

ISSN 0134 – 6393

**ЗБІРНИК
НАУКОВИХ ПРАЦЬ
УМАНСЬКОГО
НАЦІОНАЛЬНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ
САДІВНИЦТВА**

засновано в 1926 р.

**Частина 1
Агрономія**

**ВИПУСК
73**

Умань – 2010

УДК 63(06)

Включено до переліків №1 і №6 фахових видань ВАК України з сільськогосподарських та економічних наук (Бюлетень ВАК України №8 і №11, 2009 рік).

У збірнику висвітлено результати наукових досліджень, проведених працівниками Уманського національного університету садівництва та інших навчальних закладів Міністерства аграрної політики України та науково-дослідних установ УААН.

Редакційна колегія:

А.Ф. Головчук — доктор техн. наук (відповідальний редактор), С.П. Сонько — доктор геогр. наук (заступник відповідального редактора), А.Ф. Балабак — доктор с.-г. наук, Г.М. Господаренко — доктор с.-г. наук, З.М. Грицаєнко — доктор с.-г. наук, В.О. Єщенко — доктор с.-г. 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, С.П. Полторецький — кандидат с.-г. наук (відповідальний секретар).

Рекомендовано до друку вченою радою УНУС, протокол № 4 від 18 лютого 2010 року.

Адреса редакції:

м. Умань, Черкаська обл., вул. Інститутська, 1.
Уманський національний університет садівництва, тел.: 3–22–35

Свідомство про реєстрацію КВ № 13695 від 03.12.07 р.

© Уманський національний університет садівництва, 2010

З М І С Т

ЧАСТИНА 1

АГРОНОМІЯ

<i>Г.М. Господаренко, Р.М. Зануда</i>	ВПЛИВ НОРМ І СТРОКІВ ВНЕСЕННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ НА ВРОЖАЙ І ЯКІСТЬ НАСІННЯ РИЖЮ ЯРОГО.....	8
<i>З.М. Грицаєнко, С.Г. Прудивус</i>	ФОРМУВАННЯ ПЛЮЩІ АСИМІЛЯЦІЙНОГО АПАРАТУ РІПАКУ ЯРОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ЗАСТОСУВАННЯ ГЕРБИЦИДІВ І ПОЛІМКСОБАКТЕРИНУ.....	12
<i>Г.М. Господаренко, І.А. Калієвська</i>	ЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР ОСНОВНИМИ ЕЛЕМЕНТАМИ ЖИВЛЕННЯ ЗА ТРИВАЛОГО ЗАСТОСУВАННЯ ДОБРИВ У ПОЛЬОВІЙ СІВОЗМІНІ.....	17
<i>З.М. Грицаєнко, А.В. Заболотна</i>	АКТИВНІСТЬ ФЕРМЕНТІВ АНТИОКСИДАНТНИХ СИСТЕМ В РОСЛИНАХ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ГЕРБИЦИДУ ЛІНТУРУ ТА СТИМУЛЯТОРА РОСТУ ЕМІСТИМУ С.....	24
<i>О.С. Макарчук, В.Л. Жемойда, С.А. Красновський С.П. Полторецький</i>	КОМБІНАЦІЙНА ЗДАТНІСТЬ САМОЗАПІЛЕНИХ ЛІНІЙ КУКУРУДЗИ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ТЕСТЕРІВ РІЗНОЇ ГЕНЕТИЧНОЇ СТРУКТУРИ.....	29
<i>П.В. Романюк, Т.В. Єгунова, О.В. Скотарь</i>	ВПЛИВ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПОСІВІВ ТА ЯКІСТЬ ЗЕРНА ЖИТА ОЗИМОГО.....	39
<i>П.Г. Сокирко</i>	ЦЕЛЮЛОЗОРОЗКЛАДАЛЬНА АКТИВНІСТЬ ҐРУНТУ ЗАЛЕЖНО ВІД ОСНОВНОГО ТА ПЕРЕДПОСІВНОГО ОБРОБІТКУ ПІД СОЮ.....	48
<i>В. М. Татарчук</i>	МЕТОДИ СТАБІЛІЗАЦІЇ ТЕТРАПЛЮЇДНИХ БАГАТО-РОСТКОВИХ ФОРМ БУРЯКА ЦУКРОВОГО ЗА ПЛЮЇДНІСТЮ.....	53
<i>Л.І. Шкарівська</i>	ВПЛИВ ТОКСИЧНОСТІ ҐРУНТІВ ПРИДОРОЖНИХ СМУГ НА ЇХНЮ РОДЮЧІСТЬ	57

