходить центральна дорога, яка розділяє село на дві половини. На південній стороні парку розміщений пам'ятник воїнам-героям. З північної та східної сторони розміщуються житлові будівлі. Із південної сторони знаходиться одноповерхова школа, а із західної – двоповерховий будинок культури. Площа парку становить 1,2 га.

На території парку розміщені лише деревні породи, основну масу яких становить *Betula pendula* Roth. Зустрічаються поодинокі посадки із *Tilia cordata* L. та *Robinia pseudoacacia* L. Трав'яний покрив знаходиться в незадовільному стані, оскільки майже вся його територія вкрита багаторічними бур'янами та через парк прокладено низку доріжок в різних напрямках. *Tilia cordata* L. та *Robinia pseudoacacia* L. втратили свій декоративний вигляд, оскільки в них спостерігається однобокість крони, механічні пошкодження стовбура та суховершинність. На території парку відсутні композиції із квіткових рослин, декоративно-кущових порід. Також відсутні лавки для відпочинку та урни для сміття.

Для вирішення вище вказаних недоліків пропонуємо доповнити асортимент існуючої рослинності декоративними деревно-кущовими видами та квітковим оформленням для формування цілісної об'ємно-просторової композиції зелених насаджень парку. Прокласти доріжки із тротуарної плитки та влаштувати садові лавки та урни для сміття.

Для доповнення існуючих насаджень нами підібраний асортимент рослин, що складається із хвойних рослин (*Picea abies* L., *Thuja occidentalis* 'Fastigiata', *T. occidentalis* 'Globosa', *Juniperus horizontalis* 'Blue Chip' та *J. sabina* 'Blue Danube') та листяних кущів (*Berberis vulgaris* L., *Syringa josikaea* Jacq., *Weigela floribunda* K.Koch, *Spiraea x bumalda* Burv., *Forsythia suspensa* Vahl., *Paeonia suffruticosa* Andr.) та ряд інших. Для створення газону використаємо травосуміш для затінених місць фірми "DLF Trifolium".

Отже, проведені заходи реконструкції та озеленення допоможуть підвищити декоративність і функціональну ефективність парку.

БІОЛОГІЧНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ АМОРФИ КУЩОВОЇ (*AMORPHA FRUTICOSA*) В КУЛЬТУРІ УМАНСЬКОГО РАЙОНУ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

С.С. МОТРУК, студ. IV курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
І.С. ТАНЧУК, студ. V курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: викладач МАЗУРЕНКО В. Д.

Аморфа кущова (*Amorpha fruticosa*) належить до відділу *Magnoliophyta*, класу *Magnoliatae*, підкласу *Rozidae*, надпорядку *Fabanae*, порядку *Fabales*, родини *Fabaceae*, роду *Amorpha*. Природний ареал – Пн. Америка. Широко культивується в Україні.

Життєва форма – чагарник, 1-3 м заввишки, пагони тонкі, вкриті бурою або темно-сірою корою. Листки 12-22 см завдовжки, почергові, непарноперисті, складаються з 8-12 пар овальних, продовгувато-еліптичних або майже ланцетних листочків, 2-4 см завдовжки, зверху вони зелені, знизу – сірувато-зелені. Квітки дрібні 3-6 мм завдовжки, майже сидячі, зібрані в густі видовжені верхівкові китиці 10-15 см завдовжки. Суцвіття зібрані по кілька на верхівках пагонів, мають короткі квітконоси. Оцвітина подвійна, чашечка з чотирма тупими зубцями і одним гострим, фіолетового кольору. Віночок червонувато-фіолетовий з однією пелюсткою 4-6 мм завдовжки і 4 мм завширшки, нігтик 1 мм завдовжки. Плід — серпоподібнозігнутий біб, одно- або двонасінний, 5-8 мм завдовжки. Насіння 3-4 мм завдовжки, видовжено-овальне, дещо зігнуте, коричневе, гладеньке.

Фенологічні спостереження проводилися за методикою. Вегетація починається з III декади квітня і триває близько 185 діб. Розпускання листків відбувається I декади травня. Опадання листків відбувається в III декаді жовтня. Цвітіння розпочинається з I декади червня і триває 15-20 днів. Інтенсивність цвітіння визначали за методикою. Біологічна інтенсивність цвітіння 1 бал, **тобто цвітіння спостерігається на більшій частині пагонів відповідного віку (не менше 50%), декоративна інтенсивність цвітіння становить – III бали, тобто переважає фон обліснення, але квітки багаточисельні.** Насіння дозріває в I декаді жовтня. Плодоношення рясне. Природне поновлення утворює насінням і кореневою паростою. Аморфа кушова може успішно рости на різних ґрунтах, вирізняється швидким ростом, солевитривалістю, світлолюбністю, посухостійкістю, але недостатньою зимостійкістю. В суворі та малосніжні зими помітно підмерзає. За шкалою С.Я. Соколова бал зимостійкості – 2-3 (помітно підмерзають кінці пагонів, чи вся надземна частина), але добре відновлюється, в той же рік квітує та плодоносить.

Amorpha fruticosa культивується на території України з 1809 року. Вперше була введена в культуру у місті Харкові. Поширена аморфа кушова по всій Україні, але переважно на півдні. Росте в культурі у зріджених змішаних і листяних лісах, на галявинах, відкритих освітлених схилах. Часто вирощують її у садах і парках, полезахисних лісосмугах, у лісокультурах протиерозійних насаджень, уздовж шосейних доріг і залізниць [5]. Найбільш оптимальні умови для насінневого розвитку та розмноження аморфи кушової складаються в екотопах, де вона зростає під пологом деревостанів при повноті 0,7. У результаті щорічного плодоношення утворюється самосів як біля самих кущів, так і на відстані 2-3 метри від материнських рослини. В подальшому самосів, розростаючись, змикається з кущовими заростями і поступово витісняє іншу кушову і трав'яну рослинність, утворюючи густі, важкопрохідні зарості.

Аморфа кушова є цінна фітомеліоративна, лікарська, медоносна, ефіроолійна, танідоносна та декоративна рослина і заслуговує подальшого широкого використання в лісовому і садово-парковому господарстві.

ВПЛИВ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ І БАКТЕРІАЛЬНИХ ДОБРІВ НА СТРУКТУРУ ВРОЖАЮ ГОРОХУ, ПОШКОДЖЕНІСТЬ БОБІВ ГОРОХОВОЮ ПОПЕЛИЦЕЮ І ГРОХОВИМ ТРИПСОМ

**С.В. ЛЮБИМЦЕВ, студ. IV курсу факультету агрономії
Науковий керівник: доцент МЕРКУШИНА А.С.**

В зв'язку з посиленням вимог до використання пестицидів, а також з економічною та енергетичною кризою, проблема захисту посівів від шкідників набуває все більшого значення. Разом з тим, слід відзначити, що зниження втрат врожаю гороху від шкідників є одним із шляхів підвищення енергетичності агроєкосистеми гороху та подолання дефіциту рослинного білку в Україні. Відомо, що втрати від шкідників і хвороб досить високі і становлять 30% від валового збору зерна.

Тому розробка екологічних методів захисту гороху від комплексу його шкідників в умовах Лісостепу України, на наш погляд, є досить актуальною темою, та потребує детального вивчення.

Метою наших досліджень був пошук екологічно обґрунтованих методів зниження шкодочинності горохової попелиці і горохового трипса.

Вплив регуляторів росту і бактеріальних добрив на ростові процеси і пошкодженість бобів гороховою попелицею і гороховим трипсом вивчали на горосі сорту „Девіз”, сівозміна кафедри біології. Проводили передпосівну обробку насіння.

Вплив регуляторів росту і бактеріальних добрив на ростові процеси гороху та чисельність шкідників і їх шкодочинність вивчали в фазу утворення бобів, вимірювали 10 рослин і визначали середню висоту однієї рослини.

Потім підраховували кількість бобів і визначали середню на одну рослину. Пошкодження гороховою попелицею визначали в фазу утворення бобів, молочної та воскової стиглості. В ці фази визначали і пошкодження бобів трипсом. Урожайність визначали методом відбирання снопів з кожної ділянки дослідів (по 3 снопа).

Отримані нами дані свідчать, що регулятори росту і бактеріальні добрива порізно впливали на ростові процеси (табл. 1).

1. Вплив регуляторів росту і бактеріальних добрив на ростові процеси гороху (фаза утворення бобів), 2009 р.

Варіант дослідів	К-сть рослин, шт	Висота рослин, см	Маса рослин, г	К-сть бобів, шт.	Маса бобів, г	К-сть бобів, пошкоджених трипсом, шт.	К-сть попелиць, особин
Контроль	10	69	329	4,6	330	6	36
Біосил	10	76	302	6,4	265	8	22
Радостим	10	80	338	7,4	338	12	26

Дані таблиці свідчать, що в дослідних варіантах рослини були вище і становили 76-80 см проти 69 см в контролі. Найбільшою маса бобів була у варіанті з радостимом 338 г проти 330 г в контролі. Слід відмітити, що біосил і радостим впливали на утворення листя 256,8-245,8 см² з 1 рослини проти 175,9 см² в контролі, що має значення в підвищенні процесу фотосинтезу. Чиста продуктивність фотосинтезу за добу в дослідних варіантах зросла і становила 11,4-12,5 г/м² проти 8,4 г/м² в контролі. Тому, очевидно, в дослідних варіантах більше утворилося бобів на 1 рослину. Якщо в контролі їх утворилось 4,6 шт., то в дослідних варіантах 6,4-7,4 боба. Маса бобів зросла у варіанті з радостимом 338 г, значно зменшилась і чисельність попелиці 22-26 особин на 1 рослину проти 36 в контролі, тобто попелиць в дослідних варіантах було менше економічного порогу шкодочинності (30-40 особин на одну рослину). В дослідних варіантах значно знизилась пошкодженість бобів трипсом і попелицею.

В результаті зросла врожайність гороху. Якщо в контролі ми отримали 28,6 ц/га, то в дослідних варіантах 35,6-37,5 ц/га, тобто прибавка врожаю становила 7,0-8,9 ц/га. Найбільшу прибавку врожаю 8,9 ц/га отримали у варіанті з біокомплексом, радостимом – 7,0 ц/га. Отримані прибавки достовірні НР_{0,5} – 4,85 ц/га.

Таким чином, із сказаного бачимо, що нові регулятори росту і бактеріальні добрива перспективні для вирощування сільськогосподарських культур, тому що вони підвищують урожайність, знижують чисельність і шкодочинність горохової попелиці і горохового трипсу.

ВПЛИВ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ І БАКТЕРІАЛЬНИХ ДОБРИВ НА СТРУКТУРУ ВРОЖАЮ, УРОЖАЙНІСТЬ І ПОШКОДЖЕНІСТЬ ЗЕРНА ГОРОХУ ШКІДНИКАМИ

С.Г. ФЕДЬОРКО, студ. IV курсу факультету агрономії
Науковий керівник: доцент МЕРКУШИНА А.С.

У зв'язку з погіршенням екологічного стану, забрудненням оточуючого природного середовища та економічною кризою, захист рослин потребує корінної перебудови з тим, щоб зменшити пестицидний прес при вирощуванні сільськогосподарських культур. Важливим напрямком у виконанні цього завдання є створення стійких до шкідливих організмів сортів сільськогосподарських культур. Однак, наша країна в даний час різко відстає від багатьох країн щодо селекції рослин на імунітет до шкідливих організмів.

Забезпеченість сільськогосподарського виробництва стійкими сортами в Україні на даний час ледве досягає 7% від посівних площ, це спонукає виробників до використання хімічних засобів захисту рослин, що впливає на довкілля і є небезпечним для здоров'я людини. Тому в сільськогосподарському виробництві слід застосовувати малотоксичні екологічно чисті препарати, які були б ефективними, безпечними і застосовувались в невеликих кількостях (в грамах і міліграмах на гектар). Це забезпечує зменшення обсягів втрат врожаю від шкідників, хвороб і бур'янів, які є досить значними – до 30%. Тому метою наших досліджень є знизити пестицидний прес на посівах гороху і підвищити стійкість рослин гороху до комплексу шкідників і хвороб.

Шляхи мінімалізації застосування пестицидів на посівах гороху вивчали на дослідному полі УНУС, сівозміна кафедри біології. Досліди закладалися методом рендомізованих повторень. Площа дослідних ділянок – 100 м², облікова 50 м², повторність – триразова. Дослідження проводили протягом 2008 року з сортом гороху Мадонна, 2009 рік – сорт Девіз.

Слід відмітити, що дослідження були пошуковими, так як досліджувалися нові препарати, такі як Біокомплекс, Біосил, Поліміксобактерин (табл. 1).

1. Вплив регуляторів росту і бактеріальних добрив на збереження рослин гороху до збирання врожаю на структуру врожаю сорт Мадонна (середнє з 3 м²), 2008 р.

Варіант досліді	Кількість рослин з 1 м ² , шт.	Кількість бобів з 1 м ² , шт.	Кількість бобів на 1 рослину	Маса бобів з 1 м ² , г	Маса зерна з 1 м ² , г
Контроль (посіви обробляли водою)	80	350	4,4	383	319
Поліміксобактерин 50 мл/га	76	280	3,6	343	289
Біосил 10 мл/га + Базагран 2 л/га	79	270	3,4	428	399
Біокомплекс + Поліміксобактерин 50 мл/га	132	386	2,9	486	455
Біокомплекс + Біосил 10 мл/га	121	520	4,2	500	496

Отримані нами дані свідчать, що ці препарати по-різному впливали на збереження рослин гороху до збирання. Якщо в контролі кількість рослин становила 80 шт., а з Поліміксобактерином всього лише 76 шт., то у варіантах з Біокомплексом і Поліміксобактерином 132 рослини на 1 м², а з Біокомплексом і Біосилом – 121. Ці препарати по-різному впливали на утворення бобів і їх масу. Якщо в контролі з 1 м²

утворилось 350 бобів, то у варіанті з Поліміксобактерином і Біосил + Базагран кількість бобів було менше – 280-270 шт., а у варіанті Біокомплекс + Поліміксобактерин – 386 шт, а у варіанті Біокомплекс + Біосил 320 шт. з м². Значно зросла в дослідних варіантах маса бобів і зерна (табл. 1), що вплинуло на урожайність. В цих варіантах була і найбільша маса бобів – 486-500 грам з 1 м² проти 383 г в контролі. В дослідних варіантах зросла і маса зерна. Якщо в контролі вона становила 319 г, то в дослідних варіантах вона коливалась від 289 г (Поліміксобактерин) до 496 г в варіанті Біокомплекс + Біосил, а у варіанті Біокомплекс + Поліміксобактерин – 455 г, Біосил (10 мл/га) + Базагран – 399 г.

Таким чином, із наведених даних видно, що структура врожаю вплинула і на урожайність, і на пошкодженість зерна шкідниками (табл. 2).

2. Вплив регуляторів росту і бактеріальних добрив на урожайність зерна гороху і пошкодженість його шкідниками, сорт Мадонна, 2008 р.

Варіант досліджу	Урожайність, ц/га	± до контролю	Відсоток пошкодженого зерна шкідниками, %	% до контролю	Зниження пошкодженості, % до контролю
Контроль (посіви обробляли водою)	31,9	-	6,5	100	-
Поліміксобактерин 50 мл/га	28,9	- 3	2,6	40	60
Біосил 10 мл/га + Базагран 2 л/га	39,9	+ 8	3,1	47,6	52,4
Біокомплекс + Поліміксобактерин 50 мл/га	45,5	+ 13,6	3,0	46,2	53,8
Біокомплекс + Біосил 10 мл/га	49,6	+ 17,7	6,3	96,9	3,1

В 2008 році урожай гороху був досить хорошим. І в контролі ми одержали по 31,9 ц/га, тоді як в дослідних варіантах урожай значно зріс і коливався по варіантах від 39,9 до 49,6 ц/га. Найкращий урожай ми отримали у варіантах з Біокомплексом (45,5-49,6 ц/га), що на 13,6-17,7 ц/га більше. Відсоток пошкодженого зерна на дослідних варіантах знизився на 3,1-60%.

В 2009 році по сорту гороху Девіз в контролі врожай становив 28,6 ц/га, а в дослідних варіантах 35,6- 37,5 ц/га. З Біокомплексом отримали 37,5 ц/га. Отримані прибавки достовірні НІР₀₅ – 4,85 ц/га.

Отже, за рахунок біологізації можливо значно підвищити врожайність гороху на 8-17,6 ц/га, або на 25-55,5% і знизити шкодочинність шкідників гороху на 3,1-60%. Такі посіви не потрібно обробляти пестицидами.

ВПЛИВ РІЗНИХ НОРМ ХАРМОНІ 75 І ЕМІСТИМУ С НА ФОТОСИНТЕТИЧНУ ДІЯЛЬНІСТЬ ПОСІВІВ СОЇ

О.А. СОПРУНЕНКО, студ. IV курсу факультету агрономії
Науковий керівник: в. о. доцента ГОЛОДРИГА О.В.

Розв'язання проблеми рослинного білка в Україні значно залежить від рівня продуктивності зернобобових і олійних культур, зокрема сої. У світовому землеробстві соя – провідна культура і за площами посіву займає четверте місце (93 млн га),

поступаючись лише пшениці (217), рису (150) і кукурудзі (147 млн га). В Україні за останнє десятиріччя площі посіву сої збільшилися від 16 тис. га до 748 тис. га, а виробництво насіння – відповідно від 22 тис. т до 0,96 млн т. Тому, враховуючи повноцінність білка сої, очевидно, було б доцільним довести власне виробництво соєвих бобів до 1,5 – 1,8 млн т. Збагачуючи ґрунт азотом, соя є цінним попередником для зернових, урожайність яких підвищується на 10–15% та інших культур. Введення сої у сівозміну сприяє поліпшенню структури та родючості ґрунту, підвищенню культури землеробства, дає можливість працювати без використання у сівозміні чистого пару.

Низька конкурентна спроможність сої є причиною того, що в її агроценозах формуються сприятливі умови для росту й розвитку бур'янів різних біологічних груп, які істотно впливають на врожай сої. На жаль, на сьогодні це одна з найгостріших проблем, пов'язаних із вирощуванням культури. Знання видового складу бур'янів та їх шкодочинності на культуру дає змогу обґрунтовано планувати заходи контролю їх чисельності й звести негативний вплив до мінімуму. Виходячи з цього, застосування гербіцидів у посівах сої – це обов'язковий захід інтенсивної технології її вирощування, який дозволяє вести успішно боротьбу з бур'янами та отримувати високі врожаї.

Наші дослідження проводились на дослідному полі Уманського НУС у 2009 – 2010 рр. Площа дослідної ділянки – 120 м², облікової – 80 м², повторність дослідів – триразова. Норма висіву сої сорту Хаджибей з міжряддям 45 см, 500 – 600 тис. насінин на гектар. Гербіцид і біостимулятор росту вносили по сходах сої ранцевим обприскувачем у нормі: Хармоні 75 (8,0; 10,0 г/га) та Емістиму С – 5 мл/га, при витраті робочого розчину 300 л/га.

Площу листової поверхні визначали методом „висічок”, чисту продуктивність фотосинтезу визначали за методикою О. О. Ничипоровича.

Формування урожаю проходить при складній взаємодії рослинного організму з навколишнім середовищем і ґрунтом. Тому одним із завдань наших досліджень було вивчення фотосинтетичної продуктивності посівів сої.

Значення гербіцидів перш за все полягає у тому, що зменшуючи забур'яненість посівів вони сприяють підвищенню фотосинтетичної продуктивності культурних рослин, тобто збільшують кількість органічних речовин, утворених при фотосинтезі й спрямовують їх на перетворення у запасні речовини до тих органів, що дають урожай.

На контрольному варіанті наростання листової поверхні сої було пригніченим за високої кількості бур'янів. Тому у фазі гілкування загальна площа листової поверхні сої знаходилась у межах 8,6 тис.м²/га; під час цвітіння – 31,3 тис. м²/га; у фазі наливу бобів – 35,6 тис.м²/га і у фазі повного наливу бобів – 32,4 тис.м²/га.

Нами встановлено, що застосування Хармоні 75 – 8,0 г/га сумісно з Емістимом С сприяло більш інтенсивному наростанню листової поверхні сої, особливо на початку вегетації культури у порівнянні з контрольним варіантом, де гербіцид і біостимулятор росту не використовували і варіантом із застосуванням лише біостимулятора росту.

При застосуванні Хармоні 75 площа листової поверхні, знаходилась майже у прямій залежності від норм застосування і становила 11,5 – 12,7 тис. м²/га у фазі гілкування. Сумісне ж застосування Хармоні 75 з Емістимом С сприяло збільшенню площі листової поверхні на 0,8 – 1,1 тис.м²/га у порівнянні з варіантами де використовували лише Хармоні 75. Така тенденція наростання листової поверхні спостерігалась протягом вегетаційного періоду. Найбільшою площа листової поверхні була при застосуванні Хармоні 75 – 8,0 г/га з Емістимом С, що становило 13,7 тис.м²/га – у фазі гілкування, 47,8 тис.м²/га – у фазі цвітіння, 51,0 тис.м²/га – у фазі наливу бобів та 46,3 тис.м²/га – у фазі повного наливу бобів.

Важливим показником, який характеризує потенційні можливості рослин, щодо формування урожаю, є чиста продуктивність фотосинтезу, що залежить як від біологічних особливостей самих рослин, так і від комплексу зовнішніх факторів, а також

від кількості бур'янів, які ростуть поряд з культурою і ведуть безперервну боротьбу за фактори життя.

Нами також встановлено, що Хармоні 75 у поєднанні з Емістимом С сприяє посиленню накопичення сухих речовин одиницею листової поверхні сої, що проявилось в рості чистої продуктивності фотосинтезу. Найвищими показники ЧПФ були в першій половині вегетації до масового цвітіння. Від початку фази цвітіння до наливу бобів відмічено зменшення ЧПФ, де показники знаходились у прямій залежності від норм гербіциду та його сумісного застосування з Емістимом С. Максимальні показники ЧПФ було зафіксовано на варіанті із застосуванням Хармоні 75 – 8,0 г/га у поєднанні з Емістимом С, що становило 3,64 г/м² за добу у період від сходів до гілкування, 6,41 г/м² за добу у період від гілкування до цвітіння, 4,30 г/м² за добу у період цвітіння до наливу бобів, тоді як на контрольному варіанті даний показник знаходився в межах –3,02; 4,64 та 3,25 відповідно до фаз розвитку.

Таким чином, застосування Хармоні 75 сумісно з Емістимом С суттєво впливало на підвищення фотосинтетичної продуктивності посівів сої, що позитивно впливало на збільшення урожайності сої.

ЗАБУР'ЯНЕНІСТЬ ПОСІВІВ КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД ВНЕСЕННЯ ГЕРБІЦИДУ ТІТУС 25 ТА РЕГУЛЯТОРА РОСТУ ЗЕАСТИМУЛІН

**Я.О. ТКАЧЕНКО, М.М. ГЕДЗ, студ. III курсу факультету агрономії
Науковий керівник: ст. викладач ЗАБОЛОТНИЙ О.І.**

При вирощуванні кукурудзи за інтенсивною технологією важливе значення у формуванні високих врожаїв має своєчасне знищення бур'янів, до яких кукурудза, як просапна культура, чутлива більше ніж інші зернові культури. Найбільше бур'яни шкодять посівам кукурудзи на ранніх стадіях розвитку до утворення першого надземного стеблового вузла. У зв'язку з цим одним із завдань сучасних технологій вирощування сільськогосподарських культур є створення оптимального фітосанітарного стану в агроценозах. Оскільки механічними методами не завжди вчасно можна досягти потрібного ефекту, нині у знищенні бур'янів домінуючу роль відіграє хімічний метод.

У зв'язку з цим одним із завдань наших досліджень було встановити, як змінюється рівень забур'яненості посівів кукурудзи при застосуванні гербіциду Тітус 25 і регулятора росту Зеастимулін.

Досліди проводили в польових і лабораторних умовах кафедри біології Уманського національного університету садівництва в посівах кукурудзи гібриду Харківський 295 МВ. Гербіцид Тітус 25 і регулятор росту Зеастимулін вносили по сходах кукурудзи у фазу 3-5 листків у нормах 40, 50 і 60 г/га як окремо, так і сумісно із Зеастимуліном у нормі 10 мл/га. Повторність досліду – триразова. Ґрунти дослідного поля – чорноземи опідзолені важкосуглинкові (вміст гумусу – 3,3%). Препарати вносили ранцевим обприскувачем «Ера» з витратою робочого розчину 300 л/га.

Забур'яненість посівів кукурудзи визначали кількісно-ваговим методом за методикою В.О. Єщенка.

У результаті проведених досліджень нами встановлено, що рівень забур'яненості посівів кукурудзи на різних варіантах досліду був різним і залежав від норми внесення гербіциду Тітус 25 як окремо, так і сумісно з регулятором росту Зеастимулін.

Так, при підрахунку рівня забур'яненості кукурудзи через місяць після застосування препаратів нами встановлено, що застосування регулятора росту Зеастимулін сприяло зменшенню кількості бур'янів на 5,0%, а їх маси – на 16,6%. На наш погляд, це стало можливим завдяки тому, що рослини кукурудзи при дії регулятора росту розвивалися більш активно у порівнянні з контролем І і своєю масою

затіняли рослини бур'янів, успішно з ними конкуруючи. Внесення гербіциду Тітус 25 у нормі 40 г/га дозволило знизити кількість бур'янів у порівнянні з контролем І на 77,9%, а їх масу – на 78,5%. За подальшого підвищення норми застосування гербіциду до 50 г/га кількість бур'янів знизилася проти контролю І на 83,2%, тоді як їх маса – на 85,1%. Найбільш ефективним стосовно зниження чисельності та маси сеgetальної рослинності серед варіантів дослідів із застосуванням лише гербіциду Тітус 25 виявилося його внесення у нормі 60 г/га. Тут кількість та маса бур'янового компоненту агрофітоценозу знизилася у порівнянні з контролем І відповідно на 90,8 та 89,9%.

Сумісне внесення гербіциду і регулятора росту рослин сприяло кращому зниженню забур'яненості посівів кукурудзи у порівнянні з варіантами дослідів, де гербіцид застосовували без Зеастимуліну. Так, при дії 40 г/га Тітуса 25 у суміші з регулятором росту кількість і маса бур'янів знизилися у порівнянні з контролем І відповідно на 83,0 та 82,3%. При дії 50 г/га гербіциду з Зеастимуліном кількість бур'янів знизилася проти контролю І на 87,3%, а їх маса – на 91,0%. Найбільше зниження рівня забур'яненості серед усіх варіантів дослідів мало місце при застосуванні 60 г/га Тітуса 25 у суміші з Зеастимуліном – на 92,7% за кількістю та на 93,0% – за масою.

При обліку рівня забур'яненості перед збиранням врожаю нами встановлено, що ступінь зниження кількості та маси бур'янів також залежав від норми застосування гербіциду Тітус 25, як окремо так і сумісно з Зеастимуліном. Проте показники кількості та маси бур'янів через їх проростання в період між обліками були більшими у порівнянні з їх підрахунком через місяць після застосування препаратів. Так, за дії Зеастимуліну кількість бур'янів знизилася проти контролю І на 6,4%, а їх маса – на 15,4%. Внесення 40 г/га гербіциду без регулятора росту рослин сприяло знищенню 79,5% бур'янів за кількістю та 80,0% – за масою. При застосуванні 50 г/га гербіциду кількість бур'янів знизилася проти контролю І на 84,6%, а їх маса – на 85,8%. Як і при попередньому обліку, найефективніше зниження забур'яненості посівів кукурудзи серед варіантів дослідів із застосуванням гербіциду без регулятора росту мало місце за дії 60 г/га Тітуса 25. У цьому варіанті дослідів кількість бур'янів знизилася у порівнянні з контролем І на 88,0%, а їх маса – на 89,6%.

Сумісне внесення гербіциду з регулятором росту сприяло більш активному знищенню бур'янів у порівнянні з внесенням препаратів окремо один від одного. Так, зокрема, за дії 40 г/га Тітуса 25 у суміші з регулятором росту кількість та маса бур'янів знизилися відповідно на 85,3 та 82,8%. При внесенні 50 г/га гербіциду з Зеастимуліном кількість бур'янів знизилася на 87,4%, а їх маса – на 89,9%. Найбільш ефективно зниження рівня забур'яненості серед усіх варіантів дослідів мало місце за дії 60 г/га Тітуса 25 з регулятором росту – на 91,7% за кількістю та на 93,6% – за масою.

Отже, застосування гербіциду Тітус 25 як окремо, так і сумісно з регулятором росту Зеастимулін дозволяє ефективно знижувати рівень забур'яненості посівів кукурудзи у порівнянні з контролем І. Однак найбільше знищення бур'янів спостерігається за сумісного внесення Тітуса 25 (60 г/га) у суміші з Зеастимуліном.

ВПЛИВ ГЕРБІЦИДУ ТРОФІ 90 І РЕГУЛЯТОРА РОСТУ БІОЛАН НА НАКОПИЧЕННЯ ХЛОРОФІЛІВ У ЛИСТКАХ КУКУРУДЗИ

**Д.О. ФІЛПЕНКО, студ. IV курсу факультету агрономії
Науковий керівник: ст. викладач ЗАБОЛІТНИЙ О.І.**

Вміст хлорофілу у листках є одним із основних факторів біологічної продуктивності культурних рослин. Також відомо, що існує тісний взаємозв'язок між інтенсивністю фотосинтезу, наявністю пігментів в листі та нагромадженням сухих речовин у вегетативних та репродуктивних органах сільськогосподарських культур.

Виходячи з цього, вивчення динаміки вмісту фотосинтетичних пігментів у листках рослин залежно від застосування фізіологічно активних речовин, якими є також і гербіциди, є актуальним в умовах сучасного землеробства. В науковій літературі є дані щодо збільшення вмісту зелених пігментів при дії гербіцидів, так і щодо його зниження.

У зв'язку з наведеним одним із завдань наших досліджень було встановити, як впливають різні норми гербіциду Трофі 90, внесених окремо і сумісно з регулятором росту Біолан на динаміку накопичення зелених пігментів у листі кукурудзи.

Досліди проводили в польових і лабораторних умовах кафедри біології Уманського національного університету садівництва в посівах кукурудзи гібриду Харківський 295 МВ. Гербіцид Трофі 90 вносили до появи сходів кукурудзи у нормах 2,0; 2,5 і 3,0 л/га, регулятор росту Біолан (10 мл/га) – у фазу 5-7 листків кукурудзи. Повторність досліду – триразова. Ґрунти дослідного поля – чорноземи опідзолені важкосуглинкові (вміст гумусу – 3,3%). Препарати вносили ранцевим обприскувачем «Ера» з витратою робочого розчину 300 л/га.

Вміст суми хлорофілів «а» і «в» у листках рослин кукурудзи визначали за методикою Н.І. Третьякова.

При дослідженні впливу Трофі 90 і Біолану на синтез хлорофілів нами встановлено, що їх вміст змінювався на різних варіантах досліду по-різному і залежав від норми внесення гербіциду (як окремо, так і у суміші з регулятором росту). Так, при застосуванні Біолану вміст хлорофілів „а” і „в” у фазу розвитку кукурудзи 8-10 листків збільшився проти контролю I на 15,4%. Внесення 2,0 л/га Трофі 90 сприяло підвищенню вмісту суми хлорофілів у листках кукурудзи на 16,2%. Серед варіантів досліду із застосуванням лише гербіциду найбільший вміст хлорофілів був за дії 2,5 л/га і перевищував контроль I на 18,1%. При 3,0 л/га препарату вміст хлорофілів хоча і перевищував контроль I на 14,7%, проте був меншим у порівнянні з попередніми нормами гербіциду.

За сумісного внесення Трофі 90 з Біоланом синтез зелених пігментів відбувався більш активно у порівнянні з дією гербіциду без регулятора росту. Так, зокрема, при 2,0 л/га гербіциду у суміші з Біоланом вміст пігментів перевищував контроль I на 19,1%, що також на 1,7% було більше за контроль II. Найвищий вміст хлорофілів серед усіх варіантів досліду нами був відмічений при внесенні суміші Біолану з 2,5 л/га Трофі 90, тут він перевищував контроль I на 22,1%, а контроль II – на 4,7%. За внесення 3,0 л/га гербіциду з регулятором росту вміст фотосинтетичних пігментів зріс у порівнянні з контролем I на 16,4%.

При визначенні вмісту суми хлорофілів „а” і „в” у листках кукурудзи у фазу викидання мітелки нами встановлено, що їх кількість змінювалася аналогічно попередній фазі розвитку культури і залежала від норми застосування гербіциду як окремо, так і у суміші з Біоланом. Проте абсолютні показники вмісту пігментів збільшилися проти попередньої фази розвитку. Так, при дії Біолану вміст суми хлорофілів „а” і „в” у листках кукурудзи підвищився у порівнянні з контролем I на 10,1%. Застосування 2,0 л/га Трофі 90 сприяло збільшенню вмісту пігментів у порівнянні з контролем I на 10,5%, а при 2,5 л/га препарату їх кількість перевищувала контроль I на 13,7% (на 1,6% більше за контроль II). Найменший вміст хлорофілів при застосуванні гербіциду без регулятора росту був за дії 3,0 л/га Трофі 90, однак їх кількість перевищувала контроль I на 8,3%.

За сумісного внесення Біолану з Трофі 90 синтез пігментів активізувався у порівнянні з внесенням препаратів окремо. Так, при дії 2,0 л/га гербіциду у суміші з Біоланом вміст суми хлорофілів „а” і „в” у листках кукурудзи перевищував контроль I на 13,5%. Найбільш активно серед усіх варіантів досліду синтез пігментів відбувався при дії 2,5 л/га Трофі 90 сумісно з регулятором росту – на 17,1% більше за контроль I та на 4,9% – за контроль II. За внесення 3,0 л/га гербіциду у суміші з Біоланом вміст пігментів перевищував контроль I на 10,5%.

Отже, в результаті проведеного аналізу отриманих даних можна зробити висновок, що досліджувані препарати сприяють підвищенню вмісту суми хлорофілів „а” і „в” у листках кукурудзи, особливо за сумісного внесення Трофі 90 з Біоланом.

ФОРМУВАННЯ ЛИСТКОВОЇ ПОВЕРХНІ РОСЛИН КУКУРУДЗИ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ГЕРБІЦИДУ ТРОФІ 90

**М.М. ЧЕЛИК, студ. IV курсу факультету агрономії
Науковий керівник: ст. викладач ЗАБОЛОТНИЙ О.І.**

Важливим показником, що визначає продуктивність рослин, є швидкість наростання площі листкової поверхні протягом вегетаційного періоду. Відомо, що активність фізіологічних процесів у рослинах і їх продуктивність залежать від роботи фотоактивної асиміляційної поверхні. Врожай зерна також перебуває в тісній залежності від розмірів і продуктивності листкової поверхні.

Однак фотосинтетичний апарат рослин є найбільш чутливим до дії різних чинників середовища, від його стану залежить життєдіяльність і продуктивність рослин, тому в дослідженнях контроль за процесом фотосинтезу є актуальним.

Вважається, що створення врожаю в результаті фотосинтетичної діяльності рослин у посівах визначається розмірами асиміляційної поверхні листків. Відомо, що добре розвинений фотосинтетичний апарат, оптимальний за площею та динамікою формування, є важливим критерієм високої продуктивності сучасних сортів і гібридів на рівні агрофітоценозу. Він повинен забезпечувати найкращу роботу за інтенсивністю та якістю в усі фази росту і розвитку рослини.

Застосування гербіцидів може змінювати спрямованість роботи фотосинтетичного апарату. Так, З.М. Грицаєнко відмічає позитивний вплив гербіцидів Пріме́кстри (6,0: 9,0; 12,0 кг/га) і Агелону (3–6 кг/га) на ріст площі листкової поверхні кукурудзи. Л.В. Ходєєва повідомляє про позитивну дію на формування листкового апарату гербіцидів Прометрину (2,0 кг/га) і Симазину (2,0 кг/га). В досліді І.Б. Леонтюк при застосуванні препарату Дікопуру МЦПА в нормах 0,7 – 2,0 л/га площа листків озимої пшениці була на 2,5 – 3,3% вище контролю.

У зв'язку зі сказаним одним із завдань наших досліджень було встановити, як впливають різні норми гербіциду Трофі 90 на формування листкової поверхні рослин кукурудзи.

Досліди проводили в польових і лабораторних умовах кафедри біології Уманського національного університету садівництва в посівах кукурудзи гібриду Харківський 295 МВ. Гербіцид Трофі 90 вносили після висівання культури, але до появи її сходів. Повторність досліді – триразова. Ґрунти дослідного поля – чорноземи опідзолені важкосуглинкові (вміст гумусу – 3,3%). Трофі 90 вносили ранцевим обприскувачем „Ера” з витратою робочого розчину 300 л/га.

Площу листя рослин кукурудзи вивчали за методикою, описаною В.О. Єщенком.

При визначенні площі асиміляційної поверхні рослин кукурудзи нами встановлено, що вона залежала як від фази розвитку культури, так і від норми застосування гербіциду. Закономірність формування площі листків по варіантам досліді зберігалася у всі фази розвитку рослин кукурудзи.

У фазу 8-10 листків за внесення 1,5 л/га гербіциду Трофі 90 листкова поверхня зросла у порівнянні з контролем І на 4,5%, тоді як при дії 2,0 л/га – на 6,8%.

Найбільші розміри листкової поверхні були за внесення 2,5 л/га – на 8,3% більше за контроль І та на 2,2% більше за контроль ІІ. Найменша площа листя серед усіх варіантів досліді формувалася за дії найбільшої норми гербіциду, однак перевищувала контроль І на 1,5%.

При визначенні площі листя кукурудзи у фазу молочної стиглості зерна нами встановлено, що при застосуванні гербіциду Трофі 90 у нормі 1,5 л/га розміри фотосинтетичної поверхні зросли у порівнянні з контролем I на 1%. За внесення гербіциду у нормі л/га площа листя зросла у порівнянні з контролем I на 4,3%. Найбільшою серед варіантів досліду площа листя рослин кукурудзи сформувалася за внесення 2,5 л/га гербіциду. Тут асиміляційна поверхня кукурудзи перевищувала контроль I на 5,5%, що також на 0,9% було більше проти контролю II, на якому проводилися постійні ручні прополювання.

При внесенні гербіциду Трофі 90 у найбільшій нормі (3,0 л/га) площа листя знижувалася у порівнянні з попередніми варіантами досліду, хоча і перевищувала контроль I на 2,5%.

Отже, застосування гербіциду Трофі 90 в оптимальних нормах позитивно впливає на формування листкової поверхні рослин кукурудзи.

ВПЛИВ КОМПЛЕКСНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ГЕРБІЦИДІВ І ЕМІСТИМУ С НА ЗАБУР'ЯНЕНІСТЬ І ПРОДУКТИВНІСТЬ ПОСІВІВ СОЇ

**М.Є. ШПИЛЬ, студ. IV курсу факультету агрономії
Науковий керівник: в. о. доцента ГОЛОДРИГА О.В.**

На сучасному етапі розвитку агропромислового виробництва України соя набуває виняткового значення як цінна білково-олійна культура, що має широкий спектр використання у виробництві, харчовій, переробній промисловості та медицині. Соя вирощують більш ніж у 80 країнах світу. Починаючи з 1922 року, основна кількість зерна сої в світі вирощувалась в 10 країнах: у США – 54,8 млн. т, Бразилії – 19,2, Китаї – 9,7, Аргентині – 11,3, Індії – 3,0, Італії – 1,4, Індонезії – 1,9, Канаді – 1,4, Парагваї – 1,3 і в країнах СНД – 0,9 млн. т.

Однак соя не може конкурувати бур'янам на початку вегетаційного періоду. Тому, застосування гербіцидів є невід'ємним елементом інтенсивної технології, так як механічними заходами не вдається досягнути чистоти її посівів. За допомогою гербіцидів бур'яни знищуються своєчасно, що поліпшує живлення, ріст і розвиток рослин, а в результаті – підвищується урожайність. Досягти повного знищення бур'янів навіть при застосуванні високоефективних засобів захисту практично не вдається. Тому важливо обмежити чисельність бур'янів до рівня, безпечного для культури.

Наші дослідження проводились на дослідному полі Уманського НУС у 2009 – 2010 рр. Площа дослідної ділянки – 120 м², облікової – 80 м², повторність досліду – триразова. Норма висіву сої сорту Хаджибей з міжряддям 45 см, 500 – 600 тис. насінин на гектар. Гербіциди і біостимулятор росту вносили по сходах сої ранцевим обприскувачем у нормі: Хармоні 75 (8,0; 10,0 г/га); Півот (0,7; 1,0 л/га) та Емістиму С – 5 мл/га, при витраті робочого розчину 300 л/га. Облік забур'яненості посівів виконували 2 рази протягом вегетаційного періоду. Перший – через місяць після застосування гербіцидів і Емістиму С (у фазі гілкування сої), другий – перед збиранням урожаю (у фазі повного наливу бобів) – кількісно-ваговим методом за В.Ф. Мойсейченком та В.О. Єщенком.

У результаті проведених досліджень нами встановлено, що забур'яненість посівів сої, через місяць після застосування препаратів, на контролі становила в середньому за два роки досліджень 125 шт./м² – по кількості та 364 г/м² – по масі.

