

**Національна академія аграрних наук України  
Інститут кормів та сільського господарства Поділля**



**Тези доповідей XI міжнародної  
наукової конференції**

**«КОРМИ І КОРМОВИЙ БЛОК»**

**Reports of the X international scientific conference**

***«FEEDS AND FEED PROTEIN»***

**Book of Abstracts**

**Вінниця, Україна  
28 жовтня 2019 р.**

УДК 636.085/.087  
ББК 45.45  
К–66

**«Корми і кормовий білок»** / Тези доповідей XI міжнародної наукової конференції / 28 жовтня 2019 р. – Вінниця: Діло, 2019. – С. 52.

### **ТЕМАТИКА КОНФЕРЕНЦІЇ:**

- ✓ генетика, селекція та насінництво сільськогосподарських культур;
- ✓ конкурентоздатні технології вирощування польових та кормових культур;
- ✓ біоадаптивні технології вирощування багаторічних трав у польовому та лучному кормовиробництві;
- ✓ енергозберігаючі технології заготівлі та використання кормів для одержання конкурентоспроможної продукції тваринництва;
- ✓ якість, безпечність та гігієна кормів і сировини;
- ✓ економіка, організація та менеджмент виробництва кормів та кормового білка.

Матеріали конференції рекомендовані та затверджені до друку рішенням вченої ради Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН від 15. 10. 2019 року, протокол № 11.

## НАУКОВИЙ КОМІТЕТ

<b>Роїк М. В.</b>	Національна академія аграрних наук України, Віце-президент
<b>Петриченко В. Ф.</b>	Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН, академік НААН
<b>Корнійчук О. В.</b>	Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН, директор, кандидат с.-г. наук
<b>Кондратенко П. В.</b>	Національна академія аграрних наук України, академік-секретар Відділення рослинництва НААН
<b>Кириченко В. В.</b>	Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН, академік НААН
<b>Патика В. П.</b>	Інститут мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН, академік НААН
<b>Тихонович І. А.</b>	Санкт-Петербурзький державний університет, академік РАН
<b>Калініченко А.В.</b>	Інститут технічних наук Опольського університету, Польща
<b>Камінський В. Ф.</b>	ННЦ «Інститут землеробства НААН», академік-секретар НААН
<b>Черенков А. В.</b>	Інститут сільського господарства степової зони НААН, член-кореспондент НААН
<b>Лихочвор В. В.</b>	Львівський національний аграрний університет, член-кореспондент НААН
<b>Бахмат М. І.</b>	Подільський державний аграрнотехнічний університет, доктор с.-г. наук, професор
<b>Кулик М. Ф.</b>	Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН, член-кореспондент НААН
<b>Овчинникова Ю. Ю.</b>	Донецький національний університет імені Василя Стуса, кандидат біологічних наук
<b>Задорожний В. С.</b>	Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН, кандидат с.-г. наук
<b>Колісник С. І.</b>	Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН, кандидат с.-г. наук
<b>Бугайов В. Д.</b>	Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН, кандидат с.-г. наук
<b>Столяр Ж. В.</b>	Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН, кандидат с.-г. наук

## Зміст

### I. ГЕНЕТИКА, СЕЛЕКЦІЯ ТА НАСІННИЦТВО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

<b>Бугайов В. В.</b> Урожайність інтродукованих зразків ламкоколоснику ситникового в умовах правобережного Лісостепу України .....	7
<b>Коханюк Н. В., Темченко І. В., Штуць Т. М.</b> Різноманіття колекційного матеріалу сої за тривалістю вегетаційного періоду .....	8
<b>Запрута О. А., Антонів С. Ф., Колісник С. І., Коновальчук В. В., Клочанюк В. В.</b> Насіннева продуктивність лядвенцю рогатого залежно від дії біологічних препаратів .....	10
<b>Антонів С. Ф., Колісник С. І., Коновальчук В. В., Запрута О. А., Клочанюк В. В.</b> Ефективність позакореневого підживлення мінеральними та водорозчинними добривами при вирощуванні насіння костриці тонколистої .....	11
<b>Вільчинська Л. А.</b> Нові цінні колекційні зразки гречки .....	12
<b>Бардаков В. А.</b> Новий високопродуктивний сорт люпину вузьколистого зернового типу використання .....	13
<b>Боженко А. І., Сизенко О. Є.</b> Перспективний високоврожайний сорт конюшини лучної Акцент .....	14
<b>Круть М. В., Гаврилюк Л. Л.</b> Інновації з наукового забезпечення селекції сільськогосподарських культур на стійкість до хвороб та шкідників.....	16
<b>Маренюк О. Б., Дорошук В. О.</b> Про деякі результати селекції ячменю звичайного (ярого) в Інституті кормів та сільського господарства поділля НААН.....	17
<b>Шолонкевич І. М.</b> Гетеростилія – один із способів одержання гібридного матеріалу у селекції озимого ріпаку.....	18

### II. БІОАДАПТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ БАГАТОРІЧНИХ ТРАВ У ПОЛЬОВОМУ ТА ЛУЧНОМУ КОРМОВИРОБНИЦТВІ