<i>С.Г. Труш</i>	РІВЕНЬ БАЗИСНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ГІБРИДИЗАЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ БАГАТОРОСТКОВИХ ЗАПИЛЮВАЧІВ БУРЯКА ЦУКРОВОГО РІЗНОЇ ГЛИБИНИ ІНБРИДИНГУ..	61
<i>Л.О. Баланюк</i>	МЕТОДИ СТВОРЕННЯ ТА ШЛЯХИ ВИКОРИСТАННЯ ЛІНІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ ЦИКОРІО КОРЕНЕПЛІДНОГО В СЕЛЕКЦІЙНОМУ ПРОЦЕСІ.....	65
<i>Н.Г. Буслаєва</i>	ВПЛИВ НОВИХ ФОРМ ФОСФОРНИХ ДОБРІВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СІВОЗМІН РІЗНОЇ ТРИВАЛОСТІ.....	70
<i>Т.В. Герасько</i>	ФІТОПАТОГЕННА МІКОФЛОРА НАСІННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА ДІЇ АНТИОКСИДАНТІВ.....	75
<i>В.В. Кирилюк</i>	ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ БАГАТОРАЗОВОГО ІНДИВІДУАЛЬНО-РОДИННОГО ДОБОРУ В СЕЛЕКЦІЇ БУРЯКА КОРМОВОГО.....	79
<i>М.О. Колесніков, В.В. Калитка</i>	ОСОБЛИВОСТІ ПРОРОСТАННЯ НАСІННЯ ПШЕНИЦІ ЗА ДІЇ ПРЕПАРАТУ АОК-М ТА НАТРІЙ-ХЛОРИДНОГО ЗАСОЛЕННЯ.....	83
<i>А. В. Мельник</i>	ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОКИСТАННЯ БАКТЕРІАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ПОСІВАХ СОНЯШНИКА В УМОВАХ ПІВНІЧНО-СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.....	89
<i>В.І. Моргун, Г.Л. Пінчовський</i>	ВПЛИВ СТРОКІВ СІВБИ НА ВИХІД, ЗБЕРІГАННЯ ТА ПРИЖИВАННЯ МАТОЧНИХ КОРЕНЕПЛОДІВ БУРЯКА ЦУКРОВОГО.....	95
<i>Ж.М. Новак</i>	РОЗВИТОК ВОЛОТЕЙ БАТЬКІВСЬКИХ КОМПОНЕНТІВ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД СХЕМ СІВБИ ВИХІДНИХ ФОРМ.....	98
<i>Т.І. Патика</i>	ВИКОРИСТАННЯ ЕНТОМОПАТОГЕННИХ БАКТЕРІЙ <i>BACILLUS THURINGIENSIS</i> У МІКРОБІОЛОГІЧНОМУ КОНТРОЛІ ЧИСЕЛЬНОСТІ КОМАХ.....	102
<i>Л.І. Перевертун</i>	СЕЛЕКЦІЙНА ЦІННІСТЬ ІНБРЕДНИХ ЛІНІЙ КУКУРУДЗИ НА ОСНОВІ ГЕНЕТИЧНОЇ ПЛАЗМИ ЛАКАУНЕ.....	108
<i>Г.Л. Пінчовський, В.І. Моргун Д.М. Адаменко</i>	УРОЖАЙНІСТЬ ТА ВИХІД НАСІННЯ БУРЯКА КОРМОВОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ФРАКЦІЇ НАСІННЄВОГО МАТЕРІАЛУ.....	113
<i>Л.А. Покопцева</i>	ВПЛИВ ВОЛОГОСТІ НАСІННЯ СОНЯШНИКА НА ВТРАТИ ЙОГО МАСИ В ПЕРІОД ЗБЕРІГАННЯ.....	116