Через місяць після застосування Хармоні 75 найбільший відсоток знищення бур'янів спостерігався при застосуванні норми 10,0 г/га, де кількість знищених бур'янів становила 85,6%, а маса 79,9%. Використання Хармоні 75 з Емістимом С сприяло зменшенню кількості бур'янів і їх маси за всіх норм гербіциду. Найбільший відсоток знищення бур'янів мав місце при застосуванні Хармоні 75 у нормі 10,0 г/га у поєднанні з

Емістимом С, що відповідно складало 90,4% по кількості і 90,4% по масі.

При застосуванні Півоту у дозах, що досліджували, кількість знищених бур'янів знаходилась у межах 88,0 та 92,0% відповідно, маса – 81,9 та 87,6% до контролю. За сумісного застосування Півоту з Емістимом С кількість знищених бур'янів збільшувалась до 95,2% – по кількості та 94,2% – по масі. Використання лише Емістиму С сприяло зменшенню кількості бур'янів на 16,0% – за кількістю та на 17,6% – за масою, що може свідчити про стимулюючу дію Емістиму С на рослини сої, у результаті чого підвищувалась конкурентна здатність культури до бур'янів.

Перед збиранням урожаю забур'яненість посівів сої була дещо більшою, ніж через місяць після застосування Хармоні 75, Півоту та Емістиму С. Але в порівнянні з контролем кількість і маса бур'янів була відносно меншою і знаходилась у прямій залежності від норм гербіцидів та її сумісного застосування з Емістимом С. Найбільше знищення бур'янів спостерігалися при застосуванні Хармоні 75 у нормі 10,0 г/га, де знищення бур'янів складало 82,4% – по кількості, та 86,2% – по масі. Сумісне застосування Хармоні 75 з біостимулятором росту сприяло більшому знищенню бур'янів, що становило 85,6% по кількості і 89,9% по масі. На варіантах із внесенням Півоту найбільший відсоток знищених бур'янів спостерігався при нормі 1,0 л/га, що становило 86,4% – по кількості та 89,6% – по масі. При застосуванні цієї ж норми з Емістимом С кількість знищених бур'янів зростала до 91,2% – по кількості та 92,7% – по масі.

Отже, у боротьбі з бур'янами в посівах сої доцільно поєднувати використання гербіцидів з біостимулятором росту, зокрема з Емістимом С.

Слід відмітити, що застосування Хармоні 75 у нормі 8,0 г/га та Півоту 0,7 л/га сумісно з Емістимом С забезпечує помітне зменшення чисельності бур'янів протягом всього періоду вегетації, ніж при застосуванні Хармоні 75 у нормі 10,0 г/га та Півоту – 1,0 л/га без біостимулятора росту. Це дає можливість знизити норму гербіциду і зменшити пестицидне навантаження на ґрунт і навколишнє середовище.

БІОЕКОЛОГІЯ РОЗВИТКУ, ШКОДОЧИННІСТЬ І ЗАХИСТ КАРТОПЛІ ВІД ФІТОФТОРОЗУ

**В.О. БАКСАЛЯР, студ. IV курсу факультету плодовоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: професор НЕДВИГА О.Є.**

Картопля займає одне з провідних місць серед сільськогосподарських культур, що має значення як важлива продовольча, кормова і технічна культура. Бульби картоплі багаті на вітаміни: С1, В1, В2, В6, В9, Р1, РР. 100 г свіжовикопаної картоплі забезпечує добову потребу людини в вітаміні С.

Врожайність і якість одержаних бульб в значній мірі погіршується під впливом різних хвороб, серед яких вважається досить шкодочинною фітофтороз картоплі.

Збудник хвороби – *Phytophthora infestans* A Bary класу Oomycetes порядку Peronosporales. Проявляється хвороба на листках, черешках, стеблах, бульбах. Збудник розповсюджується конідіями і зооспорами. Зимує патоген в бульбах, а після збору врожаю – на рештках, що не згнили. Інфекція також може зберігатися в ґрунті 4-5 років у вигляді ооспор.

Метою наших досліджень було визначення сприйнятливості сорту Повінь до фітофторозу, шкодочинності хвороби в залежності від ступеню враження рослин і ефективності рекомендованої системи захисту цієї культури. Об'єктом досліджень слугували: фітофтороз картоплі і сорт Повінь.

Ураженість рослин фітофторозом визначали у відповідності з вимогами методики, що описана О.Є. Недвигою [3]. Шкодочинність хвороби визначали зважуванням бульб з

10 модельних рослин, уражених по першому (контроль), другому, третьому і четвертому балах. Вміст крохмалю в бульбах рослин з різним ступенем ураження, вивчали за методикою, що описана Н.М. Осокіною [5].

Врожайність бульб вивчали зважуванням їх з 10 модельних рослин з наступним перерахунком на врожайність в тоннах з одного гектара. Дослід з вивчення ефективності провадження комплексної системи захисту картоплі включав 4 варіанти: 1—контроль ; 2—сонячне обігрівання бульб впродовж 15-20 діб до садіння; 3—двохразова хіміобробка посівів (до і після цвітіння рослин) препаратами: Конфідор максі, 70% в.г (50г /га) + Акробат МЦ з.п. (2кг/га); 4 — сонячне обігрівання бульб + 2-разова хіміобробка посівів вказаними вище препаратами.

Результати проведених досліджень показали, що ураженість картоплі фітофторозом зростає від початку вегетації до збирання врожаю, в середньому за 3 роки, від 4,2% до 84,1% в залежності від фази розвитку рослин і погодних умов року: погодні умови 2010 року були найсприятливішими для розвитку хвороби, а в 2009р — дещо менш сприятливими.

Бульбовий аналіз садивного матеріалу картоплі показав, що інфіковані фітофторозом бульби складали, в середньому за 3 роки, від 4,5% до 7,3% в залежності від ступеню ураження рослин хворобою в попередньому році.

Шкодочинність фітофторозу, проявлялась у зменшенні ваги бульб з кожного куща від 0,61т/га до 1,92т/га. Зменшення вмісту крохмалю в бульбах складало — від 0,359% до 1,407%, порівняно з рослинами, ураженими по 1 балу.

Вивчення ефективності впровадження комплексної системи захисту картоплі від фітофторозу засвідчило зменшення ураженості рослин фітофторозом на варіантах дослідів від 8,2% до 49,1%, а підвищення врожайності — від 0,4т/га до 1,21т/га.

Істотність приросту врожаю доведено в четвертому варіанті, де перевищення врожайності складало 1,21т/га або 37,81% порівняно з контролем.

Висновки

1. Ураженість картоплі фітофторозом сорту Повінь впродовж вегетації зростала, в середньому за 3 роки, від 4,2% (в фазу сходів) до 84,1%(перед збиранням врожаю) в залежності від погодних умов року.

2. Проведення сонячного обігрівання бульб впродовж 15-20 днів дозволило виявити, вибракувати і позбутися понад 7% інфікованих фітофторозом бульб, що сприяло оздоровленню садивного матеріалу.

3. Шкодочинність фітофторозу проявлялась в зменшенні врожайності бульб від 0,4т/га до 1,92т/га, а вміст крохмалю в бульбах — від 0,350% до 1,407% в залежності від ступеню ураженості рослин.

4. Впровадження комплексної системи захисту картоплі від фітофторозу забезпечило зменшення ураженості її хворобою від 4,2% до 69,8% і підвищення врожайності бульб від 0,4т/га — в другому варіанті, до 0,71т/га і 1,21т/га — в третьому і четвертому варіантах. Істотність приросту врожаю доведено в четвертому варіанті.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Давидовський К.П. Нам нужны, сорта картофеля устойчивые к фитофторозу. //Огородник. — 2002.— №3.—С.4—5.
2. Картопля. Практична енциклопедія(за ред. П.С. Тесленка). — Луцьк.— Надстир'я. — 2003. — 307с)
3. Недвига О.Є. Словник понять і термінів з фітопатології. — Умань 2001,-307с.
4. Недвига О.Є. Хвороби картоплі.—Умань.—2009.—338с
5. Осокіна Н.М. Методика визначення вмісту крохмалю в бульбах картоплі.—Умань. — 7с
6. Попкова К.В. Фитофтороз картофеля. — М:колос.—1972.—176с

ВПЛИВ РІЗНИХ НОРМ ГЕРБІЦИДУ МЕРЛІН НА НАКОПИЧЕННЯ НАДЗЕМНОЇ МАСИ РОСЛИН КУКУРУДЗИ

**К.І. СТОРОЖЕНКО, студ. IV курсу факультету плодощовніництва і лісівництва
Науковий керівник: ст. викладач ЗАБОЛОТНИЙ О.І.**

На сучасному етапі розвитку сільського господарства підвищення виробництва зерна в Україні має вирішальне значення. Проте нині продуктивність зернових культур обмежується не лише погодними умовами та наявністю елементів живлення, в першу чергу азоту та фосфору, але й високим рівнем забур'яненості посівів. Висока забур'яненість посівів є одним з впливових факторів ризику в сучасному землеробстві. Через відсутність належних заходів захисту рослин від бур'янів на посівах сільськогосподарських культур у Лісостеповій зоні поглинають: азоту – 160-200 кг/га, фосфору – 55-90 кг/га та калію – 170-250 кг/га.

Тому, в умовах різкого зниження рівня культури землеробства єдиним реальним, швидким і найбільш вагомим засобом боротьби з бур'янами залишаються гербіциди, на придбання яких людство щороку витрачає 22,6-25,2 млрд. доларів США. Проте поряд з високою ефективністю в боротьбі з бур'янами гербіциди можуть викликати значні порушення у рослинному організмі.

У зв'язку з цим нас цікавило питання, як впливає застосування гербіциду Мерлін на формування надземної маси рослин кукурудзи, оскільки накопичення біомаси є одним з головних ростових процесів рослин.

Досліди проводили в польових і лабораторних умовах кафедри біології Уманського національного університету садівництва в посівах кукурудзи гібриду Харківський 295 МВ. Гербіцид Мерлін вносили у ґрунт після посіву але до появи сходів культури в нормах 130, 140, 150 і 160 г/га. Заробка препарату в ґрунт не потрібна. Повторність досліду – триразова. Ґрунти дослідного поля – чорноземи опідзолені важкосуглинкові (вміст гумусу – 3,3%). Препарат вносили ранцевим обприскувачем «Ера» з витратою робочого розчину 300 л/га.

Надземну масу рослин кукурудзи визначали гравіметричним методом (зважуванням).

У результаті проведених досліджень нами встановлено, що формування надземної маси рослин кукурудзи на різних варіантах досліду відбувалося по-різному і залежало від норми внесення гербіциду.

Так, при визначенні біомаси рослин кукурудзи у фазу 8-10 листків нами встановлено, що при застосуванні гербіциду Мерлін у нормі 130 г/га маса рослин у середньому за роки досліджень зросла проти контролю І на 5,7%, тоді як при дії 140 г/га препарату – на 11,7%. Найважчі рослини кукурудзи формувалися при внесенні 150 г/га Мерліну. У цьому варіанті досліду їх маса зросла у порівнянні з контролем І на 16,9%. Дія 160 г/га гербіциду також сприяла збільшенню надземної маси рослин кукурудзи, хоча і меншою мірою, ніж внесення нижчих норм. Тут маса рослин кукурудзи перевищувала контроль І на 2,2%.

При визначенні надземної маси рослин кукурудзи у фазу викидання волоті нами встановлено, що хоча маса рослин збільшилася у порівнянні з попереднім відбором, однак залежність наростання біомаси від норми внесення препарату залишалася такою ж як і у попередню фазу. Так, при внесенні 130 і 140 г/га Мерліну надземна маса рослин кукурудзи зросла у порівнянні з контролем І відповідно на 8,0 та 10,3%. Найбільша біомаса рослин кукурудзи, як і у попередню фазу розвитку, формувалася за внесення 150 г/га гербіциду – на 13,6% більше за контроль І. Застосування максимальної норми гербіциду у 160 г/га сприяло збільшенню маси рослин кукурудзи у порівнянні з контролем І на 5,6%.

Отже, застосування гербіциду Мерлін в оптимальних нормах сприяє збільшенню надземної маси рослин кукурудзи. Однак найбільш активно наростання біомаси відбувається при внесенні 150 г/га гербіциду.

ВПЛИВ ГЕРБІЦИДУ МЕРЛІН НА ФОРМУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОЩУВАННЯ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО

**Р.Л. РИЖІЙ, студ. IV курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: ст. викладач ЗАБОЛОТНИЙ О.І.**

Застосування гербіцидів є важливим напрямком інтенсифікації сільського господарства. Проте їх використання пов'язане з значними економічними та енергетичними витратами, що вимагає об'єктивної оцінки їх ефективності та доцільності використання. В кожному конкретному випадку використання гербіцидів повинно обґрунтовуватись даними прогнозу забур'яненості та економічними порогами шкодочинності бур'янів.

Важливою ланкою кожного впровадженого агротехнічного заходу є економічний ефект, який показує доцільність використання даного агроприйому, дає можливість враховувати реальні витрати та прибутки і розробити економічно вигідні прийоми вирощування сільськогосподарських культур.

Досліди проводили в польових і лабораторних умовах кафедри біології Уманського національного університету садівництва в посівах кукурудзи гібриду Харківський 295 МВ. Гербіцид Мерлін вносили до появи сходів кукурудзи у нормах 130, 150 і 170 г/га. Повторність досліду – триразова. Ґрунти дослідного поля – чорноземи опідзолені важкосуглинкові (вміст гумусу – 3,3%). Гербіцид вносили ранцевим обприскувачем «Ера» з витратою робочого розчину 300 л/га.

Економічну оцінку застосування гербіциду проводили розрахунковим методом, користуючись цінами 2010 року.

У результаті проведення економічної оцінки застосування різних норм гербіциду Мерлін у посівах кукурудзи нами встановлено, що показники економічної ефективності на різних варіантах досліду виявилися різними, що залежало від величини отриманої прибавки врожаю та понесених затрат на отримання продукції.

Так, при застосуванні гербіциду Мерлін у нормі 130 г/га отримана прибавка врожаю у розмірі 8,2 ц/га забезпечила додатково 820 грн/га грошових надходжень, при цьому собівартість 1 ц зерна кукурудзи знизилася з 59,9 грн/ц у контролі I до 55,3 грн/ц. Рівень собівартості у цьому варіанті досліду складав 81,0% за окупності додаткових затрат на внесення гербіциду у 4,1 рази.

Внесення 150 г/га гербіциду забезпечило зростання врожайності кукурудзи у порівнянні з контролем I на 14,4 ц/га (69,7 ц/га у досліді проти 55,3 ц/га у контролі I). Це забезпечило отримання додаткової виручки від реалізації продукції на суму 1440 грн/га. Собівартість 1 ц зерна у цьому варіанті досліду знизилася у порівнянні з контролем I на 9,2 грн/ц (50,7 грн/ц у досліді проти 59,9 грн/ц у контролі I). Рівень рентабельності у цьому варіанті досліду був найвищим серед усіх варіантів досліду – 97,3% (67,1% у контролі I). Окупність додаткових затрат (які складали 222,9 грн/га) була на рівні 6,5 рази.

При застосуванні найбільшої норми препарату у 170 г/га була отримана найменша прибавка врожаю – 2,8 ц/га, собівартість продукції у цьому варіанті досліду була вищою у порівнянні з меншими нормами гербіциду, однак на 1,3 грн/ц зменшувалася проти контролю I. Рівень рентабельності перевищував контроль I на 3,8% за окупності додаткових затрат у 1,1 рази.

Отже, застосування гербіциду Мерлін в оптимальних нормах забезпечує формування високого рівня рентабельності вирощування культури у розмірі 97,3% за окупності додаткових витрат у 6,5 рази.

ЗРОШЕННЯ ЛІСОВОГО РОЗСАДНИКА В КРАСНООКНЯНСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ДП “КОТОВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО”

**В.В. БУЛИГА, студ. IV курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент КИРИЛЮК В.П.**

Розсадник — це підприємство або спеціалізована його частина, призначена для вирощування садивного матеріалу деревних та чагарникових порід.

Основною метою діяльності розсадників є вирощування садивного матеріалу, тобто такого, що відповідає вимогам чинних стандартів.

Якість садивного матеріалу характеризується діючими стандартами, якими визначено параметри сіянців, саджанців (висота наземної частини, діаметр кореневої шийки, довжина кореневої системи, тощо).

Одним із головних напрямів відбудови та інтенсифікації галузі є створення насаджень інтенсивного типу, які характеризуються високою продуктивністю насаджень, що забезпечує швидкі темпи окупності капіталовкладень. Вирощування таких насаджень, основна маса кореневої системи яких розміщується в обмеженому об'ємі ґрунту, неможливе без використання зрошення.

Характерною особливістю умов зони Лісостепу є досить значна кількість атмосферних опадів, як за рік, так і за вегетаційний період тієї чи іншої культури. Однак аналіз характеру природного зволоження показує, що імовірність умов, коли ця кількість не є достатньою для забезпечення оптимального зволоження, є істотно більшою, ніж умов, коли природна забезпеченість вологою є достатньою чи надмірною. Крім того, істотною є проблема оцінки рівномірності випадання опадів протягом вегетації, що, крім загальної суми опадів, суттєво позначається на умовах природного забезпечення культур.

Мета роботи – запроєктувати систему зрошення лісового розсадника в Красноокнянському лісництві.

Для досягнення зазначеної мети в завдання роботи входило аналіз значення розсадників та вплив зрошення на ріст і розвиток сіянців і саджанців; вивчення існуючого стану, проектних і планових документів; інвентаризації та аналізу існуючих зелених насаджень; проектування системи зрошення зелених насаджень.

Клімат району досліджень помірно-теплий континентальний. За даними метеостанції смт. Красноокна опадів за рік випадає 652 мм, з них 461 мм за період вегетації (квітень – жовтень). Середня температура за рік +7,0°C.

Напруженість метеофакторів (нерівномірний розподіл опадів протягом вегетаційного періоду, високі температури повітря) є однією з причин, що негативно впливає на ріст і розвиток сіянців і саджанців. Тому для захисту рослин від згубного впливу високих температур повітря, ґрунтових і повітряних посух необхідно застосовувати зрошення.

Шлангові машини, особливо з турбінними дощувальними апаратами та штангами із низьким тиском, забезпечують рівномірний розподіл води, а, завдяки тонкодисперсному її розпиленню, виключають ущільнення ґрунту й пошкодження культур. На всіх моделях використано гідравлічні системи, що створюють комфортні умови роботи оператора під час виконання ним різноманітних функцій. Механізми намотування шланга поливних машин забезпечують рівномірний розподіл води, зменшення втрат тиску, оптимальні

швидкісні режими роботи дощувальних апаратів і штанг, точність кількості опадів. Дощувальні апарати, які використовують на шлангових поливних машинах, мають дальність польоту струменя від 30 м до 75 м та забезпечують якісне розпилення води. Зміна багатьох типів сопел дає змогу оператору обрати найоптимальніше розпилення води для конкретного поля і рослин.

За використання таких поливних машин забезпечується високодисперсний розпил води при низьких витратах енергії на утворення дощу та рівномірний розподіл опадів за шириною захвату незалежно від погодних умов. При цьому легко регулюється і точно дозується поливна норма води відповідно до періоду росту і фази розвитку рослин та меліоративного стану ґрунту. Забезпечується можливість зрошування сільськогосподарських культур з одночасним внесенням добрив при підживленні та отрутохімікатів при їх обробці проти шкідників та хвороб. При зволоженні ґрунту за допомогою поливних штанг вода встигає поглинатися без утворення калюж і стоків, що сприяє збереженню структури та родючості ґрунту, покращує мікроклімат приземного шару повітря. Ці умови сприяють появі дружних і повних сходів, швидкому укоріненню на початкових фазах розвитку рослин і гарантують одержання високих стабільних урожаїв.

Висновки. Запроектована система зрошення дозволить збільшити вихід садивного матеріалу та підвищити його якість.

СТАН МЕЛІОРАТИВНИХ НАСАДЖЕНЬ НА ТЕРИТОРІЇ КРАСНОСІЛЬСЬКОЇ СІЛЬСЬКОЇ РАДИ БЕРШАДСЬКОГО РАЙОНУ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

**О.М. ВИХРИСТЮК, студ. IV курсу факультету плодощовівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент КИРИЛЮК В.П.**

Створення захисних меліоративних насаджень завжди позитивно позначається на структурі ландшафту і його екологічному стані.

Меліоративні насадження запобігають водній та вітровій ерозії ґрунтів, сприяють затриманню вологи на сільськогосподарських угіддях, регулюють рівень води в ріках, фільтрують воду, попереджують повені, оздоровлюють атмосферу, закріплюють рухомі піски, протидіють утворенню яруг, суттєво покращують мікроклімат сільгоспугідь.

Мета роботи – вивчити стан захисних меліоративних насаджень на території Красносільської сільської ради Бершадського району Вінницької області.

В завдання роботи входило значення меліоративних насаджень та їх вплив на навколишнє середовище, врожайність сільськогосподарських культур та покращення мікроклімату, особливості проектування захисних меліоративних насаджень, характеристика захисних насаджень на території Красносільської сільської ради, розміщення та меліоративна оцінка захисних лісових насаджень, а також заходи з підвищення меліоративної ефективності захисних насаджень.

Об'єкт дослідження – захисні меліоративні насадження різних категорій, породного складу та віку.

Предмет дослідження – стан меліоративних і захисних лісових насаджень різного цільового призначення та їх систем.

Клімат Бершадського району характеризується, як помірно континентальний. Середньорічна багаторічна температура повітря становить 8,6° С. Без морозний період триває в середньому 160 днів, а вегетаційний період в залежності від метеорологічних умов 210 днів, в тому числі з температурою вище +10°С 160...170 днів. Сума позитивних температур вище +5°С складає 2900-3000°С, а сума активних температур вище +10°С складає 2530-2870 °С. Із кліматичних факторів, що негативно впливають на ріст і

розвиток лісових насаджень являються пізні весняні та ранні осінні заморозки, засухи, суховії, безсніжні періоди при наявності морозів. Однак у зв'язку з рідкими повторюваннями таких факторів, їх негативний вплив незначний.

Основними типами ґрунтів є: сірі, світло-сірі опідзолені ґрунти і потужні малогумусні чорноземи. На більш дренажованих підвищених ділянках з ярами і балками залягають сірі опідзолені ґрунти, а в низинах чорноземи.

Захисні лісові насадження представлені ґрунтозахисними, протиерозійними, водоохоронними, водорегулюючими захисними меліоративними насадженнями.

Захисні меліоративні насадження на території Красносільської сільської ради Бершадського району Вінницької області складаються з 3 ділянок які діляться на 11 виділів, загальна площа яких становить 30 га.

Площа ділянки №1 становить 8.1 га, в цю ділянку входить 5 виділів основними породами яких є: дуб звичайний (*Quercus robur* L.), ясен звичайний (*Fraxinus excelsior* L.), клен гостролистий (*Acer platanoides*), граб (*Carpinus*).

Площа ділянки №2 становить 18 га, в цю ділянку входить 4 виділи, 8,10 площею 12.9 га, знаходиться на схилах і захищають їх від ерозії ґрунту стічними водами, а виділи 9, 11 площею 5.1 га, розташовані на яріві, їх основним завданням є захищення ґрунту від водної ерозії і до їх породного складу входять такі основні породи як: сосна звичайна (*Pinus sylvestris*) і акація біла (*Robinia pseudoacacia* L.).

Площа ділянки №3 становить 4.3 га, в цю ділянку входить 1 виділ, ця ділянка розташована на яру її основним завданням є запобігання подальшого розмиву ґрунту, основними породами цієї ділянки є: дуб звичайний (*Quercus robur* L.), ясен звичайний (*Fraxinus excelsior* L.), клен гостролистий (*Acer platanoides*).

Висновки. На сучасний стан захисних меліоративних насаджень істотний негативний вплив робить антропогенний чинник: дерева ушкоджуються самовільними рубками, щорічно значна їх частина пошкоджується вогнем під час пожнивного спалювання стерні, розташовані недалеко від населеного пункту насадження є місцем складування побутового і іншого сміття, проводиться неконтрольований випас худоби, а також негативні кліматичні фактори (буреломи, вітровали, сніголами).

НАПРЯМКИ РЕКОНСТРУКЦІЇ ЛІСОВОГО РОЗСАДНИКА ДП «УМАНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

**Я.М. СКОРІКОВА, студ. IV курсу факультету плодощовівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент Коваль С.А.**

Ліси України, загальною площею близько 10,5 млн. га, характеризуються суттєвим переважанням штучних насаджень — лісових культур над природними. Так, згідно даних проф. С.А. Генсірука «...упродовж останніх 70 років в Україні посіяно та посаджено близько 5 млн. га лісів».

Найбільш інтенсивним методом поновлення лісів є створення високо-якісних лісових культур. Майже 50% укритих лісовою рослинністю земель становлять лісові культури. Площа штучних лісонасаджень з 1961 по 2004 р. збільшилася з 27 до 50%. Згідно з програмою, затвердженою урядом України, за 2000–2015 рр. площа рукотворних лісів має збільшитися на 600 тис. га.

На сьогоднішній день у підприємствах Держкомлісгоспу України функціонує понад 1400 постійних і тимчасових розсадників загальною площею 6,5 тис. га. Площа посівних відділень становить 1365 га, шкільних відділень — 675 га, плантацій — 744 га, закритого ґрунту — 11 га. У розсадниках щорічно вирощується понад 440 млн шт. сіянців і 15 млн шт. саджанців.

Від якості садивного матеріалу здебільшого залежить ефективність робіт із штучного відтворення лісових ресурсів, ефективність лісових культур у Держлісфонді та ландшафтних культур у зелених зонах.

Розсадник — це підприємство або спеціалізована його частина, призначена для вирощування різних видів високоякісного садивного матеріалу, необхідного для виконання робіт з лісовідновлення, лісорозведення та озеленення населених місць.

Основною метою діяльності розсадників є виробництво стандартного садивного матеріалу, тобто такого, що відповідає вимогам чинних стандартів.

Під садивним матеріалом розуміють цілі рослини або їх частини, які призначені для лісорозведення, штучного та комбінованого лісовідновлення, озеленення населених місць, створення лісозахисних насаджень і садів, тощо.

Реконструкція розсадника передбачає розширення асортименту лісових і декоративних культур. Її ми плануємо провести поступово, коли будуть звільнятися поля після викопування сіянців чи саджанців вирощуваних порід. Це дозволить не порушувати налагоджену структурну організацію розсадника. Проте частину площі посівного відділення ми плануємо перевести у декора-тивну і плодову шкілки. На запільній ділянці передбачено створити шкілку для вирощування великомірного садивного матеріалу. Тут планується вирощувати крупномірні саджанці туї західної, ялини колючої ф. блакитна, плакучі форми берези, бука, в'яза, черешні, шовковиці, яблуні, ясена тощо.

Теплицю ми плануємо обладнати установкою дрібнодисперсного зволоження, що дасть можливість укорінювати живці багатьох декоративних культур і дорошувати їх у декоративній шкілці.

В посівному та шкільному відділеннях, щоб не порушувати існуючих сівозмін пропонуємо, не змінюючи розмірів полів, переходити на вирощування більш цінних культур. У посівному відділенні передбачено висів насіння шипшини для одержання підщепи для щеплення троянд, під які заплановано виділити поле у декоративній шкілці. У маточнику буде докорінно змінено видовий склад. З інтродукційно-дендрологічної ділянки також плануємо одержувати невелику кількість живців.

ПРОДУКТИВНІСТЬ НАСАДЖЕНЬ ВИНОГРАДУ ЗАЛЕЖНО ВІД НАВАНТАЖЕННЯ КУЩІВ ВІЧКАМИ

**Т.В.МЕЛЬНИК, студ. IV курсу факультету плодощовівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент МАНЗІЙ В.В.**

Високі смакові якості ягід винограду, їх поживність і лікувальні властивості завжди приваблювали людину. Незважаючи на великий попит на продукцію виноградарства в Україні, на сьогодні виробництво не забезпечує науково обґрунтованої норми споживання винограду населенням. Отримання стабільних врожаїв високої якості знаходиться в прямій залежності від застосування високоефективних заходів агротехніки, вивчення яких у конкретних ґрунтово-кліматичних умовах є актуальним.

Дослідження з вивчення продуктивності насаджень винограду залежно від навантаження кущів вічками проводили протягом 2009-2010 рр. в умовах ННВВ Уманського НУС. Об'єктом дослідження слугували насадження винограду сорту Аркадія, закладені в 2007 р. за схемою садіння 3,5 x 1,5 м.

Аркадія – столовий сорт винограду (Молдова x Кардинал), виведений в IBiB ім. В.Є. Таїрова. Сорт дуже раннього строку досягання (115-125 днів). Грона великі або дуже великі, 500-700 г, циліндроконічні, щільні. Ягоди великі, білого кольору. Цукристість – 15-16%, кислотність – 4-6 г/л, смак простий, легкий. Транспортабельність

висока. Врожайність дуже висока. Стійкість до мілдью підвищена – близько 3,5 балів. Витримує морози до -21°C.

Кущі сформовані по типу чотирирукавної віялової безштамбової форми з можливістю укривання їх на зиму. Дослід закладено методом рендомізованих повторень у чотирикратній повторності по 10 кущів в кожній. Схема досліду включала такі варіанти навантаження кущів вічками: 1 варіант – 24вічка (контроль); 2 варіант – 28; 3 варіант – 32; 4варіант – 36.

Технологія догляду за виноградником загальноприйнята і спрямована на забезпечення необхідних умов для росту і розвитку винограду.

Результати досліджень. Виявлено, що сумарний приріст пагонів за роки дослідження незалежно від варіанту досліду коливався в межах 23,7-29,2 м/кущ і найвищим він був в 2010 році (29,2 м/кущ) за навантаження 32 віка на кущ. За найменшого навантаження кущів – 24 вічка – середня довжина пагонів за 2009-2010 рр. була найбільшою і знаходилась в межах 1,21-1,32 м. Подальше збільшення навантаження до 32 і 36 вічок призвело до суттєвого зменшення інтенсивності росту пагонів. Щодо кількості пагонів, то найменше їх сформувався на контролі з навантаженням 24 вічка на кущ. В 2009-2010 рр. кількість пагонів становила 19,6-20,9 шт./кущ.

Результати наших досліджень показали, що в середньому за 2009-2010 рр. довжина визрілої частини лози коливалася в межах 0,54-0,81 м. Щодо років досліджень, то краще визрівання пагонів спостерігалось в 2010 р. Оптимальне забезпечення волого протягом вегетації покращило її визрівання. Навпаки, в 2009 р. велика кількість опадів у серпні, у фазу закінчення росту пагонів, призвела до затягування ростових процесів, а відтак і погіршення її визрівання.

Спостереження за формуванням плодоносних пагонів сорту Аркадія показали, що за роки досліджень не залежно від варіанту досліду їх кількість коливалася в межах 8,2-12,8 шт./кущ. Щодо варіантів досліду, то найменша кількість плодоносних пагонів була на контролі – 8,2-8,8 шт. або 41,7 – 42,2% від загальної кількості новоутворених. Достовірне збільшення аналізованого показника у порівнянні з контролем ми спостерігали у варіантах з навантаженням кущів 28 і 32 вічок, а у варіанті з 36 вічками – і в порівнянні з попередніми. У цих варіантах плодоносні пагони склали відповідно 42,3-42,4 і 44,5-44,6% від загальної кількості пагонів.

За період досліджень урожайність за варіантами досліду коливалася в межах 5,3-6,3кг/кущ або 10,1-12,0 т/га. Найбільшу врожайність з розрахунку на кущ і на одиницю площі було відзначено в 2009 р. – 5,3-6,3 кг/кущ, або 10,1-12,0 т/га (табл.).

Урожайність винограду сорту Аркадія залежно від навантаження куща вічками

Навантаження куща, вічок	Рік досліджень				Середнє за два роки, т/га	До контролю, %
	2009		2010			
	кг/кущ	т/га	кг/кущ	т/га		
24 (контроль)	5,3	10,1	5,3	10,1	10,1	100,0
28	5,9	11,2	5,6	10,7	11,0	108,9
32	6,3	12,0	5,6	10,7	11,4	112,9
36	6,0	11,4	5,3	10,1	10,8	106,9
<i>НІР₀₅</i>	—	1,1	—	0,6		

Із збільшенням навантаження кущів вічками урожайність насаджень мала тенденцію до зростання. Так, з 10,1 т/га на контролі рівень врожайності максимально зріс до 12,0 т/га за навантаження 32 вічка. Подальше збільшення навантаження призвело до її зниження, особливо в 2010 р., де різниця виявилася достовірною.

У середньому за два роки максимальна врожайність зафіксована на варіанті з

навантаженням 32 вічка (11,4 т/га, що вище контролю на 12,9%). Майже однаковою вона була за навантаження 28 і 36 вічок (збільшення від контролю склало відповідно 8,9 і 6,9%).

Висновки. Таким чином, оптимальним навантаженням кущів, за якого забезпечуються найкращий ріст і плодоношення, є залишення після обрізування 32 вічок.

РІСТ ТА РЕПРОДУКТИВНИЙ РОЗВИТОК КЛОНОВИХ НАСАДЖЕНЬ *Quercus robur* L. РАННЬОЇ ФЕНОЛОГІЧНОЇ ФОРМИ

Л.С. БЕЗПРОЗВАНА, студ. IV курсу факультету плодощовніцтва і лісівніцтва

Плодоношення лісових культур базується на біології виду і визначається генетично цінними особливостями, що обумовлюють якісний ріст і розвиток *Quercus robur*. Крім того, ростові процеси дуба істотно залежать від географічного походження насіннєвого матеріалу, ґрунтового-кліматичних умов природної зони та ландшафтної структури. Значна відмінність у генотипі в межах виду обумовлює неоднорідну реакцію *Quercus robur* на ініціювання репродуктивного процесу.

Використання клонів лісонасіннєвих насаджень *Quercus robur* виявило ряд проблем пов'язаних з відновленням періодичності плодоношення, посиленням ростових процесів у щеплених деревах, якісних відмінностей у чисельності генеративних органів, що призводить до відчутного спаду продуктивності плантаційного насінництва. Процес створення заходів високопродуктивного розвитку *Quercus robur* вимагає дослідження морфологічних змін у розвитку генеративних типів пагонів окремих клонів та їх формотворення в результаті ініціюючої репродуктивний процес дії хлорхолінхлориду. Тому тема дипломної роботи є актуальною, а напрямок досліджень спрямований на вирішення глобальної екологічної проблеми розвитку деревостанів та їх господарської цінності.

Саме тому, метою досліджень було всебічне вивчення біологічних особливостей росту та репродуктивного розвитку окремих клонів *Quercus robur*, а також зміни формотворчих процесів у пагонах внаслідок ініціюючої репродуктивний процес дії хлорхолінхлориду.

Сексуалізація пагонів, що зумовлює якісний склад цвітіння та кількісні його особливості, є основою формування продуктивності *Quercus robur*. Але плодоношення дуба звичайного істотно залежить від погодних умов в період цвітіння, а головне, від ступеня пошкодження жолудів шкідниками. В окремі роки шкідники (в основному жолудевий довгоносик) пошкоджують до 80 – 95% врожаю. Встановлено також високу щорічну втрату врожаю жолудів від пошкодження їх довгоноси́ком та плодожеркою (у врожайні роки – 70%, в неврожайні – 100%. Враховуючи зазначену особливість, дослідні дерева після цвітіння обробляли інсектицидом тривалої дії – „Би 58”.

За результатами наших досліджень встановлено, що кількість жолудів на деревах *Quercus robur* істотно залежить від особливості клону. Так, по завершенні вегетації 2008 року на контрольних деревах найвища чисельність жолудів відмічена у клону А-83 – 97,3 шт./дерево. Кількість жолудів на деревах клонів А-1 та А-82 коливається в межах похибки і становить 60,7 шт./дерево та 63,3 шт./дерево, при $HP_{0,5} = 2,9$. На деревах клону А-97 чисельність жолудів була найнижчою і становила 48,7 шт./дерево.

Застосування водного розчину хлорхолінхлориду концентрацією 0,9% д.р. сприяло достовірному збільшенню чисельності жолудів на деревах усіх досліджуваних клонів. Найвища їх кількість спостерігалась за умов вегетації 2010 року, де на деревах клону А-83 жолудів нараховувалось 284,3 шт./дерево.

Багатофакторний дисперсний аналіз даних виявив істотну зміну кількості жолудів залежно від умов року спостережень. Зокрема, найвища їх чисельність, 156,5 шт./дерево, спостерігалася у 2010 році, найменша у 2009 році – 40,2 шт./дерево. За умов 2008 року кількість жолудів на дослідних деревах становила 89,7 шт./дерево, при $НІР_{0,5} = 2,51$. Найбільш істотну продуктивність за період досліджень виявив клон А-83 – 142,9 жолудів на одне дерево. Найнижча кількість жолудів спостерігалась у дерев клону А-97 – 61,3 шт./дерево. Чисельність жолудів на деревах клону А-1 та А-82 становила відповідно 82,3 та 95,3 шт./дерево, при $НІР_{0,5} = 2,9$. Достовірно більша кількість жолудів нараховувалась на дослідних деревах під впливом 0,9% розчину хлорхолінхлориду – 117,6 шт./дерево, тоді як в контролі даний показник становив 73,3 шт./дерево, при $НІР_{0,5} = 2,05$.

Характеризуючи ступінь впливу факторів досліду та результатів їх взаємодії відмітимо, що найбільша його частка, 56%, припадає на роки дослідження (фактор А). Частка впливу біологічних особливостей клону (фактор В) становить 22%, а на частку концентрації діючої речовини (фактор С) припадає 12% впливу. З результатів взаємодії помітно вищим є вплив факторів АВ та АС, на частку яких припадає відповідно 5 та 3% впливу. Частка впливу факторів ВС та АВС становить 1%.

Таким чином, найбільш істотний вплив на продуктивність клонових насаджень *Quercus robur* здійснюють умови року досліджень. Помітною є також зміна чисельності жолудів залежно від біологічних особливостей клону. Найвищу насіннєву продуктивність в умовах дослідного регіону виявили дерева клону А-83. Застосування водного розчину хлорхолінхлориду концентрацією 0,9% д.р. сприяє достовірному збільшенню кількості жолудів на деревах дослідних клонів.

Застосування водного розчину хлорхолінхлориду концентрацією 0,9% д.р. сприяє достовірному зменшенню кількості пагонів з суто чоловічою сексуалізацією та ростових жіночих, а число складнокомбінованих (ростових чоловічих і жіночих) пагонів істотно зростає.

ОЗЕЛЕНЕННЯ І БЛАГОУСТРІЙ ДАЧНОЇ ДІЛЯНКИ В М. УМАНІ

**Д.А. ОРЕЛ, студ. IV курсу факультету плодощовівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент ВАРЛАЩЕНКО Л.Г.**

В далекому зарубіжжі дачну ділянку проектують як маленькі парки з виділенням зон тихого та активного відпочинку. В Україні переважає дещо інша тенденція, яка відображає складніші функціональні процеси. Вона дозволяє одночасно вирішити декілька задач:

- організувати відпочинок і фізичну працю;
- виконує естетичну функцію;
- провадити сільськогосподарську продукцію (виращування значної частки продуктів харчування для сім'ї, а також виращування на продаж);
- утилізувати органічні відходи (шляхом замикання харчового ланцюга з місцевим біоценозом з метою підвищення біологічної активності ґрунту.

Дослідження проводились на дачній ділянці м. Умань, площею 1200 м², розташованій в центральній частині Лісостепу України. Вона розташована на околиці міста і дозволяє більш активно включати в свою планувальну структуру елементи природи.

Метою досліджень було проведення планування дачної ділянки, її озеленення та благоустрій.

Комфорт ділянки можна створити з використанням прийомів ландшафтного дизайну, тобто гармонійного середовища, що складається з природних елементів, сформованих засобами озеленення, малими архітектурними формами в поєднанні з освітленням та ін.

Дачну ділянку облаштовують і озеленюють за допомогою рослинних угруповань таких як: плодово-ягідні, декоративні та овочеві культури.

Для зв'язку всіх зон житлової території потрібно прокласти маршрутні доріжки, що зв'язуватимуть всі зони ділянки між собою.

Передбачена зона відпочинку знаходиться у внутрішньому дворіку. Тут створюємо дві рабатки, на яких висаджуємо квіткові рослини: агератум Хоустона (*Ageratum houstonianum* L.), вербену гібридну (*Verbena hybr.* L.) та чорнобривці (*Tagetes patula* L.). Вони мають гарне забарвлення і надають затишку і комфорту в поєднанні з бесідкою, яка оповита виноградом (L.).

В центрі зони відпочинку створюємо деревно-кущову композицію: дві яблуні Недзвецького (*Malus Niedzwetzkyana* L.) і форзиція (*Forsythia intermedia* L.). Неподалік, в якості солітера, висаджуємо тую колоновидну (*Thuja orientalis* L.), які нададуть нашій ділянці особливо естетичного вигляду.

Для захисту ділянки від несприятливих умов та від сторонньої уваги рекомендуємо висадити плодовий сад з такими культурами: абрикос звичайний (*Armeniaca vulgaris* L.), вишня повстиста (*Cerasus tomentosa* L.), яблуня домашня (*Malus domestica* L.), слива звичайна (*Prunus vulgaris* L.), груша звичайна (*Pyrus communis* L.) та черешня (*Cerasus avium* L.).

Господарську зону маскуємо за допомогою зелених насаджень, таким чином, щоб вона була практично непомітною на ділянці, але зручною в процесі експлуатації. Тут розміщуємо стоянку для автомобіля.

На границі між господарською і центральною зонами, біля будинку, створюємо клумбу округлої форми із гвоздики турецької (*Dianthus barbatus* L.) і розарій, біля криниці, з п'яти чайно-гібридних та одного виткого сорту троянд.

Доріжку в центральній частині дачної ділянки доречно викласти спеціальною декоративною плиткою, вздовж якої розміщуємо перголи з посадками ломинісу сорту Дюрана (*Clematis Durandii* L.), які створюватимуть заїзд для машини. Цю частину від плодового саду відділятиме живопліт з туї західної (*Thuja occidentalis* L.).

Квітники та запроектований розарій, які підібрані за часом цвітіння, у поєднанні з деревами й кущами, стануть високо декоративним елементом індивідуальної садиби під час цвітіння.

Для догляду за насадженнями рекомендуємо у весняний та весняно-літній періоди максимального росту коренів забезпечувати рослини елементами ґрунтового живлення та водою. В осінній період, а також наприкінці літа, під час активізації росту коренів забезпечувати рослини фосфором, калієм та водою, що підвищує стійкість рослинних організмів у зимовий період

Висновок: Запропонований проект стане з часом високо декоративним елементом озеленення та благоустрою на дачній ділянці.

УРАЖЕНІСТЬ КАРТОПЛІ ХВОРОБАМИ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ФУНГІЦИДІВ

Р.В. ДУДНІЧЕНКО, студ. IV курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент МОСТОВ'ЯК С.М.

Картопля (також барабурка, бараболя, борішка, бульба, бурка, гадабурка, мандибурка, ріпа) (*Solanum tuberosum*), належить до родини пасльонових (Solenaceae).—

продовольча культура. На городах України під неї відводять до 70% площ. Картопля поширена в багатьох країнах світу і відноситься до сільськогосподарських культур, що мають велике народногосподарське значення. Зумовлюється це тим, що бульби картоплі містять 12-25% крохмалю, 1-4% білка, 0,2-0,4% клітковини, 0,1-0,8% жиру, 0,9% зольних речовин білків, вітаміни А, С, В1, В2 і біля 75% води, з бульб картоплі отримують крохмаль і спирт, а також глюкозу. З одиниці площі картопля дає значно більше поживних речовин, ніж овочеві, та перевищує їх за калорійністю Барабаш (1994), (С.А. Бондарев, В.Г. Іванюк 2002).

Садять картоплю в Україні приблизно на 1,5 млн. гектарів. Валовий збір досягає 170-185 млн. тон.

Згідно своїх біологічних особливостей картопля може формувати урожай біля 350-750 ц/га, але отримують її набагато менше. Картопля уражується хворобами, що викликаються грибами, бактеріями, вірусами та фітоплазмами. Найшкідливішими для картоплі є хвороби, які зумовлюють недобір врожаю і погіршують його якість. Це фітофтороз, макроспоріоз, ризоктоніоз, чорна ніжка, суха фузаріозна гниль та мокра бактеріальна гниль. Вони уражують всі органи рослини і можуть розвиватися під час зберігання. Втрати врожаю при ураженні цими хворобами можуть коливатися від 15 до 70% (В.П. Федоренко, та ін., 2002).

Методика досліджень. Дослідження проводилися у ПСП «Форсінг», Звенигородського району, Черкаської області.

Дослід, де вивчалась біологічна ефективність фунгіцидів різного характеру дії, включав наступні варіанти:

1. Контроль (Без фунгіцидів).
2. Квадріс, 250 SC, к.с. (0,6 л/га)
3. Танос 50% в.г. (0,6 кг/га)
4. Інфініто 61 SC, 687,5 к.с. (1,5 л/га)

Повторність дослідів трьохразова, величина дослідної ділянки 24 м². Схема посадки в досліді 70 x 35 см (площа живлення рослин 2450 см). При такій схемі з розрахунку на 1 га розміщувалось 40800 рослин.

Спостереження за рослинами проводилось впродовж усього вегетаційного періоду їх росту і розвитку. Оцінку ураженості рослин картоплі хворобами проводили згідно з методиками, що відомі у фітопатології. В кожному варіанті на дослідній ділянці обстежували 25 рослин, в тому числі визначали рослини з ознаками фітофторозу, інших хвороб, що вивчалися. В досліді проводилися як спостереження, так і детальні обліки. При цьому визначали також інтенсивність проявлення хвороби на листках (С.О. Трибель та ін., 2001).

Результати. Аналізуючи ураженість рослин картоплі фітофторозом, можна сказати, що найвищою вона була в контролі (25,1%). У варіанті із застосуванням препарату Квадріс – 3,3%, або 78% біологічної ефективності, Танос – 6,3%, або 58% ефективності, Інфініто – 1,3%, або 91,3% ефективності. Це свідчить про високу ефективність застосовуваних фунгіцидів.

Ураженість рослин картоплі грибом *Macrosporium solani*, в період досліджень також спостерігалася. На контролі ураженість становила 6,2%, а при застосуванні фунгіцидів значно знижувалась Квадріс – 0,3%, Танос – 2,4%,

Інфініто – 0,3%.

Утворення органічної речовини в рослинах проходить із участю неорганічних речовин, вуглекислого газу і сонячної енергії. Цей процес проходить в органелах рослинних клітин – хлоропластах.

Більший вміст в рослинах хлоропластів – більший відсоток хлорофілу. Утворена в хлоропластах органічна речовина – складова частина загального вмісту сухої речовини в листках.

Під дією фунгіцидів, які пригнічували розвиток збудника фітофторозу, що збільшувало в свою чергу здорову поверхню листків в рослинах картоплі проходили фізіологічно-біохімічні процеси, в результатах яких сформувався певний вміст хлорофілу і сухої речовини в листках. У всіх дослідних варіантах вміст хлорофілу і сухої речовини був вищим як у контрольному варіанті. При обробці Квадріс, з.п. різниця вмісту хлорофілу між цим варіантом і контолем становила 0,05 пункти, Танос 50% в.г. – 0,33 пункти, Інфініто 61 SC, 687,5 к.с. – 0,5 пункта.

При обробці Квадріс, у листках рослин картоплі вміст сухих речовин порівняно з контролем зростав на 4,3 пункти, Танос 50% в.г. – 6,3 пункти, Інфініто 61 SC, 687,5 к.с. – 10,5 пунктів.

Переконаливо доведено і не викликає сумніву – урожайність це величина змінна, яка залежить як від погодних факторів, що мають місце під час вегетації рослин, так і від факторів, що пов'язані з діяльністю людини. Про вплив погодних умов можна судити із урожайності в контрольному варіанті, про решту – у варіантах дослідів.

У 2010 у контрольному варіанті 12,30 т/га, Квадріс – 19,50 т/га, Танос – 17,80; Інфініто – 21,38 т/га.

Крім урожайності нас цікавив вміст у бульбах крохмалю. Він зростав у дослідних варіантах порівняно із контролем. Так у контролі вміст крохмалю у бульбах становив 11,0%, Квадріс – 12,4%, Танос – 13,0%; Інфініто – 12,9%.

Висновки. 1. Застосування фунгіцидів здійснювало позитивну дію на ураженість картоплі хворобами. У всіх дослідних варіантах ураженість фітофторозом і макроспоріозом значно знижувалась.

2. У всіх дослідних варіантах урожайність картоплі була вищою порівняно із контрольним.

3. Вміст крохмалю у бульбах рослин дослідних варіантів був вищим, як у контрольному.

УРАЖЕНІСТЬ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ХВОРОБАМИ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ФУНГІЦИДІВ

**Ю.О. ЗАДИРАКА, студ. IV курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент МОСТОВ'ЯК І.І.**

Одним із головних завдань, що стоять перед сільськогосподарськими товаровиробниками на сучасному етапі розвитку землеробства, є збільшення виробництва продукції рослинництва і підвищення врожайності всіх сільськогосподарських культур, зокрема зернових, в числі яких важливе місце займає ячмінь ярий, (К.М.Самойлов, 1991)

В світовому землеробстві ячмінь є однією із найбільш поширених культур. Його висівають на 76 млн. га, що складає 11% від всіх посівних площ зернових. В Україні ярий ячмінь вирощують в усіх ґрунтово-кліматичних зонах.

Зерно ячменю використовується як цінний концентрований корм, як сировина для виробництва солоду і пива, круп, та сурогатів кави.

В Україні ячмінь висівають на площі близько 3,5 млн га. Він належить до родини Poaceae роду *Hordeum* L. (О.І. Зінченко та ін., 2001).

Хвороби на ячмені ярому досить поширені в усьому світі. Вони завдають великої шкоди і здавна привертають до себе увагу дослідників. Деякі з цих хвороб характеризуються епізодичними спалахами, а іноді і спустошливими епіфітотіями, які приводять до значних втрат врожаю. Для інших масові спалахи не характерні, але вони щороку не лише значно знижують урожай, але й погіршують його якість.

Ячмінь уражується багатьма хворобами. Найбільш поширені борошниста роса, смугаста і сітчаста плямистість, іржа, кореневі гнилі, ринхоспоріоз, сажки та ін.

Важливим чинником стабілізації зернового господарства і значним резервом збільшення врожаїв зернових культур є раціональний, всебічно обґрунтований захист посівів від хвороб (Т.В. Савранчук та ін., 2005).

Методика досліджень. Дослідження проводилися в умовах ТОВ „Надія” Тальнівського району Черкаської області. В польових дослідах вивчали дію фунгіцидів з метою встановлення найбільш ефективних, на посівах ярого ячменю сорту «Едем».

Закладання дослідів здійснювали методом рендомізованих повторень. Повторність досліду – трьохразова. Площа ділянки становила 2,4 га, один оборот оприскувача.

Обробку посівів проводили в фазу кінець кущення-початок фази виходу в трубку обприскувачем ОП-2000. Норму витрати робочої рідини 300 л/га..

Технологія вирощування ярого ячменю загальноприйнята для Центрального Лісостепу України. В досліді висівали ярий ячмінь сорту "Едем", який відноситься до середньоранньої групи стиглості. Норма висіву – 4,0 млн. схожих насінин на 1 га.

Обліки та спостереження, біохімічні і мікробіологічні, якісні аналізи в досліді проводили згідно загальноприйнятих методик, викладених у (С.О. Трибеля 2002), (В. Ф. Мойсейченка і В.О. Єщенко 1994)

- висоту рослин – шляхом виміру 100 рослин в кожному варіанті досліду;
- облік густоти стояння ячменю, кущистість, кількість продуктивних і не продуктивних стебел визначали на 1 м² в 9 кратній повторності – за (В.Ф. Мойсейченком і В.О. Єщенко 1994). Облік врожаю здійснювали шляхом збирання його суцільним способом комбайном "ДЖОН ДІР" і зважуванням. Якість зерна визначали за Державними стандартами

Результати досліджень. За нашими спостереженнями, ураженість рослин ячменю ярого септоріозом і борошнистою росою в різні етапи органогенезу була різною. В період цвітіння ураженість септоріозом у контрольному варіанті складала 18,3%, на рослинах варіанту, де застосовувався Імпакт, 25 S C, к.с. ураженість складала 5,9%, на рослинах варіантів, де застосовувалися Альто Супер 330 ЕС, к.е. і Тілт 250 ЕС, к.е. ураженість септоріозом була відповідно 5,5 та 4,6%. У цей же період (цвітіння), ураженість рослин контрольного варіанту борошнистою росою була на рівні 23,3%. У варіантах, де застосовувалися фунгіциди, ураженість хворобою була значно нижчою. Так у варіанті із застосуванням Альто Супер 330 ЕС, к.е. вона становила 9,1%, при застосуванні Імпакт, 25 S C, к.с. і Тілт 250 ЕС, к.е., ураженість септоріозом складала 7,6 та 6,4%.

При обстеженні у фазу молочно-воскової стиглості, ми виявили, що ураженість і септоріозом, і борошнистою росою зросла порівняно із фазою цвітіння. Так, у контрольному варіанті ураженість борошнистою росою була 32,0%, а септоріозом 31,0%, тобто спостерігалася вища інтенсивність наростання розвитку септоріозу порівняно із фазою цвітіння. Така тенденція спостерігалася і на рослинах інших дослідних варіантів. Найменш інтенсивно розвивалися як септоріоз, так і борошниста роса на рослинах варіанта із застосуванням Імпакт, 25 S C, к.с. Дані показники становили відповідно 10,9 та 9,8%. При застосуванні фунгіциду Тілт 250 ЕС, к.е., ураженість хворобами складала: 11,0% борошнистою росою та 10,1% септоріозом.

У фазу повної стиглості зерна ураженість хворобами рослин контрольного варіанта становила: 22,3 борошнистою росою та 20,6% – септоріозом. У варіантах із застосуванням фунгіцидів, найкращі результати показало застосування препарату Імпакт, 25 S C, к.с., ураженість борошнистою росою була 6,4%, септоріозом 6,2%. Застосування Альто Супер 330 ЕС, к.е. і Тілт 250 ЕС, к.е. показало подібні результати, ураження борошнистою росою 6,7 та 6,6 а септоріозом 6,5%.

Висновки. Таким чином, на основі отриманих результатів, можна попередньо стверджувати, що при застосуванні фунгіцидів Альто Супер 330 ЕС, к.е., Імпакт, 25 SC, к.с., Тілт 250 ЕС, к.е. стримується розвиток таких шкідливих хвороб, як борошниста роса і септоріоз.

ВПЛИВ РІЗНИХ НОРМ ГРОДІЛУ МАКСІ ТА БІОЛАНУ НА БІОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ

Р.Ю. ЗАЛЕВСЬКИЙ, студ. IV курсу факультету агрономії
Науковий керівник: доцент ЛЕОНТЮК І.Б.

Однією з причин низької врожайності сільськогосподарських культур є забур'яненість посівів, через яку в Україні не добирають 15-20% врожаїв. На засмічених полях неможливо одержати повну віддачу від застосування мінеральних і органічних добрив, високоякісного посівного матеріалу, проведення агротехнічних заходів. Тому є всі підстави вважати, що боротьба з бур'янами є справою великої державної ваги, резервом підвищення врожайності всіх сільськогосподарських культур.

У системі заходів, спрямованих на зменшення забур'яненості посівів ярої пшениці, важливе місце відводиться застосуванню гербіцидів – хімічних сполук різної будови, які гальмують або зовсім припиняють ріст бур'янів.

Основним недоліком хімічних препаратів є їх токсична дія на культурні рослини, ґрунтову біоту. При цьому вони швидко проникають у рослини, накопичуються в різних органах і тканинах, у результаті чого пригнічують життєдіяльність рослин і мікрофлори ґрунту.

На сьогоднішній день для боротьби з бур'янами пропонується значна кількість гербіцидів, однак, як речовини високої фізіологічної активності, вони не тільки знищують бур'яни, але й в значній мірі впливають на проходження ростових і фізіолого-біохімічних процесів у культурних рослинах, що позначається на їх продуктивності.

Широке використання гербіцидів викликає постійно зростаючу тривогу населення за екологічну рівновагу в природі. Тому потребують значної уваги нові підходи в вирішенні проблеми забур'яненості посівів сільськогосподарських культур, здатні забезпечити належні умови їх вирощування та значно покращити екологічну ситуацію в землеробстві.

Метою досліджень було визначення впливу різних норм гербіциду Гроділу Максї та регулятора росту Біолан на фізіолого-біохімічні процеси та врожайність зерна пшениці ярої сорту Колективна 3 в умовах дослідного поля УНУС та згідно даної мети підібрати найбільш ефективні норми гербіциду Гроділу Максї внесеного окремо та сумісно з регулятором росту Біолан в посівах пшениці ярої відповідно до ґрунтово-кліматичних умов Лісостепу України.

Польові досліді закладали методом рендомізованих повторень. Повторність досліді трикратна. Площа дослідних ділянок становила 100 м², облікових – 40 м². Обприскування рослин гербіцидом проводили в фазу повного кушіння пшениці ярої обприскувачем ОП-2000. Витрати робочого розчину 300 л/га.

Результати досліджень. Фотосинтетичний апарат повинен забезпечувати найкращу роботу за інтенсивністю та якістю в усі фази росту і розвитку рослин. Тому була поставлена мета встановити ступінь впливу дії гербіциду на площу листової поверхні рослин пшениці ярої, що в свою чергу відіграє вирішальну роль у формуванні продуктивності посівів.

Протягом двох років досліджень нами встановлено, що внесення гербіциду Гроділу Максї 375 ОД в посівах пшениці ярої сприяє збільшенню кількості листків і площі

листової поверхні однієї рослини, але, ці показники в значній мірі залежать від норм внесення гербіциду.

Так, у фазі вичолошування рослин пшениці ярої спостерігалось збільшення кількості листків і площі листя однієї рослини в усіх варіантах дослідів із внесенням Гроділу Максі 375 ОД в нормах 90, 100 та 110 мл/га. Однак, найбільш інтенсивно проходило наростання листового апарату при застосуванні в посівах пшениці ярої Гроділу Максі 375 ОД в нормі 100 мл/га і 110 мл/га, що відповідно складало 139,1% і 132,8% до контролю. В цих же варіантах дослідів відмічались найвищі показники площі листків пшениці ярої. При сумісному внесенні Гроділу Максі 375 ОД з Біоланом показники площі листової поверхні рослин пшениці ярої зростали за всіх норм гербіциду, однак найактивніше наростання кількості листя та площі листя відмічалось в варіанті із внесенням 100 мл/га препарату, що становило відповідно 179,6% по кількості листя та 282,9% складала площа листя.

Вміст хлорофілу в листках є одним із основних факторів біологічної продуктивності рослинного організму. Тому метою наших досліджень було встановити, як змінюється вміст хлорофілу в листках пшениці ярої залежно від внесення різних норм гербіциду Гроділу Максі 375 ОД та його сумісної дії з Біоланом.

Нашими дослідженнями встановлено, що різні норми гербіциду по-різному впливають на вміст хлорофілу в рослинах пшениці ярої. Зокрема при внесенні Гроділу Максі 375 ОД в нормі 90 мл/га вміст хлорофілу в листках пшениці ярої становив 3,13 мл/г сирої маси, що складало 115,9% до контролю. Найбільш активно проходило накопичення фотосинтетичних пігментів при нормах Гроділу Максі 375 ОД 100 та 110 мл/га, що складало відповідно 3,20 та 3,21 мг/г сирої маси, а в порівнянні з контролем 118,5 та 118,9%. При внесенні Гроділу Максі 375 ОД сумісно з регулятором росту Біоланом кількість зелених пігментів збільшувалась за всіх норм гербіциду і складала відповідно 3,07, 3,49 та 3,40 мл/г сирої маси, що в порівнянні з контролем становило 113,7, 129,3 та 125,9%.

Одним із важливих фізіологічних показників, який в значній мірі характеризує продуктивність рослин і визначає ефективність агротехнічних заходів щодо вирощування культури є чиста продуктивність фотосинтезу рослин.

При дослідженні впливу гербіциду Гроділу Максі 375 ОД та Біолану на величину чистої продуктивності фотосинтезу пшениці ярої нами встановлено, що цей показник зростає в порівнянні з контролем, але в значній мірі залежить від норм внесеного препарату. Так, при застосуванні Гроділу Максі 375 ОД в нормах 90, 100 та 110 мл/га чиста продуктивність фотосинтезу пшениці ярої відповідно складала 9,4, 9,3 та 9,7 г/м² за добу, тоді як на контролі цей показник становив 7,5 г/м² за добу. Внесення Гроділу Максі 375 ОД сумісно з Біоланом підвищувало чисту продуктивність фотосинтезу в усіх варіантах дослідів, але найбільша величина чистої продуктивності фотосинтезу була відмічена на варіантах із застосуванням Гроділу Максі 375 ОД в нормі 100 мл/га і складала відповідно 10,3 г/м² за добу при 7,5 г/м² за добу в контролі.

В 2009 році внесення Гроділу Максі 375 ОД в нормі 90 мл/га забезпечило врожайність 32,2 ц/га при 29,8 ц/га в контролі, при внесенні 100 мл/га гербіциду врожайність пшениці ярої була найвищою і складала 35,4 ц/га, в той час як в контролі лише 29,8 ц/га. Застосування Гроділу Максі 375 ОД в нормі 110 мл/га забезпечило врожайність ярої пшениці – 32,9 ц/га при 29,8 ц/га в контролі. При внесенні цих же норм Гроділу Максі 375 ОД сумісно з Біоланом урожайність зерна відповідно складала 34,8; 37,7 та 33, 3 ц/га, при 29,8 ц/га в контрольному варіанті.

В 2010 році врожайність пшениці ярої була найвища в порівнянні з попереднім роком, але дещо відрізнялася між варіантами. Так внесення 90 мл/га Гроділу Максі 375 ОД забезпечило врожайність 36,0 ц/га, внесення 100 л/га препарату відповідно 37,9 ц/га, а при внесенні 110 мл/га відповідно 36,9 ц/га, тоді як в контролі даний показник становив

27,3 ц/га. Найвищу врожайність було отримано при внесенні гербіциду сумісно з регулятором росту, що відповідно до норм 90, 100 та 110 мл/га становило – 36,9, 38,4 та 37,2 ц/га, в той час як в контролі лише 33,5 ц/га.

В середньому за два роки досліджень найвищий приріст врожаю пшениці ярої було отримано при нормах Гроділу Максї 375 ОД 100 та 110 мл/га внесеного окремо, що складало 119,8 та 113,2% проти контролю та при нормах 90 і 100 мл/га внесеного сумісно з Біоланом, що складало 117,6 та 126,4%.

Висновок: Гербіцид Гроділ Максї 375 ОД внесений в нормі 110 мл/га сумісно з Біолан активізує процеси формування площі листкового апарату ярої пшениці. При внесенні даного гербіциду сумісно з регулятором росту Біолан найвищі показники кількості зелених пігментів відмічались в варіанті досліду із внесенням 100 мл/га гербіциду. Сумісне внесення Гроділу Максї з Біоланом позитивно впливає на формування фотосинтетичної продуктивності пшениці ярої.

Найвища врожайність ярої пшениці формувалась при внесенні Гроділу Максї 375 ОД в нормі 110 мл/га внесеного окремо та в нормі 100 мл/га внесеного сумісно з Біолан.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ГЕРБІЦИДІВ НА ПОСІВАХ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО

**В.О. ЗУБНІНА, студ. IV курсу факультету плодовоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент МОСТОВ'ЯК І.І.**

Ярий ячмінь – цінна продовольча, кормова і технічна культура. Із зерна скловидного і крупнозерного дворядного ячменю виготовляють перлову і ячмінну крупи. Ячмінне борошно добавляють (10-15%) при випіканні житнього і пшеничного хліба. Через низьку якість клейковини хліб з чистого ячмінного борошна малооб'ємний, слабопористий, швидко черствіє. Із зерна ячменю виготовляють сурогат кави, екстракти солоду (О.І. Зінченко 2001).

Ефективний розвиток агропромислового комплексу в нинішніх економічних умовах вимагає знаходження нових шляхів інтенсифікації виробництва. В останні роки фітосанітарний стан посівів зернових культур значно погіршився. Загальне зниження рівня агротехніки, порушення сівозмін, мінімалізація агроприйомів обробітку ґрунту та догляду за посівами, скорочення застосування засобів захисту рослин та інші фактори сприяють розмноженню багатьох видів шкідливих організмів, у кількостях, що перевищують ЕПШ. Одним із головних завдань, що стоять перед сільськогосподарськими товаровиробниками на сучасному етапі розвитку землеробства, є збільшення виробництва продукції рослинництва і підвищення врожайності всіх сільськогосподарських культур, зокрема зернових, в числі яких важливе місце займає ярий ячмінь. В світовому землеробстві ячмінь є однією із найбільш поширених культур. Його висівають на 76 млн. га, що складає 11% від всіх посівних площ зернових. На Україні ярий ячмінь вирощують в усіх ґрунтово-кліматичних зонах (Т.С. Савранчук, 2005).

Зерно ячменю широко використовують в народному господарстві. В ньому міститься значна кількість білка і крохмалю, що робить його незамінним концентрованим кормом для тваринництва і цінною сировиною для пивоваріння та харчової промисловості.

Однією з причин низької врожайності сільськогосподарських культур є значна забур'яненість посівів, через яку в Україні щорічно не добирають 15-20% урожаїв. У зв'язку з цим є всі підстави вважати, що захист від бур'янів є справою великої державної ваги, резервом підвищення урожайності всіх сільськогосподарських культур (О.І. Зінченко та ін., 2001).

Серед заходів, спрямованих на зменшення забур'яненості посівів, таких як сівозміна, якісний і своєчасний обробіток ґрунту, важливе місце повинно відводитись застосуванню гербіцидів, які разом з іншими хімічними заходами утворюють важливу складову частину комплексної системи захисту рослин.

Методика досліджень. Схема досліду включала наступні варіанти:

1. Контроль (обприскування водою);
2. Аркан в.г. – 0,002 кг/га;
3. Гранстар Про 75, в.г. – 0,015 кг/га;
4. Банвел 4S 480 SL, в.р.к. – 0,15 л/га

В польових дослідах вивчали дію гербіцидів з метою встановлення найбільш ефективних, на посівах ярого ячменю.

На полях СТОВ „Насіння” домінуючими є дводольні види бур'янів. Закладання дослідів здійснювали методом рендомізованих повторень. Повторність досліду – трьохразова. Площа ділянки становила 2,4 га, один оборот оприскувача.

Обліки та спостереження, біохімічні і мікробіологічні, якісні аналізи в досліді проводили згідно нижче поданих методик:

1. Забур'яненість посівів по кількості і масі визначали на 1 м² в 9-ти кратній повторності на варіанті за (В.Ф. Мойсейченком і В.О. Єщенком 1994).

2. При вивченні ростових і морфологічних ознак рослин ярого ячменю визначали:

- висоту рослин – шляхом виміру 100 рослин в кожному варіанті досліду;
- облік густоти стояння ячменю, кустистість, кількість продуктивних і не продуктивних стебел визначали на 1 м² в 9 кратній повторності – за (В.Ф. Мойсейченком і В.О. Єщенком 1994).

3. Облік врожаю здійснювали шляхом збирання його суцільним способом комбайном "Джон Дір" і зважуванням.

4. При оцінці якості зерна визначали:

- натуру – за ГОСТ 10840-64;
- масу 1000 зерен – за ГОСТ 10842-89 ;
- вміст білка в зерні-за Жемелою Г.П., (1990);

Візуально в посівах ячменю оцінювали: проходження фенологічних фаз розвитку; у бур'янів – забарвлення листків, скручування і втрату листям тургору, розрив епідермальних тканин, викривлення стебел і скручування верхівок, відмирання точок росту, повну загибель.

Результати. Асортимент дозволених до застосування гербіцидів нараховує близько 200 найменувань. Від правильного вибору препарату залежить дуже багато. Для цього необхідно ретельно вивчити наявний видовий склад бур'янів, запас насіння, його розміщення в орному шарі ґрунту.

Нами вивчалась дія гербіцидів Аркан, в.г. – 0,02 кг/га, Гранстар Про 75, в.г. – 0,015 кг/га, Банвел 4S 480 SL в.р.к. – 0,15 л/га на забур'яненість посівів ячменю ярого.

В результаті проведених досліджень встановлено, що ефективність гербіцидів на посівах ярого ячменю була різною. Вона залежала від ступеня забур'яненості посівів і ботанічного складу бур'янів.

При підрахунках забур'яненості посівів встановлено, що залежно від застосованого препарату кількість бур'янів, що проростали, була різною. Так, коли через 25 днів після внесення гербіциду Аркан в.г., – 0,02 кг/га кількість бур'янів на посівах ярого ячменю складала 13,9 шт/м², при 57,8 шт/м² на контролі без гербіцидів. Застосування Гранстар Про 75, в.г. – 0,015 кг/га, і Банвел 4S 480 SL в.р.к.– 0,15 л/га, давало вищий ефект. Так через 25 днів після внесення кількість бур'янів становила 11,8 та 10,4 шт/м² відповідно. Ця тенденція збереглась і до збирання врожаю. Кількість бур'янів у контролі становила 63,1 шт/м² При внесенні Аркан в.г., Гранстар Про 75, в.г. і Банвел 4S 480 SL в.р.к – 22,6, 19,5 та 18,3 шт/м².

Неоднаковою на варіантах досліду із застосуванням гербіцидів була маса бур'янів. Так, коли через 25 днів після внесення гербіциду Аркан в.г., процент знищених бур'янів по масі в посівах ярого ячменю становив 76,3, а при застосуванні Гранстар Про 75, в.г., і Банвел 4S 480 SL в.р.к даний показник становив відповідно 79,8 та 82,3%

Критерієм доцільності застосування гербіцидів є рівень відліку шкодочинності (РВШ). РВШ – це така мінімальна кількість (маса) бур'янів при якій шкода від них стає достовірно відчутною. Це досить мінливий показник, величина якого залежить від екологічних умов. При сприятливих для культурної рослини умовах РВШ підвищується, при несприятливих – падає. На зернових культурах РВШ вимірюють співвідношенням бур'янів і культурних рослин на обліковій площі. РВШ за цим критерієм дорівнює 5%.

Перед збиранням врожаю кількість і маса бур'янів в посівах ярого ячменю дещо збільшувались. Однак зазначені попередньо тенденції зберігалися. При застосуванні Аркан в.г., кількість бур'янів становила 14,8 шт/м². При застосуванні Гранстар Про 75, в.г., і Банвел 4S 480 SL в.р.к.– відповідно та 15,5 і 17,8 шт/м². Відносно маси знищених бур'янів, то вона була такою: Аркан в.г., –79,6%. Гранстар Про 75, в.г. – 64,2%. Банвел 4S 480 SL в.р.к. –75,4%.

Дані літератури свідчать, що залежно від виду і норм витрати хімічних препаратів, ростові процеси рослин проходять неоднаково, що зумовлюється різним ступенем їх метаболізму в рослинних організмах.

Більшість гербіцидів являють собою фізіологічно активні речовини, які в залежності від концентрації можуть стимулювати, або пригнічувати ріст рослин.

У ході проведених нами досліджень встановлено, що при застосуванні в посівах ярого ячменю гербіцидів у варіантах досліду спостерігалось збільшення висоти рослин відносно контролю без гербіцидів і ручних прополок, однак цей показник залежав від видів і норм витрати внесених хімічних препаратів

Висновок. Таким чином на основі отриманих результатів можна стверджувати, що гербіциди Аркан, в.г і Гранстар Про 75, в.г., показали високий ефект знищення бур'янів протягом всього періоду вегетації.

ЯКІСНІ ВІДМІННОСТІ ТА КІЛЬКІСНІ ЗМІНИ У ФОРМУВАННІ РЕПРОДУКТИВНИХ ТИПІВ ПАГОНІВ *Quercus robur* L ВНАСЛІДОК СТИМУЛЮВАННЯ ПЛОДОНОШЕННЯ

Н.А. КИХТЕНКО, студ. IV курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва

Дуб звичайний (*Quercus robur* L.) є головним та найбільш поширеним видом у лісових насадженнях Правобережної частини Лісостепу України. Він займає більше 10% вкритої лісом площі. Даний вид продукує особливо цінну деревину, ріст попиту на яку помітно збільшується як в межах України, так і на світовому ринку.

Важливу роль насадження *Quercus robur* відіграють в екологічному відношенні, виконуючи захисні та водорегулюючі функції. Не втрачає дуб звичайний свої позиції і в зеленому будівництві, маючи велику естетичну цінність та невибагливість до ґрунту та умов навколишнього середовища.

Основою для відтворення та формування насаджень *Quercus robur* є глибоке та всебічне вивчення біологічних особливостей росту та розвитку рослин даного виду, що забезпечує сам процес формування продуктивних деревостанів та виявляє можливості для прискорення і цілеспрямованого селекційної практики.

Необхідність активації діяльності в даних напрямках зумовлена активним втручанням людини у функціонування фітоценозів з участю *Quercus robur*. Одним із радикальних шляхів, спрямованих на скорочення фази ювенільності в

онтогенезі рослин дуба, та подолання періодичності плодоношення *Quercus robur* є застосування фізіологічних речовин типу ретардантів, які через зміну гормональної ситуації рослинного організму сприяють посиленню активності плодоношення, а відтак забезпечення лісовідновних робіт насіннєвим матеріалом покращеної генетичної якості.

Сучасний рівень розвитку насінництва лісових культур характеризується складними і часто суперечливими процесами і явищами: з одного боку зростаюча потреба в насіннєвому матеріалі, а з другого – все більш відчутний спад продуктивності плюсових насаджень.

В насінництві *Quercus robur* ця проблема ускладнюється процесами, які зумовлені біологічними особливостями виду і характеризується, в першу чергу, тривалою ювенільною фазою онтогенезу та яскраво вираженою періодичністю плодоношення. Тому в сучасних умовах все гострішою стає проблема вивчення характеру розвитку та можливостей впливу на спрямованість формотворчих процесів, які відбуваються в бруньках вегетуючих пагонів *Quercus robur*. Для створення комплексу заходів високопродуктивного розвитку насіннєвих насаджень *Quercus robur* необхідно дослідити окремі етапи морфогенезу, в тому числі і внаслідок впливу фізіологічно активних речовин типу ретардантів.

Двостатева сексуалізація пагонів *Quercus robur* є результатом дії високо спеціалізованого процесу, який відбувається протягом всього онтогенезу бруньок. Анатомічні дослідження показують, що період закладання тичинкових суцвіть припадає на липень, а формування маточкових квіток помітне в серпні. Безперечно, що початку закладання передують складний формотворчий процес, напрямок якого визначається ендогенним станом рослини. Наявність двостатевої сексуалізації в одній бруньці вказує на стійку спрямованість *Quercus robur* у генеративному напрямку розвитку.

В умовах регіону наших досліджень активна вегетація складнокомбінованого типу пагонів *Quercus robur* ранньої фенологічної форми спостерігається з середини першої до кінця другої декади травня. Даний тип пагонів розміщується, в основному, у середній частині крони дерев. Хоча помітною є їх чисельність і на подовжених гілках нижнього та верхнього ярусів. Складнокомбіновані пагони являють собою розвинений і добре обліснений ростовий пагін, в основі якого розміщуються тичинкові квітки, зібрані у сережки, а починаючи з пазухи третього листка наявні маточкові квітки.

За результатами наших досліджень в ході багатофакторного дисперсного аналізу даних встановлено, що кількість складнокомбінованих пагонів достовірно збільшується від застосування хлорхолінхлориду в I фенологічному етапі росту до III. Збільшення тривалості дії препарату також сприяє достовірному зростанню чисельності пагонів від одноразової обробки до триразового обприскування крон. Помітний ініціюючий ефект появи ростових чоловічих і жіночих пагонів спостерігається у варіанті концентрації 0,3% д.р. Найбільш істотно кількість даного типу пагонів збільшується у варіанті концентрації 0,9% д.р.

Таким чином, формування складнокомбінованих пагонів вказує на ініціюючу дію хлорхолінхлориду щодо генеративного напрямку розвитку ювенільних дерев *Quercus robur*. Початку сексуалізації пагона в бруньці передують біологічні процеси, на хід яких можна диференційовано впливати у межах фенології розвитку пагона, тривалості дії препарату та концентрації фізіологічно активної речовини. Встановлено, що найвища кількість ростових чоловічих і жіночих пагонів спостерігається при триразовому обприскуванні крон водним розчином хлорхолінхлориду концентрацією 0,9% в період сповільнення інтенсивності росту пагонів подовження першого приросту.

Отже, в умовах нестійкого зволоження Правобережної частини Лісостепу України, з метою скорочення періоду ювенільності та подолання періодичності плодоношення *Quercus robur* L. ранньої фенологічної форми доцільне триразове застосування водного розчину хлорхолінхлориду концентрацією 0,9% д.р. в період завершення росту пагонів подовження першого приросту.

ОЗЕЛЕНЕННЯ ТЕРИТОРІЙ ПРИЛЕГЛИХ ДО СПОРТИВНИХ МАЙДАНЧИКІВ

**О.В. КОЛЬЦОВА, студ.ІV курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент ЗАМОРСЬКИЙ О.О.**

Зелені насадження відіграють важливу роль у формуванні середовища населеного пункту, надають індивідуальні, своєрідні риси. Вони підкреслюють та виявляють найбільш цінні будівлі, споруди, пам'ятники, декорують стіни, огорожі, промислові об'єкти. Синтезують органічні речовини, є продуктами харчування, сировиною для промисловості, будівельним матеріалом, виробляють кисень, захищають ґрунти від ерозії, впливають на клімат. В даний час спостерігаються чітко виражені тенденції підвищення містобудівельної ролі насаджень. В якості повноправного конструктивного містобудівельного елемента вони беруть участь в організації території міста, в оформленні міського ландшафту, можуть бути центром або віссю просторового вирішення міського ансамблю, його обрамленням. Зелені насадження є основними елементами художнього оздоблення населених пунктів. Об'єктом озеленення називається земельна ділянка, на якій складові ландшафту (рельєф, водоймища, рослини) і будівельні споруди взаємозв'язані і призначені для відпочинку на відкритому повітрі. Естетичне і емоційне значення зелених насаджень обумовлене можливістю з їхньою допомогою чергувати враження від навколишнього простору, вводити в урбанізоване середовище природні елементи. Озеленення території спортивного майданчику призначене для навчально-виховних цілей, фізичного розвитку і відпочинку студентів. Архітектурно-планувальне рішення, благоустрій та обладнання ділянки повинні якомога повніше відповідати своєму основному призначенню. Велике навчально-виховне значення має поєднання теоретичних занять в університеті і з дослідно-практичною роботою студентів на свіжому повітрі. Упорядкована ділянка сприяє повноцінному відпочинку студентів під час перерв, прищеплює їм любов до природи. Велике значення для гармонійного розвитку дітей та юнацтва мають вправи на спортивних майданчиках. При озелененні ділянки треба з економічних міркувань використовувати в основному місцеву флору. Не слід садити рослини, що мають колючки та отруйні плоди: софору японську, вовче лико, тереню, гледичію, акацію, ожину, обліпиху, бояришник звичайний. Протипоказані також такі трав'янисті рослини, як белена чорна, ясенець, дурман, цикута, наперстянка, осінник, молочай, латук отруйний та інші. Такі дерева, як ширококронні види тополь, біла верба, шовковиця під час цвітіння чи плодами забруднюють навколишню місцевість, вони сильно затіняють ділянку і тим самим затримують зростання трав. Благоустрій ділянки передбачає збереження існуючих на відведеній території дерев та кущів і комбінування їх з новими зеленими насадженнями. Загальне завдання – озеленення території спортивного майданчика повинно відігравати загально-організуючу та естетичну роль. Повинен існувати контраст стриманих архітектурних форм спортивного майданчика, по периферії слід створити ландшафт природного характеру. Вміле поєднання різноманітних типів садово-паркових насаджень і споруд здатні зробити спортивний майданчик виразним архітектурно – плановим елементом ландшафту. При створенні системи зелених насаджень слід звернути увагу на захист від шуму та вітру, візуальну ізоляцію від навколишнього середовища, а також на зелений фон для проведення тренувань та змагань. При виборі асортименту для озеленення необхідно враховувати необхідність: створення рівномірного освітлення, спокійного фону, та використання рослин, що не забруднюватимуть територію насінням та опалим листям. Проектування має включати в себе компактне розміщення, земляні вали, перепади рівнів з сітчастими стінами вертикального озеленення мета яких ізоляція певних ділянок.

Із чагарників найкраще висаджувати жасмин, бузок, скумпію, таволгу, тамариск,

свидину, бересклет європейський та ін. Найціннішими декоративними видами чагарників вважаються гортензія, калина звичайна. В затінених місцях рекомендується висаджувати стійкі до затінення породи чагарників: бересклет бородавчастий, іргу, сніжноягідник

Отже, зелені насадження відіграють надзвичайно важливу роль у формуванні середовища, але одним із найважливіших наших завдань є збереження існуючих та правильності створення майбутніх елементів озеленення, оскільки виходячи з вищесказаного ми безпосередньо відповідаємо за створення нормальних умов розвитку та навчання.

ВПЛИВ ЗВУКІВ РІЗНОЇ ЧАСТОТИ НА РОСТОВІ ПРОЦЕСИ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПОСІВІВ ОВОЧЕВОГО ГОРОХУ

**І.В. КОЦЮБИНСЬКА, студ. IV курсу факультету плодощовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент Меркушина А.С.**

Рослину з моменту його появи супроводжують найрізноманітніші звуки, які йому зовсім не байдужі. Перші наукові досліді по впливу звуків музичних інструментів на зростання рослин були поставлені в 1917 році індійським ученим Д. Босому. Він встановив, що програвання скрипкової музики викликає в рослин досить чітко виражену реакцію.

В 50-х роках з'явилися роботи інших індійських вчених про вплив музики на гідриллу, сором'язливу мімозу, десмодіум, бальзамін і чорнобривці. Було встановлено, що звучання скрипки викликає помітне прискорення руху цитоплазми в клітинах гідрилли. З шкільних підручників ботаніки і загальної біології відомо, що рух цитоплазми має важливе значення для переміщення речовин у середині клітини. Чим швидше рухаються речовини, тим інтенсивніше протікає їх обмін. В той же час, чим інтенсивніше обмін речовин, тим зазвичай швидше ростуть рослини. У зв'язку з цим можна передбачити, що чинники, які сприяють руху цитоплазми, сприяють і росту рослин.