<i>В.О. Приходько</i>	ПРОДУКТИВНІСТЬ ЗМІШАНИХ ПОСІВІВ КУКУРУДЗИ З ВИСОКОБІЛКОВИМИ КУЛЬТУРАМИ У ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.....	122
<i>Л.О. Рябовол</i>	ДИПЛОЇДИЗАЦІЯ РОСЛИННОГО МАТЕРІАЛУ БУРЯКА ЦУКРОВОГО У КУЛЬТУРІ <i>IN VITRO</i> ПІД ВПЛИВОМ КОЛХІЦИНУ ДО ЖИВИЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА.....	127
<i>О.І. Зінченко, А.О. Січкарь</i>	ПРОДУКТИВНІСТЬ ПАСОВИЩА ЗАЛЕЖНО ВІД БОБОВИХ КОМПОНЕНТІВ ТРАВСУМІШЕЙ ТА ДОБРИВ.....	133
<i>С.О. Третьякова</i>	ВПЛИВ СТРОКІВ ТА НОРМ ВИСІВУ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ У ПІВДЕННІЙ ЧАСТИНІ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ.....	139
<i>Г.М. Господаренко, О.М. Трус</i>	ВПЛИВ ТРИВАЛОГО УДОБРЕННЯ В ПОЛЬОВІЙ СІВЗОСМІНІ НА ВМІСТ І ЗАПАСИ ГУМУСУ ТА АЗОТУ В ЧОРНОЗЕМІ ОПІДЗОЛЕНОМУ.....	144
<i>А.П. Бутило, Л.І. Берегуля</i>	АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ САДОВОГО АГРОФІТОЦЕНОЗУ.....	150
<i>П.А. Головатий, О.В. Мельник</i>	ПРОДУКТИВНІСТЬ НАСАДЖЕНЬ ЯБЛУНІ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКУ І ВИДУ ОБРІЗУВАННЯ ДЕРЕВ.....	157
<i>В.Ф. Жукова</i>	ДИНАМІКА АКТИВНОСТІ ФЕРМЕНТІВ У ПЛЮДАХ ПОМІДОРА ПІД ЧАС ЗБЕРІГАННЯ ЗА ЇХ ОБРОБКИ БАКТЕРИЦИДНО-АНТИОКСИДАНТНИМИ ПРЕПАРАТАМИ.....	162
<i>В. В. Кецяло</i>	УРОЖАЙНІСТЬ САЛАТУ ПОСІВНОГО ГОЛОВЧАСТОЇ РІЗНОВИДНОСТІ ЗАЛЕЖНО ВІД ОБРОБКИ НАСІННЯ РЕГУЛЯТОРАМИ РОСТУ.....	168
<i>Л.І. Колеснік</i>	СЕЗОННИЙ РОЗВИТОК КАПУСТЯНОЇ ПОПЕЛИЦІ <i>BREVICORYNE BRASSICAE</i> L. (НОМОРТЕРА: ARNIDIDAE) ТА ЙОГО ПРОГНОЗУВАННЯ.....	174
<i>П.Г. Копитко, Т.В. Журавльова</i>	КІЛЬКІСТЬ І БІОМАСА ПАГОНІВ КЛЮНОВОЇ ПІДЦЕПИ ЯБЛУНІ М9 ЗАЛЕЖНО ВІД ПІДГОРТАННЯ ҐРУНТОМ І ТИРСОЮ ТА УДОБРЕННЯ МАТОЧНИХ РОСЛИН.....	180
<i>Л.С. Обіход, О.Є. Недвига</i>	ПРОДУКТИВНІСТЬ ІНТЕНСИВНОГО ЯБЛУНЕВОГО САДУ ЗАЛЕЖНО ВІД ТРИВАЛОСТІ ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ.....	186