У 1979 році американський дослідник Д. Карлсон розробив методику стимуляції рослин, названу їм «Озвучена квітка».. Вона включала озвучування рослин і насіння (музика плюс високочастотні сигнали 3—8 кГц) і позакорневу обробку розчином гібереліну і мікроелементів. Слідуючи цієї методиці, йому удалося отримати рослину томату висотою 4,5 метра, на якому було 835 плодів. На одній рослині папайї виросло 135 великих плодів замість звичайних 30— 35. Бурхливим ростом реагували на озвучення озима пшениця і салат. В даний час вчені велику увагу приділяють звуковій обробці насіння з метою стимуляції росту рослин. Сенсаційним виявився той факт, що і озвучена вода стимулює ріст рослин. Проте результати дослідів по впливу озвученої води на рослинні організми потребують ретельної перевірки, оскільки досить важко знайти в природі «неозвучену» воду: морський прибий, спів птахів, шум падаючих каменів, шелест листя дерев, що нахилилися над джерелом.

Таким чином, із вище наведеного бачимо, що за кордоном вже давно проходять дослідження по впливу музики не тільки на людину, а й на рослину. В нашій країні таких досліджень вкрай недостатньо.

Тому метою наших досліджень був пошук перспективного для приватного і фермерського виробника напрямок по вивченню впливу звуків різної частоти на продуктивність посівів овочевого гороху.

Дослідження по вивченню звуків різної частоти на ростові, біохімічні процеси, структуру урожаю і продуктивність посівів овочевого гороху проводились у 2009-2010

роках в польових умовах і в лабораторії кафедри біології УНУС. Перед закладанням досліду насіння на протязі 30 діб озвучували по 30 хвилин кожний варіант досліду окремо такими творами відомих композиторів, як А.Вівальді «Пори року», Й.С.Бах «Токатта і фуга ре-мінор», спів птахів (соловейко), українська народна пісня «Там соловейко щебетав». Дослідження проводили з сортом овочевого гороху «Альфа». Українські пісні породжувались подіями та явищами суспільного життя, громадського й родинного побуту, трудовою діяльністю, боротьбою проти іноземних загарбників, національного та соціального гноблення і палкою любов'ю до Вітчизни.

Визначення впливу музики на швидкість поглинання води насінням гороху проводили наступним чином: брали по 5,2 г насіння кожного варіанту досліду у 2-х кратній повторності, додавали 10 мл води і через 1,5,10,24 години насіння зважували і знову додавали по 10 мл води. Енергію проростання визначали на 3-й день, підраховуючи кількість пророслих насінин. Лабораторну схожість – на шостий день. Польову схожість насіння визначали у фазу повних сходів, підраховуючи всі схожі насінини на m^2 . Інтенсивність дихання визначали за кількістю виділеного діоксиду вуглецю за Бойсен-Іенсейном. Ростові процеси визначали на 25 рослинах по кожному варіанту досліду. Рослини вимірювали і визначали середню висоту однієї рослини, кількість листя підраховували на кожній рослині, потім визначали середнє. Урожайність – з кожної ділянки окремо. Структуру урожаю – з $1m^2$: підраховуючи кількість рослин, бобів, зерен в одному бобі. Якість насіння визначали зважуванням 1000 зерен з кожного варіанту досліду.

Реакція рослин на музику різних жанрів, як і у людини була різною. Дія музики на психологію людини проходить за складним процесом через нервово-рефлекторну дугу, тоді як у рослин їх чутливими «нервовими» провідниками є провідні пучки, меристема і збуджені клітини, які розміщені у різних частинах рослин, вони зв'язані між собою біоелектричними процесами. Як і інші живі організми рослина чуттєво реагує на звуки різної частоти, як цілісний живий організм.

Тому нас цікавило питання, чи впливають звуки різної частоти на інтенсивність поглинання води насінням. Для цього після 30 добового озвучення було взято насіння по 5,2 г (у 2-х кратній повторності) з кожного варіанту досліду і на протязі доби визначали масу насіння. В дослідних варіантах насіння інтенсивніше поглинало воду, а це проявилось на енергії проростання насіння, лабораторній і польовій схожості, а також на ростових процесах.

Одним із факторів одержання високих врожаїв є дружність сходів. Нами встановлено, що в середньому з $1m^2$ польова схожість насіння в контролі становила 63,0% схожих зерен, тоді як у дослідних варіантах за рахунок музики схожість насіння підвищувалась і найкращі результати (95,0%) отримано у варіанті А.Вівальді «4 пори року». За рахунок Токатти і фуги ре-мінор схожість становила 80,0%. Слід відмітити, що під впливом звуків різної частоти значно підвищувалась енергія проростання насіння і складала 25%, проти 15% у контролі. Така ж закономірність спостерігалась і при визначенні лабораторної схожості, наприклад, у всіх дослідних варіантах схожість становила 36%, проти 24% у контролі. Найбільшою лабораторна схожість була у варіанті із співом птахів.

1. Вплив звуків різної частоти на енергію проростання, лабораторну і польову схожість овочевого гороху сорт «Альфа», 2010 р.

Показники	Варіанти досліду				
	Контроль	Вівальді	Й.С. Бах	Спів пташок	Укр. нар. пісня
Енергія проростання, %	15	25	20	15	15
Лабораторна схожість, %	24	28	32	36	28
Польова схожість з m^2 , %	63	95	80	74	70

При визначенні висоти рослин в фазу 10 листків було встановлено, що у дослідних варіантах вона становила 14,86-16,86 см проти 13,86 см у контролі, значно збільшилась площа листової поверхні. Якщо в контролі вона становила 25,2 см², то в дослідних варіантах – 39-63 см², що має велике значення у підвищенні продуктивності посівів і зниженні собівартості продукції. У підвищенні продуктивності овочевого гороху велике значення має кількість листя на рослині, так як підвищується ККД фотосинтезу. Тому метою наших досліджень було: встановити, чи впливають звуки різної частоти на утворення листків. За рахунок музики кількість листків на дослідних рослинах збільшилася і становила 100-65 в дослідних варіантах проти 60 в контролі. В дослідних варіантах швидше росли корені.

2. Вплив звуків різної частоти на ростові процеси овочевого гороху (сорт «Альфа», фаза 10 листків).

Показники	Варіанти дослідів				
	контроль	Вівальді	Й.С.Бах	Спів пташок	Укр. нар. пісня
Висота рослин, см	13,86	16,86	15,85	14,88	14,86
Кількість листя з 5 росл., шт	60	100	70	65	70
Площа листової поверхні з 1 рослини, см ²	25,2	45,5	39	63	57,75
Довжина головного кореня з 1 рослини, см	6,8	9,2	8,8	11,4	7,8
Кількість біч-них коренів з 1 рослини, шт.	18,8	27,4	23,6	31,8	24,6

Якщо в контролі довжина головного кореня в фазу 10 листків в контролі становила 6,8 см, а в дослідних варіантах – 7,8-11,4 см, значно збільшилась і кількість бічних коренів. Так, в контролі бічних коренів на 1 рослину було 18,8 см, а в дослідних варіантах – 23,6-31,8, що безумовно вплинуло на продуктивність посівів гороху (табл. 3).

3. Вплив звуків різної частоти на структуру урожаю (середнє з м²), 2009-2010 рр..

Варіант дослідів	Кількість бобів на 1 рослину	% до контролю	Кількість зерен в 1 бобі, шт	% до контр.	Маса 1000 насінин	% до контр.
Контроль	6	-	5,3	-	225	-
А.Вівальді	9	150	7,2	135,8	292	129,8
Й.С.Бах	8	133,3	6,9	130,2	272	120,9
Спів птахів	8	133,3	6,9	130,2	271	120,4
Народна пісня	7	116,7	6,8	128,3	249,5	110,9

З даної таблиці видно, що під впливом звуків різної частоти в дослідних варіантах кількість бобів збільшилася на 16,7-50%. Найбільша кількість бобів 9,0 шт. на одній рослині було відмічена нами у варіанті з А. Вівальді проти 6 шт. на контролі. Під впливом різних звуків більше утворилося зерен в бобі, якщо в контролі їх було 5,3 зерна, то в дослідних варіантах – 6,8-7,2. Отримані нами дані свідчать про те, що за рахунок

звуків різної частоти збільшилася і маса 1000 насінин в дослідних варіантах на 10,9-29,8%. Таким чином, із наведених даних, бачимо, що під впливом звуків різної частоти значно змінювалась структура урожаю, що безумовно підвищувало і урожайність овочевого гороху (табл. 4.).

4. Вплив звуків різної частоти на урожайність овочевого гороху

Варіант досліджу	Урожайність, ц/га			Прибавка до контролю, ц/га	Відсоток до контролю
	2009 р.	2010 р.	Середнє		
контроль	46,2	47,6	46,9	-	100
А.Вівальді	49,6	51,2	51,4	+4,5	109,6
Й.С. Бах	58,7	58,1	58,4	11,5	124,5
Спів птахів	58,7	58,1	58,4	11,5	124,5
Народна музика	57,3	60,3	58,8	11,9	125,4
НІР _{0,99}	4,92	4,5	-	-	-
S _x %	3,69	3,2	-	-	-

Дані з таблиці свідчать про те, що в середньому за 2 роки за рахунок звуків різної частоти урожайність у дослідних варіантах збільшилася на 4,5-11,9 ц/га. Отримані прибавки істотні НІР_{0,99} становила по роках 4,92-4,5 ц/га, що менше прибавки врожаю.

В результаті досліджень нами встановлено, що звуки різної частоти підвищували енергію проростання, лабораторну і польову схожість. Підвищували ріст рослин, стимулювали утворення листків, впливали на утворення зерен в бобах, зроста продуктивність посівів.

ОЦІНКА ЕСТЕТИЧНОГО СТАНУ ВІКОВИХ ДЕРЕВНИХ НАСАДЖЕНЬ В НАЦІОНАЛЬНОМУ ДЕНДРОПАРКУ "СОФІЙКА" НАН УКРАЇНИ

Т.І. КУЛЕНКО, студ. IV курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник ст. викладач ВІТЕНКО В.А.

Національний дендрологічний парк "Софіївка" є одним із самих найчарівніших парків Європи. Більше 2-х століть люди милуються цим витвором людського генію, пам'ятником садово-паркового мистецтва. Парк називають "перлиною" України. З кожним роком поповнюється колекція деревних, кущових та трав'яних рослин. На даний час в насадженнях парку зростає біля 3651 таксон (675 деревних, 1674 кущових та 1302 трав'янистих рослин). Одночасно з поповненням рослин необхідно зберігати найбільш цінні вікові деревні насадження в історичній частині парку.

Мета нашої роботи – полягає у вивченні видового та формового різноманіття вікових насаджень історичної частини Національного дендропарку "Софіївка" НАН України та проведення оцінки естетичного стану вікових рослин.

Об'єктами досліджень є вікові деревні рослини, що зростають в історичній частині парку.

Методи досліджень. Ми застосовували п'яти бальну шкалу візуальної оцінки стану деревних рослин у вуличних насадженнях С.І. Кузнецова, Ф.М. Левона, Ю.А. Клименка, В.Ф. Пилипчука, М.І. Шумика (2000), та чотирибальну шкалу візуальної оцінки естетичного стану вікових деревних рослин В.А. Фролової (1994).

Обговорення результатів дослідження. В старовинних парках зростають величні вікові деревні рослини, котрі надають їм особливої величі і естетичної краси, яка справляє на відвідувачів незабутнє враження. В зв'язку з цим в першочергову задачу

наших досліджень входить оцінка стану цих деревних насаджень. Особливу цінність парку надають такі вікові дерева (*Abies alba* Mill., *Larix decidua* Mill., *Picea abies* L., *Pinus palladiana* D. Don., *Pinus silvestris* L., *Pinus strobus* L., *Taxodium distichum* (L.) Rich., *Aesculus carnea* Hayne., *Aesculus hippocastanum* "Baumanii", *Aesculus hippocastanum* "Pyramidalis", *Aesculus octandra* Marsh., *Aesculus pavia* L., *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle., *Acer campestre* L., *Acer platanoides* L., *Acer platanoides* *Schwedleri* Nichols., *Alnus incana* Moench., *Alnus glutinosa* Gaerth., *Betula costata* Trautv., *Gymnocladus dioicus* (L.) Koch., *Carpinus betulus* L., *Carpinus betulus* "Globosa", *Celtis australis* L., *Celtis occidentalis* L., *Corylus colurna* L., *Fagus sylvatica* L., *Fraxinus excelsior* L., *Morus alba* "Pendula", *Morus alba* "Globosa", *Populus alba* L., *Populus alba* "Nivea", *Populus tremula* L., *Quercus robur* L., *Salix alba* L., *Salix* "Vitellina pendula", *Salix fragilis* L., *Tilia americana* L., *Tilia europaea* L., *Tilia cordata* Mill., *Tilia tomentosa* Moench., *Ulmus laevis* Pall.).

Дендропарк "Софіївка" розташований в центральній частині міста Умані і відповідно до цього не всі рослинні насадження можуть добре почувати себе в умовах урбанізованого середовища. При обстеженні деревних рослин, що зростають в парку особливу увагу слід приділяти віковим деревам.

Оцінка стану вікових деревних рослин в історичній частині парку проводилась нами за 5-бальною шкалою оцінки стану деревних рослин у вуличних насадженнях, запропонованою С.І. Кузнецовим, Ф.М. Левоним, Ю.А. Клименком, В.Ф. Пилипчуком, М.І. Шумиком [1]:

- 5 балів (дерева без пригніченого росту з повноцінною листовою поверхнею);
- 4 бали (дерева з ростом, що в цілому відповідають нормі і мають біля 20-25% недіючої поверхні);
- 3 бали (дерева з послабленим ростом, які мають біля 50% недіючої листової поверхні);
- 2 бали (дерева з пригніченим ростом, приріст поточного росту майже відсутній; мають біля 75-80% недіючої листової поверхні);
- 1 бал (мертві і всихаючі, без поточного приросту дерева з 100% недіючою листовою поверхнею).

Вперше ця шкала була застосована при оцінці вуличних насаджень міста Києва. Головним показником оцінки стану рослин у цій шкалі є стан асиміляційного апарату рослин, від життєздатності якого залежить їх ріст та розвиток.

Нами ця шкала була застосована для оцінки стану вікових дерев в історичній частині дендропарку "Софіївка" НАН України, на основі якої стан переважної більшості рослин оцінений нами в 4 бали, а деякі вікові рослини (*Abies alba*, *Picea abies*, *Pinus palladiana*) в 5 балів.

На нашу думку, ця методика може широко використовуватись при оцінці стану молодих деревних насаджень. При оцінці вікових дерев окрім оцінювання стану асиміляційного апарату рослин необхідно проводити оцінювання стану стовбура та скелетних гілок, адже досліджувана рослина чи даний тип насадження може мати механічні чи інші пошкодження стовбура, а листкова поверхня буде повноцінною.

При комплексному обслідуванні вікових дерев в насадженнях історичних парків особливу увагу, на нашу думку, слід приділяти естетичній оцінці окремих дерев, груп (куртин). Їх (декоративність) надає особливої естетики не тільки цим рослинам, а й даному насадженню чи парку в цілому. Критерії естетичної оцінки дерев є досить специфічними (деякі пошкодження стовбура, крони, утворення дупел справляють на відвідувачів незабутнє враження, наче вони опинилися в прадавньому парку).

В.А. Фролова [2], запропонувала 4-х бальну шкалу оцінки естетичного стану вікових деревних рослин.

Ця шкала була модернізована В.П. Шлапаком, Г.І. Музиною, В.А. Вітенко та ін [1] в шестибальну:

Враховуючи вище сказане, нами проводилась оцінка естетичного стану вікових деревних рослин в історичній частині дендропарку "Софіївка" за цією шкалою. На основі цієї шкали оцінки естетичного стану вікових дерев в історичних насадженнях були обстежені вікові деревні рослини, що зростають в різних кварталах історичної частини парку (1346 екземплярів). За результатами цього обстеження 56 дерев (4,2%) оцінені в 1 бал, 27 дерев (2,0%) в 2 бали, 280 дерев (20,8%) в 3 бали, 456 дерев (33,9%) в 4 бали, 471 дерево (34,9%) в 5 балів і 56 дерев (4,2%) в 6 балів.

Висновки.

1. Проведено оцінку стану вікових деревних рослин в історичній частині дендропарку "Софіївка" за 5-бальною шкалою оцінки стану деревних рослин у вуличних насадженнях, запропонованою С.І. Кузнецовим, Ф.М. Левонимом, Ю.А. Клименком, В.Ф. Пилипчуком, М.І. Шумиком (2000);

2. На основі модернізованої В.П. Шлапаком, Г.І. Музикою, В.А. Вітенко та ін. [3] шестибальної шкали оцінки естетичного стану деревних рослин дана оцінка естетичного стану деревних вікових рослин, що зростають в історичній частині дендропарку "Софіївка". За результатами цього обстеження 56 дерев оцінені в 1 бал, 27 дерев в 2 бали, 280 дерев в 3 бали, 456 дерев в 4 бали, 471 дерево в 5 балів і 56 дерев в 6 балів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кузнецов С.І. Сучасний стан та шляхи оптимізації зелених насаджень в Києві / С.І. Кузнецов, Ф.М. Левоним, Ю.А. Клименко, В.Ф. Пилипчук, М.І. Шумик // Інтродукція і зелене будівництво: Збірник наукових праць. – Біла Церква, 2000. – С. 90–104.
2. Фролова В.А. Оценка эстетических достоинств природных ландшафтов / В.А. Фролова // Вестник МГУ, 1994. – Сер.5. – География. 2. – С. 27–33.
3. Шлапак В.П. Методи оцінки естетичного стану вікових деревних насаджень історичної частини Національного дендропарку "Софіївка" НАН України / В.П. Шлапак, Г.І. Музика, В.А. Вітенко, Л.І. Марно, Н.О. Гончар // Збірник науково-технічних праць. – Львів: РВ ВНЛТУ України. – 2010. – Вип.20.6. – С. 8-13.

ОСОБЛИВОСТІ УПОРЯДКУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ ПРИЛЕГЛОЇ ДО ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КАФЕДРИ (КОЛИШНЯ БІБЛІОТЕКА) УМАНСЬКОГО НУС

**Т. П. ПОДОЛЯН, студ. IV курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент ЗАМОРСЬКИЙ О.О.**

Особливе значення при озелененні потрібно надавати території вищих навчальних закладів. Такі насадження відносяться до насаджень обмеженого користування та відіграють не тільки санітарно-гігієнічну й архітектурно-планувальну ролі, а також мають велике навчально-виховне значення.

На сучасному етапі розвитку суспільства першорядного значення набуває проблема оздоровлення природного середовища та створення сприятливих умов для життя і праці людини. При правильному розташуванні і якісному догляді у поданні з ефективною ландшафтною організацією території, зелені насадження обумовлюють екологічне становище населених місць.

Виконуючи екологічні функції, зелені насадження урбанізованих територій як складові архітектури покликані створювати природне пейзажне середовище.

Досліджувана ділянка знаходиться в Черкаській області, (м. Умань) на території Уманського національного університету садівництва.

Початковим етапом є надання оцінки сучасного стану зелених насаджень території прилеглої до старої бібліотеки.

Важливим напрямком з впорядкування даної території університету є освітлення і санітарне обрізування, які проводяться для усунення з крони сухих, всихаючи, хворих та деяких скелетних гілок на деревах і чагарниках. Санітарно—лікувальну увагу терміново слід приділити софорі японській. На ділянці є також насадження, які почувують себе досить добре, зокрема липа широколиста, серцелиста, ялівець козачий, клен гостролистий, бархат амурський, ялина колюча, незважаючи на постійне затінення.

Для композиційного рішення, декоративного та естетичного оформлення ділянки під пологом листяних дерев планується створення нових насаджень шляхом підсадки чагарників, квітників, посіву газону. З цією метою і відбувається їх реконструювання, а саме підстригання, формування крони, видалення пошкоджених гілок, видалення пеньків липи. В нашому випадку посів газону, який буде надавати враження розширення межі ділянки, доповнюватиме архітектурне рішення, додаватиме загальній концепції закінченість і гармонію, створюватиме сприятливий мікроклімат, оптимальну температуру приземного шару повітря, володітиме фітонцидними властивостями, очищатиме повітря від шкідливих домішок пилу, газів і важких металів.

При проектуванні благоустрою території особливу увагу слід приділити дорожньо—стежковій мережі для пішохідного руху та епізодичного огляду ділянки. Її розмір та направленість повинні відповідати прохідній кількості студентів, викладачів та відвідувачів. На даний час вона в незадовільному стані. Пропоную замінити тротуарною плиткою двох видів: чорного і червоного.

Наша ділянка розділена на чотири частини дорожньо—стежковою мережею. На кожній із частин озеленювальної території знаходиться квітник і різновид чагарників, по периметру залишені липи, на всій ділянці залишені хаотично ростучі насадження. Вся композиція зроблена в пейзажному стилі, вдало пов'язана. Асортимент рослин підбирався у відповідності до ґрунтово—кліматичних умов району, а також врахувавши специфіку ділянки.

Зовнішній вигляд протягом року постійно міняється завдяки квітникам, які запроектовані у вигляді групових посадок з різних видів жовтеців, гортензії, анемони, гейхери, маргариток, канни, морени красильної.

Чагарники гарноквітучі: жасмин садовий, магонія падуболиста, піраканта шарлахова, форзиція проміжна, жимолость татарська, таволга середня.

Зробивши детальний огляд, розпланування і реконструкцію території, дійшли висновку що дана ділянка вдало спланована. Запроектовані клумби, газон, проведена фігурна стрижка крон дерев і чагарників, застосовано новітні засоби догляду за деревними рослинами, а також зроблена очистка ділянки від захаращення. Використані рослини місцевого клімату.

ПРОЕКТ РЕКОНСТРУКЦІЇ І ЗРОШЕННЯ ЛІСОВОГО РОЗСАДНИКА МАНЬКІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «УМАНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

**С.Р. ПРОЦЕНКО, студ. IV курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент ШЕМЯКІН М.В.**

Маньківське лісництво розташоване на території Маньківського району, в південно-східній частині смт. Маньківка і з півночі від станції Поташ. Лісова рослинність складається із мішаних широколистих порід дерев. Найбільша площа під насадженнями дуба звичайного (*Quercus robur* L.), граба звичайного (*Carpinus betulus* L.), ясена звичайного (*Fraxinus excelsior* L.). Диких тварин нині порівняно мало: найчастіше зустрічаються зайці, лисиці, дикі кози, кабани. Є заповідні урочища «Великий ліс», біля села Паланочка, і «Герман» поблизу Маньківки. Деревна рослинність останнього представлена такими видами, як сосна веймутова (*Pinus strobus*

L.) і модрина європейська (*Larix decidua* Mill.). Загальна площа лісництва із залученими колгоспними лісами складає 4413 тис. га. До складу лісництва входить приблизно 40 урочищ [2].

Протягом останніх двох–трьох років в лісництві відводять близько 20 га лісу під рубки головного користування. Зруби заліснюють саджанцями дуба звичайного, які вирощують в розсаднику, що розміщений на території лісництва. Також по периметру заліснюваних площ вводять такі культури як черешня звичайна (*Prunus avium* L.), груша звичайна (*Pyrus communis* L.), алича (*Prunus divaricata* L.) плоди яких слугують кормом для птахів. Птахи в свою чергу поїдають також і шкідників лісу [1]. Тому названі деревні вводять у лісові культури. Відновлення дуба звичайного з насіння (жолудя) не практикується так, як всі посіви пошкоджує кабан дикий. Схема садіння дуба звичайного (*Quercus robur* L.) на зрубках 6,0×0,7 м. На 1 га зрубів потрібно 2387 шт. саджанців.

Лісовий розсадник займає близько 0,8 га. Саме в ньому і вирощується садивний матеріал, який повністю забезпечує лісництво сіянцями для заліснення зрубів і нелісових земель. Щодо рентабельності розсадника, то він приносить близько 1% доходів лісництва. Така ситуація виникла через те, що майже весь посадковий матеріал із розсадника йде на заліснення, а реалізується дуже незначна його частина. В розсаднику вирощуються такі деревні породи: дуб звичайний (*Quercus robur* L.), черешня звичайна (*Prunus avium* L.), груша звичайна (*Pyrus communis* L.), алича (*Prunus divaricata* L.), клен гостролистий (*Acer platanoides* L.) і береза повисла (*Betula pendula* R.).

Для підвищення рентабельності розсадника пропонується провести його реконструкцію: замість вузькозагінного хаотичного вирощування сіянців запроєктувати сівозміни, ввести шкілки плодових і хвойних порід. Загальна площа земельної ділянки, на якій планується провести реконструкцію розсадника 2,5 га.

Для вирощування сіянців дуба звичайного (*Quercus robur* L.) відводимо площу 0,58 га, на якій пропонується створити трьохпільну сівозміну: перше поле (0,19 га) – сіянці першого року, друге поле (0,19 га) – сіянці другого року із загальним виходом двохрічних сіянців дуба звичайного (*Quercus robur* L.) 76800 шт., третє поле (0,19 га) – пар зайнятий, де в ролі сидерата виступатиме ріпак (*Brassica napus* L.). Також проектуємо посівне відділення площею 0,2 га, де будемо вирощувати: клен гостролистий (*Acer platanoides* L.) у кількості 7350 шт., черешню звичайну (*Prunus avium* L.) – 2200 шт., грушу звичайну (*Pyrus communis* L.) – 1070 шт, березу повислу (*Betula pendula* R.) – 6780 шт., аличу (*Prunus divaricata* L.) – 720 шт. для потреб лісництва. 4620 сіянців аличі – для висаджування в плодову шкілку, як підщепи для персика (*Prunus persica* L.), абрикоса (*Prunus armeniaca* L.), сливи домашньої (*Prunus domestica* L.). Також у посівному відділенні вирощуватиметься ялина європейська (*Picea abies* L.) з метою подальшої пересадки її в декоративну шкілку. В посівному відділенні проектуємо трьохпільну сівозміну: перше поле (0,07 га) – сіянці першого року із загальним виходом 25600 шт., друге поле (0,07 га) пар – зайнятий, де сидератом виступає рапс (*Brassica napus* L.), третє поле (0,07 га) – пар чорний. Під плодову шкілку відводимо площу в розмірі 0,5 га, де проектуємо трипільну сівозміну: перше поле (0,17 га) – сіянці аличі (*Prunus divaricata* L.), друге поле (0,17 га) – окулянти першого року із загальним виходом 4620 шт., третє поле (0,17 га) – пар зайнятий, сидерат рапс (*Brassica napus* L.). Також проектуємо шкілку для вирощування ялини європейської (*Picea abies* L.) площею 0,83 га із шестипільною сівозміною: перше поле – саджанці першого року, друге поле – саджанці другого року, третє поле – саджанці третього року, четверте поле – саджанці четвертого року, п'яте поле – саджанці п'ятого року із загальним виходом саджанців для реалізації їх, як ялинки новорічної в кількості 2860 шт., шосте поле – пар зайнятий, де в ролі сидерата рапс (*Brassica napus* L.).

Для підвищення якості та нормального росту, розвитку садивного матеріалу необхідні визначені екологічні фактори середовища, такі як світло, тепло, повітря, вода і

грунт. З часом зі зміною клімату, з його потеплінням є доцільним зрошення розсадника, а саме зрошення всієї території дощувальною технікою, окрім шкільки ялини європейської, де буде застосоване краплинне зрошення. Завдяки цьому прийому ми зможемо збільшити вихід садивного матеріалу вищого гатунку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гордієнко М.І. Лісові культури / М.І. Гордієнко, М. М. Гузь, Ю.М. Дебринюк, В.М. Маурер. – Львів: Камула, 2005. – 608 с.
2. Вільна енциклопедія «Вікіпедія» [Електронний ресурс] // Маньківка (снт.). – Режим доступу: [http://uk.wikipedia.org/wiki/Маньківка_\(снт\)](http://uk.wikipedia.org/wiki/Маньківка_(снт)).

ОСОБЛИВОСТІ УПОРЯДКУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ БЛЯ ЦЕНТРАЛЬНОЇ ПЛОЩІ УМАНСЬКОГО НУС

О.І. СОБКО, студ. IV курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва

Науковий керівник: доцент ЗАМОРСЬКИЙ О.О.

Зелені насадження в містах сприяють покращенню мікроклімату та санітарно-гігієнічних умов: сповільнюють швидкість вітру, затримують пил і аерозолі, поглинають газові домішки з повітря, зменшують силу звукових хвиль тощо. Виконуючи екологічні функції, зелені насадження урбанізованих територій як складові ландшафтно-архітектури покликані створювати природне пейзажне середовище.

На сучасному етапі розвитку суспільства першорядного значення набуває проблема оздоровлення природного середовища та створення сприятливих умов для життя і праці людини. При правильному розташуванні і якісному догляді у поєднанні з ефективною ландшафтною організацією території, зелені насадження обумовлюють екологічне становище населених місць.

Особливе значення при озелененні потрібно надавати території вищих навчальних закладів. Такі насадження відносяться до насаджень обмеженого користування та відіграють не тільки санітарно-гігієнічну й архітектурно-планувальну ролі, а також мають велике навчально-виховне значення. Паркова зона території вищого навчального закладу складає 45-50% від загальної території. Враховуючи близькість досліджуваної території до дендропарку “Софіївка”, площу озеленення можна зменшити до 30%.

Досліджувана ділянка знаходиться в Черкаській області (м. Умань) на території Уманського Національного університету садівництва. Початковим етапом є проведення оцінки сучасного стану зелених насаджень території, прилеглої до кафедри лісового господарства.

Важливим напрямком з впорядкування території університету є санітарні рубки, які проводяться для усунення з крони сухих, всихаючих, хворих пагонів та гілок. На досліджуваній ділянці відсутні деревні або чагарникові рослини, які б необхідно було видалити на пні.

Створення нових насаджень проводиться шляхом підсадки чагарників, влаштування та реконструкції газону і квітників. Асортимент рослин підбирається у відповідності до ґрунтово-кліматичних умов району, а також враховуючи специфіку ділянки. Під пологом хвойних дерев для декоративного та естетичного оформлення ділянки пропонується створити композиційні групи із Рододендронів(сухотинського, японського та вічнозеленого).

Для завершення композиційного вирішення планується по периметру створення зеленого бордюра з Хости.

При проектуванні благоустрою території особливу увагу слід приділити дорожньо – стежковій мережі для транзитного руху та епізодичного огляду експозицій досліджуваної ділянки. Її розмір та направленість повинні відповідати кількості студентів та викладачів.

Наступним заходом поліпшення умов навколишнього середовища є реконструкція існуючого газону. Газон розширює межі ділянки, доповнює архітектурне рішення, додає загальній концепції закінченість і гармонію, *Керівник – Заморський Олександр Олександрович

створює сприятливий мікроклімат, оптимальну температуру приземного шару повітря, володіє фітонцидними властивостями, очищає повітря від шкідливих домішок пилу, газів і важких металів. Зелена трава знімає напругу з очей. Заспокоїливо діє на самопочуття людини. Головними якостями звичайних садово-паркових газонів є їхня декоративність, довговічність, стійкість до частого скошування, витоптування та тіневитривалість, а також за певних умов посухостійкість і морозостійкість.

Дані заходи благоустрою будуть сприяти поліпшенню естетичних і екологічних якостей досліджуваної ділянки та покращуватимуть її візуальне сприйняття оточуючими.

СУПУТНІ ПОРОДИ ДЛЯ КАРІЇ В РІЗНИХ ЛІСОРОСЛИННИХ УМОВАХ УКРАЇНИ

**О.С. ТКАЧЕНКО, студ. IV курсу факультету плодощовніцтва і лісівніцтва
Науковий керівник: викладач ПІСКУН Н.Л.**

Впровадження перспективних інтродуцентів у лісове господарство є одним з шляхів покращення якості лісів і розширення біорізноманіття.

Видами, що заслуговують на вивчення та впровадження в лісове господарство, є породи роду Карія (*Carya*). Впровадження карії як лісової інтродукованої породи вивчалось багатьма вченими у Західній Європі.

В Україні вивченням біолого-екологічних особливостей видів карії займались А.Л. Липа, В.І. Добровольський, П.Г. Кроткевич, Ф.Л. Щепотьєв, Ф.А. Павленко, О.А. Ріхтер, П.І. Молотков, П.С. Каплуновський, А.О. Бондар та інші. П оте ці дослідження стосувалися лише окремих властивостей карії, виконані на малочисельному матеріалі і носять, здебільшого, регіональний характер.

Важливо знати, в яких типах лісу слід очікувати найвищої продуктивності насаджень тих, чи інших видів карії, як створювати та вирощувати лісові культури, яким садивним матеріалом користуватись тощо.

Враховуючи вимогливість різних видів карії до вологості та родючості ґрунту, а також їх продуктивність у різних типах лісорослинних умов, на нашу думку, найбільш сприятливими супутніми породами для росту карії в умовах України можуть бути: дуб звичайний (*Quercus robur* L.), граб звичайний (*Carpinus betulus* L.), бук лісовий (*Fagus sylvatica* L.), ліщина звичайна (*Corylus avellana* L.), вільха чорна (*Alnus glutinosa* Gaertn.), клен-явір (*Acer pseudoplatanus* L.), клен гостролистий (*Acer platanoides* L.), бузина чорна (*Sambucus nigra* L.), бруслина бородавчата (*Evonymus verrucosa* Scop.), верба козяча (*Salix caprea* L.), берест (*Ulmus campestris* L.), в'яз шорсткий (*Ulmus scabra* Mill.), в'яз гладкий (*Ulmus laevis* Pall.), горіх чорний (*Juglans nigra* L.), аронія чорноплідна (*Aronia melanocarpa* Elliot), калина звичайна (*Viburnum opulus* L.), крушина ламка (*Frangula alnus* Mill.), липа дрібнолиста (*Tilia cordata* Mill.), свидина біла (*Cornus alba* L.), черемха звичайна (*Padus racemosa* Gilib.), ясен звичайний (*Fraxinus excelsior* L.) та інші породи. Участь цих та інших деревних порід, на нашу думку, буде залежати від типу лісу, біологічних особливостей карії та змішування лісових культур.

Більшість видів карії відзначаються повільним ростом у молодому віці і на тривалий час можуть затримуватися у другому ярусі. Вони тимчасово витримують таке притінення і в подальшому виходять у верхній ярус. Освітлення карії має бути поступовим за рахунок місцевих порід. Д. Магіц рекомендує в перші роки після садіння тримати її при розсіяному світлі, а після 6-8 років повністю освітлювати. З боків карія має бути притінена для кращого росту у висоту та очищення стовбура від бокових гілок – ріст у “шубі”. Ростом, реакцією на тепло при вирощуванні вона є найближчою до дуба звичайного. Саме з дубом і рекомендується створювати культури карії. Як стверджує Д.Магіц, екологічно карію можна вирощувати в усіх деревостанах на глибоких ґрунтах, де росте дуб звичайний.

З метою економії сіянців карії та спрощення виконання робіт під час садіння, ми рекомендуємо створювати лісові культури за такою схемою:

```

Д-Д-Д-Д-Д
Д-Д-Д-Д-Д
Д-Д-Д-Д-Д
К-ч-К-ч-К
Д-Д-Д-Д-Д
Д-Д-Д-Д-Д
Д-Д-Д-Д-Д

```

де: Д – дуб звичайний, ч – чагарник, К – карія

Якщо відстань між рядами робити 1,5 м, а між садивними місцями в ряду 0,7-0,8 м, то на 1 га культур у свіжих та вологих дібровах буде потрібно: сіянців дуба – 6,0 тисяч штук, сіянців чагарників та карії – по 1 тис. шт.

За наявності на лісосіці природного поновлення з липи, дуба, клена та інших деревних порід відстань у ряду можна збільшити і тоді на 1 га буде потрібно: 5-6 тис. шт. сіянців дуба та 0,5-1,0 тис. шт. сіянців карії у свіжих грабових дібровах або 4-5 тис. шт. сіянців дуба чи бука і 0,5-1,0 тис. шт. сіянців карії у вологих грабових бучинах чи дібровах.

Можливі й інші схеми змішування, навіть такі, що дуб висаджують з липою, кленом, ясенем та іншими супутніми породами, але у кінцевому результаті карія не повинна займати більше 25% від складу насадження. Рекомендована нами схема посадки дає можливість використати під інші породи середній ряд дуба.

Отже, враховуючи повільний ріст карії в молодому віці, найкращою супутньою породою для неї в умовах України є дуб звичайний, що має багато спільних особливостей у рості, догляд за лісовими культурами карії слід робити до 15 років за верховим методом за рахунок супутніх порід, що сприяють росту та формуванню стовбура карії/

БІОЛОГІЧНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ *CARAGANA ARBORESCENS* В УМОВАХ УМАНСЬКОГО РАЙОНУ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

**Ю. В. СІДЕНКО, студ. IV курсу факультету плодощівництва і лісівництва
Науковий керівник: викладач МАЗУРЕНКО В. Д.**

Карагана деревоподібна або акація жовта (лат. назва *Caragana arborescens* Lam.) належить до відділу *Magnoliophyta*, класу *Magnoliatae*, підкласу *Rozidae*, надпорядку *Fabanae*, порядку *Fabales*, родини *Fabaceae*, роду *Caragana*. Життєва форма – чагарник 3-3,5 м заввишки. Листки складні, парно-перисті, складаються з 8-16 видовженоовальних листочків. Квітки складаються з 5-ти пелюсток, двостатеві, жовтого кольору,

розміщуються в пучках на досить довгих квітконосах. Плоди – вузькоциліндричні боби, насіння видовженокулясте, коричневого кольору. В Україні поширена повсюдно [1].

Фенологічні спостереження проводилися за методикою [2]. Період вегетації починається в середньому 21 квітня $\pm$ 9 діб і триває близько 176 діб. Ріст пагону завершується в II декаді червня місяця. Розпускання листків в середньому починається 24 квітня і закінчується 12 травня $\pm$ 10 діб. Фенофаза опадання листків приходить на II-III декаду жовтня. Цвітіння починається в кінці I на початку II декади травня і триває 10-14 діб. Карагана деревоподібна є світлолюбивою, досить посухостійкою і не вибагливою до родючості ґрунту.

Інтенсивність цвітіння визначали за методикою [3]. Встановлено, що біологічна інтенсивність цвітіння становить II бали, тобто цвітіння спостерігається на більшій частині пагонів відповідного віку (не менше 50%), декоративна інтенсивність цвітіння становить III бали, тобто переважає фон облиснення, але квітки багаточисельні. Насіння дозріває в липні місяці, рясність плодоношення вільних рослин добре, в насадженнях – задовільне. Характерне утворення природного поновлення. У культурі розмножується насінням та вегетативно.

Одним з основних критеріїв успішності інтродукції є стійкість рослин до комплексу несприятливих факторів в осінньо-зимовий період і особливо до екстремальних низьких температур. Здатність рослин протистояти всім цим факторам називають зимостійкістю. Для виявлення стійкості до низьких температур були залучені рослини, які ростуть на території УНУС та на околицях міста. Ступінь зимостійкості визначали за 8-бальною шкалою С. Я. Соколова [4], ступінь зимостійкості становить I бал, тобто рослина цілком зимостійка, пошкоджень у роки досліджень не спостерігали.

Отже, карагана деревоподібна є стійкою у місцевих умовах до несприятливих факторів середовища і може успішно використовуватись як в лісовому господарстві так і в озелененні. Її можна рекомендувати для використання в захисному лісорозведенні, обсадження пасік, створення живоплотів. Зелені насадження з використанням карагани деревоподібної знижують швидкість вітру, рівень шуму, звожують і очищають повітря, створюють комфортні умови для праці і відпочинку. Вони мають важливе архітектурне і композиційне значення в сучасному ландшафті населених пунктів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Калініченко О. А. Декоративна дендрологія: навч. посіб. / О. А. Калініченко – К.: Вища школа; 2003. – 199 с.
2. Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР. – М., 1975. – 28 с.
3. Колісніченко О. М. Сезонні біоритми та зимостійкість деревних рослин / О. М. Колісніченко. – К.: Фітосоціоцентр, 2004. – 176 с.
4. Соколов С. Я. Современное состояние теории интродукции и акклиматизации растений // Тез. совещания по теории интродукции растений. – М. ; Л., 1953. – С. 10–18.

ФЛОРИСТИЧНИЙ СКЛАД НАСАДЖЕНЬ ПАРКУ МІСТА ВАТУТІНО

І.О. АКСЮТЕНКО, студ. IV курсу факультету плодовоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: викладач МАМЧУР Т.В.

Зелені насадження в містах сприяють покращенню мікроклімату та санітарно-гігієнічних умов: сповільнюють швидкість вітру, затримують пил і аерозолі, поглинають газові домішки з повітря, зменшують силу звукових хвиль тощо. Виконуючи екологічні функції, зелені насадження урбанізованих територій як складові ландшафтної

архітектури покликані створювати природне пейзажне середовище. Об'єкти зеленого будівництва повинні бути і часто є самостійними витворами садово-паркового мистецтва. Нині міське та промислове будівництво пристосовується до того, що створено природою. Архітектори замислюються над тим, як раціонально вписати будівлі, не руйнуючи природні ландшафти.

Ріст і розвиток міста змінюють вигляд і функцію їхніх природних компонентів. Тому періодично постають задачі реконструкції парків у відповідності з новою будівельною ситуацією. Вивчення цієї ситуації має на меті комплексний підхід, в процесі якого аналізується і оцінюється стан власне паркового середовища, а також вплив на його розвиток будівельного оточення. Парк надає людям прекрасну можливість зблизитись з природою, відчувати її подих, приємні аромати квітів, фітонцидів листяних та хвойних рослин, а також ознайомитись з творами ландшафтного мистецтва.

Мета досліджень – проведення оцінки сучасного стану зелених насаджень міського парку в м. Ватутіно Черкаської області, та його флористичний склад. Дослідження проводились маршрутним, стаціонарним і порівняльно-морфологічним методами. В основу теоретичних досліджень даної роботи покладені як загальнонаукові (аналіз, синтез, спостереження), так і конкретні (спеціальні) методи пізнання, що розроблені для дендрології, парковпорядкування, лісівництва та інших лісівничих дисциплін.

Основою вивчення паркового фонду є інвентаризація деревних насаджень парку, оцінка їхнього санітарного стану та змін, що відбуваються за певний проміжок часу. Виняткове значення парків, як головних об'єктів рекреації, полягає у їх архітектурних санітарно-гігієнічних, та інших функціях. Це зумовлює суспільний інтерес відпочиваючих до вирішення проблем збереження та підтримки у належному вигляді зелених насаджень парку.

Зелені насадження парку міста представлені деревами, кущами, трав'яною і квітковою рослинністю. Деревна рослинність знаходиться у групових та алейних посадках. З деревних порід наявні представники таких родів: робінія (*Robinia* L.), клен (*Acer* L.), липа (*Tilia* L.), гірконаштан (*Aesculus* L.), гледичія (*Gleditschia* L.), граб (*Carpinus* L.), береза (*Betula* L.), вільха (*Alnus* L.), дуб (*Quercus* L.), горіх (*Juglans* L.), ясен (*Fraxinus* L.), верба (*Salix* L.), тополя (*Populus* L.). Зона хвойних насаджень: ялина (*Picea* L.), яловець (*Juniperus* L.), туя (*Thuja* L.), сосна (*Pinus* L.), модрина (*Larix* L.), тис (*Taxus* L.). На центральних алеях висаджені: липа серцелиста (*Tilia cordata* L.), гіркокаштан звичайний (*Aesculus hippocastanum* L.), ялина звичайна (*Picea abies* L.), зустрічаються поодинокі насадження ялини колючої, форма голуба (*Picea pungens* L.), яловця козацького (*Juniperus communis* L.).

Парк розташований у центрі міста та призначений для відпочинку населення та гостей міста. В архітектурно-планувальній організації врахована невелика за розмірами площа (45 га) території парку та одноманітність рельєфу. В створенні єдиного просторого комплексу парку застосований принцип контрастності фрагментів його функціональних зон: вхідна, відпочинку, спортивна. Гідрологічні заказники «Болота» (24 га), «Скаливатка» (5,2 га) являють собою болотні масиви – унікальні регулятори водного режиму району, а також Ватутінський міський парк з колекцією цінних порід дерев і кущів, пам'ятка садово-паркового мистецтва рішенням облвиконкому віднесені до заповідних об'єктів місцевого значення.

Особливістю парку є вільне розміщення насаджень на значній території. На великих газонах висаджені групи декоративних дерев; невеликі, але яскраві квітники міняють кольоровий спектр протягом сезону.

На території парку розташовані клумби, в основному прямокутної форми, де на зміну цибулевим (*Tulipa* L., *Narcissus* L.) використані чорнобривці прямостоячі (*Tagetes erecta*), сальвія блискуча (*Salvia splendens*), агератум (*Ageratum*), петунія (*Petunia* L.). Трав'яний покрив представлений синантропною рослинністю, бур'янами. Квіткове оформлення виконано досить на високому рівні, також ведеться догляд за газонами,

чагарниковий ярус знаходиться в належному стані, але можна очікувати кращого. Деревні насадження потребують часткової реконструкції. Обстежуючи зелені насадження парку можна виділити механічні пошкодження дерев, а також захворювання, зумовлені шкідниками та хворобами.

Слід звернути увагу на благоустрій території. Освітлення виконане на досить високому рівні, також достатньо розвинута дорожньо-стежкова мережа, є велика кількість лавочок та урн для сміття, на пляжі розташовані накриття у формі грибків для відпочинку відвідувачів, лодочна станція. Позитивним моментом є те, що дана територія не оточена з усіх боків дорогами. З однієї частини парк межує з р. Шполка, а з іншої, житлові будинки, стадіон «Шахтар». Тому рівень загазованості, запиленості повітря тут низький.

Дослідження показали, що стан благоустрою та озеленення парку знаходиться в належному стані, але потребує проведення певних заходів для підвищення естетичного вигляду та забезпечення високого рівня функціонування парку. Деякі існуючі насадження з роками втрачають свій естетичний вигляд, тому в парку постійно висаджуються молоді рослини таких порід, як ялина, дуб, граб, туя. Рядові посадки розділяють між собою різноманітні площадки, або ж виступають периметром об'єкта. Вони виконують важливу архітектурно-планувальну, санітарно-гігієнічну роль поліпшуючи мікроклімат і знижуючи рівень запиленості та загазованості повітря, затримуючи шумові потоки.

ОСОБЛИВОСТІ КУЛЬТУРИ ВИДІВ РОДУ САДОВИЙ ЖАСМИН (*PHILADELPHUS* L.)

**І.І. АНТОНОВА, студ. IV курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: ст. викладач ІЩУК Г.П.**

На сьогодні у зеленому будівництві України для оптимізації садово-паркових ландшафтів використовується обмежений асортимент декоративних рослин. Особливо важливе значення у цьому відіграють гарноквітучі кущі з родини гортензійових (*Hydrangeaceae* Juss.). Перспективним для застосування в озелененні є рослини роду садовий жасмин (*Philadelphus* L.), що відзначаються високими декоративними ознаками: тривалим запашним квітуванням, різноманітним забарвленням квіток і пагонів, різним габітусом кущів. За різними даними рід (*Philadelphus* L.) налічує 50–70 видів, які зростають в Північній Америці, Західній Європі і Східній Азії. На території УНУС зростає садовий жасмин опушений (*Ph. pubescens* Loisel.), садовий жасмин звичайний (*Ph. coronarius* L.) і його махрова форма (*Ph. p. var. plena*).

В Україні підібрані за термінами квітування сорти і види садового жасмину можуть квітнути майже два місяці з червня по липня прикрашаючи сад білосніжною пеленою духмяних квітів, а кожен – близько 2–3 тижнів. Починає квітування у червні садовий жасмин звичайний, (*Ph. pallidus*) і отримані від цього виду декоративні форми: золотиста (*Ph. p. Var. aureus.*), ряболиста (*Ph. p. Var. variegata*), карликова (*Ph. p. Var. nanus*), махрова (*Ph. p. Var. plena*) і ін. У першій половині червня квітує також садовий жасмин дрібнолистий (*Ph. microphyllus*) і садовий жасмин тонколистий (*Ph. tenuifolius*). У липні естафету приймають садовий жасмин незапашний (*Ph. inodorus*), садовий жасмин широколистий (*Ph. latifolius*), садовий жасмин сивий (*Ph. incanus*). Садовий жасмин пухнастий (*Ph. pubescens*) закінчує квітування найпізніше у кінці липня. Багато високодекоративних сортів було створено французьким орігінатором Лемуаном, зокрема 'Avalanche', 'Virginal', 'Piramidal', 'Mont Blan'.

Садовий жасмин краще росте на сонячних місцях, у затінку і напівзатінку пагони витягуються, цвітіння слабшає. Вони погано реагують на високе стояння ґрунтових вод і застій вологи. Тому при посадці обов'язково слід влаштовувати дренаж з щебеню і піску

шаром 15 см. Садовий жасмин віддає перевагу родючим ґрунтам. Оптимальна ґрунтосуміш для культури садового жасмину складається з листової землі, перегною та піску взятих у співвідношення 3:2:1. Висаджують садовий жасмин групами на відстані 0,5–1,5 м між рослинами. В однорядному живоплоті рослини висаджують через 0,5 м, на добре освітлених місцях. Глибина посадки 50–60 см, коренева шийка не може бути поглиблена більш ніж на 2–3 см, оскільки при глибшому положенні вона може загнити.

Особливу увагу слід приділяти правильній обрізці садового жасмину. Не секрет, що багато сильнорослих сортів відрізняються однобокою конфігурацією і нерівномірним ростом. За допомогою обрізки можна надати кущу акуратну симетричну форму. Рано навесні злегка обрізають найбільш сильні гілки, і за літо на них утворюються пагони середньої довжини. Слабші гілки піддають сильній обрізці, щоб стимулювати активний ріст однорічних пагонів. Таким чином, за один сезон можна збалансувати форму куща. Кожні 2–3 роки видаляють старі пагони, залишаючи ті, що молодші 10–12 років. Таке омолодження крони приводить до ряснішого квітування і розростання кущів.

З віком у садового жасмину, як правило, сильно оголюються і загущуються пагони, що негативно позначається на декоративності куща. Такі загущені кущі можна піддати омолоджуючій обрізці. Для цього рано навесні 3–4 стовбури укорочують до 30–40 см. Всі останні спилують на рівні ґрунту. Зрізи обробляють садовим варом. Пристовбурний круг мульчують компостом. Протягом вегетаційного періоду кущ кілька разів підживлюють настоєм коров'яку і регулярно поливають. До осені із сплячих бруньок відростають могутні пагони. Наступної весни майже всі пагони видаляють, зрізуючи на кільце, і залишають на кожному пеньку лише по 2–3 найбільш сильних. Вони і стануть основою нового куща. Через рік такий кущ набуває привабливого вигляду, а через три – почне рясно квітнути. Окрім формуючої і омолоджуючої обрізки, щорічно слід проводити санітарну обрізку і проріджування пагонів, а також своєчасно видаляти відцвілі суцвіття.

Розмножують садовий жасмин кореневими паростками, відводками, насінням, живцями та діленням кущів. Посів насіння проводять восени, взимку або навесні. Насіння не потребує стратифікації. Його висівають взимку у безвітряну погоду при температурі не нижче -10°C у сніговий покрив на глибину 25–30 см в заздалегідь підготовлені гряди. Після посіву гряди покривають соломкою або гілочками і зверху притискують крупними гілками. Норма висіву в зимовий період $2,5 \text{ г/м}^2$. Весною покриття обережно знімають, сходи, які з'явилися, притіняють. Весняний посів проводять у парники або теплиці, з нормою висіву $0,5\text{--}1 \text{ г/м}^2$. Для прискорення проростання насіння перед посівом витримують у мішечку з рідкої тканини 1–2 години у воді при кімнатній температурі, потім загортають у вологий торф, стружку або вкривають мохом. Насіння набухає на третю добу, його підсушують, змішують з піском, висівають і злегка присипають перегноем. І також потрібне притінення.

Більшість видів садового жасмину укриття на зиму не потребують, лише деякі сорти вимагають захищеного місцеположення. Таким чином при дотриманні оптимальної агротехніки посадки і догляду садового жасмину можна отримати високодекоративні кущі з рясним квітуванням.

ВПЛИВ РЕГУЛЯТОРА РОСТУ ЕМІСТИМ С НА ВРОЖАЙНІСТЬ ГІБРИДІВ ОГІРКА ЗА ШПАЛЕРНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ РОСЛИН

**І. О. БЕЗЛЮДЬКО, студ. IV курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент ТЕРНАВСЬКИЙ А. Г.**

Огірок є однією з провідних овочевих культур України і зокрема зони Лісостепу. Науково-обґрунтована норма споживання плодів на сьогодні не задовольняється в повній мірі, що пов'язано із зростанням попиту переробної промисловості на дану

продукцію. Крім цього, більшість сільськогосподарських підприємств різної організаційно-правової форми власності вирощують огірок за традиційною технологією – в розстил, якій властивий великий об'єм ручної праці та низька врожайність.

Сучасним напрямком підвищення врожайності і якості продукції є впровадження у виробництво енергозберігаючих технологій із застосуванням біологічних препаратів. Завдяки препаратам біологічного походження відбувається інтенсифікація сільськогосподарського виробництва з одночасним скороченням енергетичних, грошових та матеріальних витрат. Вирішення питань вивчення і впровадження сучасних біологічних регуляторів росту у нашій країні могло б сприяти збільшенню врожайності культур на 15–17%.

Регулятори росту та біологічні препарати містять комплекс біологічно активних речовин, які посилюють обмінні процеси в ґрунті і рослинах, покращують стійкість рослин та підвищують їх біологічний потенціал. Завдяки біологічному походженню та малим нормам застосування вони належать до найбезпечніших препаратів.

Вітчизняні та закордонні вчені провели численні дослідження з регуляторами росту на рослинах огірка, але питання застосування рістрегулюючих речовин в зоні Лісостепу України вивчено недостатньо, тому актуальним є проведення таких досліджень за умов вирощування культури безрозсадним способом на вертикальній шпалері.

Дослідження проводили на дослідному полі навчально-наукового виробничого відділу Уманського національного університету садівництва протягом 2009–2010 рр. Ґрунт – чорнозем опідзолений малогумусний важкосуглинковий на лесі. Вміст гумусу у верхньому горизонті 3,5%. Ґрунтовий розчин має незначне підкислення і рН сольове становить 6,0.

Дослідження проводили з гібридом вітчизняної селекції Самородок F₁ та гібридами закордонної селекції Вокал і Спарта. Рослини вирощували безрозсадним способом. Сівбу проводили в I декаді травня повздовж шпалери з відстанню між насінинами 15 см. За контроль було прийнято варіант без застосування регулятора росту. Повторність досліду триразова, площа облікової ділянки 16,8 м².

В якості біостимулятора росту для досліджень було використано Емістим С, в розчині якого замочували насіння гібридів огірка протягом 3 годин. Це прозорий розчин, який містить збалансований комплекс фітогормонів ауксинової, цитокінінової природи, амінокислот, вуглеводів, жирних кислот та мікроелементів.

При дослідженні було використано сучасні методики, встановлено дати настання чергових фенологічних фаз росту і розвитку рослин, проведено біометричні вимірювання, облік врожаю, оцінку якості продукції.

Згідно даних фенологічних спостережень обробка насіння у розчині Емістим С прискорювала проходження фаз росту і розвитку рослин на 3–4 доби, порівняно до контролю.

За біометричними показниками у фазу масового плодоношення рослин у варіантах з обробкою насіння висота головного стебла рослин була на 9,2–12,4 см більшою, порівняно до контролю. Під впливом регулятора росту рослини утворювали більшу кількість листків та відповідно формували більшу площу листової поверхні.

Одним з важливих показників, що характеризує ефективність застосування регуляторів росту є врожайність товарних плодів (табл.). Характеризуючи вплив регулятора росту на врожайність рослин можна відмітити, що прибавка врожаю становила від 2,4 т/га – у гібрида Самородок до 3,6 т/га – у гібрида Спарта.

**Товарна врожайність гібридів огірка залежно від впливу регулятора росту, т/га
(середнє за 2009–2010 рр.)**

Варіант	Самородок F ₁	Вокал F ₁	Спарта F ₁
Контроль	39,9	44,5	47,0
Емістим С	42,3	47,7	50,6

Зібрану продукцію розділяли на товарну і нетоварну частини згідно вимог діючого стандарту (ДСТУ 3247-95 „Огірки свіжі. Технічні умови”). До нестандарту відносили деформовані та уражені хворобами плоди. Застосування регулятора росту підвищувало товарність на 1,5–2,0%, залежно від досліджуваного гібрида.

Отже, застосування Емістим С шляхом замочування насіння огірка перед сівбою покращувало біометричні показники рослин. Товарна врожайність підвищувалась на 2,4–3,6 т/га. Регулятор росту збільшував товарність врожаю досліджуваних гібридів відносно контролю на 1,5–2,0%.

ВПЛИВ СПОСОБУ ВЕДЕННЯ КУЛЬТУРИ ПІД ЧАС ЗБИРАННЯ УРОЖАЮ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СПАРЖІ В УМОВАХ ННВВ УМАНСЬКОГО НУС

**Л. І. БОНДАР, студ. IV курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент СЛОБОДЯНИК Г.Я.**

Для умов правобережного Лісостепу України ще не розроблено основних агротехнічних заходів вирощування які б значно поліпшували якість продукції та відповідали біологічним особливостям рослини спаржі, тому дослідження модифікованої технології з залишенням під час плодоношення спаржі асимілюючих стебел є актуальним. Метою досліджень було визначення закономірностей росту і розвитку рослин спаржі залежно від кількості і строків формування асимілюючих стебел, оцінка продуктивності і якості врожаю.

Дослідження проводились протягом 2009–2010 рр. на базі ННВВ УНУС. Згідно схеми досліду дотримувались таких комбінацій кількості пагонів асимілюючих (материнських) стебел і строків їх формування: 1) один пагін, починаючи з 1 травня; 2) два пагони, починаючи з 1 травня; 3) один пагін, починаючи з 10 травня; 4) два пагони, починаючи з 10 травня; 5) один пагін, починаючи з 20 травня; 6) два пагони, починаючи з 20 травня 7) без асимілюючих пагонів – контроль. Схема розміщення рослин 120×45 см. Площа облікової ділянки – 14,4 м². Кількість рослин на обліковій ділянці – 30 штук. В експериментальній роботі використовували польовий, статистичний і лабораторний методи дослідження. Фенологічні спостереження включали визначення фази щільної верхівки пагонів, розрихлення верхівки, бутонізації (нерозгалуженої мітелки), цвітіння (слабо розгалуженої мітелки), сильно розгалуженої мітелки у рослин старшого віку.

Біометричні вимірювання проводили протягом року і на кінець вегетації рослин, визначаючи висоту і кількість пагонів, діаметр стебла біля основи, масу молодих пагонів та масу надземної частини рослин. Визначали за допомогою мірної лінійки та зважування, спостереженню і вимірюванню підлягали по 10 рослин.

Облік урожаю проводили через день. Зібрані пагони довжиною 15–18 см за товщиною поділяли на три товарні сорти якості: першого сорту – товщиною понад 20 мм, другого – 14–19 мм, третього – тонші 14 мм. На товарність зелених пагонів впливали також ступінь розрихлення верхівок, наявність ознак ураження спаржевою мухою, вирівняність, волокнистість, забарвлення м'якуша. Результати досліджень обробляли статистичним методом.

Кількість асимілюючих стебел на рослині не впливає на темпи розвитку і дати настання чергових фаз вегетації. Настання фаз розрихлення верхівки пагонів, початку бутонізації, цвітіння, утворення плодів залежать від дати формування стебел, але надалі тривалість їх вегетації визначається загальним станом рослин і погодними умовами.

Величина сформованої надземної маси рослин більшою мірою залежить від строків відростання материнських стебел, ніж від їх кількості. У середньому за 2009–2010 рр. найбільш кущистими (12–13 шт. стебел), найвищими (95 і 103 см) були рослини за наявності асимілюючих стебел з 1 травня. При формуванні асимілюючих стебел з 10

травня кустистість була меншою, рослини нижчі на 4–8 см. Отже, модифікована технологія позитивно впливає на загальний розвиток рослин спаржі.

Про більш рівномірну динаміку відростання пагонів урожаю у рослин, які вели за модифікованою технологією свідчать дані продуктивності рослин за декаду. Частка урожаю за кожні 10 днів збирання у варіантів один і два пагони з 1 травня і один пагін з 10 травня коливається в межах 21–28%. У варіанті контролю за першу і останню декади плодоношення вихід пагонів найнижчий – 9,5 і 17,6%, а максимальне відростання пагонів урожаю припадає на другу декаду травня. Формування асимілюючих стебел після 20 травня за несприятливих погодних умов 2009 року не забезпечувало рівномірного одержання товарних пагонів спаржі.

За модифікованого вирощування спаржі, завдяки формуванню якісних товарних пагонів загальна врожайність була вищою, ніж при традиційному збиранні. Серед досліджуваних варіантів найнижчу урожайність мали при наявності двох асимілюючих стебел, сформованих після 20 травня – 3,85 т/га, що лише на 0,21 т/га нижче контролю. Найвищу продуктивність рослин забезпечували наявність одного і двох асимілюючих стебел протягом усього періоду збирання – 5,86 і 4,97 т/га відповідно. При пізнішому на 10 днів формуванні асимілюючих стебел урожай зменшувався на 0,41 і 0,53 т/га. У середньому за три роки досліджень при наявності одного материнського стебла рослини спаржі були більш урожайні, ніж при двох стеблах, незалежно від строку їх формування. Урожайність спаржі у варіанті контролю становила в середньому за 2009–2010 роки 3,64 т/га.

Досліджувана культура спаржі забезпечує суттєве поліпшення якості урожаю. Найбільше пагонів першого товарного сорту одержували за модифікованого вирощування – до 40,2–43,3%, у варіанті контролю – 28,5%.

Отже, завдяки модифікованій технології збирання врожаю зелених пагонів спаржі підвищується їх врожайність і якість, забезпечується рівномірне надходження урожаю протягом періоду збирання.

ДОСВІД СТВОРЕННЯ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР З ДУБОМ ЗВИЧАЙНИМ У ТИВРІВСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ДП «ВІННИЦЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

**Я.Р. БОНДАРЧУК, студ. IV курсу факультету плодовоовочівництва та лісівництва
Науковий керівник: ст. викладач Г.П. ІЩУК**

У формуванні стійких природних насаджень визначальним фактором є ценотична конкурентна здатність деревних порід. Лісоутворювальним породам характерна підвищена конкурентна здатність, тому вони, як правило, утримують зайняту територію. Найбільш перспективною породою для лісів України є дуб звичайний (*Quercus robur* L.), який характеризується довговічністю, має тривалий період сильного росту, розвиває могутню кореневу систему і досить густу крону. Кращою підгінною породою серед інтродуцентів є горіх чорний (*Juglans nigra* L.) Лісівничі властивості *J. nigra* полягають у стрункому, повнодеревному прямому стовбурі. Деревина добре очищається від сучків, водяні пагони появляються рідко і тільки на пригнічених, хворих і вимираючих екземплярах. Тому *J. nigra* в насадженнях має високо підняту ажурну крону. Підрахунки М.І. Гордієнка показали, що вартість деревини одного дерева *J. nigra*, який знаходиться в ідентичних з *Q. robur* умовах в 2,9 рази вища, ніж деревина останнього. Високий економічний ефект від домішки *J. nigra* в культуру можна одержати тому, що він росте однаково, а в деяких насадженнях навіть інтенсивніше ніж *Q. robur*, а вартість деревини інтродуцента в 2,9 вища в цінах по 20.01.2010 р..

Досвід проектування лісових культур вивчали у Тиврівському лісництві ДП «Вінницьке лісове господарство». Змішані дубово-горіхові лісові культури проектували користуючись рекомендаціями М.І. Гордієнка та ін.

Родючі та достатньо забезпечені вологою ґрунти свіжих грабових дібров (D₂ГД) території Тиврівського лісництва є оптимальним або близьким до нього місцезростанням багатьох деревних рослин. Тому на таких ґрунтах формуються змішані насадження. В процесі філогенезу деякі деревні породи пристосувались до існування з іншими деревними видами. Наслідком цього стало зниження конкурентоздатності у випадку зростання цих порід у невласливих для них екологічних умовах, тобто не в середовищі з іншими видами.

Складаючи схеми змішування чорного горіха з дубом I ярусу ми виходили із твердження, що дуб в перші роки росте повільніше горіхів і останні за цей час займатиме панівне становище в насадженні. В кінцевому результаті отримаємо двоярусне насадження з горіхом, що дає можливість отримувати крім деревини і плоди горіхів.

За даними М.І. Гордієнка та ін. послаблення біологічної стійкості дерев горіха чорного і дуба звичайного в насадженнях не виявлено. Проте частка заболонної деревини в об'ємі стовбурів горіха не однакова. Частка заболонної і ядрової деревини в об'ємі стовбурів залежить від віку дерев, умов місцезростання, складу насаджень, тощо. У дерев горіха чорного вона корегується бонітетом насадження. В дерев горіха чорного, що виявляють ріст за I^a бонітетом, частка заболонної деревини менша (39,5–46,2%) в об'ємі стовбура, ніж у дерев, що виявляють ріст за I^c і I^a бонітетами (51,6–65,9%).

Однак, практика інтродукції горіхів в Лісостепу України показала, що горіхи в лісових культурах не утворюють насаджень такої висоти і якості, які очікують отримувати від них інтродуктори. В першу чергу в нових умовах горіхи зменшують свій ріст у висоту, в основному за рахунок підмерзання. Хоча горіхи належать до швидкорослих порід, однак при змішуванні їх в лісових культурах з дубом, ясенем, берестом та іншими породами I ярусу, вони втрачають свої якості і знижують темпи росту. Запроектовані обсяги лісових культур на 2010 рік у Тиврівському лісництві ДП «Вінницьке лісове господарство» представлені у таблиці.

Характеристика запроектованих лісокультурних площ у Тиврівському лісництві ДП «Вінницьке лісове господарство»

Назва урочища	Квартал, виділ	Площа, га	Головна порода	Схема змішування	ТУМ	Схема розміщення, м	Спосіб підготовки ґрунту	Спосіб створення	Характеристика попередньої лісокультурної площі
Тростянецька дубина	6,5	2,5	Дз	1рДз1пГхч	D ₂ ГД	4x0,7	механ.	ручний	7Дз1Яз1Лп1Гз
Тростянецька дубина	7,7	6,5	Дз	9рДз1пГхч	D ₂ ГД	4x0,7	механ	ручний	7Дз2Гз1Яз
Іванцево	3,3	2,6	Дз	7рДз3пГхч	D ₂ ГД	4x0,7	механ	ручний	7Дз2Гз1Яз+Кл
Довжок	19,1	4,79	Дз	4рДз1пГхч	D ₂ ГД	4x0,7	механ	ручний	5Дз3Гз1Яз1Бп
Дзвониха	54,4	9,4	Дз	5рДз1Гхч	D ₂ ГД	4x0,7	механ	ручний	6Дз4Гз

У зв'язку з цим горіх чорний доцільно вводити в культуру у незначній кількості – 15–25%. Висівати жолуді і горіхи слід після стратифікації у середині квітня на постійне місце ручним способом за схемою розміщення садивних місць 4,0 x 0,7 м. Ґрунт під лісові культури краще готувати з осені минулого року.

БІОЕКОЛОГІЯ РОЗВИТКУ, ШКОДОЧИННІСТЬ І ЗАХИСТ КАРТОПЛІ ВІД ВІРОЗІВ В ННВВ УНУС

**Я.В. БУДНІК, студ. IV курсу факультету плодовоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: професор НЕДВИГА О.Є.**

Картоплю розпочали вирощувати в Україні понад 250 років тому і тепер навіть не можна уявити собі будь який город, присадибну ділянку, чи фермерське господарство без цієї культури. В Україні завжди шанували картоплю, як незамінний і корисний продукт харчування.

Картопля посідає одне з перших місць серед інших сільськогосподарських культур за універсальністю використання в господарстві. Вона вважається важливою продовольчою, кормовою й технічною культурою.

Продовольча цінність картоплі визначається її високими смаковими якостями та сприятливим для здоров'я людини хімічним складом бульб. У них міститься 14-22% крохмалю 1,5-3% білків, 0,8-1% клітковини та інших біологічно активних речовин.

Картопля походить з Південної Америки. Індійські племена Перу, Еквадору, Болівії, Чилі вирощували її за 1-2 тис. років до н.е. В Європу (Іспанію) вона була завезена лише в 1565 р., звідки поступово поширилась в інші європейські країни.

Сучасна світова площа картоплі-близько 18-29 млн га. Вирощують її у 130 країнах світу. Найбільші посівні площі її розміщені в європейських країнах.

В Україні площі під картоплею становлять 1,5-1,6 млн га. Основні масиви її розміщені на Поліссі-близько 60% та в Лісостепу-до 30% загальної площі, решта припадає на Степ.

Середня врожайність картоплі в Україні у сприятливі роки складає 125-130ц/га. Досвід кращих господарств показує, що її врожайність в основних районах вирощування може бути в 2-3 рази вищою. У багатьох господарствах Чернігівської та інших поліських областей вирощують по 250-300 ц/га бульб і навіть більше.

Серед багатьох причин, що знецінюють потенціальну здатність формувати високі врожаї бульб, не останнє місце належить значному ураженню цієї культури хворобами, особливо вірусними. Виходячи з цього, з року в рік спостерігається циркуляція патогенів в системі бульби – бадилля, листя – бульби, що сприяє нагромадженню інфекції в бульбах. Інфіковані садивні бульби частіше слугують джерелом інфекції і здатні до активного розповсюдження вірусів не тільки в межах господарства, регіонів, країни, а навіть з одного континенту на інший.

Метою наших досліджень передбачено вивчення динаміки ураження вірусами картоплі сорту Весна, визначення шкодочинності вірозів при різних ступенях пригніченості рослин, а також встановлення ефективності рекомендованої комплексної системи захисту картоплі сорту Весна від вірозів.

Завдання досліджень: передбачили визначення сприйнятливості сорту Весна до вірозів – звичайної та зморшкуватої мозаїк в залежності від погодних умов року; вивчення стану садивного матеріалу методом бульбового аналізу; з'ясування шкодочинності зазначених вище вірусів в залежності від пригніченості рослин та визначення ефективності впровадження комплексної системи захисту картоплі від вірозів.

Дослідження проводили у відповідності з вимогами опублікованих методик.

Ураження вірусами визначали у відсотках від загальної кількості обстежених рослин у фазах сходів, бутонізації, цвітіння і перед збиранням врожаю, у відповідності з вимогами методики, що описана О.Є.Недвигію. Шкодочинність зморшкуватої мозаїк визначали зважуванням бульб з 10 модельних рослин, уражених по першому, другому, третьому і четвертому балах. Вміст крохмалю в бульбах рослин з різним ступенем

ураження, вивчали за методикою, що описана Н.М.Осокіною.

Врожайність бульб визначали зважуванням їх з 10 модельних рослин з наступним перерахунком на врожайність в тонах з одного гектара. Дослід з вивчення ефективності впровадження комплексної системи захисту картоплі включав 4 варіанти: 1 – контроль; 2 – сонячне обігрівання бульб впродовж 15 діб до садіння; 3- двохразова хімообробка посівів (до і після цвітіння рослин); 4 – сонячне обігрівання бульб + двохразова хімообробка посівів.

Результати проведених досліджень показали, що ураженість картоплі вірусами зростає від початку вегетації до збирання врожаю, в середньому за три роки, від 7,3% до 52,4%. Сильніше були уражені рослини в 2010 році, дещо менше в 2008р. і 2009 р.

Визначення шкодочинності хвороб засвідчило, що рослини сорту Весна уражені по другому, третьому і четвертому балах давали менший врожай, порівняно з ураженими по першому балу, відповідно, на 0,68 т/га, 1,05 т/га і 19,2 ц/га, а вміст крохмалю в бульбах таких рослин знижувався, відповідно, на 0,324%, 0,435% і 1,34%.

Впровадження комплексної системи захисту картоплі від вірусів забезпечило зменшення ураження рослин вірусами від 6,6% до 41,4%, що обумовило підвищення врожайності бульб в досліді від 0,5т/га до 3,2т/га.

Якщо врожайність бульб на контролі прийняти за 100%, то в третьому й четвертому варіантах цей показник був вищим, відповідно, на 32,6% і 46,4%.

Статистична обробка даних засвідчила істотність прибавки врожаю в третьому й четвертому варіанті.

Висновки

1. Динаміка ураження картоплі, вірусами звичайної та зморшкуватої мозаїк засвідчила зростання кількості інфікованих рослин, в середньому за три роки, з початку до кінця вегетації від 7,3% до 52,4%.
2. Шкодочинність вірусу зморшкуватої мозаїки картоплі при ураженні по другому – четвертому балах проявлялося в зменшенні врожайності бульб від 0,68 т/га до 1,97 т/га, а вміст крохмалю в бульбах – від 0,324% до 1,34%.
3. Проведення сонячного обігрівання бульб впродовж 15-20 днів, що дозволило виявити і вибракувати 7,3% бульб, які мали ниткоподібні паростки, що забезпечило запобігання зрідження посіву і підвищення врожайності картоплі.
4. Впровадження комплексної системи захисту картоплі від вірусів забезпечило зменшення урожайності рослин від 6,6% до 41,4% і підвищення врожайності бульб від 0,5т/га до 3,2т/га.
5. Статистична обробка даних засвідчила їх ймовірність, а істотність прибавки врожаю підтверджено в третьому та четвертому варіантах.

ГОСПОДАРСЬКО-БІОЛОГІЧНА ОЦІНКА ГІБРИДІВ ОГІРКА ЗА ВИРОЩУВАННЯ НА ВЕРТИКАЛЬНІЙ ШПАЛЕРІ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

**О. Ю. ГРОМАДСЬКА, студ. IV курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент ТЕРНАВСЬКИЙ А. Г.**

Технологія вирощування огірка на вертикальній шпалері в сучасних умовах є перспективною і набуває широкого впровадження, особливо в зоні консервної промисловості. Одним з важливих завдань цієї технології є підбір високопродуктивних сортів і гібридів з високою якістю плодів. Враховуючи мінливість розвитку рослин під впливом факторів навколишнього середовища, поставлена мета визначити кращі гібриди для зони Правобережного Лісостепу України.

Використання високопродуктивних сортів і гібридів огірка, постійне їх оновлення забезпечує можливість систематичного підвищення врожайності і покращення якості продукції. Зарубіжні компанії пропонують для вирощування в Україні гібриди огірка різного призначення, зокрема компанія „Нунемс” пропонує використовувати гібриди Аякс F₁ та Спарта F₁ – це ранні бджолозапильні гібриди жіночого типу цвітіння з високою стабільною врожайністю, а також ранньостиглі партенокарпічні гібриди корнішонного типу Афінa F₁ та Анжеліна F₁, плоди яких придатні для маринування і соління. Селекцію огірка в Україні здійснює головна наукова установа Інститут овочівництва і баштанництва НААН та його наукові регіональні центри, які пропонують свій перелік сортименту.

Сорти і гібриди, які показали відмінні властивості в одній зоні, можуть не проявити їх в інших умовах. Тому для кожної зони треба підбирати свій сортимент. В умовах Правобережного Лісостепу України наукового обґрунтування з підбору гібридів огірка для вирощування на вертикальній шпалері у відкритому ґрунті не проведено, тому наші дослідження слід вважати актуальними.

Дослідження проводили впродовж 2009–2010 рр. в умовах навчально-наукового виробничого відділу (ННВВ) Уманського національного університету садівництва. Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем опідзолений важкосуглинкового гранулометричного складу. Вміст гумусу в орному шарі – 3,5%. Клімат Уманського агроґрунтового району помірно-континентальний, відносно теплий. За причини нерівномірності опадів та температури район належить до зони нестійкого зволоження, що визначає потребу в зрошенні. Рослини в досліді забезпечували вологою з допомогою системи краплинного зрошення. В період цвітіння вологість ґрунту підтримували на рівні 70–80% НВ, у фазу плодоношення рослин – 80–90% НВ.

Предметом наших досліджень були гібриди: Самородок F₁ (Україна), Аякс F₁ (Голландія), Сремський F₁ та Юліан F₁ (Польща). За контроль було взято гібрид Самородок F₁ селекції ІОБ НААН.

Рослини вирощували безрозсадним способом. Сівбу насіння проводили в І декаді травня поздовж шпалери з відстанню між насінинами 15 см. Повторність досліду триразова, площа облікової ділянки 16,8 м². Технологічні прийоми проводили відповідно до вимог культури та зони вирощування.

При дослідженні було використано сучасні методики, встановлено дати настання чергових фенологічних фаз росту і розвитку рослин, проведено біометричні вимірювання, облік врожаю, оцінку якості продукції.

За даними фенологічних спостережень найшвидше всі фази росту і розвитку проходили у ранньостиглих закордонних гібридів. У середньораннього гібрида Самородок всі основні фенологічні фази відбувалися на 3–4 доби пізніше. Так, масове цвітіння жіночих квіток спостерігали на 48 добу від проведення сівби, тоді як у гібридів Аякс, Сремський та Юліан – на 44–45 добу.

За біометричними показниками у фазу масового плодоношення найбільшою висотою головного стебла характеризувалися рослини гібридів Юліан (138,2 см) та Самородок (135,1 см). Найбільшу кількість листків на рослині відмічено у гібридів Аякс та Юліан – відповідно 23,5 і 22,8 шт., що більше за контроль. Найменш облистненими були рослини гібрида Сремський (18,2 шт.). Найбільшою площею листків характеризувався гібрид Самородок – 4200 см²/рослину, у гібридів закордонної селекції даний показник становив від 3100 см²/рослину (Сремський F₁) до 3850 см²/рослину (Аякс F₁).

Одним з найважливіших показників при оцінці гібридів є товарна врожайність (табл. 1). Найбільша врожайність була у гібридів Аякс – 47,7 т/га та Юліан – 43,4 т/га, що більше за контроль відповідно на 7,6 і 3,3 т/га. Найменшу врожайність одержано у гібрида Сремський – 38,4 т/га, що на 1,7 т/га менше контролю. За даними дисперсійного аналізу, у гібридів Аякс та Юліан прибавка врожаю відносно контролю була істотною протягом всіх років досліджень.

Врожайність огірка та товарність плодів залежно від гібрида

Варіант	Врожайність товарних плодів, т/га			Товарність, %
	2009 р.	2010 р.	середнє	
Самородок F ₁ (контроль)	38,1	42,1	40,1	96,4
Аякс F ₁	46,5	48,9	47,7	98,9
Сремський F ₁	37,3	39,5	38,4	96,9
Юліан F ₁	41,8	45,0	43,4	97,5
<i>НІР₀₅</i>	2,3	2,8	—	—

Важливим показником при якісній оцінці гібридів є величина раннього врожаю, так як ранню продукцію можна реалізовувати за значно вищими цінами, що в свою чергу підвищить ефективність виробництва. За ранній рахували той врожай, який надходив до 20 липня. Найбільший ранній врожай протягом 2009–2010 рр. одержано у закордонних гібридів – 12,7–15,0 т/га, тоді як з контрольного варіанта станом на 20.07 надійшло лише 8,2 т/га ранньої продукції.

Зібрану продукцію в досліді розділяли на товарну і нетоварну частини згідно вимог діючого стандарту (ДСТУ 3247-95 „Огірки свіжі. Технічні умови”). До нестандарту відносили потворні та деформовані плоди, а також уражені хворобами та пошкоджені шкідниками. Найменший рівень товарності плодів протягом 2009–2010 рр. був у гібридів Самородок F₁ та Сремський F₁ – відповідно 96,4 та 96,9%.

Отже, найбільш врожайними за технології вирощування рослин на вертикальній шпалері протягом 2009–2010 рр. виявились гібриди огірка Аякс (47,7 т/га) та Юліан (43,4 т/га). Найбільший ранній врожай одержано у гібридів закордонної селекції: Аякс F₁ – 15,0 т/га, Сремський F₁ – 13,2 т/га та Юліан F₁ – 12,7 т/га.

РЕКОНСТРУКЦІЯ ОСНОВНОЇ ЧАСТИНИ ДЕНДРОЛОГІЧНОГО ПАРКУ С.ГЕТЬМАНІВКА САВРАНСЬКОГО РАЙОНУ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

**К. В. ДАВИДЯК, студ. IV курсу факультету плодощовівництва та лісівництва
Науковий керівник: доцент М.В. ШЕМЯКІН**

Село Гетьманівка розташоване в Савранському районі Одеської області.

За геоботанічним районуванням ця територія належить Євроазіатській степовій області, Понтичній провінції, Чорноморсько-Азовській підпровінції і Дністровсько-Бузькому округу різнотравно-типчаково-ковильних степів байрачних і дубових перелісків.

Заснований в кінці XIX століття дендропарк в с. Гетьманівка у свій час був одним із витворів садово-паркового мистецтва. Вибір для створення парку був доволі успішним — рельєф відповідав всім умовам для створення ландшафтного парку.

Клімат у досліджуваному районі помірно-континентальний, характеризується високими річними середньодобовими температурами повітря і відносно малою кількістю опадів, які випадають літом.

Середньорічна сума опадів складає 523 мм. Основна кількість опадів (70%) випадає в теплий період (квітень–жовтень).

В теперішній час дендропарк знаходиться у дуже занедбаному стані. Крім того, ландшафт парку потерпів значні зміни в результаті господарської діяльності — скорочення площі парку, запущені два нижні ставки, а вздовж берегової зони верхнього "панського" ставка простягнулись городи, ігноруючи необхідність збереження прибережних захисних смуг.

Сама територія парку витоплана багаточисленними доріжками, що разом з іншими факторами (старіння і захворюваність) сприяють всиханню і загибелі деревостану. Така ситуація також обумовлена тим, що більшість видів випали зі складу дендрофлори через відсутність догляду.