<i>Л.С. Обіход,</i> <i>Т.В. Мельниченко</i>	ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ПІДЩЕП ЧЕРЕШНІ ГІЗЕЛЯ 5 У ВІДСАДКОВОМУ МАТОЧНИКУ.....	191
<i>В.І. Лихацький,</i> <i>А.Г. Тернавський</i>	ВРОЖАЙНІСТЬ ОГРКА ЗАЛЕЖНО ВІД ЯКОСТІ РОЗСАДИ.	194
<i>О.І. Улянич,</i> <i>О.М. Філонова</i>	ВПЛИВ СХЕМ СІВБИ НА РІСТ, РОЗВИТОК І ВРОЖАЙНІСТЬ КОРІАНДРУ ПОСІВНОГО.....	199
<i>О.О. Фоменко</i>	ФЕНОЛОГІЯ ТА ДИНАМІКА ЗАСЕЛЕННОСТІ ЯБЛУНІ ТРУБКОВЕРТАМИ В РОЗСАДНИКУ.....	206
<i>В.Ф. Шелепо,</i> <i>Т.В. Мельниченко</i>	БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РІЗНИХ СОРТІВ СЕЛЕРИ КОРЕНЕПЛІДНОЇ.....	212
<i>С.П. Сонько,</i> <i>І.П. Суханова,</i> <i>О.В. Василенко</i>	ОСОБЛИВОСТІ ВЕРМИКУЛЬТУРИ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ.....	216
<i>І.В. Красноштан</i> <i>О.О. Заморський</i>	ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНИХ ТИПІВ ПАГОНІВ ОКРЕМИХ КЛОНІВ ДУБА ЧЕРЕЩАТОГО ЗА СТИМУЛЮВАННЯ РЕПРОДУКТИВНОГО ПРОЦЕСУ.....	224
<i>О.І. Зінченко,</i> <i>С.В.Рогальський</i>	РІСТ І ВРОЖАЙНІСТЬ СОНЯШНИКУ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ СІВБИ І ГУСТОТИ РОСЛИН.....	234

влагність семян приводить до интенсифікації дихання, що сприяє підвищенню температури насінної маси і, відповідно, потребує додаткових енергозатрат на вентиляцію сховища.

Ключові слова: насіння підсоленника, інтенсивність дихання, тепловиділення, вологість, сховище.

The correlation between respiration intensity and heat release and sunflower seed humidity was identified. Increased seed humidity was reported to result in respiration intensity which in turn caused higher temperature of seed mass and required additional energy expenses to ventilate the storage.

Key words: sunflower seeds, respiration intensity, heat release, humidity, storage.

УДК 633.15:633.35(477.4)

ПРОДУКТИВНІСТЬ ЗМІШАНИХ ПОСІВІВ КУКУРУДЗИ З ВИСОКОБІЛКОВИМИ КУЛЬТУРАМИ У ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

В.О. ПРИХОДЬКО, аспірант *

Встановлено залежність урожайності зеленої маси та перетравного протеїну змішаних посівів кукурудзи з високобілковими культурами від компоненту, способу сівби та удобрення.

В системі заходів зі збільшення виробництва кормів та істотного покращення їх якості значна роль належить вирощуванню кукурудзи з високобілковими кормовими культурами. Тому вирощування сумісних посівів кукурудзи з високобілковими кормовими культурами є важливою народногосподарською проблемою, яка потребує наукового обґрунтування. Проте, до останнього часу ці питання залишаються не в повній мірі розв'язаними, оскільки досліджень проводилось недостатньо, а тому мало даних зі з'ясування особливостей формування продуктивності кормових культур при їх вирощуванні з іншими в агрофітоценозах. Практично не вивчений вплив змішаних посівів культур на якість отриманої продукції. Особливо гостро це завдання постає у зв'язку з відновленням галузі тваринництва та необхідністю забезпечення її поголів'я міцною кормовою базою.

Значний внесок у вирішення цієї проблеми зробили вчені —

* Науковий керівник доктор с.-г. наук О.І. Зінченко

А.О. Бабич, В.І. Мойсеєнко, Л.М. Єрмакова, М.В. Куксін, О.І. Зінченко, В.Т. Маткевич, І.Т. Слюсар, А.О. Січкара та ін.

На жаль, за останні кілька років поголів'я великої рогатої худоби різко скоротилося у 2,7 рази. Дефіцит перетравного протеїну в раціонах тварин становить 25%, що призводить до перевитрати кормів у 1,3–1,4 рази та недобору продукції на 30–34% і в свою чергу здорожчання продукції у 2,5 рази.

Вирішити ці проблеми можна, використовуючи змішані посіви кукурудзи з високобілковими компонентами.

Збагатити кукурудзяну зелену масу та силос на білкові сполуки можна, використовуючи один з найдешевших способів — змішані посіви її з високобілковими культурами.

Цінність змішаних посівів полягає в тому, що вони дозволяють покращити якість кормів, збільшити площу асиміляції посівів, зменшити втрати сонячної енергії та більш продуктивно використовувати вологу та поживні речовини.

Робота входила в тематику досліджень кафедри рослинництва, яка виконувалась на замовлення Міністерства АПК України, державний реєстраційний номер 0101U004495 “Оптимальне використання природного і ресурсного потенціалу агроєкосистем Правобережного Лісостепу України”.

Розробити нові агротехнічні прийоми при вирощуванні кукурудзи з високобілковими компонентами в південній частині правобережного Лісостепу України та підібрати високобілкові компоненти які б забезпечили максимальне підвищення продуктивності і білкової поживності силосної маси.

Методика досліджень. Досліди проводились на дослідному полі Уманського державного аграрного університету. Попередник — озима пшениця + післязливні. Посівна площа ділянок становила — 100м², облікова — 56м². Основним методом досліджень був порівняльний польовий дослід. Загальну врожайність силосної маси одновидових і змішаних посівів визначали зважуванням рослини з площі облікової ділянки. Розрахунок виходу кормових перетравного протеїну проводили за допомогою довідників з поживності кормів та за даними власних аналізів.

Результати досліджень. Аналіз середніх показників за 3 роки (табл. 1) показав, що урожайність силосної маси з 1 га одновидових посівів кукурудзи без внесення добрив перевищувала варіанти змішаних посівів з високобілковими компонентами. Так, в одновидових посівах кукурудзи урожайність зеленої маси становила 356 ц/га, в змішаних посівах кукурудзи з соєю в 1 ряд — 335ц/га, відповідно кукурудза 1 ряд + соя 1 ряд — 276, кукурудза 2 ряди + соя 1 ряд — 302, кукурудза 2 ряди + соя 2 ряди — 275, кукурудза 1 ряд + соя 2 ряди — 203, кукурудза 3 ряди + соя 2 ряди — 298 ц/га, на відповідних варіантах кукурудзи з бобами урожайність зеленої маси була

кукурудза з бобами в 1 ряд — 303, кукурудза 1 ряд + боби 1 ряд — 259, кукурудза 2 ряди + боби 1 ряд — 285, кукурудза 2 ряди + боби 2 ряди — 250, кукурудза 1 ряд + боби 2 ряди — 169, кукурудза 3 ряди + боби 2 ряди — 284 ц/га.

1. Урожайність зеленої маси та перетравного протеїну змішаних посівів кукурудзи гібриду Петрівський 295 МВ з соєю сорту Романтіка та бобами сорту Візір залежно від способу сівби та рівнів удобрення, 2007–2009 рр., ц/га.