В основній частині Гетьманівського дендропарку налічується 515 дерев. Тут переважають: 58 дерев акації білої (*Robinia pseudoacacia* L.), 120 дерев клена звичайного (*Cornus mas* L.), 68 – клена польового (*Acer campestre*), 58 – ясена звичайного (*Fraxinus excelsior* L.), 47 – в'яза малого (*Ulmus pumila* Mill.), 2 – аличі (*Prunus divaricata* Ledeb.), одна берека (*Sorbus torminalis* (L.) Crantz), один глід кривочашечковий (*Crataegus curvicepala* Lindm.), 3 дерева глоду одно- стовпчикового (*Crataegus monogyna* Jack.), 5 кушів бузини чорної (*Sambucus nigra* L.), 3 бундука дводомного (*Gymnocladus dioica* (L.) C.Koch.), 1 вишня звичайна (*Cerasus vulgaris* Mill.), 1 в'яз американський (*Ulmus Americana* L.), 12 – в'яза гладкого (*Ulmus laevis* Pall.), 1 в'яз голий (*Ulmus glabra* Huds.), 2 в'яза граболистого (*Ulmus carpinifolia* Rupp. Ex G. Suckow), 15 в'яза пробкового (*Ulmus suberosa* Moench.), 1 гледичія звичайна (*Gleditsia triacanthos* L.), 2 граба звичайного (*Carpinus betulus* L.), 4 груші звичайної (*Pyrus communis* L.), 7 дерев дуба звичайного (*Quercus robur* L.), 1 жостір проносний (*Rhamnus cathartica* L.), 1 каркас південний (*Celtis australis* L.), 14 дерев гіркокаштана звичайного (*Aesculus hippocastanum* L.), 2 – дерена справжнього (*Cornus mas* L.), 8 – клена ясенелистого (*Acer negundo* L.), 17 – клена несправжньоплатанового (*Acer pseudoplatanus* L.), 1 клен татарський (*Acer tataricum* L.), 2 ліщини ведмежої (*Corylus colurna* L.), 1 липа каролінська (*Tilia caroliniana* Mill.), 1 модрина європейська (*Larix deciduas* L.), 3 ялівця віргінського (*Juniperus virginiana* L.), 18 горіха грецького (*Juglans regia* L.), 1 ялиця грецька (*Abies cephalonica* Loud.), 1 сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.), 2 сосни чорної (*Pinus nigra* Arnold.), 3 софори японської (*Sophora japonica* L.), 1 тополя дельтовидна (*Populus deltoids* Marsh.), 14 черешень (*Cerasus avium* (L.) Moench.), 7 яблунь домашніх (*Malus domestica* Borkh.), 1 яблуня сливолиста (*Malus prunifolia* (Ait.) Borkh.), 2 ясена ланцетного (*Fraxinus lanceolata* Borkh.) – які є рослинами природної флори, видами, що найкраще прижилися на півдні України. У парку відмічено 55 дерев, які підлягають вирубці через те, що вони вже всохли, гілки зламані, у деяких дерев нема кори, дупло на все дерево, деякі дерева обгоріли: 4 ясена звичайного (*Fraxinus excelsior* L.), 8 дерев клена польового (*Acer campestre*), 7 – в'яза малого (*Ulmus pumila* Mill.), 17 кленів звичайних (*Cornus mas* L.), 7 дерев акації білої (*Robinia pseudoacacia* L.), 5 черешень (*Cerasus avium* (L.) Moench.). При реконструкції парку намічено висадити такі деревні породи як: клен французький (*Acer monspessulanum*), клен цукровий (*Acer saccharinum*), дейція (*Deutzia crenata*), лох сріблястий (*Elaeagnus argentea*), бук лісовий (*Fagus sylvatica*), так як вони вже росли на території декілька років тому. Також планується доповнити породи, які ростуть у парку в одному екземплярі. Це: берека (*Sorbus torminalis* (L.) Crantz), глід кривочашечковий (*Crataegus curvicepala* Lindm.), вишня звичайна (*Cerasus vulgaris* Mill.), в'яз американський (*Ulmus Americana* L.), в'яз голий (*Ulmus glabra* Huds.), гледичія звичайна (*Gleditsia triacanthos* L.), жостір проносний (*Rhamnus cathartica* L.), каркас південний (*Celtis australis* L.), клен татарський (*Acer tataricum* L.), липа каролінська (*Tilia caroliniana* Mill.), модрина європейська (*Larix deciduas* L.), ялиця грецька (*Abies cephalonica* Loud.), сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.), тополя дельтовидна (*Populus deltoids* Marsh.), яблуня сливо листа (*Malus prunifolia* (Ait.) Borkh.).

На території основної частини парку є такі малі архітектурні форми: 13 паркових ліхтарів, 17 лав, 9 урн для сміття. Так як більшість із них знаходяться у дуже занедбаному стані і морально застарілі, їх потрібно замінити на нові.

Наведені вище заходи є основою для відновлення дендропарку, покращення його естетичного вигляду і підвищення рекреаційного значення, як об'єкта природно-заповідного фонду України.

СОРТОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КВАСОЛІ ЦУКРОВОЇ ЗА РІЗНИХ СХЕМ РОЗМІЩЕННЯ РОСЛИН В УМОВАХ ННВВ УМАНСЬКОГО НУС

**М. Ю. ДОВБНЯ, студ. IV курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент СЛОБОДЯНИК Г.Я.**

В сучасних умовах у зв'язку з різким зменшенням виробництва високобілкових продуктів харчування тваринного походження, уже традиційна для України квасоля набуває значення цінної високобілкової культури. Її продукція є сировиною для консервування і заморожування. Урожайність рекомендованих в Україні цукрових сортів квасолі овочевої залежно від ґрунтово-кліматичних умов і технологій вирощування значно коливається – від 6 до 20 т/га.

Харчова і енергетична цінність квасолі овочевої визначається її хімічним складом. Квасолі цінують за великий вміст цукру, вітамінів та білка, до складу якого входять незамінні амінокислоти: лізин, триптофан, гістидин та інші. У технічній стиглості насіння квасолі звичайної має вміст цукру – 2,37%, крохмалю – 6,9%, білка – 18,9%. Квасоля містить мінеральні елементи (К, Са, Р, Zn, Na та ін.), вдале співвідношення яких обумовлює лікувальний ефект.

Метою наших досліджень була оцінка біологічного потенціалу окремих штамбових (за силою росту) цукрових (за будовою боба) сортів квасолі овочевої для забезпечення конвеєрного надходження їх урожаю. Дослідження проводились протягом 2010 рр. на фоні краплинного зрошення (у першій половині вегетації рослин) з такими сортами: Білозерна-361(контроль), Гайдарська, Ксеня, Присадибна, Українка – сорти вітчизняної селекції та Пантера і Лаура, Сонеста, Сандра – польської селекції за схем розміщення 70×5 см – (контроль) (285,7 тис. рослин/га) і 50+20×7 см (408,2 тис. рослин/га)

Перші бутони утворювались через 26-32 дні після появи сходів. У сорту Пантера – через 34 дні, Білозерна-361 – через 27 днів, Лаура, Ксеня, Українка. Сандра і Сонеста – через 26 днів, у сортів Присадибна – через 25 днів.

Цвітіння рослин квасолі спостерігали залежно від сорту через 3-5 днів після утворення бутонів. Першими зацвіли рослини у сортів Лаура, Пантера, Присадибна, Сандра і Сонеста. Найшвидше формування лопаток притаманне сортам Білозерна і Ксеня – через 19 днів після цвітіння. В інших сортів тривалість фази цвітіння – настання технічної стиглості лопаток становила 19-24 днів. Схеми розміщення рослин на настання чергових фенофаз не впливали.

Вивчення стійкості сортів до хвороб завжди є актуальним, особливо якщо не рекомендується використовувати для захисту пестициди. У 2010 р. як відносно стійкі до актракнозу характеризуються сорти Ксеня, Сонеста і Сандра і Присадибна при кількості уражених рослин 10-13%, менше на 4-6% уражених рослин було за широкорядної схеми розміщення 70×5 см.

Важливим показником якості бобів квасолі цукрової у технічній стиглості є відсутність пергаментного шару і волокон, початок формування яких визначається біологічними особливостями сорту. До групи рослин, які пізно утворюють пергаментний шар і волокна в зелених бобах належать Сонеста, Сандра, Пантера, Українка, Ксеня – на 12-14 день після зав'язування бобу.

Врожайність сортів квасолі цукрової залежить від строків і тривалість періоду збирання бобів. На початку плодоношення урожайність була невеликою, починаючи з другого збору вона зростає і в останні збори знову знижується. За рахунок формування більшої кількості бобів на рослину, найвищою врожайністю характеризувався сорт Лаура – 12,3 т/га – для широкорядної схеми і 16,5 т/га – за стрічкової схеми, що на 1,80-3,4 т/га більше від контролю. У сорту Сандра і Сонеста врожайність за широкорядної і стрічкової схем була відповідно 13,3 і 17,0 т/га та 13,5 і 17,4 т/га. Для всіх сортів, вищу

продуктивність забезпечувала стрічкова схема за рахунок розміщення більшої кількості рослин на одиницю площі, проте продуктивність однієї рослини за схеми 50+20×7 см була нижчою, з середньою масою бобів лише 4,4 г (сорт Сонеста), тоді як для схеми 70×5 см – 6,2 г, за кількості бобів на рослину відповідно 10 і 7 шт.

Сорти Українка і Пантера за широкорядної схеми мали прибавку врожаю 2,02 і 1,1 т/га порівняно з контролем, сорти Сонеста і Сандра – відповідно 2,3 і 2,5 т/га. Сорт Гайдарська мав найменшу врожайність 5,8 т/га і 8,3 т/га для широкорядної і стрічкової схем відповідно.

Загалом, ранньостиглі і з добре розгалуженим кущем сорти Сандра, Сонеста, Лаура, Пантера і Українка мають вищу врожайність і рекомендуються для вирощування за стрічкової схеми розміщення 50+20×7 см.

ПРОЕКТУВАННЯ СІВОЗМІН НА ЛІСОВОМУ РОЗСАДНИКУ В ЛИСИЧІВСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ДП «БАЛТСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

**В.В. ЖЕЛІХОВСЬКИЙ, студ. IV курсу факул. плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: ст. викладач ІЩУК Г.П.**

Науково-обґрунтовані сівозміни мають вирішальне значення у забезпеченні сприятливих умов вирощування садивного матеріалу в постійних розсадниках. Тисячолітня історія землеробства переконливо доводить, що беззмінне, упродовж тривалого періоду, вирощування однієї і тієї ж сільськогосподарської культури, або, як в розсадництві, одного і того ж виду садивного матеріалу (сіянців, саджанців) на одній і тій же площі, або так звана монокультура, призводить до зменшення врожаю, погіршення його якості та інших негативних наслідків. Тому науково обґрунтована організація сівозмін розсадника має особливо важливе значення.

Основними вимогами до сівозмін зрошувальних розсадників Степу є підвищення родючості та поліпшення структури ґрунту і недопущення його засолення. Цього досягають введенням у сівозміну високоврожайних, ґрунтополіпшуючих сільськогосподарських культур, внесенням добрив, та застосування правильного обробітку ґрунту. Кращими попередниками деревних рослин є багаторічні бобові та однорічні злакові трави (вика озима, люцерна синя і жовта, горох в суміші з гірчицею, тригонела, чина посівна). Застосування чорного пару після трав необов'язкове. Після розробки одного шару ґрунту досить волого рядкового зрошення.

В Лисичівському розсаднику проект сівозмін такий:

План сівозмін

Строк вирощув, роки	Варіант сіво-зміни	Кіль-кість полів	Культури в полях сівозмін								
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Посівне відділення											
1-2	1	3	Лю	C ₁	C ₂₊₁						
1-2	2	3	ЛюФ	C ₁	C ₂₊₁						
1-2	3	5	ЛБ ₁	ЛБ ₂	C ₁	C ₂₊₁	C ₁₊₂				
Деревна шкілка											
4-6	1	7	Лю	Сж ₁	Сж ₂	Сж ₃	Сж ₄₊₁	Сж ₅₊₂	Сж ₆₊₃		
6-8	1	9	ЛюФ	Сж ₁	Сж ₂	Сж ₃	Сж ₄	Сж ₅₊₁	Сж ₆₊₂	Сж ₇₊₃	Сж ₈₊₄
Плодова шкілка											
3	1	4	Лю	Д	Ок ₁	Ок ₂					
3	2	4	ЛюФ	Д	Ок ₁	Ок ₂					

Умовні позначення: Лю – люпин однорічний; ЛюФ – люпин однорічний в суміші з фацелією; ЛБ₁, ЛБ₂ – люпин багаторічний відповідно першого і другого року вирощування; С₁, С₂ – сіянці відповідно першого і другого року вирощування; С₂₊₁ – сіянці другого та першого року вирощування; Сж₁ – саджанці першого року вирощування; Сж₂ – Сж₄ – саджанці відповідно другого, третього і четвертого року вирощування; Д – дички; Ок₁, Ок₂ – окулянти відповідно першого і другого року вирощування.

РЕКОНСТРУКЦІЯ ОЗЕЛЕНЕННЯ НА ТЕРИТОРІЇ УМАНСЬКОЇ МІСЬКОЇ ПОЛІКЛІНІКИ

**А.О. ЖУК, студ. IV курсу факультету плодовоовочівництва і лісівництва.
Науковий керівник: доцент ВЕЛИЧКО Ю.А.**

Сьогодні, з розвитком міст і селищ, приватних садиб, дуже активно розвивається та впроваджується озеленення та ландшафтне проектування.

Створення зелених насаджень – тривалий та складний процес, що пов'язаний із комплексним виконанням робіт агротехнічного та інженерно-будівельного характеру.

У містобудуванні озеленення є складовою частиною загального комплексу заходів щодо планування, забудови і впорядкування населених місць. Воно має величезне значення в житті людини та певним чином впливає на навколишнє середовище. Естетичне і емоційне значення зелених насаджень обумовлене можливістю з їхньою допомогою чергувати враження від навколишнього простору, вводити в урбанізоване середовище природні елементи.

Питання благоустрою і озеленення є актуальним і для закладів охорони здоров'я: лікарень, госпіталів, поліклінік.

Дослідження проводились на території ґрунтово-кліматичних умов Уманського району, міської поліклініки площею 0,86 га. Зелені насадження поліклініки відносять до насаджень спеціального призначення.

Метою нашої роботи було проаналізувати сучасний стан благоустрою та озеленення території Уманської міської поліклініки та зробити пропозиції щодо реконструкції насаджень для підвищення естетичності, декоративності та функціональності даної території.

Планування міської поліклініки підпорядковане території міської лікарні і входить в її склад як самостійна зона.

При проведенні досліджень передбачена чимала кількість заходів для покращення благоустрою та озеленення об'єкту.

На території міської поліклініки зростають такі насадження: туя західна ф.колоновидна (*Thuja occidentalis f.Columna* L.) – 18 шт., туя західна ф.сланка (*T. occidentalis f.prostrata* L.), горіх грецький (*Juglans regia* L.) – 11 шт., бузок звичайний (*Syringa vulgaris* L.) – 8 шт., клен гостролистий (*Acer platanoides* L.) – 10 шт., береза повисла (*Betula pendula* Roth.) – 4 шт., абрикос звичайний (*Armenica Vulgaris* L.) – 1 шт. Для озеленення використані групові та солітерні посадки.

На території є і малі архітектурні форми: лави, ліхтарі тощо. Тут також розміщується пам'ятник М.І.Пірогову. Територія поліклініки огорожена металевим чорним парканом.

Рекомендації містять вирішення основних принципово важливих питань планування та інженерної підготовки території.

Для підвищення естетично-декоративних якостей озеленення міської поліклініки пропонуємо посадити такі насадження, які замаскують певні недоліки та покращать стан благоустрою на даній території.

Так як територія лікарні розміщена біля головних транспортних шляхів міста, а також біля центрального автовокзалу, у повітрі міститься висока кількість газів, тому підбір рослин буде проводитись з урахуванням газостійкості. Асортимент рослин підібраний з урахуванням погодних умов і температур, а також морозостійкості та посухостійкості рослин, що здатні переносити мінімуми температур, які за останні роки дуже часто трапляються в зимовий період, а також відношення до світла.

На основі аналізу існуючого стану насаджень та асортименту рослин рекомендуємо на території поліклініки використати такі деревні породи: дуб звичайний (*Quercus robur* L.), липа серцелиста (*Tilia cordata* Mill.), клен гостролистий (*Acer platanoides* L.), черемха звичайна (*Padus avium* Gilib.), бузок звичайний (*Syringa vulgaris* L.), спірея середня (*Spirea media* Schmidt.), самшит вічнозелений (*Buxus sempervirens* L.), туя західна колоновидна (*Thuja occidentalis* «columna» L.), ялина звичайна ф.конічна (*Picea abies* L.). Із туї західної ф. колоновидної рекомендуємо створити живопліт, який буде закривати нижню частину будівлі поліклініки. Таким чином буде створено декоративний ефект і приховано непривабливий фасад будівлі.

Такі рослини підібрані з ціллю покращення мікроклімату території поліклініки, для підвищення декоративності та з урахуванням фітонцидності рослин.

На території створена кам'яниста гірка – рокарій, але вона потребує реконструкції. Для цього пропонуємо використати такі види як, ялівець звичайний (*Juniperus communis* L.), самшит вічнозелений (*Buxus sempervirens* L.), магонія падуболиста (*Magonia aquifolium* Nutt.), з квіткових – очиток білий (*Sedum album* L.), алісум (*Alissum* L.), флокс шилоподібний (*Phlox subulata* McDaniels), астильба гібридна (*Astilbe hybrida* L.), мелісса лимонна (*Melissa officinalis* L.), обрієтта дельтовидна (*Aubretia deltoidea* L.), гвоздика травянка (*Dianthus deltoidea* L.), каменеломка дерниста (*Saxifraga cespitosa* L.), іберис вічнозелений (*Iberis sempervirens* Weisser Zwerg), армерія альпійська (*Armeria maritima* Willd.).

Отже, результати стану оцінки існуючих зелених насаджень, зокрема дерев, проведено на основі інвентаризації, які вказують на те, що озеленення території міської поліклініки знаходиться в задовільному стані. Зважаючи на вище сказане, з метою покращення декоративних якостей доцільно розширити асортимент рослин, створити нові композиції, покращити елементи благоустрою та малих архітектурних форм.

ВРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ МОРКВИ СТОЛОВОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТУ В УМОВАХ ННВВ УМАНСЬКОГО НУС

**О.С.КАЧУРЕНКО, студ. IV курсу факультету плодощовівництва і лісівництва
Науковий керівник: ст. викладач КЕЦКАЛО В.В.**

Морква столова є однією із найбільш популярних овочевих коренеплідних культур. Для всіх напрямів маркетингу цієї культури добре розроблені сучасні технології – вирощування моркви на пучкову продукцію, для зберігання, переробки (на соки і пюре) і сушіння. У кожній із них використовують конкретний сорт або гетерозисний гібрид, правильний вибір якого сприяє успішному «морквяному» бізнесу. Сортове різноманіття моркви в світі досить велике. В Україні її асортимент нараховує понад 80 найменувань.

Морква столова є дуже цінною і корисною культурою, так як містить у своєму складі велику кількість вітамінів (А, В₁, В₂, В₆, С, Д, Е, К, РР та ін.) та багато інших корисних для організму речовин: фолієву кислоту, ефірне масло, солі кальцію, фосфор, йод, залізо, натрій, магній, калій. Особливо ціняться коренеплоди моркви завдяки високому вмісту провітаміну А – каротину, якого вони накопичують найбільше серед овочів (8–12 мг%, а деякі сорти і гібриди – більше 20 мг%). Щоб задовольнити добову потребу організму в цьому вітаміні достатньо з'їдати до 12–30 г свіжих коренеплідів.

За нормами, затвердженими Інститутом харчування АМН, у рік на душу населення потрібно споживати 15,5 кг моркви. В медицині її використовують при лікуванні анемії, гіпертонії, при захворюваннях серцево-судинної системи, печінки, нирок, для покращення апетиту, зору і шкіри. Також вона є важливим компонентом в дитячому і дієтичному харчуванні.

Проте заробити на об'ємі, вирощуючи цю культуру, не вдасться: ринок моркви близький до насичення, а переробляти її, виробляючи соки і харчові продукти, не вигідно. Використання новітніх технологій, застосування нових моделей с. – г. агрегатів, обробка посівів пестицидами – все це потребує великих затрат праці і коштів. Тому господарства не поспішають вкладати кошти в інтенсивні технології і збільшувати площу морквяних плантацій більше ніж до 25% земель, зайнятих всіма овочами.

Метою досліджень було вивчення і визначення найбільш врожайного і якісного сорту при забезпеченні рослин мінімальними енергетичними затратами в умовах Правобережного Лісостепу України.

Експериментальну частину досліджень проводили впродовж 2009-2010 рр. на дослідному полі навчально-наукового виробничого відділку Уманського національного університету садівництва. Досліди закладали за «Методикою дослідної справи в овочівництві і баштанництві». Схема досліду включала такі сорти: Оленка-контроль, Яскрава, Осіння королева і Красний велікан.

Попередниками моркви за роки проведення досліджень була капуста рання і кабачки. Схема розміщення рослин після остаточного прорідження становила 45х5 см, що відповідає 500 тис. росл. на 1 га. Технологія вирощування включала основний, передпосівний обробіток ґрунту та догляд за рослинами. На ділянках застосовували краплинне зрошення. Під час проведення досліджень визначали фенологічні і біометричні показники рослин.

Впродовж періоду вегетації найкращий ріст і розвиток рослин моркви столової спостерігали у сортів Красний велікан і Осіння королева. Рослини даних сортів сформували більш облиствені розетки, які вирізнялись більшим діаметром та висотою, а також були найвищі показники щодо маси та розмірів коренеплодів, порівняно із сортами Оленка та Яскрава.

За результатами досліджень найраніше урожай отримали від сортів Оленка і Яскрава, проте вищу врожайність мали сорти Яскрава і Красний велікан (табл.).

Показники урожайності моркви столової (середнє за 2009-2010 рр.)

Сорт	Урожайність, т/га					Товарність, %
	Загальна	Товарна			Нетоварна	
		стандартна	нестандартна	разом		
Оленка-контроль	45,1	35,8	0,9	36,7	8,4	81,0
Яскрава	40,0	31,8	0,7	32,5	7,5	81,0
Осіння королева	55,3	48,3	1,7	50,0	5,3	90,5
Красний велікан	62,3	56,4	1,1	57,5	4,8	92,3

Встановлено, що сорти Красний велікан і Осіння королева здатні забезпечити найбільшу врожайність при мінімальних затратах. Середня врожайність моркви столової за роки досліджень становить: у сорту Яскрава – 40,0 т/га, сорту Оленка (контроль) – 45,1 т/га, у сорту Осіння королева – 55,3 т/га, сорту Красний велікан – 62,3 т/га.

Результати якісного аналізу моркви столової підтвердили, що найбільш висока товарність відмічена у сорту Красний велікан і дещо нижча, але при цьому вища за

контроль, у сорту Осіння королева. Товарних коренеплодів контрольного сорту Оленка отримали 36,7 т/га, із них 35,8 т/га – стандартні і 0,9 т/га – нестандартні. Найменше товарного врожаю отримали сорту Яскрава – 32,5 т/га, що менше за контроль на 4,2 т/га. Із нього стандартними є 31,8 т/га коренеплодів і 0,7 т/га – нестандартних.

Товарна урожайність сорту Осіння королева становить 50,0 т/га, що перевищує сорт Оленка на 13,3 т/га: стандартних коренеплодів – 48,3 т/га, а нестандартних – 1,7 т/га. Найбільша товарна урожайність була у сорту Красний велікан – 57,5 т/га, що більше за контроль на 20,8 т/га: стандартних коренеплодів мали 56,4 т/га, нестандартних – 1,1 т/га. Нетоварна урожайність сорту Оленка, що слугував контролем, склала 8,4 т/га, сорту Яскрава – 7,5 т/га, що менше за контроль на 0,9 т/га.

У сорту Осіння королева отримали 5,3 т/га нетоварного врожаю, що менше на 3,2 т/га, ніж у сорту Оленка. Нетоварних коренеплодів сорту Красний велікан отримали найменше – 4,8 т/га, порівняно із даними сортами, в т.ч. на 3,6 т/га менше, ніж контрольного сорту.

Товарність сорту Яскрава була на рівні контролю – 81%, а сортів Осіння королева і Красний велікан дещо вищою – 90,5 і 92,3% відповідно, що на 9,5 і 11,3% відповідно більше, порівняно із контролем.

Середня врожайність товарних коренеплодів за 2009–2010 рр. становить у сорту Оленка – 36,7 т/га, сорту Яскрава – 32,5, сорту Осіння королева – 50,0 і сорту Красний велікан – 57,5 т/га. При цьому дещо вища товарна урожайність відмічена у 2010 р., порівняно із 2009 р., що пояснюється більш сприятливими кліматичними показниками. Відхилення товарної урожайності від контролю спостерігається у всіх сортах. У сорту Яскрава вона менша за контроль на 4,2 т/га (11,4%), у сорту Осіння королева більша на 13,3 т/га (36,2%), у сорту Красний велікан вона також вища за контроль на 20,8 т/га (56,7%).

Таким чином, провівши порівняльну оцінку врожайності сортів Оленка, Осіння королева, Красний велікан та Яскрава, можна зробити висновок, що найкращим за всіма показниками є сорт Красний велікан, а найнижчі показники у сорту Яскрава.

ДОСВІД ПРОВЕДЕННЯ РУБОК ДОГЛЯДУ У ДУБОВИХ НАСАДЖЕННЯХ ДП «САВРАНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

**А.В. КОЛЕСНИК, студ. IV курсу факультету плодовоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: викладач БАБІЙ Л.О.**

Савранський лісгосп управління “Одесаліс” розміщений в північній частині Одеської області на території Савранського адміністративного району. Контора знаходиться в с. Слюсарєво. Поштовий адрес: Одеська обл, Савранський р-н, с.Слюсарєво, індекс 66222.

Клімат в районі розташування лісництва помірно-континентальний. Середньорічна температура повітря + 8.1°C. Середньорічна кількість опадів 429мм. В цілому клімат району розташування лісництва сприятливий для успішного вирощування таких деревних порід: дуб черешчатий, ясен звичайний, клен гостролистий, граб звичайний.

По характеру рельєфу ліс відноситься до рівнин. Переважаючими типами ґрунтів є сірі і темно-сірі лісові опідзолені. Ґрунтоутворюючими породами є лесси і лессовидні суглинки.

У перші роки дуб росте повільно, кущиться, чутливий до заморозків та сонячних опіків. Дуб погано витримує верхове затінення, але при боковому швидше росте у висоту. У молодому віці майже постійно існує загроза верхівкового затінення дуба, яке він не переносить. "Шуба" із супутніх порід уже замолоду підвищує приріст дуба по

висоті, формує стрункий і повнодеревний стовбур. Кращі умови для вирощування високоякісної деревини дуба створюються у змішаних за складом та складних за формою деревостанах, у яких стовбури дуба з боків затінені деревами другого ярусу. Такі деревостани є найпродуктивнішими, найбільш стійкими, що слід брати до уваги, здійснюючи рубки догляду за ними. Вирубубання коридорів проводять з розширенням вздовж рядів з таким розрахунком, щоб забезпечити розвиток дерев дуба, тобто освітлити їх від заглишення.

У 2009р. у Савранському лісовому господарстві проводилися рубки догляду у насадженнях, лісівничо таксаційна характеристика яких наведена у таблиці 1. Дані насадження створювалися садінням культур дуба з міжряддями шириною 6 м. Під час першої рубки догляду з обох боків ряду дуба прорубувалися коридори шириною 1м. У подальшому в міру росту цих культур коридори з обох боків рядів дуба поступово розширювалися до ширини 2-2,5м. При цьому в міжряддях обов'язково залишити незайманою середню смугу природнього поновлення між рядами шириною 1,0-0,5м.

Під час проведення рубок догляду був застосований верховий метод, так як часто дерева головних порід пригнічуються другорядними або супутніми породами. Вирубуючи другорядні, супутні і частково головні породи, вдається сформувати складне за формою насадження. При проведенні рубок догляду верховим методом середній діаметр дерев, що вирубуються, завжди буде більшим залишених на корені. Чергову рубку догляду слід призначити згідно «Правил рубок ведення лісового господарства» через 3-5р., залежно від стану насадження та потреб у досліді.

Лісівничо – таксаційна характеристика насаджень, запроектованих під рубку догляду

№		Площа, га	Склад насаджень	Лісові породи			повнота	загальний запас На	якість		Склад після рубки
Кварталу	Виділу			Вік, роки	Тип лісу ТЛУ	Середній діаметр, см.			%	м³	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Освітлення											
71	20	1,6	3Дз1Лпд4Гз1 Клг1Клп	1	2	6	0,76	40	35	14	6Дз1Лпд1Гз1К лг1Клп
				10	Д2ГД	8					
74	8	1,8	3Дз2Клп4Гз1 Яз	1	1	1,3	0,71	10	30	3	6Дз1Клп2Гз1Яз
				7	Д2ГД	1					
Прочищення											
68	3	3,0	3Дз1Яз1Клг1В рб4Гз	2	1	8	0,86	120	30	48	6Дз1Яз1Клг1В рб1Гз
				15	Д2ГД	10					
69	1	3,3	4Дз1Яз1Клг1 Клп3Гз	2	2	7	0,76	160	35	53	6Дз1Яз1Клг1К лп1Гз
				19	Д2ГД	10					

Висновки:

1. При проведенні освітлення ступінь зрідження був сильним, щоб запобігти заглишення головної породи вирубувалися небажані другорядні породи.
2. Одночасно з формуванням бажаного складу деревостану при прочищеннях забезпечувалося рівномірне розташування дерев головної породи на площі, а також кількісне регулювання деревних порід, що складають деревостан.
3. Рубки догляду проводилися за селективним принципом, щоб забезпечити рівномірне розміщення головної породи на площі.

УРАЖЕНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ХВОРОБАМИ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ФУНГІЦИДІВ

С.С. КОТОВСЬКИЙ, студ. IV курсу факультету плодощовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент МОСТОВ'ЯК І.І.

Озима пшениця – одна із найважливіших продовольчих зернових культур в Україні, де щорічно її сіють на площі 6-8 млн. га, а світові площі посівів цієї культури становлять біля 229 млн. га.

Англійський фізик і хімік Уільям Крукс писав, що людство відвело пшениці особливе місце, як їжі найбільш придатній для розвитку мозку.

Однією із причин низької урожайності озимої пшениці є значна заселеність посівів шкідниками та ураженість хворобами, втрати зерна від хвороб, шкідників та бур'янів, навіть за високої врожайності культури в середньому сягають 28% і більше (Л.О. Животков, С.В. Бірюков та ін., 1993).

Зернові колосові культури уражуються багатьма хворобами, збудники яких відносяться до різних груп патогенів.

У зв'язку із цим основним чинником стабілізації зернового господарства і значним резервом підвищення врожайності однієї із основних зернових культур – озимої пшениці є раціональний, всебічно обґрунтований захист її посівів від хвороб. Застосування фунгіцидів на посівах озимої пшениці було і залишається основним заходом пригнічення розвитку патогенів (М.А. Дамтеу, 1990).

Методика досліджень. Дослідження проводилися в умовах ТОВ „Юг-Агросервіс” Березівського району Одеської області. В польових дослідах вивчали дію фунгіцидів з метою встановлення найбільш ефективних, на посівах пшениці озимої сорту «Ніконія». Закладання дослідів здійснювали методом рендомізованих повторень. Повторність досліду – трьохразова. Площа ділянки становила 2,4 га, один оборот оприскування.

Обробку посівів проводили в фазу кінець кушення-початок фази виходу в трубку обприскувачем ОП-2000. Норма витрати робочої рідини 300 л/га..

Технологія вирощування пшениці озимої загальноприйнята для Степу України. В досліді висівали пшеницю озиму сорту "Ніконія", яка відноситься до середньоранньої групи стиглості. Норма висіву – 4,0 млн. схожих насінин на 1 га.

Обліки та спостереження, біохімічні і мікробіологічні, якісні аналізи в досліді проводили згідно загальноприйнятих методик, викладених у (С.О. Трибеля 2002), (В.Ф. Мойсейченка і В.О. Єщенка. 1994)

- висоту рослин – шляхом виміру 100 рослин в кожному варіанті досліді;

- облік густоти стояння пшениці, куцистість, кількість продуктивних і не продуктивних стебел визначали на 1 м² в 9 кратній повторності – за Мойсейченком і Єщенком (1994). Облік врожаю здійснювали шляхом збирання його суцільним способом комбайном "ДЖОН ДІР" і зважуванням. Якість зерна визначали за Державними стандартами

Результати досліджень. Як свідчать дані літератури, озиму пшеницю в умовах Степу України уражують до 20 хвороб, і серед них є збудники борошнистої роси і септоріозу. Протягом 2009 року ми проводили дослідження і встановили, що на полях ТОВ «Юг-Агросервіс» септоріоз виявлявся у змішаній інфекції із борошнистою росою, що в свою чергу впливало на розвиток септоріозу.

Обидві хвороби проявлялися на листках, значно менше на стеблах і фактично не проявлялися на структурах колосу.

За нашими спостереженнями в рік досліджень ураженість рослин озимої пшениці септоріозом і борошнистою росою в різні етапи органогенезу була різною. В період цвітіння ураженість борошнистою росою у контрольному варіанті складала 22,3%, на

рослинах варіанту, де застосовувався Імпакт, 25 S C, к.с. ураженість складала 6,8%, на рослинах варіантів, де застосовувалися Альто Супер 330 ЕС, к.е. і Тілт 250 ЕС, к.е. ураженість борошнистою росою була на одному рівні, відповідно 7,2 та 8,6%. У цей же період (цвітіння), ураженість рослин контрольного варіанту септоріозом була на рівні 18,1%. У варіантах, де застосовувалися фунгіциди, ураженість хворобою була значно нижчою. Так у варіанті із застосуванням Альто Супер 330 ЕС, к.е. вона становила 5,7%, при застосуванні Імпакт, 25 S C, к.с. і Тілт 250 ЕС, к.е., ураженість септоріозом складала 4,9 та 5,6%.

При обстеженні у фазу молочно-воскової стиглості, ми виявили, що ураженість і септоріозом, і борошнистою росою зросла порівняно із фазою цвітіння. Так, у контрольному варіанті ураженість борошнистою росою була 22,3%, а септоріозом 18,1%, тобто спостерігалася вища інтенсивність наростання розвитку септоріозу порівняно із фазою цвітіння. Така тенденція спостерігалася і на рослинах інших дослідних варіантів. Найменш інтенсивно розвивалися як септоріоз, так і борошниста роса на рослинах варіанта із застосуванням Імпакт, 25 S C, к.с. Дані показники становили відповідно 4,9 та 6,8%. При застосуванні фунгіциду Тілт 250 ЕС, к.е., ураженість хворобами складала: 9,6% борошнистою росою та 10,0 септоріозом.

У фазу повної стиглості зерна ураженість хворобами рослин контрольного варіанта становила: 21,3 борошнистою росою та 19,0% – септоріозом. У варіантах із застосуванням фунгіцидів, найкращі результати показало застосування препарату Імпакт, 25 S C, к.с., ураженість борошнистою росою була 7,2%, септоріозом 6,8%. Застосування Альто Супер 330 ЕС, к.е. і Тілт 250 ЕС, к.е. показало подібні результати, ураження борошнистою росою 6,2 та 6,3 а септоріозом 6,5 та 8,6%.

Висновок. Таким чином, на основі отриманих результатів, можна стверджувати, що при застосуванні фунгіцидів Альто Супер 330 ЕС, к.е., Імпакт, 25 SC, к.с., Тілт 250 ЕС, к.е. стримується розвиток таких шкідливих хвороб, як борошниста роса і септоріоз.

РЕКОНСТРУКЦІЯ ОЗЕЛЕНЕННЯ ТЕРИТОРІЇ ШЕВЧЕНКІВСЬКОГО КОЛЕДЖУ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

**М.В. КРАВЕЦЬ, студ. IV курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент КОЗАЧЕНКО І.В.**

В наш час все більш актуальне значення приймають заходи по покращенню стану навколишнього середовища, благоустрою, озелененню міст і населених пунктів. У містобудуванні озеленення є складовою частиною загального комплексу заходів щодо планування, забудови і впорядкування населених місць. Воно має величезне значення в житті людини та певним чином впливає на навколишнє середовище.

Зелені насадження є основними елементами художнього оздоблення населених пунктів. Об'єктом озеленення називається земельна ділянка, на якій складові ландшафту (рельєф, водоймища, рослини) і будівельні споруди взаємозв'язані і призначені для відпочинку на відкритому повітрі. Естетичне і емоційне значення зелених насаджень обумовлене можливістю з їхньою допомогою чергувати враження від навколишнього простору, вводити в урбанізоване середовище природні елементи.

Робота передбачає розробку проекту реконструкції озеленення території Шевченківського коледжу Черкаської області.

Мета даної роботи полягає в сприянні поліпшенню екологічного середовища, сприяння поширенню біологічного різноманіття, збагачення видового складу квітково-декоративних рослин на території закладу та проектуванні зелених насаджень для підвищення естетичності, декоративності та функціональності території коледжу.

Об'єкт дослідження — територія прилегла до будівлі коледжу. При озелененні коледжу потрібно враховувати специфіку даної території. Тут зелені насадження, крім санітарно-гігієнічних і архітектурних функцій, мають також важливу пізнавальну, здатну сприяти виконанню навчальної програми. Територія коледжу є зоною суто обмеженого користування, має спеціальну пропускну систему для в'їзду автотранспорту і прохідні для відвідувачів.

При озелененні ділянки треба з економічних міркувань використовувати в основному місцеву флору. Не слід садити рослини, що мають колючки та отруйні плоди: софору японську, вовче лико, терен, гледичію, акацію, ожину, обліпиху, бояришник звичайний. Протипоказані також такі трав'янисті рослини, як белена чорна, ясенець, дурман, цикута, наперстянка, осінник, молочай, латук отруйний та інші. Такі дерева, як ширококронні види тополь, біла верба, шовковиця під час цвітіння чи плодами забруднюють навколишню місцевість, вони сильно затіняють ділянку і тим самим затримують зростання трав та квітів.

Будуть створені нові квіткові композиції, влаштовані квіткові вази та запроектовані малі архітектурні форми: лави для відпочинку. Квіти і декоративні чагарникові рослини за проектом будуть розташовані вздовж прогулянкових алей і доріжок, біля проїздів, і на інших добре експонованих ділянках. При підборі асортименту рослинності враховані кліматичні показники регіону, а також біологічні особливості кожної рослини зокрема.

В оформленні даної території квітники влаштовують у регулярному стилі зі строгими лініями композиційних форм. У навчальних закладах квітники планують з урахуванням багатьох вимог, але основною з них є те, що квітування має тривати протягом усього вегетаційного періоду. Досягти цього можна завдяки квітково-декоративним рослинам.

Значне місце в ландшафтному оформленні займають газони. Газон має важливе санітарно-гігієнічне значення — зелений колір заспокоює нервову систему, зменшує втому, підвищує працездатність. Газон має також естетичне значення, оскільки є базою для створення композиції з квітів, дерев та кущів.

Навколо самого будинку коледжу зелені насадження треба розміщувати з урахуванням кліматичних умов даної місцевості та орієнтації по сторонах світу, вікон навчальних приміщень. Лінія посадки дерев від стін будинку з вікнами аудиторій та лабораторій, що виходять на південь, мусить проходити на відстані двох висот повного росту для листяних порід дерев і ще більше для хвойних.

Отже, в наш час все більш актуального значення набувають міри по покращенню стану навколишнього середовища, благоустрою, озеленення міст і населених пунктів. Саме це є головним завданням садово-паркового господарства. Адже підвищується значення живої природи в озелененні, населених пунктів створенні його зовнішнього вигляду, збільшенні площ під зелені насадження, створенні нових парків, скверів, бульварів, лісопарків.

СТАН ПОЛЕЗАХИСНИХ ЛІСОСМУГ НА ЗЕМЛЯХ СЕЛЕСНІОЇ РАДИ С. ЛОЗОВАТА ШПОЛЯНСЬКОГО РАЙОНУ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

**О.В. КРАМАРЕНКО, студ. IV курсу факультету плодощовівництва і лісівництва
Науковий керівник: ст. викладач ІЩУК Г.П.**

Про позитивний вплив полезахисних лісонасаджень, що розташовані по межах полів, на покращення умов вирощування й урожайність сільськогосподарських культур за тривалий час накопичено дані досліджень багатьма авторами, зокрема: Сусом М.І., Милосердовим М.М., Бодровим В.А., Логіновим Б.Й., Колісниченком М.В., Остапенком Б.Ф. та багатьма іншими [1].

У комплексі заходів, що направлені на підвищення урожайності сільськогосподарських культур у степовій та лісостеповій зонах, велике значення мають полезахисні лісові смуги. Вони покращують мікроклімат сільськогосподарських угідь, знижують шкідливий вплив вітрів, сприяють рівномірному снігорозподілу, вологонакопиченню, вологозбереженню [1] тощо.

Ступінь позитивного впливу полезахисних лісових смуг на сільськогосподарські угіддя залежить від їх лісівничого стану, конструкції, захисної висоти та інших параметрів. Тому важливим є встановлення оптимальних конструктивних параметрів полезахисних лісових смуг в різних агрокліматичних районах.

Дослідженнями вчених агролісомеліораторів [2] встановлено високу ефективність продувних та ажурно-продувних полезахисних лісових смуг. Формування таких конструкцій, у більшості випадків, досягається рубками догляду. Проведення рубок догляду повинно здійснюватись з врахуванням особливостей будови смугових насаджень, віку, породного складу, лісівничого стану лісосмуг тощо.

Упродовж останніх десятиріч з різних причин значна частина полезахисних лісових смуг, створених в 50-х роках минулого століття, перебуває в незадовільному стані за браком належного лісівничого догляду [3]. Основними показниками їх незадовільного стану є недосконалість конструкції внаслідок утворення густих непродувних узлісь, не належний санітарний стан та розростання лісосмуг на орні землі, що призводить до різкого збільшення їх ширини та відчуження орних земель [3].

Село Лозоватка Шполянського району Черкаської області розташоване в центральній, лісостеповій частині України, в межах Центрально-придніпровської височинної області Дністровсько-Дніпровської лісостепової географічної провінції на вододілі басейнів середніх течій Дніпра та Південного Бугу, простягшись вздовж берегів річки Лозоватки, притоки Вільшанки (басейн Дніпра).

Клімат району характеризується як помірно-континентальний з середньорічною температурою повітря $+7,0-7,7^{\circ}$. Ґрунтовий покрив району представлений різними типами ґрунтів. На території поширені переважно чорноземи типові малогумусні, темно і світло-сірі опідзолені, чорноземи опідзолені.

Так, на землях селищної ради с. Лозовата знаходиться досліджувана система полезахисних лісових смуг. На час складання проекту землекористування і землеустрою нараховувалось 167,2 га захисних лісонасаджень, в тому числі: полезахисних лісосмуг 77,4 га, насаджень на ярах та балках – 55,6 га; лісів загального призначення – 34,2 га. Насадження складаються переважно з головної породи дуба звичайного.

При обстеженні існуючих насаджень встановлено наступне. Більша частина полезахисних лісосмуг закладена орієнтовно в 1957-1962 рр., інша частина 1987-1988 рр. В основному полезахисні смуги трьох-, чотирьох- і п'ятирядні. Склад оглянутих лісосмуг наступний:

2Дз1Лп; 2Дз1 Клг1Лп; 2Дз1Грз2Яз; 1Дз2Лп; 2Дз2Лп; 2Дз2Грз1Акб.; 2Дз2Грз; 1Дз2Клг2Яз; 3Дз2Клг;

Тип лісорослинних умов представлений свіжою грабовою дібровою (Д₂).

Трьохрядні полезахисні смуги мають середню ширину 12-13 м, середня висота 16-12 м. Ширина міжрядь становить 2,5 м, крок садіння 0,75 м, повнота – 0,7. Чотирьохрядні полезахисні смуги мають середню ширину 14-16 м. Середня висота 16-19 м. Ширина міжрядь становить 2,5 м, крок садіння 0,75 м, повнота 0,8.

Смуги п'ятирядні їх середня ширина становить 15-20 м; середня висота лісосмуг – 20-22 м, повнота – 0,8. Ширина міжрядь становить 2,5 м в ряду 0,75-1,0 м. В деяких полезахисних смугах в ряду дуб звичайний змішується з чагарниками (бруслиною бородавчатою, ліщиною звичайною, бузиною чорною, бирючиною звичайною). Конструкція лісосмуг переважно щільна. Наявна велика кількість чагарників (свидина криваво-червона, бузина чорна, терен, черешня, вишня, груша, яблуня та ін.).

Проведені обстеження показали, що всі полезахисні лісові смуги досліджуваної системи мають незадовільний лісомеліоративний стан. Насамперед, це щільна конструкція смуг та узлісся, що розрослися. Щільна конструкція смуг в першу чергу обумовлена чагарниками, які розрослися в крайніх рядах, підростом другорядних порід та незадовільним або повністю відсутнім, проведенням рубок догляду в попередніх вікових періодах. Поява великої кількості чагарників обумовлена життєдіяльністю птахів, які занесли в насадження насіння кісточкових порід.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Васильев Н.Г. Лесоводство с основами агролесомелиорации. / Н.Г. Васильев, Е.В. Кузнецов, П.И. Мороз – М.: МСХА, 1992. – 124с.
2. Пилипенко О.І. Оптимальні зональні конструкції полезахисних лісових смуг / О.І. Пилипенко, В.Ю. Юхновський // Науковий вісник НАУ, 2000. – Вип. 25. – С. 266-271.
3. Юхновський В.Ю. Лісоаграрні ландшафти рівнинної України: оптимізація, нормативи, екологічні аспекти (За ред. О.І. Пилипенка). / В.Ю. Юхновський – К.: Інститут аграрної економіки УААН, 2003. – 273 с.

ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДНОГО ПОНОВЛЕННЯ ЛІСОСТАНІВ ВІЛЬХИ ЧОРНОЇ У ДП „ОРАТІВСЬКИЙ АГРОЛІС”

**Ю. КРИВОРУЧКО, студ. IV курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: ст. викладач КУРКА С.С.**

Вільхові насадження в Оратівському агролісі виконують важливі водоохоронні, захисні та рекреаційні функції, є осередками збереження біорізноманіття. Система ведення лісового господарства у вільхових лісах має орієнтуватися на вирощування певних корінних або цільових порід відповідно до типів лісу на основі заходів, що забезпечують одержання до віку стиглості лісу максимального запасу деревини потрібної товарної структури, найбільш ефективного виконання захисних, оздоровчих та інших корисних природних функцій лісу. Водночас у вільхових типах лісу на місці насінневих насаджень сформувалися переважно порослеві похідні деревостани, які мають спрощену структуру, понижені стійкість і продуктивність.

Посилення антропогенного впливу, особливо щодо змін гідрологічного режиму негативно впливає на стан, продуктивність і природне відновлення вільхи. Аналіз природного поновлення вільхових лісостанів проведено на прикладі Оратівського агролісу. Територія району досліджень знаходиться у лісотипологічній області сухого відносно теплого клімату. Клімат району характеризується як помірно-континентальний зі значними перепадами температур, весняно-літніми сухими вітрами, недостатньою кількістю опадів в окремі періоди року. Літні опади часто випадають у вигляді злив. Сума позитивних середньомісячних температур становить 104 – 124 °С, показник вологості за Д. В. Воробйовим 0,6 – -0,8, показник континентальності клімату – 27 – 32°С.

Природне поновлення вільхових деревостанів тісно пов'язане з типами лісорослинних умов і режимом зволоження ґрунтів. Про доволі високу успішність природного поновлення лісостанів вільхи чорної свідчать дані, наведені у роботах М.В. Давидова, В.О. Поварніцина, В.П. Ткача, В.Т. Фролова. Вільхові деревостани у Вінницькій області ростуть переважно у притерасних заплавах на добре дренованих достатньо зволжених і родючих ґрунтах, які характеризуються мінливістю водного режиму та рухомістю ґрунтового субстрату. При оцінюванні умов поновлення вільхових лісостанів поряд із іншими чинниками доцільно враховувати тривалість затоплення, а також ступінь дренованості території.

Вільхові деревостани ростуть переважно у сирому чорновільховому сугруді С₄-Влч, дещо менші площі займає сирий чорновільховий груд Б₄-Влч. Ґрунти переважно лучно-болотні, болотні, торф'яністі. Типологічний еталон 60-річних вільхових деревостанів сирого чорновільхового сугруду у цій зоні характеризується I класом бонітету, запасом 400 м³/га і середнім приростом 6,7 м³/га/рік.

При відновленні вільхових лісостанів перевагу слід віддавати найбільш повному використанню природного поновлення. При цьому зберігається або мало порушується середовище, поліпшується виконання лісовими насадженнями водоохоронних, захисних, санітарно-гігієнічних та інших функцій. Наявність природного поновлення дає змогу формувати лісові насадження, склад і структура яких близькі до корінних. Формування природних деревостанів доцільне також з економічних міркувань. До недоліків природного порослевого поновлення належать менша довговічність нового покоління, рання кульмінація приросту, нижча якість деревних стовбурів, менша стійкість до ураження збудниками хвороб і дії несприятливих чинників. Хоча природні насінневі насадження є біологічно стійкішими, ніж штучні та порослеві, формування зімкнених природних насінневих лісостанів, які б мали необхідні лісівничі й таксаційні характеристики, ускладнене, потребує значного часу, а поставлені вимоги щодо зазначених характеристик досягаються не завжди.

Вільха чорна після вирубання материнського деревостану зазвичай добре поновлюється природним шляхом: насінням і паростками від пнів. Вегетативне поновлення переважає, оскільки вільха характеризується високою порослевою здатністю до 60-річного віку. Поява порослі виявляється лише у 60% пнів материнських дерев віком 80 – 90 років. Якщо рубка проводиться у насінневий рік пізньої осені або взимку після опадання насіння, то з'являється й насіннєве поновлення. Рясне плодоношення відбувається через 2 – 3 роки, найбільш інтенсивне спостерігається у віці 30 – 60 років. Насіння поширюється вітром, але частіше водою у період весняного танення снігу та затоплення заплав. У зв'язку зі зміною гідрологічного режиму ускладнюється природне поновлення вільхи насінневим шляхом, а загальна кількість насінневого і порослевого поновлення недостатня для формування високопродуктивних насаджень. При розрідженні деревостанів вибірковими санітарними рубками умови для появи поновлення без проведення спеціальних заходів погіршуються внаслідок інтенсивного розвитку трав'яного покриву та задерніння ґрунту. В розладнаних перестійних деревостанах відбуваються зменшення кількості життєздатних дерев та інтенсивний розвиток піднаметової рослинності.

Вільха чорна не стійка до ураження гнилями. Затісування та обшмигування дерев вільхи майже завжди призводять до утворення гнилей, які швидко поширюються по стовбуру від місця поранення. Починаючи з 60-річного віку стовбури вільхи руйнуються серцевинною гниллю, яку викликає несправжній, або сіро-жовтий трутовик. Ця гниль поширюється по стовбуру на висоту 5 – 7 м від пня. Після 60 – 70 річного віку зростає природний відпад дерев, а густота деревостану суттєво зменшується. Тому навіть задовільне порослеве відновлення тих дерев, що залишилися, не завжди гарантує достатню кількість для природного відновлення вільхи на зрубках. Попереднє відновлення у вільшаниках практично відсутнє, оскільки, у зв'язку з нестачею світла, надмірним зволоженням ґрунту, його задернінням, підріст, якщо і з'являється, то майже повністю гине до весни наступного року.

За даними наших досліджень, процес відновлення на зрубках відбувається змішаним шляхом – за рахунок нальоту насіння і появи порослі від пня. Частка насінневої частини деревостану залежить насамперед від успішності порослевого відновлення і рівномірності розміщення пнів із порослевинами. В одному гнізді нараховується 11 – 14 стовбурів. Маючи підвищену енергію росту, такі гнізда не мають конкуренції з насінневим поновленням. Пні дають поросль у перший вегетаційний період. Насіннєве відновлення відбувається поступово (2 – 3 роки після рубки), а потім різко затухає. До 10

років середній приріст за висотою найбільш розвиненої порослі досягає 1 м на рік. Насіннєві екземпляри у віці 2 роки мають висоту 0,5 – 1 м, порослеві до 2 м, а у віці 5 років – 4,1 – 4,5 та 5 м відповідно. Тому в боротьбі за виживання гинуть переважно насіннєві екземпляри.

За результатами досліджень В. Т. Фролов запропонував оцінювати природне поновлення як добре за наявності 1000 одиниць насіннєвого поновлення або 500 пнів із порослевим відновленням. Порослеве поновлення вважається достатнім, якщо рясну життєздатну поросль мають понад 85% уражених пнів.

Етапи формування вільхових деревостанів простежено у ДП “Оратівський агроліс”. Ріст і розвиток порослі відбуваються доволі швидко. У перші роки приріст за висотою досягає 0,5 – 1 м на рік. Найбільш інтенсивний ріст спостерігається у сирому чорновільховому груді. До 20-річного віку на місці зрубів сформувалися лісові насадження із середньою висотою 12 – 15 м і повнотою 0,7 – 0,8. Результати спостережень показали, що до 20-річного віку порослеве поновлення зберігається доволі добре (1200 -1300 шт./га), насіннєве майже відсутнє.

Поодинокі насіннєві поновлення не витримує конкуренції з боку як рясного надґрунтового покриву, так і порослевого поновлення, тому лісівничі заходи слід спрямовувати на сприяння появі та збереженню насіннєвого поновлення. До таких заходів належать залишення порубкових решток на лісосіках у валах для затримання насіння при перенесенні його водою та регулярне викошування трав'янистої рослинності навколо куртин насіннєвого поновлення. Також важливим є впровадження контролю за веденням господарства та планування лісгосподарських заходів з урахуванням можливостей поновлення вільхи та обмеження розповсюдження трав'янистої рослинності.

Природне відновлення вільхових лісостанів є доволі успішним, але переважно порослевим. На лісосіках суцільних рубок поросль характеризується швидким ростом за висотою та діаметром. Насіннєве поновлення з'являється в недостатній кількості й не витримує конкуренції з трав'яною рослинністю та порослевим поновленням. До 20-річного віку на місці зрубів формуються вільхові деревостани порослевого походження. Вільха зберігає порослеву здатність до 90-річного віку, однак кульмінація настає у віці 60 – 70 років.

СТІЙКІСТЬ ГОРОХУ ДО ГОРОХОВОЇ ПОПЕЛИЦІ В ИЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ПРИМІНЕННЯ ГІДРОХІНОНУ І КОМПОЗИЦІЇ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ

**С.В. МАЙДАНИК, студ. ІV курсу факультету плодощовівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент МЕРКУШИНА А.С.**

Проблема розробки екологічних методів захисту генеративних органів гороху від шкідників в умовах Лісостепу України на наш погляд є досить актуальним питанням і потребує детального вивчення. Тому метою наших досліджень був пошук екологічно обґрунтованих методів зниження чисельності і шкодочинності горохової попелиці і горохового трипса.

Дослідження чисельності і шкодочинності цих шкідників проводили на сорті гороху «Девіз». Посіви гороху обробляли регуляторами росту і композицією мікроелементів у фазу 3–5 листків із розрахунку 300 л. розчину на гектар. Із досліджень О.О.Горб відомо, що шкодочинність горохової попелиці залежить від погодних умов. Так за його даними шкодочинність горохової попелиці в 1993 році становила 1,8%, в 1994 році – 2,3%, в 1995 році – 17,9%. Слід відмітити, що максимальна чисельність

попелиці на посівах гороху спостерігається в фазу цвітіння. Вона є постійним компонентом горохових агробіоценозів. Із досліджень А.С. Меркушиної відомо, що при обробці насіння гороху гібереліном та гідрохіноном змінювався хімічний склад клітинного соку гороху. Наприклад, сума вільних амінокислот в дослідних варіантах становила 2,490 мг/г сухої речовини проти 2,439 мг/г в контролі. Значно зросла сума незамінних амінокислот 1,550 мг/г проти 1,118 мг/г сухої речовини в контролі.

Таке збільшення вмісту незамінних амінокислот, очевидно, перевищувало оптимальний рівень білка в харчуванні попелиці і негативно впливало на її чисельність. А під впливом гідрохінону в рослинах збільшується вміст полі фенолів на 7,89%. Отримані нами дані свідчать, що Залежність посівів гороху гороховою попелицею у фазі дев'яти листків знизилась за рахунок гідрохінону і композиції мікроелементів на 10,1 – 39,4% (табл. 1).

1. Вплив гідрохінону і композиції мікроелементів на чисельність горохової попелиці, 2009 – 2010 рр.

Варіант досліджу	Фаза 9–ти листків		Фаза цвітіння		Зниження попелиці в%
	Особин на 1 росл.	% до контролю	Особин на 1 росл.	% до контролю	
Контроль	29,2	100,0	15,3	100,0	
Гідрохінон	17,7	60,6	7,1	46,7	53,3
Композиція мікроелементів	23,9	81,8	9,4	61,4	38,6
Гідрохінон + композиція мікроелементів	23,3	79,8	5,9	33,7	66,3

При цьому найбільш ефективним проти горохової попелиці виявився гідрохінон. В цьому варіанті її чисельності зменшилась в фазу 9–ти листків на 39,4%, а у варіанті з композицією всього лише на 10,1%, а у фазу цвітіння в дослідних варіантах попелиці було менше контролю – на 38,6 – 66,3%. Кращі результати були у варіанті гідрохінон + композиція мікроелементів (66,3%) зниження чисельності попелиці вплинуло на підвищення врожайності гороху (табл. 2)

2. Вплив гідрохінону і композиції мікроелементів на урожайність гороху, 2009 – 2010 р.р.

Варіант досліджу	Урожайність, ц/га		Середнє за 2 роки, ц/га	Прибавка до контролю, ц/га
	2009 р.	2010 р.		
Контроль	28,6	19,9	24,3	
Гідрохінон	35,6	21,1	28,4	+ 4,1
Композиція мікроелементів	33,1	24,2	28,7	+ 4,4
Гідрохінон + композиція мікроелементів	37,5	25,3	31,4	7,1
<i>HIP₀₅</i>	4,85	4,5		–

В середньому за два роки урожайність в контролі становили 24,3 ц/га тоді як в дослідних варіантах урожайність зросла і становила 28,4 – 31,4 ц/га, що більше контролю на 4,1 – 7,1 ц/га найбільша врожайність (7,1 ц/га) була у варіанті гідрохінон + композиція мікроелементів.

Таким чином із оптимальних даних бачимо, що гідрохінон є фенол який підвищує стійкість гороху до горохової попелиці і позитивно впливає на продуктивність посівів гороху.

ОСОБЛИВОСТІ СТІЙКОСТІ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ ДО ПОШКОДЖЕННЯ ВНУТРІШНЬОСТЕБЛОВИМИ ШКІДНИКАМИ ЗАЛЕЖНО ВІД НОРМ АЗОТНИХ ДОБРИВ

**А. МЕНЗЮК, студ. IV курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент СУХОМУД О.Г.**

Вирощування на великій території генетично однорідного рослинного матеріалу, спрощена технологія обробітку, що поглибила руйнування механізмів саморегуляції взаємин біоценотичних компонентів, створили для окремих видів фітофагів найбагатшу енергетичну базу й оптимізували для них мікроклімат агроценозів. Уявна спрощеність сільськогосподарського виробництва на сучасному етапі (нульовий обробіток ґрунту, введення сівозмін із скороченим набором культур, спеціалізація господарств на виробництві окремих економічно вигідних культур і т.д.) у дійсності значно ускладнила проблеми захисту рослин.

В зерновому балансі України все більшого розповсюдження набуває яра пшениця. Для одержання високих урожаїв цієї культури важливим фактором є зниження втрат від шкідників, серед яких домінують злакові мухи. Вони щорічно завдають істотної шкоди (0,5–3,7 ц/га) посівам зернових культур. Застосування тільки хімічних обробок у системі захисту пшениці від злакових мух не показало високої біологічної ефективності інсектицидів у зв'язку зі скритністю способу життя й розтягнутістю періоду льоту імаго мух.

До потенційно небезпечних спеціалізованих шкідників озимої пшениці в умовах лісостепу належать злакові мухи. З них найпоширенішими є пшенична, ячмінна шведська, гессенська мухи, опоміза пшенична та інші, проти яких майже завжди плануються захисні заходи.

Дослідження проводилися впродовж 2009–2010 рр. на дослідному полі навчально-науково-виробничого відділу Уманського НУС.

Схема польового дослідження включала варіант без добрив, фон – $P_{60}K_{60}$, і варіанти з одноразовим внесенням азотних добрив під передпосівну культивування у нормі 30–120 кг/га д. р.

Агротехніка вирощування пшениці ярої загальноприйнята для Правобережного Лісостепу України. У досліді вирощували сорт пшениці ярої Колективна 3, попередником якої був ячмінь ярий.

Загальна площа ділянки в короткотерміновому становила 72 м², облікової – 40 м², повторність дослідження триразова, розміщення ділянок послідовне. Закладання польових дослідів, проведення спостережень і досліджень проводили у відповідності з рекомендаціями, методичними вказівками і довідниками останніх років.

Обприскування проводили інсектицидом Актара, 25 WG, в. г. одноразово у фазі кушіння пшениці ярої. Норму витрати робочої рідини 300 л/га. Обприскування проводили ранцевим обприскувачем ЕРА–2.

Аналіз шкодочинності шведських мух проводили на основі обліків пошкоджених стебел: на облікових ділянках площею 0,25 м² в 3-х кратній повторності відмічали загальну кількість рослин, стебел (продуктивних та непродуктивних). Із загальної кількості продуктивних стебел визначали кількість пошкоджених личинками шведських мух.

Обстеження дослідних ділянок і облік внутрішньо стеблових шкідників проводили за методикою державного сорто випробування та згідно загальноприйнятих у ентомології методів у фазі виходу в трубку.

Збирання врожаю тритикале ярого проводили суцільним подільночленим методом: прямим комбайнуванням.

У середньому за три роки досліджень пошкодженість пшениці ярої становила 45% у варіанті без добрив без внесення інсектициду і зростала до 57% у варіанті з найбільшою нормою азотних добрив. Але цей показник змінювався залежно від погодних умов років досліджень. Так, у 2009 р. він коливався у межах 43–55%, а в 2010 р. – 47–59%.

Внесення інсектициду знижувало відсоток пошкоджених стебел внутрішньостебловими шкідниками до 6–12% залежно від норми азотних добрив.

Урожайність ярої пшениці змінювалась залежно від погодних, доз азотних добрив і застосування інсектициду.

В середньому за два роки досліджень урожайність істотно зростала з 43,7 ц/га у варіанті без добрив до 66,5 ц/га у варіанті з найбільшою нормою азотних добрив (120 кг/га д. р.) на фоні без внесення інсектициду. На фоні внесення інсектициду вона також істотно зростала з 45,4 ц/га до 63 ц/га відповідно. Проте цей показник змінювався за роки досліджень: у 2009 році врожайність зерна була більшою і коливалась у межах 53,7–70,8 ц/га, а в 2010 році – 27,7–45,1 ц/га залежно від варіанту досліду.

Приріст урожаю зерна від застосування інсектициду у варіанті без добрив становив 4,4 ц/га, у варіантах $P_{60}K_{60}$, фон + N_{30} і фон + N_{60} він знижувався до 4,4–4,6 ц/га, а в решти варіантах зростав до 4,8–5,0 ц/га, оскільки зростала кількість пошкоджених стебел.

В умовах наших досліджень частка участі добрив у формуванні врожаю пшениці ярої в середньому за два роки досліджень складала 37%, тоді як частка погоди – 49% і захисту – 14%.

Результати досліджень свідчать про високу технічну ефективність внесення інсектициду на посівах пшениці ярої, яка коливалась у межах 79–84% залежно від норми азотних добрив.

Отже, в результаті проведених досліджень встановлено, що внесення азотних добрив знижує стійкість рослин пшениці ярої до пошкодження внутрішньостебловими шкідниками.

РЕКОНСТРУКЦІЯ ГАЗОНІВ ТА ДЕКОРАТИВНЕ ОЗЕЛЕНЕННЯ ТЕРИТОРІЇ ПРИЛЕГЛОЇ ДО ГУРТОЖИТКУ №4

**А.П. ОНЩУК, студ. IV курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент ЗАМОРСЬКИЙ О.О.**

Озелененню території навчальних закладів потрібно надавати великого значення. Зокрема, насадженням на території вищих навчальних закладів, що являють собою озеленені ділянки, які використовуються для занять фізкультурою, відпочинку, а також спеціальних занять на відкритому повітрі.

Озеленювана ділянка розміщується на території Уманського Національного Університету Садівництва, а саме біля гуртожитку №4. Дана територія складається із чотирьох ділянок, асиметричної форми, які розділені між собою асфальтованими доріжками. Існуючі насадження, представлені асортиментом рослин, який подано у таблиці.

Метою роботи є – створення плану реконструкції газонів, а також внесення елементів декоративного озеленення та благоустрою даної території.

Газони, які на даний момент використовуються на об'єкті вже старі, та не мають високої декоративності. Тому їх реконструкція, полягає у заміні існуючої дернини, на нову. Найбільш оптимальним для даної території є універсальний газон. Його травосуміш складається: 30% – тонконіг лучний; 50% – костриця червона; 20% – райграс

(пажитниця) пасовищний. Дана травосуміш утворює декоративний газон, стійкий до притінення та не вибагливий до ґрунтово-кліматичних умов регіону.

Інвентаризація наявних насаджень

Назва рослини		Кількість рослин, шт.	Стан рослин, та рекомендації по догляду
Латинська	Українська		
Ділянка № 1			
Juniperus communis L. f. colonum	Ялівець звичайний ф. колоновидна	1	Незадовільний. Потребує перенесення на більш освітлене місце
Ділянка № 2			
Betula pendula Roth.	Береза повисла	1	Добрий, але потрібно провести обрізку сухих пагонів, та вкорочування тих, які заважають пішоходам
Juniperus sabina L.	Ялівець козацький	масив	Добрий, потрібна обрізка сухих пагонів
Thuja occidentalis f. L. colonum	Туя західна ф. колоновидна	5	Добрий
Thuja occidentalis f. L. pyramidalis	Туя західна ф. пірамідальна	1	Добрий
Lovisiania triloba	Луїзіанія трилисточкова	1	Добрий, потрібна розчистка та обрізка сухих та старих пагонів, а також формуюча обрізка
Ділянка № 3			
Juniperus sabina L.	Ялівець козацький	масив	Добрий
Corylus colurna L.	Ліщина деревовидна	4	Добрий
Thuja occidentalis f. pyramidalis	Туя західна ф. пірамідальна	6	Задовільний. Декоративність знижена через постійний вплив вітрів
Ділянка № 4			
Sorbus aucuparia L.	Горобина звичайна	4	Добрий, потрібне – видалення порослі, та обрізка крони
Juniperus sabina L.	Ялівець козацький	масив	Добрий
Corylus colurna L.	Ліщина деревовидна	3	Добрий

На ділянках, та на суміжних з об'єктом територіях, створені насадження – змішаного стилю, тобто сформовані за регулярною та пейзажною стилістикою. Тому виходячи із цього, ми можемо доповнити дані композиції, асортиментом рослин, які упорядкують територію та створюватимуть відповідні умови для відпочинку, а також надаватимуть значущості будівлям які розташовуються поряд.

У проєкті озеленення, доречно буде використати такий видовий склад деревних та кущових рослин: Самшит вічнозелений (*Buxus sempervirens* L.); Черешня звичайна ф. плакуча, штамбова (*Cerasus avium* f. *Pendula* (L.) Moench.); Луїзіанія трилисточкова штамбова (щеплена) (*Lovisiana triloba*); Барбарис Тунберга ф. пурпурова (*Berberis Thunbergii* f. *Purpurea* D.C.); Барбарис Тунберга ф. золотиста (*Berberis Thunbergii* f. *Aurea* D.C.); Горобина звичайна ф. плакуча (*Sorbus aucuparia* L. f. *Pendula* L.); Золотий дощ (*Laburnum anagiroides* Med.); Бирючина звичайна (*Ligustrum vulgare* L.); Магонія падуболиста (*Mahonia aquifolium* Pursh.); Пухироплідник калинолистий (*Physocarpus opulifolia* (L.) Max.); Черемха звичайна (*Padus racemosa* Gilib.); Хеномелес японський (*Chaenomeles japonica* (Thunb.) Linl.); Форзиція поникла (*Forsythia suspense* Vahl.) та ін.

Також в проектованому озелененні ділянок, ми використовуємо однорічні та багаторічні квіткові рослини. Частину яких, висаджуємо у вже відведені клумби, а інші використовуємо для озеленення відкритих частин ділянок, та для створення рядово-бордюрних посадок. Асортимент даних рослин складає: Айстри, Хризантеми, Крокуси, Проліски, Тюльпани, Волошки, Півонія, Колеус, Гладіолуси, Горошок духмянний, Календула, Петунія, Цинерарія, Чорнобривці, Агератум та ін.

Благоустрій території заключається в основному, у заміні існуючих лав для відпочинку на нові із спинками, бокові опори яких, виготовлені із бетону та мають рельєфний орнамент, а сама лава виготовлена із дерева. Також доречно встановити вуличні ліхтарі закритого типу, висотою 2,5 м, та доповнити територію урнами для сміття. Стару систему асфальтованих доріжок, зокрема тих, які прокладені по території та розділяють її на ділянки, потрібно замінити сучасними дорожніми матеріалами, а саме декоративною плиткою. Та для доповнення естетичності задуму, використовуємо малі архітектурні форми.

Догляд за рослинами, включає – своєчасний полив, удобрення, обрізку та викошування, ряд зелених операцій, а також своєчасну боротьбу із хворобами та шкідниками.

Проект, пропозиції озеленення якого розглянуто, дасть змогу створити на даній території, співвідношення рослинності та елементів благоустрою, які гармонійно впишуться у навколишнє середовище, та дасть змогу використати весь потенціал площі та місця розташування. А також, буде використовуватися, як зона відпочинку і рекреації, та створить незвичайну, гармонійну композицію на території університету.

ПОПЕРЕЧНИЙ РАК ДУБА ЗВИЧАЙНОГО В МАКІЇВСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ДП „КАМ'ЯНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО”

**П.Ю. СЕМИНОГА, студ. IV курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: викладач ОСТАПЧУК О.С.**

Метою моєї дипломної роботи є вивчення поширення поперечного раку дуба звичайного в насадженнях ДП "Кам'янське лісове господарство"

Ліси являються одним з основних компонентів біосфери. Ліси планети мають велике природоохоронне, естетичне, ґрунтозахисне та водорегулююче значення. Ліси дають велику кількість високоякісної деревини і сировини для виготовлення цінної продукції.

Ліси являються одним з важливих видів природних ресурсів, які мають здатність самовідновлюватись та відіграють важливу роль у розвитку економіки. Ліси України мають багатий різноманітний породний склад. Площа хвойних лісів складає 50%, твердолистяних – 40%, м'яколистяних -10%.

Лісовий фонд України має площу понад 10 млн. га. Вкриті лісовою рослинністю землі складають 8,6 млн.га. Процент лісистості становить 15,7%.

Дубові насадження України займають друге місце по площі серед усіх насаджень України. Перше місце займають хвойні насадження, а саме насадження сосни звичайної. Дуб звичайний є головною лісоутворюючою породою дібров. Насадження дуба виконують важливу ґрунтоутворюючу, ґрунтозахисну, водорегулюючі функції. Це пояснюється тим, що він має добре розвинену кореневу систему, високу посухостійкість та невибагливість до ґрунтів.

Коротко про ДЛГ.

ДП „Кам'янський лісгосп” відноситься до Черкаського обласного управління лісового господарства, розташований у південній частині Черкаської області на території Кам'янського, Смілянського, Шполянського і Чигиринського адміністративних районів. Загальна площа держлісгоспу становить 26487 га. В свою чергу лісгосп поділяється на 5

лісництва, нижній склад та автотранспортний цех.

Поперечний рак являється досить розповсюдженим і небезпечним захворюванням дуба звичайного. В підручнику „Лесная фітопатологія „, відмічено що збудником цього захворювання являється бактерія *Pseudomonas querkus* Shem. Але Р.І. Гвоздик вважає, що ця бактерія не є збудником поперечного раку дуба і що збудник цієї хвороби не виявлений. Поперечний рак вважають інфекційним захворюванням, та розвитком цієї хвороби сприяють різні механічні пошкодження та загущеність молодняків. Перші зовнішні симптоми поперечного раку дуба починають з'являтися на двох – трьохрічних рослинах, рідше – однорічних. Існує 3 типи поперечного раку ;

I – тип закритий – початкова стадія. На стовбурах і гілках утворюються випуклі еліптичні нарости. Кора в місцях ураження потовщується, стає дещо м'якшою, змінює колір. Далі пухлини ростуть в поперечному напрямі і стають більш випуклими, а кора на них більш твердою.

II – тип перехідний – при цій фазі кора у місці ураження починає розтріскуватись до самої деревини.

III – тип відкритий – коли, утворюється характерна поперечна тріщина кори з оголенням деревини.

Найчастіше хворобою вражаються чисті дубові насадження у віці 20-60 років, а також насадження з низькою продуктивністю.

На території Макіївського лісництва я заклав 6 пробних площ з яких 4 ПП за віком

I – ПП віком 46 років

II – ПП віком 61 рік

III – ПП 81 рік

IV – ПП 96 років

При проведенні лісопатологічних обстежень була проведена закладка пробних площ із суцільним переліком дерев. Задача стояла у визначенні ступеня ураженості хворобою. Закладку пробної площі розробляли з таким розрахунком, щоб вона охоплювала не менше 200 дерев головної породи. Потім виконувалося обмеження проби в натурі стовпчиками, також виконували прив'язку проби до існуючої квартальної мережі. Перелік дерев на пробі проводився методом суцільного переліку по 2-ох ступеневих ступенях товщини. Дані переліку заносилися в перелікову відомість з розподілом дерев по стану враження на поперечний рак, відкрита, перехідна чи закрита форми. Також мали фіксуватись ураження дерев на інші захворювання: виразки, ракові пухлини тощо. При переліку також враховували кількість ракових захворювань і розташування їх по стовбуру (до 2 м, від 2-х до 4-х м і вище 4 м), характер і розміщення пухлини навколо стовбура.

І дійшов висновку, що на пробній площі № 1 у віці 42 роки уражених дерев найбільше 20,7%. А на пробній площі № 4 у віці 96 років уражених дерев найменше 6,3%.

Та за складом на ПП № 5 при складі насадження 10Дз уражених дерев найбільше 31,5%. А на ПП № 6 при складі насадження 4Дз2Яз4Гз+Клг уражених дерев 13,2%. Це можна пояснити тим, що в чистих дубових насадженнях створені кращі умови для його розповсюдження.

Проаналізувавши табличні дані пробних площ я дійшов висновку, що найбільша кількість уражень на висоті 2-4 м — 42,0% від усіх облікованих пухлин а до 2-х метрів пухлини зустрічаються найрідше – 25,5%. Таким чином вражається найбільш цінна частина стовбура.

Найбільш поширена форма поперечного раку, являється закрита – 53,3% від усіх пухлин найменшу кількість займає відкрита форма 5,2%.

Хотілося б відмітити шкідливість хвороби. Більшість вчених вважають, що це захворювання не дуже небезпечне, оскільки поперечний рак не призводить до усихання дерев. Між тим хвороба суттєво деформує стовбур дерева, що впливає на вихід ділових сортиментів.

ПОЛІПШЕННЯ ОЗЕЛЕНЕННЯ ТЕРИТОРІЇ УМАНСЬКОЇ МІСЬКОЇ ГІМНАЗІЇ

С.М. ПОПОВ, студ. IV курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент ПАРУБОК М.І.

В умовах урбанізованого середовища озеленення набуває особливого значення, так як крім декоративного та естетичного зелені насадження в населених пунктах мають ще санітарно-оздоровче, захисне та рекреаційне значення.

Що стосується питань благоустрою та озеленення території шкіл, то вони особливо актуальні, так як покликані створювати сприятливий для ростучого організму мікроклімат і крім того мають ще й пізнавально-виховне значення.

Приміщення школи №2 збудовано в 1890 році і належить до пам'яток архітектури. Територія для озеленення складає 0,85 га. Озелененню школи приділяється належна увага.

Результати інвентаризації свідчать, що на території школи зростає 105 деревовидних рослин, що належать до 9 родин: яблуня домашня (*Malus domestica* Borkh.) — 29 шт., слива домашня (*Prunus domestica* L.) — 3 шт., вишня звичайна (*Cerasus vulgaris* Mill.) — 2 шт., горобина звичайна (*Sorbus aucuparia* L.) — 1 шт., пркокаштанник звичайний (*Aesculus hippocastanum* L.) — 39 шт., береза повисла (*Betula pendula* Roth.) — 9 шт., липа серцелиста (*Tilia cordata* Mill.) — 10 шт., липа європейська (*Tilia europaea* L.) — 10 шт., клен польовий (*Acer campestre* L.) — 4 шт., в'яз граблистий (*Ulmus carpinifolia* Rupp.) — 1 шт., бузок звичайний (*Syringa vulgaris* L.) — 3 шт., таволга середня (*Spiraea media* Franz Schmiat) — 20 шт., піон деревовидний (*Paeonia suffruticosa* Andr.) — 3 шт., ялина європейська (*Picea abies* (L.) Karst) — 2 шт., сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.) — 1 шт.

Окрім деревних видів рослин на території школи зростають приблизно 500 кущів троянд (*Rosa chinensis* Lacq), з яких: поліантова — 15 шт. (3 сорта), мілка — 35 шт. (8 сортів), гібридна — 450 шт. (5 сортів).

З метою поліпшення озеленення території школи пропонується:

видалення сухостою в кількості 6 рослин та посадка сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.) — 3 шт., та каштан кінський (*Aesculus hippocastanum*) — 3 шт.

- агротехніка вирощування троянд (обрізка, підсадка, підживлення);
- система догляду за яблуневим садом (омоложуюча обрізка, заходи боротьби з шкідниками та хворобами);
- поповнення видового складу газону тіневитривалими видами рослин (костриця лучна (*Festuca pratensis* Huds.), грястиця збірна (*Dactylis glomerata* L.), тонконіг лучний (*Poa pratensis* L.), пажитниця багаторічна (*Lolium perenne*.) в зв'язку з тим що, він знаходиться під яблуневим садом та запропоновано систему догляду за газоном»;
- реконструкція озеленення клумб:

- на півовальну клумбу в затіненому місці (за корпусом школи) пропонується засадити барвінком малим (*Vinca minor* L.) в центрі, а по периферії гостю ланцетолистою (*Hosta lancifolia* Enql.)

- квадратну клумбу біля господарської будівлі по зовнішньому периметру засадити роговином Біберштейна (*Cerastium biberchteinii*), а в центрі тюльпаном Шренка (*Tulipa Schrenkii* Regel.) та кількома сортами троянд (*Rosa canina* L. for hybrida), що дають можливість досягти естетичного вигляду клумби на протязі всього вегетаційного періоду.

- круглу клумбу, що розміщена навпроти центрального входу в навчальний корпус засадити по периферії гостю ланцетолистою (*Hosta lancifolia* Enql.), в другому колі цинерарією морською (*Senecio cinerario* DC) і в центрі первоцвітом високим

(*Primula elatior* (L.) Hill), що забезпечить естетичний вигляд на протязі вегетаційного періоду завершення посадки поліантових троянд вздовж паркану з фасадної сторони двору в кількості 12 кущів;

- посадка дикого винограду п'ятилисткового (*Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch) зі сторони скверу «Пам'яті афганцям» і танцюючої «Оріон» та вулиці Радянської, з метою зменшення попадання на територію школи сміття та пилу;
- рабатку під огорожу зі сторони вулиці Коломенської, де косими рядами висаджено госту ланцетолисту оздоровити однорічниками *Salvia splendens* Ker-Gaul (шавлія блискуча) та *Tagetes erecta* L. (чорнобривці прямі).

Таким чином видове різноманіття рослин, що пропонується для озеленення території школи №2 м. Умані не лише розширюватиме кругозір школярів, а й виховуватиме бережне ставлення до природи. Для озеленення запропоновані рослини місцевої флори, які підібрані з урахуванням поліпшення естетичного вигляду території. Запропоновані для озеленення рослини, виділяючи фітонциди створюють необхідний мікроклімат, пом'якшуючи екологічну ситуацію на території школи.

ДОСВІД ПРОВЕДЕННЯ РУБОК ДОГЛЯДУ У ДУБОВИХ НАСАДЖЕННЯХ ВІЛЬШАНСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «ГОЛОВАНІВСЬКЕ ЛГ»

**С.В. ПУГАЧ, студ. IV курсу факультету плодощовніцтва і лісівніцтва
Науковий керівник: викладач БАБІЙ Л.О.**

Вільшанське лісництво відноситься до ДП «Голованівське ЛГ» Кіровоградського обласного управління лісового та мисливського господарства, яке розташоване в південно-західній частині Кіровоградської області на території чотирьох адміністративних районів: Гайворонського, Голованівського, Вільшанського, Ульянівського. Вільшанське лісництво, в свою чергу, розташоване на території Вільшанського та частині Голованівського районів. Згідно з прийнятим лісорослинним районуванням територія лісництва відноситься до південної частини лісостепової зони на межі переходу до степу з дубово-грабовими дібровами

Клімат в районі розташування лісництва помірно-континентальний. Тривалість вегетативного періоду становить 215 днів. Середньорічна температура повітря +7. Середньорічна відносна вологість повітря – 70%. Кількість опадів за рік – 451 мм.

За характером рельєфу територія лісництва являє собою підвищену рівнину, різного ступеню крайню річковими долинами, ярами та балками. Мезорельєф розвинений добре.

Кліматичні умови в лісгоспі в цілому є сприятливими для успішного зростання таких деревних порід: дуба звичайного, ясеня звичайного, граба звичайного, шпилькових тощо. Це підтверджується наявністю в лісгоспі відносно насаджень високих класів бонітету.

Рубки догляду за лісом є основними лісгосподарськими заходами у зоні інтенсивного ведення лісового господарства. Періодичне вирубування дерев, небажаних для насадження, і залишення на корені більш цінних, насамперед, є заходом масової селекції, що веде до підвищення якості лісових насаджень.