Варіант	Без добрив		N ₆₀ P ₃₀ K ₄₅		N ₁₂₀ P ₆₀ K ₉₀	
	зеленої маси	перетравного протеїну	зеленої маси	перетравного протеїну	зеленої маси	перетравного протеїну
Кукурудза (контроль)	356	4,62	408	5,32	450	5,85
Кукурудза + соя (в 1 ряд)	335	6,04	417	7,53	486	9,74
Кукурудза (1 ряд) + соя (1 ряд)	276	4,96	358	6,45	412	6,72
Кукурудза (2 ряди) + соя (1 ряд)	302	5,44	395	7,11	447	7,18
Кукурудза (2 ряди) + соя (2 ряди)	275	5,95	362	6,55	408	6,69
Кукурудза (1 ряд) + соя (2 ряди)	203	3,66	251	4,71	295	5,08
Кукурудза (3 ряди) + соя (2 ряди)	298	5,36	388	6,98	438	7,02
Кукурудза + боби (в 1 ряд)	303	5,75	393	7,46	452	8,58
Кукурудза (1 ряд) + боби (1 ряд)	259	4,92	341	6,41	385	6,49
Кукурудза (2 ряди) + боби (1 ряд)	285	5,42	377	6,94	424	7,16
Кукурудза (2 ряди) + боби (2 ряди)	250	4,73	332	6,03	368	6,37
Кукурудза (1 ряд) + боби (2 ряди)	169	3,20	256	4,29	295	4,53
Кукурудза (3 ряди) + боби (2 ряди)	284	5,39	376	6,97	424	7,06
НІР ₀₅ зеленої маси 18,9; НІР ₀₅ перетравного протеїну 0,38						

При внесенні добрив в нормі N₆₀P₃₀K₄₅ урожайність змішаних посівів на варіанті кукурудзи з соєю в 1 ряд не істотно перевищувала контроль на 9 ц/га і відповідно становила 417 проти 408 ц/га. На інших варіантах врожайність зеленої маси не перевищувала контроль і відповідно складала кукурудза 1 ряд + соя 1 ряд — 358, кукурудза 2 ряди + соя 1 ряд — 395, кукурудза 2 ряди + соя 2 ряди — 362, кукурудза 1 ряд + соя 2 ряди — 251, кукурудза 3 ряди + соя 2 ряди — 388, кукурудза з бобами в 1 ряд — 393, кукурудза 1 ряд + боби 1 ряд — 341, кукурудза 2 ряди + боби 1 ряд — 377, кукурудза 2 ряди + боби 2 ряди — 332, кукурудза 1 ряд + боби 2 ряди — 295, кукурудза 3 ряди + боби 2 ряди — 376 ц/га.

При внесенні добрив в нормі N₁₂₀P₆₀K₉₀ спостерігається істотний приріст урожаю на варіанті кукурудзи з соєю в один ряд і становив 486 ц/га проти одновидового посіву кукурудзи — 450 ц/га. На інших варіантах змішаних посівів урожайність не перевищувала контролю і становила: кукурудза 1 ряд + соя 1 ряд — 412, кукурудза 2 ряди + соя 1 ряд — 447, кукурудза 2 ряди + соя 2 ряди — 408, кукурудза 1 ряд + соя 2 ряди — 295 та

кукурудза 3 ряди + соя 2 ряди — 438 ц/ га. На відповідних варіантах змішаних посівів кукурудзи з бобами урожайність складала відповідно кукурудза з бобами в 1 ряд — 452, кукурудза 1 ряд + боби 1 ряд — 385, кукурудза 2 ряди + боби 1 ряд — 424, кукурудза 2 ряди + боби 2 ряди — 368, кукурудза 1 ряд + боби 2 ряди — 256, кукурудза 3 ряди + боби 2 ряди — 424 ц/га.

Як видно з вище наведених даних, урожайність на варіантах змішаних посівів нижча, ніж на варіанті одновидового посіву кукурудзи. Така ситуація складається тому, що при сумісному вирощуванні між компонентами суміші посилюється боротьба за фактори життя, в результаті чого рослини пригнічують одна одну.