Завдяки рубкам догляду можна покращити склад насаджень, сформувати стовбури найкращих технічних якостей, збільшити приріст, сформувати відповідно розвинені крони, покращити і зберегти родючість ґрунту, підвищити стійкість насадження до хвороб і шкідників.

Рубки догляду за лісом дозволяють використати деревину, як за часом може втратити технічні якості і піти у відпад. Таким чином, вони дозволяють повніше використати загальну продуктивність деревостанів. Але головним для рубок догляду

вважається забезпечення кращих умов, екологічного режиму для тих дерев, що залишаються для подальшого росту.

Проведення досліджень у насадженнях, відведених у рубки догляду відводилися за загальноприйнятими у лісівництві та лісовій таксації методиками. Так, ступінь зрідження у насадженнях, відведених під освітлення і прочищення, визначався шляхом закладання пробних площ, а при проріджуваннях і прохідних рубках – суцільним подеревним переліком.

Показники рубок догляду, повноту насаджень та вихід сортиментів наведено у табл.

Показники рубок догляду в дубових насадженнях Вільшанського лісництва

Вид рубок догляду	Площа, га	Головна порода	Мінімальна повнота		Повторюваність, роки	Інтенсивність рубки		Вихід сортиментів, кбм		
			до догляду	після догляду		кбм.	% від запасу	ділова	дрова	хворост
Освітлення	3,5	Дз	0,8	0,4	3	5	50	–	–	18
Прочищення	5,7	Дз	0,9	0,7	5	7	22	–	2	38
Прорідження	2,5	Дз	0,8	0,6	10	19	25	4	41	5
Прохідні рубки	1,5	Дз	0,9	0,7	15	26	22	6	30	4
Всього	13,2	Дз	–	–	–	–	–	10	73	65

Згідно з табл. у Вільшанському лісництві інтенсивність рубок догляду у дубових насадженнях і повторюваність наступна:

- освітлення – дуже сильна (50-70%), повторюваність 3 роки;
- прочищення – сильне (22-28%), повторюваність 5 років;
- прорідження – помірне (до 18%), повторюваність 10 років;
- прохідні рубки – слабкі (до 15%), повторюваність 15 років.

Висновки:

1. Рубки догляду проводилися у насадженнях, де головною породою є дуб звичайний.
2. Освітлення і прочищення проводять з вищою інтенсивністю, ніж прорідження і прохідні рубки.
3. В результаті проведення рубок догляду у молодняках якісно змінюється склад насаджень, підвищується частка головної породи.
4. При освітленні і прочищенні отримуємо переважно сортимент хворост, а при проріджуваннях і прохідних рубках – дрова.

СТІЙКІСТЬ ТРИТИКАЛЕ ЯРОГО ДО ПОШКОДЖЕННЯ ВНУТРІШНЬОСТЕБЛОВИМИ ШКІДНИКАМИ ЗА РІЗНИХ НОРМ АЗОТНИХ ДОБРІВ

**В.В. ТКАЧЕНКО, студ. IV курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент СУХОМУД О.Г.**

Важливу роль у збільшенні виробництва продукції в умовах скорочення споживання енергоресурсів відіграє тритикале яре. Високий вміст білка в зерні тритикале ярого та збалансованість амінокислотного складу дає можливість

використовувати його як на продовольчі, технічні, так і кормові цілі.

Цінність тритикале полягає у меншій вибагливості до умов вирощування і високій біологічній поживності зерна. При розміщенні його після гірших попередників та бідніших ґрунтах, більш пізніх строках сівби, менших дозах добрив та рівнях вологозабезпечення ця культура перевищує за врожайністю пшеницю та жито.

Вивчення шкодочинності злакових мух на посівах тритикале проведено з озимими його формами, тому виникає необхідність у визначенні втрат зерна від шкідників.

Дослідження проводилися впродовж 2009–2010 рр. на дослідному полі навчально-науково-виробничого відділу Уманського НУС.

Схема польового дослідження включала варіант без добрив, фон – $P_{30}K_{30}$, і варіанти з одноразовим внесенням азотних добрив під передпосівну культивування у нормі 30–120 кг/га д. р.

Агротехніка вирощування тритикале ярого загальноприйнята для Правобережного Лісостепу України. У досліді вирощували сорт тритикале ярого Хлібодар харківський, попередником якого був ячмінь ярий.

Загальна площа ділянки в короткотерміновому становила 72 м², облікової – 40 м², повторність дослідження триразова, розміщення ділянок послідовне. Закладання польових дослідів, проведення спостережень і досліджень проводили у відповідності з рекомендаціями, методичними вказівками і довідниками останніх років.

Обприскування проводили інсектицидом Актара, 25 WG, в. г. одноразово у фазі кушіння тритикале ярого. Норма витрати робочої рідини 300 л/га. Обприскування проводили ранцевим обприскувачем ЕРА-2.

Аналіз шкодочинності шведських мух проводили на основі обліків пошкоджених стебел: на облікових ділянках площею 0,25 м² в 3-х кратній повторності відмічали загальну кількість рослин, стебел (продуктивних та непродуктивних). Із загальної кількості продуктивних стебел визначали кількість пошкоджених личинками шведських мух.

Обстеження дослідних ділянок і облік внутрішньостеблових шкідників проводили за методикою державного сорто випробування та згідно загальноприйнятих у ентомології методів у фазі виходу в трубку.

Збирання врожаю тритикале ярого проводили суцільним поділяночним методом: прямим комбайнуванням.

У середньому за три роки досліджень пошкодженість тритикале ярого становила 32,8% у варіанті без добрив без внесення інсектициду і знижувалась до 29,9% у варіанті з найбільшою нормою азотних добрив. Але цей показник змінювався залежно від погодних умов років досліджень. Так, у 2009 р. він коливався у межах 22,5–35,5%, а в 2010 р. – 27,6–32,2% залежно від варіанту дослідження.

Внесення інсектициду знижувало відсоток пошкоджених стебел внутрішньостебловими шкідниками до 4–7,5% залежно від норми азотних добрив.

Урожайність тритикале ярого змінювалась залежно від погодних, доз азотних добрив і застосування інсектициду.

У середньому за два роки досліджень урожайність істотно зростала з 43,7 ц/га у варіанті без добрив до 64,5 ц/га у варіанті з найбільшою нормою азотних добрив (120 кг/га д. р.) на фоні без внесення інсектициду. На фоні внесення інсектициду вона також істотно зростала з 44,8 ц/га до 65,5 ц/га відповідно. Проте цей показник змінювався за роки досліджень: у 2009 році врожайність зерна була більшою і коливалась у межах 58,9–80,2 ц/га, а в 2010 році – 28,4–48,7 ц/га залежно від варіанту дослідження. Слід відмітити, що приріст урожаю зерна тритикале ярого від внесення інсектициду був недостовірним порівняно з $HIP_{05}=0,9-1,8$.

Приріст урожаю зерна від застосування інсектициду у варіанті без добрив становив 1,1 ц/га, у варіантах $P_{30}K_{30}$, фон + N_{30} і фон + N_{60} становив 1,2 ц/га, а в решті варіантах знижувався до 0,9–1,0 ц/га, оскільки знижувався відсоток пошкоджених стебел.

В умовах досліджень частка участі добрив у формуванні врожаю тритикале ярого в середньому за два роки досліджень складала 41%, тоді як частка погоди – 55% і захисту – 4%.

Результати досліджень свідчать про високу технічну ефективність внесення інсектициду на посівах тритикале ярого, яка коливалась у межах 77–85% залежно від норми азотних добрив.

Отже, в результаті проведених досліджень встановлено, що тритикале яре характеризується високою зерною продуктивністю. Внесення азотних добрив не знижує стійкості рослин до пошкодження внутрішньостебловими шкідниками, чим і зумовлений неістотний приріст урожаю зерна за внесення інсектициду.

РЕКОНСТРУКЦІЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО ВХОДУ ПАРКУ СЕЛИЩА ЛИПОВА ДОЛИНА

Н.М. ХЕКАЛО, студ. IV курсу факультету плодощовівництва і лісівництва
Науковий керівник: доцент ШЕМЯКІН М.В.

У селищі Липова Долина є невеликий парк, створений у 1997 році. У ньому люблять проводити традиційні народні свята: свято Трійці, Івана Купала, Покровську толоку-ярмарок і для цього побудована сцена, а також лави для довготривалого відпочинку. На невеликому острові збудована капличка і поставлено пам'ятний знак козацької слави. Тут збираються липоводолинські козаки. Біля парку – меморіальний комплекс воїнам, загиблим у роки Великої Вітчизняної війни.

Пізніше, у 2000 році, при вході в парк було збудовано арку, як візитну картку селища. На сьогодні вона в хорошому стані. Ділянка, яка розташована перед аркою є центральним входом у парк, знаходиться у незадовільному стані, тому потрібно провести реконструкцію для більш привабливого вигляду і відпочинку. Покриття доріжки перед аркою — бита цегла, яка має непривабливий вигляд, кострубата і незручна для ходіння.

Обабіч від доріжки розташований газон, який складається із таких трав, як Польовиця звичайна (*Agrostis tenuis* Sibth.), Мятлик луговий (*Poa pratensis* L.). Газон витоптаний і через недоглянутість та запущеність втратив свою привабливість.

Клумби також в незадовільному стані, вони прямокутної форми, а з квітів — Чорнобривці (*Tagetes* L.) і Очиток великий (*Sedum maximum* (L.) Hoffm.). Тому центральний вхід до парку потребує реконструкції.

Клімат території, на якій розташований парк помірно-континентальний з прохолодною зимою і теплим літом. Середньорічна температура повітря становить 6,6С⁰, найнижча вона у січні (мінус 7,7С⁰), найвища – в липні (19,2С⁰).

У середньому за рік випадає 603 мм атмосферних опадів, найменше — в лютому, найбільше — в липні, у вигляді дощів. Відносна вологість повітря в середньому за рік становить 78%, найменша вона у травні (64%), найбільша – у грудні (89%). У цілому клімат сприятливий для вирощування переважної більшості деревних і квіткових рослин.

Для покращення естетичного вигляду на передньому плані, перед центральним входом у парк, проектуємо клумби квадратної форми. На клумбі створимо візерунок – по контуру і по діагоналях Цинерарія сребриста (*Cineraria maritima* L.), а в сформовані трикутники засадим Петунію садову (*Petunia x hybrida* Vilm.) і Бегонію вічноквітучу (*Begonia semperflorens* L.). На задньому плані в чотири клумби однакової форми пропонуємо висадити Цинерарію сребристу (*Cineraria maritima* L.) і Сальвію блискучу (*Salvia splendens* L.), а в ті що посередині – Чорнобривці жовті (*Tagetes patula* L.) і

Агератум Блау Каппе (*Ageratum Blaue Kappe* L.). Декоративні вази заповнимо Алісумом (*Lobularia* L.). Ці квіти гармонійно поєднані, не привередливі і не потребують особливого догляду. Різноманітність барв кольорів спостерігатимемо протягом весни, літа і осені.

Биту цеглу доріжок для покращення естетичного вигляду і комфорту відвідувачів пропонуємо замінити тротуарною плиткою.

Обабіч доріжки застосовуємо універсальний газон, для якого характерний гарний інтенсивний зелений колір, густий і щільний травостій, морозостійкість і сухостійкість, стійкість до загазованості повітря, а також до хвороб і бур'янів, стійкість до витоपтування. Така суміш має велику швидкість росту, значну густоту, що досягається за короткий проміжок часу. Склад суміші: 40% – Райграс пасовищний сорту Ньюман (*Lolium perenne* L.), 35% – Тонконіг лучний сорту Балін (*Poa pratensis* L.), 25% – Костриця червона сорту Геральд (*Festuca rubra* L.).

На передньому плані, посеред прохідної зони, можна встановити фонтан, як декоративний елемент. В жарку погоду це буде улюблене місце відпочинку, даруючи прохолоду і свіжість, вражатиме захоплюючим дійством на фоні незрівняного природного ландшафту.

Навпроти фонтану для довготривалого відпочинку розміщуємо лави.

Щоб притінити лави з боків, пропонуємо використати Піон деревовидний (*Paeonia suffruticosa* L.) у кількості 20 шт., який не тільки має гарний вигляд але і приємний запах.

На задньому плані будуть доріжки, що йтимуть від арки, по обидві сторони яких буде висаджений Клен гостролистий ф. кулеподібна (*Acer platanoides* f. *Globularis* L.) – 20 шт.

Біля клумб переднього і заднього плану пропонуємо висадити тую західну (*Thuja occidentalis* L.) у кількості 4 шт. Вона прекрасно переносить стрижку, тому можна задавати різну форму.

По периметру розміщуємо ліхтарі, для того щоб відпочиваючі могли проводити вільний час не тільки протягом дня, а у вечері. Світло ліхтарів буде навіювати романтичний настрій гостям парку. Для підтримання чистоти необхідно біля лав та вздовж доріжок розмістити урни.

Після проведення реконструкції центральний вхід до парку стане окрасою селища, приваблюватиме не лише липоводолинців, а і гостей. Тому вище згаданий комплекс заходів необхідно втілити якнайшвидше, адже це довготривалий процес, який вимагатиме, як трудові так і фінансові затрат.

ВПЛИВ РІЗНИХ НОРМ КАЛІБРУ, ВНЕСЕНОГО ОКРЕМО ТА СУМІСНО З БЮСИЛОМ, НА РОСТОВІ ПРОЦЕСИ, ВРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

**А.О. ЧОРНОПИСЬКИЙ, студ. IV курсу факультету агрономії
Науковий керівник: доцент ЛЕОНТЮК І.Б.**

Важливим завданням аграрного виробництва на сьогодні залишається підвищення рівня врожайності сільськогосподарських культур та покращення якості продукції. Це актуально в зв'язку із швидким зростанням населення Землі і чітко вираженою тенденцією нестачі якісних продуктів харчування рослинного походження.

Пшениця – основна хлібна культура багатьох країн світу. Вона є найбільш важливою в структурі посівів та головним продуктом харчування людей більше ніж 43 країн світу де проживає 1,5 млрд чоловік. Інтенсивні технології отримання високих врожаїв якісного зерна пшениці озимої вимагають дотримання багатьох умов.

Останнім часом, внаслідок низки організаційних та економічних причин, рівень ведення землеробства в нашій країні істотно знизився. Внаслідок негативного впливу бур'янів, зниження продуктивності сільськогосподарських культур, навіть для досить конкурентноспроможних посівів з звичайним рядковим 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.

На перший погляд, асортимент гербіцидів, дозволених для застосування в посівах пшениці озимої, достатньо широкий, але багато з них створено на базі одних і тих самих діючих речовин. У світовій практиці застосування гербіцидів чітко прослідковується тенденція до зростання рівня застосування двокомпонентних гербіцидів або бакових сумішей препаратів, що забезпечує розширення фітотоксичного спектру до реального видового складу бур'янового угруповання та дає можливість уникнути набуття стійкості в бур'янів до гербіцидів.

Враховуючи важливе екологічне становище в Україні, одним з пріоритетних напрямів землеробства є пошук шляхів зменшення негативного впливу хімічних засобів захисту рослин на рослини та біоценоз ґрунту. Саме таким напрямом є сумісне застосування гербіцидів і біостимуляторів росту.

Метою досліджень було визначення впливу різних норм гербіциду Калібру, внесеного окремо та сумісно з регулятором росту Біосил на ростові процеси, врожайність та якість зерна пшениці озимої сорту Подолянка.

Польові досліді закладали методом рендомізованих повторень. Повторність дослідів трикратна. Площа дослідних ділянок становила 200 м², облікових – 100 м².

Обприскування рослин гербіцидом та регулятором росту проводили в фазу повного кушіння пшениці озимої обприскувачем ОП-2000. Витрати робочого розчину 300 л/га.

Результати досліджень. В наших дослідженнях при застосуванні в посівах пшениці озимої гербіциду Калібру (в середньому за два роки досліджень) в усіх варіантах дослідів спостерігалось збільшення висоти рослин проти контролю, де гербіцид не вносився. Однак, цей показник залежав від норми внесеного хімічного препарату. Внесення Калібру дало можливість підвищити висоту рослин в усіх варіантах дослідів, але найбільший приріст висоти рослин у фазу виходу в трубку було одержано при нормах Калібру 60 та 75 г/га, що відповідно складало 122,2 і 119,6% проти контролю. В фазу колосіння пшениці озимої висота рослин перевищувала контрольний варіант при всіх нормах Калібру. Зокрема при внесенні гербіциду в нормі 45 г/га висота рослин пшениці озимої становила 113,0%, при застосуванні 75 г/га препарату – 117,7% і найвища висота рослин відмічалася при внесенні 60 г/га Калібру, що складало 119,2% проти контролю.

Внесення Калібру сумісно з регулятором росту Біосилом збільшувало висоту рослин за всіх норм гербіциду, але найактивніше ці процеси відбувалися за норми Калібру 60 г/га, що складало 127,4%. В фазу колосіння пшениці озимої при внесенні Калібру сумісно з Біосилом найвищий приріст висоти рослин спостерігався також в варіантах із внесенням 60 г/га гербіциду, що становило 123,8% до контролю. При внесенні Калібру в нормі 45 г/га сумісно з Біосилом висота рослин була дещо нижчою за попередній варіант і становила 122,2% проти контрольного варіанту. Внесення лише одного регулятора росту збільшувало висоту рослин пшениці озимої до 111,7% проти контролю.

Нашими дослідями встановлено, що при внесенні в посівах пшениці озимої гербіциду Калібру в нормах 45, 60 та 75 г/га врожайність зерна пшениці озимої в 2009 році відповідно складала 53,3; 56,7 та 56,0 ц/га при 48,4 ц/га в контролі при НІР 1.31, а в 2010 році було отримано найвищу врожайність пшениці озимої в порівнянні з попереднім роком. В цих же варіантах дослідів врожайність пшениці озимої відповідно

становила 62,8; 65,9 та 64,2 ц/га при 57,7 ц/га в контролі, НІР при цьому складало 2.08.

В середньому за два роки досліджень найвищу прибавку врожаю пшениці озимої було отримано при внесенні Калібру в нормах 60 та 75 г/га, в цих варіантах дослідів прибавка врожаю відповідно складала 8,2 та 7,0 ц/га, в той час як при внесенні Калібру в нормі 45 г/га лише 5,0 ц/га. При внесенні Калібру сумісно з регулятором росту Біосил врожайність пшениці озимої зростала при всіх нормах гербіциду. Зокрема, в середньому за два роки досліджень прибавка врожаю пшениці озимої при нормах внесення гербіциду відповідно складала 6,1; 8,8 та 8,3 ц/га.

Досліджуваний нами гербіцид Калібр та регулятор росту Біосил в значній мірі також впливали на формування фізичних та хімічних показників якості зерна. В усіх варіантах дослідів із внесенням Калібру та Біосилу збільшувалась маса 1000 зерен і натура зерна.

Виповнення і маса 1000 зерен є важливим показником впливу умов росту та розвитку рослин під час їх наливання і дозрівання. За цим показником кращим був варіант із внесенням 60 г/га Калібру сумісно з Біосилом.

Натура зерна варіювала в межах 717- 735 г/л. Вищою вона була в варіанті із внесенням Калібру сумісно з Біосилом в нормі 60 г/га і становила 735 г/л.

Загальний вміст клейковини і білка в зерні пшениці озимої залежав від умов вирощування та норм внесення препарату. Так в контролі, де Калібр та Біосил не вносилися вміст клейковини становив 23,5%, тоді як при внесенні Калібру в нормах 45, 60 та 75 г/га окремо та сумісно з Біосилом вміст збільшувався на 1,6 – 2,4%, залежно від норми препарату. Найвищі показники вмісту клейковини відмічалися при внесенні 60 г/га Калібру сумісно з Біосилом, що складало 25,9%.

Внесення гербіциду Калібру та Біосилу в посівах пшениці озимої сприяло збільшенню вмісту білка в зерна пшениці на 0,4 – 0,7% залежно від норми препарату. В контрольному варіанті вміст білка становив 12,7%, а при внесенні Калібру сумісно з регулятором росту Біосилом в відповідних нормах вміст білка складав 13,1% ; 13,4%; 13,6% та 13,3% до контролю.

Висновок: Застосування гербіциду Калібру та регулятора росту рослин Біосил сприяє зниженню забур'яненості посівів пшениці озимої, що в свою чергу позначається на підвищенні врожайності пшениці озимої. Найвищу прибавку врожаю пшениці озимої отримано при внесенні Калібру в нормі 60 г/га сумісно з Біосилом з найкращими фізичними та якісними показниками.

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСЕЛЕННЯ *VISCUM ALBUM* L. (ОМЕЛОЮ БІЛОЮ) ДЕРЕВНИХ РОСЛИН В НАЦІОНАЛЬНОМУ ДЕНДРОПАРКУ "СОФІЇВКА"

**Л.П. ШЕВЧУК, студ. IV курсу факультету плодовоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник ст. викладач В.А. ВІТЕНКО**

Паразитизм – це такий вид взаємозв'язків між різними видами рослин, за якого одна із них (паразит) більш-менш тривалий час використовує іншу (хазяїна), як джерело живлення та середовище існування, частково чи повністю покладає на нього регуляцію своїх взаємовідносин з довкіллям. Паразитизм – це особлива форма живлення рослин, але вона не обов'язково призводить до загибелі рослини-хазяїна.

Серед рослин-напівпаразитів, що зростають на території України найбільшої шкоди рослинам-хазяїнам завдає *Viscum album* L. (омела біла). Методи хімічного захисту проти неї не дають результатів. При збільшенні концентрації препарату (гербіциду) гине рослина-господар, а тому найефективнішим методом боротьби на даний час є обрізка або повне видалення гілок чи всієї рослини, пошкодженої омелою білою.

Мета дослідження – полягає у проведенні обліку та оцінці ступеня пошкодження деревних рослин *Viscum album* L. в Національному дендропарку "Софіївка" НАН України.

Методи дослідження. При визначенні ступеня пошкодження *Viscum album* деревних рослин Національного дендропарку "Софіївка" ми використовували 7-ми бальну шкалу ступеня пошкодження крони та 7-ми бальну шкалу визначення локалізації і характерних особливостей пошкоджень стовбурів В.П. Шлапака, Г.І. Музики, В.А. Вітенка, В.Ф. Собченка, Л.І. Марно та О.П. Тисячного [1].

Для підсумкового аналізу пошкоджень насаджень *Viscum album* було використано комплексну оцінку пошкоджень рослин цим напівпаразитом.

Обговорення результатів дослідження. *Viscum album* (омела біла) є багаторічним вічнозеленим квітковим напівпаразитом, що оселяється на стовбурах і гілках переважно листяних деревних і чагарникових порід, рідше хвойних. Це кущ з кулеподібною формою крони діаметром до 120 см, дерев'янистий, багаторазово дихотомічно розгалужений, зелено-корий. Не членисте стебло його вкрите вічнозеленими сидячими, цілокраїми шкірясто-м'ясистими листками довгасто-овальної форми з п'ятьма-шістьма невиразними паралельними жилками. Відноситься до облигатних паразитів із життєвим циклом 4-6 років. *Viscum album* має свою хлорофілоносну систему, що дозволяє їй частково бути незалежною від господаря, на якому вона оселилась. Це явище називають геміпаразитизм. На відміну від голопаразитизму, коли паразит отримує воду, мінеральні речовини і вуглець від рослини-господаря.

Для омели білої характерний закритий період розвитку (3-5 років), коли вона розвивається під корою рослини-господаря. В цей період неможливо встановити пошкоджену нею деревну рослину. По закінченні цього періоду

Viscum album розриває кору рослини-господаря і починає кущитись. Тому основною задачею є вчасне виявлення пошкодження і його видалення механічним способом.

В Національному дендропарку "Софіївка" НАН України щороку проводиться фіксація деревних рослин на предмет пошкодження *Viscum album*. В останні роки відмічено постійне зростання кількості видів та декоративних форм рослин-господарів, які уражуються омелою білою. Дані спостережень за 2010 показали, що список рослин-господарів, які уражуються *Viscum album* включає 15 видів та форм деревних рослин: *Acer platanoides* L. (клен гостролистий), *Acer campestre* L. (клен польовий), *Acer platanoides* "Schwedleri" (клен гостролистий "Шведлера"), *Populus alba* L. (тополя біла), *Populus tremula* L. (осика), *Salix alba* L. (верба біла), *Salix alba* "Pendula" (верба біла "Плакуча"), *Fraxinus excelsior* L. (ясен звичайний), *Grataegus monogina* Jacq. (глід одноматочковий), *Tilia cordata* Mill. (липасерцелиста), *Tilia europaea* "Virifolia" (липа європейська "Виноградолиста"), *Tilia americana* L. (липа американська), *Aesculus hippocastanum* L. (гіркокаштан звичайний), *Celtis occidentalis* L. (каркас західний), *Corylus avellana* "Fuscorubra" (ліщина звичайна "М'ясочервона"), *Quercus palustris* Muench. (дуб болотний).

Під час обстеження насаджень парку нашу увагу привернула різна ступінь і характерні особливості ураження деревних рослин *Viscum album*: часткове, середнє, масове ураження крони; часткове середнє і масове ураження стовбура та скелетних гілок; ураження, які суттєво погіршують декоративність окремих рослин, окремих куртин та масивів в цілому.

В зв'язку з цим виникла необхідність у систематизації характеру пошкоджень та проведенні комплексної оцінки пошкоджень *Viscum album* паркових насаджень за розробленими шкалами В.П. Шлапака, Г.І. Музики, В.А. Вітенка, В.Ф. Собченка, Л.І. Марно та О.П. Тисячного, де визначалась ступінь пошкодження *Viscum album* крони за 7-ми бальною шкалою: 1 бал – непошкоджені дерева; 2 бали – умовно пошкоджені (поблизу зростає дерево-господар того самого виду і віку, яке середньо, сильно або дуже

пошкоджене *Viscum album*); 3 бали – мало пошкоджені (дерева, ураженість крони яких становить 20-25%); 4 бали – середньо пошкоджені (дерева, ураженість крони яких становить 30 – 50%); 5 балів – сильно пошкоджені (дерева, ураженість крони яких становить 60-80%); 6 балів – дуже сильно пошкоджені (дерева, ураженість крони яких становить 90-100%); 7 балів – суховершинність (наявність сухих гілок по периметру крони, та всихання верхівки, разом з масовим ураженням крони омелою, що призводить до прогнозованого відмирання пошкоджених дерев).

Визначення локалізації і характерних особливостей пошкоджень стовбурів деревних рослин *Viscum album* проводили за 7-бальною шкалою: 1 бал (незначне ураження верхньої частини стовбура) – від 1 до 5 "кущів" омели; 2 бали (середнє ураження верхньої частини стовбура) – від 6 до 10 "кущів" омели; 3 бали (сильне ураження в середній частині стовбура) – від 6 до 10 "кущів" омели; 4 (незначне ураження середньої частини стовбура) – від 1 до 5 "кущів" омели; 5 балів (середнє ураження середньої частини стовбура) – від 6 до 10 "кущів" омели; 6 балів (сильне ураження середньої частини стовбура) – від 11 і більше "кущів" омели; 7 балів (ураження нижньої частини стовбура) – від одного і більше кущів омели.

Об'єднання об'єктивних показників пошкоджень рослин за результатами двох семибальних шкал дозволило нам уточнити і узагальнити загальну картину пошкоджень та визначити комплексну оцінку ураження *Viscum album* деревних рослин.

Для проведення комплексної оцінки ураження *Viscum album* деревних рослин використовували запропонований В.П. Шлапаком, Г.І. Музикою, В.А. Вітенко, В.Ф. Собченко, Л.І. Марно та О.П. Тисячним, коефіцієнт комплексної оцінки пошкодження рослин. Цей коефіцієнт визначається за формулою: $K_{кпо} = P_k + P_{ст}$, де: $K_{кпо}$ – коефіцієнт комплексної оцінки пошкоджень *Viscum album*; P_k – ступінь пошкодження крони; $P_{ст}$ – локалізація і характерні особливості пошкодження стовбура. На основі набраних балів рослини поділяють на: дуже сильно уражені (12-14 балів) – рослини підлягають видаленню; сильно уражені (10-11 балів) – рослини підлягають видаленню або обрізці; середньо уражені (7-9 балів) – рослини підлягають обрізці; мало уражені (3-6 балів) – рослини підлягають обрізці; незначною мірою уражені (1-2 бали) – рослини підлягають обрізці.

Підставивши дані зі шкальних оцінок пошкодження деревних рослин *Viscum album*, які внесені у формулу, отримуємо комплексну 5-ти бальну оцінку пошкодження рослин.

На основі аналізу даних комплексної оцінки деревних рослин за ступенем пошкодження *Viscum album* дані насадження можна поділити на 5 груп: 1 – дуже сильно уражені; 2 – сильно уражені; 3 – середньо уражені; 4 – мало уражені; 5 – незначною мірою уражені. В залежності від отриманої оцінки величини коефіцієнта комплексної оцінки пошкодження рослин *Viscum album* вони: 1 – підлягають видаленню (12-14 балів); 2 – підлягають видаленню або обрізці (10-11 балів); 3 – підлягають обрізці (1-9 балів) різної інтенсивності.

Висновки.

- встановлено видовий склад рослин-господарів *Viscum album* L., які зростають в насадженнях парку: *Acer platanoides* L., *Acer campestre* L., *Acer platanoides* "Schwedleri", *Populus alba* L., *Populus tremula* L., *Salix alba* L., *Salix alba* "Pendula", *Fraxinus excelsior* L., *Grataegus monogina* Jacq., *Tilia cordata* Mill., *Tilia europaea* "Virifolia", *Tilia americana* L., *Aesculus carnea* Nayne., *Celtis occidentalis* L., *Corylus avellana* "Fuscorubra", *Quercus palustris* Muench.;
- на основі комплексної оцінки деревних рослин за ступенем пошкодження *Viscum album* їх розділено по групам: дуже сильно уражені (12-14 балів); сильно уражені (10-11 балів); середньо уражені (7-9 балів); мало уражені (3-6 балів) та незначною мірою уражені (1-2 бали).
- у кварталах в яких не відмічено на даний пошкоджень рослин *Viscum album* необхідно продовжити проведення моніторингу за станом ураження рослин;

ВИКОРИСТАННЯ ВИДІВ І СОРТІВ РОДУ ЛОМИНІС (*Clematis* L.) В ОЗЕЛЕНЕННІ

**А.М. ЯКОВЕНКО, студ. IV курсу факультету плодоовочівництва і лісівництва
Науковий керівник викладач МАМЧУР Т.В.**

В'юнкі рослини додають саду неповторну чарівність. Красива стіна будинку, увита пагонами, суцільно покрита сотнями великих квіток різного забарвлення. Вони доречні в будь-якому інтер'єрі, поєднуються практично зі всіма рослинами та можуть бути як основою, так і фоновою частиною зеленої композиції. Однією з таких рослин є рід ломиніс (*Clematis* L.). Чарівні поодинокі кущики, висаджені на невеликих газонах особливо у поєднанні з бегоніями, трояндами, півоніями, а також поряд з хвойними – туєю, сріблястою ялиною. З ранньої весни до пізньої осені вони створюють в саду неповторний затишок і красу. Ними можна прикрасити фасад будинку, ганок, сходи, балкон, створити живопліт по огорожі, оформити гірляндою квітів хвіртку, арку, альтанку, перголу.

Мета роботи – вивчити систему роду ломиніс; підібрати види та сорти та надати проектні пропозиції, щодо використання їх у озелененні на прилеглої території санаторія-профілакторія 'Юність' Уманського НУС; набути теоретичні й практичні навички по догляду за ними.

Ця королева ліан відноситься до родини жовтцеві (*Ranunculaceae*) і поширена в природі на всіх континентах. Відомо більше 230 видів ломинісу, 15 з них зустрічаються в нашій країні. Вони добре пристосовані до різних ґрунтово-кліматичних умов, переносять і люті морози, до -30°C , і спеку.

Пагони, стебла досягають до 1–5 м в довжину. Вони тонкі, але досить міцні. Листя супротивне, різної форми, відтінків і щільності, складаються з 3–5 частками. Роль пелюсток відіграють забарвлені чашолистки. Квітки поодинокі або зібрані у суцвіття волоть. Вони бувають прості 1-рядні по 4–6 і до 8–12 чашолистків, напівмахрові і махрові, різнобарвні: темно-сині, фіолетові, шоколадні, червоні, бузкові, блакитні, жовті, білі. В центрі квітки знаходиться безліч тичинок і маточок, які часто називають 'павуком'. Вони або чисто-білі, або забарвлені. Плід – сім'янка з ворсистим дзьобиком для закріплення в землі.

Потужна коренева система складається з укороченого основного кореня і бічних шнуроподібних коренів, що розрослися. На основному корені за сприятливих умов щорічно утворюються нові пагони, підземні частини яких мають своє додаткове коріння. Нарешті, на підземних частинах цих пагонів можуть виникати пагони 2-го, 3-го порядків. Розмножується ломиніс насінням, живцями й відсадками.

Всі садові ломиноси залежно від розміру квітки діляться на дві групи: дрібноквіткові і великоквіткові. Дрібноквіткові – види з діаметром квітки до 8 см, а гібриди, отримані на їх основі. До великоквіткових (з діаметром квітки 8–24 см) відносяться 6 сортогруп, які отримали свою назву від виду групи Флоріда (*C. florida*), група Патенс (*C. patens*), група Ланугіноза (*C. lanuginose*), група Вітіцелла (*C. viticella*), група Інтегріфолія (*C. integrifolia*) та група, названа на честь першого великоквіткового сорту – *Jackmanii*, до неї відносяться сорти, отримані від схрещування його з сортами з інших груп.

Ломиноси (*Clematis*) перших трьох груп (*florida*, *patens*, *lanuginose*) квітнуть двічі: на минулорічних пагонах з кінця травня – в червні, на поточних – з липня до жовтня. У багатьох сортів груп Патенс і Флоріда на пагонах минулого року утворюються махрові і напівмахрові квітки, а поточного року квітки завжди прості. Друге цвітіння частіше слабше, зазвичай на 1–3 (5) вузлах поточного року, а деякі сорти повторно взагалі не квітнуть. У групи Ланугіноза цвітіння дуже тривале з червня на пагонах минулого року,

а на поточних слабше з липня до жовтня. Квітки прості, але дуже великі зірко- і дископодібні діаметром 15–20 см і навіть до 25 см.

Clematis груп (*viticella*, *integrifolia*, *Jackmanii*) квітнуть на пагонах поточного року рясно і тривало з липня до середини вересня, окремі сорти до жовтня. Квітки прості, діаметром 10–20 см різноманітного забарвлення.

Для сортів з темними однотонними квітками фіолетового, темно-блакитного, червоного забарвлення, а також для чисто білих підійде сонячне, відкрите місце. Тут можна висаджувати такі сорти, як *'Gipsy Queen'*, *'Niobe'*, *'Madam van Houtte'*, *'Ramona'*, *'Sunset'*, *'The President'*, *'Kasper'*, *'Toki'*, *'Lady Betty Baltons'*, *'General Sikorski'*, *'Балерина'*, *'Westerplatte'*, *'Rouge Cardinal'*, а також сорти групи *C. viticell* – *'Polish Spirit'*, *'Purpurea Plena Elegans'*, *'Viola'*, *'Carmensita'*, *'Royal Velours'*.

Яскраво забарвлені сорти ломиносу *'Comtesse de Bouchaud'*, *'Blekithy Aniol'*, *'Marmoru'*, *'Gladys Picard'*, *'Asao'*, *'H.F. Young'*, *'Hagley Hybrid'*, *'Barbara'*, *'Pink Pearl'*, *'Pinkfantasy'*, *'Roko-koya'*, *'Lutherberbank'*, *'Esperanto'*, двобарвні: *'Nellymoser'*, *'Beesjubilee'*, *'Piilu'*, *'Capitainthuilleaux'*, *'Carnaby'*, *'Barbaradibley'*, *'Pink Champagne'* (*Kakio*), *'Andromeda'*, *'Doctor Ruppel'*, *'Fireworks'*, *'Hania'*, *'Jan Pawel II'* слід висаджувати в півтіні, краще всього на південному заході і південному сході. Таке розташування цих сортів сприяє більш насиченому забарвленню і рясному квітуванню.

Рекомендуємо звернути увагу на сорти естонської селекції. Наприклад, *'Piilu'* – низькорослий (висота 1,5 м), компактний ломиніс з лілово-рожевими квітками середньої величини, гофрованим краєм і темно-рожевою смугою в центрі пелюстки. Він квітне з липня по вересень, а при збереженні пагонів утворює махрові квітки. Сорт *'Marmoru'* також відноситься до низькорослих, рясно квітучих ломиносів, забарвлення квітки ніжно-рожеве з голубувато-бузковим відтінком, хвилястим краєм і зернистою текстурою пелюсток. Дуже красивий сорт *'Blekithy Aniol'* (Блакитний Ангел), з яскраво-блакитними квітками з гофрованими, темнішими краями і золотисто-зеленуватими тичинками. Такі сорти розкішно виглядатимуть на невисоких опорах типу парасольки, конуса, корзини, метелика, павича, кулі, вази та ін.

Сонячного місця в саду вимагають сорти з махровими квітками, особливо ті, у яких махрові квітки утворюються тільки на пагонах минулого року (при збереженні ліани), а на пагонах нового року – не махрові, прості. Наприклад, сорт *'Veronica's Choice'*, з квітками цукрово-білосніжними з голубим відтінком по краях, або сорт *'Protens'* з перламутрово-рожевими. А сорт *'Vyuyan Pennell'* на початку літа квітне величезними (15–18 см) махровими світлими бузково-синіми квітками на минулорічних пагонах, а потім такими ж великими, але не махровими квітками на пагонах поточного року. Причому квітне так рясно, що листя не видно.

Особливої уваги заслуговують сорти *'Enitwo'* або ж назва *'Arcticqueen'* утворює білі махрові квітки протягом всього сезону, причому перші пелюстки мають зеленуватий відтінок, *'Multi Blue'* дуже рясно квітне все літо махровими синьо-фіолетовими квітками діаметром 10–12,5 см. У останнього сорту ступінь махровості квітки і його загальний стан безпосередньо залежать від віку куща: чим старше – тим квітки ефектніші.

Рясноквітучі сорти *'Ruutel'*, *'Westerplatte'*, *'Sunset'*, *'Silver Moon'*, *'Blekithy Aniol'*, *'Niobe'*, *'Piilu'*, *'Comtesse de Bouchaud'*, *'Hegly Hybrid'* використовують у контейнерному озелененні – на балконі, лоджії або в приміщенні, це – видовище приголомшливе. Але потрібно врахувати: розмір контейнера повинен бути не менше 35 л при глибині не менше 50 см, де рослина в нім може рости до п'яти років, потім потребує більшого розміру; застелений балкон або лоджія повинні розташовуватися не на північній стороні; обов'язково встановити контейнер на дерев'яну підставку; зимують рослини на застеленому балконі або лоджії і температура не опускається нижче за нуль, проте, не перешкодить утеплити й контейнер.

Останнім часом зріс інтерес до дрібноквіткових сортів і видів ломиніса. Більшість з

них у край невибагливі, добре зимують і рясно квітнуть навіть на північно-західній і північно-східній сторонах ділянки. Можуть використовуватися і як ґрунтовопокровні рослини, і для створення великих вертикальних композицій, оскільки не вимагають зняття ліани з опори і укриття на зиму. Це сорт *'Paul Farges'* (*C. fargesioides*), що зустрічається під назвою *'Summer Snow'*, з невеликими білими квіточками. Рослина велика висотою 4,6–6 м, квітне протягом всього літа до пізньої осені. Сорт *'Bill Mackenzie'* (*C. tangutica*), квітучий все літо яскраво-жовтими дзвониковими квітками, створюючи після відцвітання сріблясті супліддя. Звичайно, таким великим важким ліанам потрібні міцні опори: сітка (металева, пластикова) з невеликою відстанню 3х3 см або 5х5 см, тонка капронова або сплетена з шпагату сітка, яку можна зняти разом з ліаною. Навесні пагони, що перезимували, легко підняти разом з сіткою і знов укріпити на опорі. Восени, при температурі повітря до нуля, потрібно підгорнути рослину на висоту 15–20 см і вкрити сумішшю торфу, піску, садової землі й перегною. Тоді ж лопиноси обрізають залежно від сорту і групи. Вони не вибагливі до умов зростання.

Отже, використання роду лемініс (*Clematis* L.) є доцільним в озелененні, а дотримання вимог по догляді за ними забезпечить красивоквітучість і довговічність рослин.

Для нотаток

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

ЗБІРНИК СТУДЕНТСЬКИХ НАУКОВИХ ПРАЦЬ УМАНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ САДІВНИЦТВА

Збірник студентських наукових праць Уманського НУС / Редкол.: А.Ф. Головчук (відп. ред.) та ін. — Умань, 2011. — Ч. II: Сільськогосподарські і біологічні науки. — 188 с.

Адреса редакції:

м. Умань, Черкаської області, вул. Інститутська, 1
Уманський національний університет садівництва, тел.: 4-69-87

Підписано до друку 7.04.2011 р. Формат 60х84 1/16. Друк офсет.
Умов. – друк. арк. 15,59. Наклад 50 екз. Зам. № 72.

Надруковано:

Редакційно-видавничий відділ
Уманського національного університету садівництва
Свідоцтво ДК № 2499 від 18.05.2006 р.
вул. Інтернаціональна 2, м. Умань, Черкаська обл., 20305