На фоні удобрення $N_{60}P_{30}K_{45}$ взаємний негативний вплив компонентів сумішок дещо менший, про це свідчить приріст зеленої маси, але він ще досить суттєвий, оскільки жоден варіант істотно не перевищив контроль, а при удобренні $N_{120}P_{60}K_{90}$ спостерігається значне збільшення урожайності зеленої маси змішаних посівів, в порівнянні з варіантами без добрив.

Низька урожайність змішаних посівів кукурудзи з кормовими бобами пояснюється тим, що на час молочно-воскової стиглості в кукурудзи боби знаходяться в фазі повної стиглості і їх стебла всихають, що призводить до загального значного зменшення врожайності сумішки.

Велике значення змішаних посівів кукурудзи на силос з високобілковими компонентами полягає не тільки в тому, що вони забезпечують високу урожайність зеленої маси, але і в значному підвищенні урожайності кормового протеїну, який забезпечує збалансованість кормової одиниці і зменшує перевитрату кормів.

У зв'язку із великим значенням кормового протеїну для тваринництва, ми провели дослідження і встановили, що вихід перетравного протеїну з одновидових посівів кукурудзи без внесення добрив становив — 4,62, а в сумішках кукурудза з соєю в 1 ряд — 6,04, кукурудза 2 ряди + соя 1 ряд — 5,44, кукурудза 2 ряди + соя 2 ряди — 5,95, кукурудза 3 ряди + соя 2 ряди — 5,36, кукурудза з бобами в 1 ряд — 5,75, кукурудза 2 ряди + боби 1 ряд — 5,42 та кукурудза 3 ряди + боби 2 ряди — 5,39, що істотно перевищував контроль. На інших варіантах врожайність перетравного протеїну не перевищувала контроль і становила 4,96, 3,66, 4,92, 4,73, 3,20 ц/га.

Досить високий вихід перетравного протеїну у змішаних посівах кукурудзи на силос спостерігався на варіантах при внесенні добрив в нормі $N_{60}P_{30}K_{45}$. На варіантах змішаних посівів кукурудза з соєю та кукурудзи з бобами в один ряд вихід перетравного протеїну складав відповідно 7,53 та 7,46 ц/ га, на інших варіантах з співвідношенням рядів кукурудзи та сої 1:1 — 6,45, 2:1 — 7,11, 2:2 — 6,55, 3:2 — 6,98 ц/ га, які істотно перевищували контроль. Вихід перетравного протеїну на варіантах змішаних посівів кукурудзи з кормовими бобами відповідно становив 6,41, 6,94, 6,03, 6,97, що

істотно перевищували контроль. Найнижчу врожайність перетравного протеїну було отримано на варіантах кукурудза 1 ряд + соя 2 ряди та кукурудза 1 ряд + боби 2 ряди, яка відповідно складала 4,71 та 4,29 ц/га.

Найбільший вихід перетравного протеїну був зафіксований на варіантах змішаних посівів кукурудзи з соєю в 1 ряд при удобренні $N_{120}P_{60}K_{90}$ який відповідно становив 9,74 ц/га та на варіанті кукурудзи з бобами в один ряд — 8,58 ц/га, які істотно перевищували вихід перетравного протеїну на контролі — 5,85, як і варіанта кукурудза 1 ряд + соя 1 ряд — 6,72, кукурудза 2 ряди + соя 1 ряд — 7,18, кукурудза 2 ряди + соя 2 ряди — 6,69, кукурудза 3 ряди + соя 2 ряди — 7,07 ц/га.

Аналогічна ситуація складається на посівах кукурудзи з бобами, де кукурудза 1 ряд + боби 1 ряд — 6,49, кукурудза 2 ряди + боби 1 ряд — 7,16, кукурудза 3 ряди + боби 2 ряди — 7,06, що теж істотно перевищували контроль із виходу перетравного протеїну.

Висновки. Отже, вихід перетравного протеїну із змішаних посівів на ділянках деяких варіантів, як з добривами, так і без них, при різному способі сівби, переважав відповідні показники на одновидових посівах кукурудзи.

Таким чином, урожайність змішаних посівів кукурудзи на силос з високобілковими компонентами залежить від внесених добрив, способу сівби та компонентів. Високу врожайність формували змішані посіви кукурудзи на силос з соєю в 1 ряд, при внесених добрив в нормі $N_{120}P_{60}K_{90}$. Відповідно нижчу врожайність отримано на варіантах змішаних посівів кукурудзи з соєю при співвідношенні рядів 1:2 та на аналогічному варіанті змішаних посівах кукурудзи з кормовими бобами відносно контролю.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Зінченко О. І. Продуктивність сумісних посівів кукурудзи на силос з високобілковими культурами / І.О. Зінченко, А.О.Січкарь // Матеріали міжнародної конференції “Україна в світових земельних, продовольчих і кормових ресурсах і економічних відносинах”. — Вінниця. — 1995. — С. 93.
2. Січкарь А. О. Ріст і продуктивність змішаних посівів кукурудзи на силос залежно від підбору високобілкових компонентів і заходів вирощування в південному Лісостепу України: Автореф. дис... канд. с.—г. наук: 06.01.09 / К. — Білоцерківський ДАУ / А.О. Січкарь. — К., 2001. — 22 с.
3. Маткевич В.Т. Змішані посіви кормових культур / В.Т. Маткевич, В.М. Смалус, Л.В. Коломієць // Вісник Степу. — Кіровоград, 2002. — С. 79–89.
4. Дерев'янський В.О. Прогресивна технологія сумісного вирощування сої з кукурудзою на силос / В.О. Дерев'янський // Тваринництво України. — 2005. — № 1. — С. 26.

Одержано 15.12.09

Совместные посевы кукурузы с зернобобовыми культурами в среднем за годы исследований существенно превышали контроль по урожайности на фоне удобрения $N_{120}P_{60}K_{90}$ по варианту кукуруза с соей в 1 ряд. По выходу протеина совместные посевы на удобренных вариантах существенно превышали контроль, за исключением вариантов кукурузы 1 ряд + сия 2 ряды и кукуруза 1 ряд + бобы 2 ряды.

Ключевые слова: кукуруза, соя, бобы, совместные посевы.

During the years of research mixed sown areas of corn with grain legumes exceeded the control as to the yielding capacity; the variant was corn and soybean in one row with fertilizers $N_{120}P_{60}K_{90}$ applied.

Key words: corn, soybean, mixed sown areas.

УДК 631.52:581.143.5:633:78

ДИПЛОЇДИЗАЦІЯ РОСЛИННОГО МАТЕРІАЛУ БУРЯКА ЦУКРОВОГО У КУЛЬТУРІ *IN VITRO* ПІД ВПЛИВОМ КОЛХІЦИНУ ДО ЖИВИЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА

Л.О. РЯБОВОЛ, кандидат сільськогосподарських наук

*Наведено результати досліджень з вивчення дії колхіцину на поліплоїдизацію біоматеріалу буряка цукрового в ізольованій культурі. Встановлено залежність концентрації та експозиції впливу алкалоїду на процеси поліплоїдизації рослин у культурі *in vitro* для отримання гомозиготних форм буряка*

Поліплоїди в природі виникають під дією різних факторів: температури, хімічного впливу, гібридизації тощо. Вплив стресових чинників при індукованій і спонтанній поліплоїдії подібний. На рослину в обох випадках впливає один і той же зовнішній фактор і найчастіше в одних і тих самих межах інтенсивності.

При експериментальній поліплоїдії насамперед необхідно враховувати каріологічну структуру виду (його плоїдність), що виникла в результаті еволюції і відмінність у генетичних структурах хромосом даної форми [1–3].

Проведені дослідження з диплоїдизації гаплоїдного та дигаплоїдного матеріалу буряка цукрового контактними методами довели можливість їх ефективного використання в культурі *in vitro* для отримання гомодиплоїдних і гомотетраплоїдних форм.