<b>Гетман Н. Я., Векленко Ю. А., Захлебна Т. П.</b> Оцінка продуктивності бінарних сумішок озимих культур за тривалістю світлового дня .....	20
<b>Бугрин Л. М., Котяш У. О., Сметана С. І., Бугрин О. М., Пукало Д. Л.</b> Вплив біолого-мінерального удобрення лучних агрофітоценозів на продуктивність та якість корму .....	22
<b>Гавриш С. Л., Тимофєєв М. М., Бондарева О. Б.</b> Кормові угіддя при біогенній системі землеробства.....	23
<b>Квітко М. Г.</b> Особливості формування травостою люцерни посівної в умовах зміни клімату .....	24

### III. КОНКУРЕНТОЗДАТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ПОЛЬОВИХ ТА КОРМОВИХ КУЛЬТУР

- Антонів С. Ф., Колісник С. І., Запрута О. А., Коновальчук В. В., Ключанюк В. В.** Вплив передпосівного оброблення насіння та позакореневих підживлень біологічними препаратами на насінневу продуктивність і посівні якості насіння конюшини гібридної..... 26
- Коновальчук В. В., Антонів С. Ф., Колісник С. І., Запрута О. А., Ключанюк В. В.** Вплив оброблення насіння біопрепаратом мікрогумін на урожайність та посівні якості насіння пажитниці багаторічної..... 27
- М'ялковський Р. О., Безвіконний П. В.** Ефективність сумісного застосування мікродобрив і фунгіцидів на посівах буряка столового ..... 28
- Бахмат М. І., Бахмат О. М., Степанченко В. М.** Елементи сортової технології вирощування сої на Поділлі ..... 30
- Гораш О. С.** Особливості формування посівів ячменю за тривалістю настання у рослин фенофази сходи..... 31
- Климишена Р. І.** Актуальність позакореневого підживлення рослин пивоварного ячменю мікродобривами..... 32
- Голодна А. В.** Продуктивність люпину вузьколистого за різних варіантів удобрення та оброблення насіння ..... 33
- Гальченко Н. М., Резніченко Н. Д., Негуляєва С. В.** Вплив способів основного обробітку та системи удобрення з використанням післяжнивного сидерату на агрофізичні властивості темнокаштанового ґрунту..... 34
- Осипчук А. М.** Передпосівна обробка насіння сої мікроелементами – передумова високого врожаю ..... 35

### IV. ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗАГОТІВЛІ ТА ВИКОРИСТАННЯ КОРМІВ

- Федак Н. М., Чумаченко С. П.** Ефективність використання бактеріальної закваски у консервуванні зернобобових (нуту) підвищеної вологості ..... 37
- Ратушняк В. М., Виговська І. О., Горбачук Т. В., Жуков В. П.** Втрати поживних речовин та енергетична цінність кукурудзяного силосу при цільовому стимулюванні процесів бродіння..... 38
- Жуков В. П., Гончарук В. В., Гончар Л. О.** Придатність до силосування бобово-злакових сумішок з озимих проміжних культур ..... 39
- Спірін А. В.** Сонячний нагрівач повітря ..... 40
- Твердохліб І. В.** Інтенсифікація сепарації насіння трав..... 41

## **V. ЯКІСТЬ, БЕЗПЕЧНІСТЬ ТА ГІГІЄНА КОРМІВ І СИРОВИНИ**

- Хіміч О. В., Лаптєєв О. О.** Вплив згодовування зерна пшениці з високим вмістом пентозанів на процеси травлення в організмі свиней та спосіб усунення їх негативної дії ..... 43
- Чорнолата Л. П., Здор Л. П.** Введення мінеральної добавки забезпечує позитивний баланс елементів у свиней..... 44
- Килимнюк О. І., Семенова О. І.** Порівняльна оцінка використання екструдованого зерна тритикале в малокомпонентних раціонах курчат бройлерів кросу КООБ-500 ..... 45
- Карбівська У. М.** Якісні показники корму лучних агрофітоценозів в залежності від агротехнічних заходів в умовах Прикарпаття ..... 46

## **VI. ЕКОНОМІКА, ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕНЕДЖМЕНТ ВИРОБНИЦТВА КОРМІВ ТА КОРМОВОГО БІЛКА**

- Бабич-Побережна А. А., Задорожна І. С., Побережний М. С., Опанасенко Г. В.** Наукові основи випробування, впровадження в агропромислове виробництво наукових розробок та їх науково-консультаційного супроводження..... 48
- Побережний М. С.** Тенденції формування світових та вітчизняних ресурсів сої..... 49

# І. ГЕНЕТИКА, СЕЛЕКЦІЯ ТА НАСІННИЦТВО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

УДК 633.3:631.527

© 2019

**В. В. Бугайов**, кандидат сільськогосподарських наук  
*Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН*

## УРОЖАЙНІСТЬ ІНТРОДУКОВАНИХ ЗРАЗКІВ ЛАМКОКОЛОСНИКУ СИТНИКОВОГО В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

*Ключові слова:* ламкоколосник ситниковий, злакові багаторічні трави, посухостійкість, інтродукція, урожайність насіння.

Перспективним видом для сталого отримання і зменшення ресурсомісткості тваринницької продукції в умовах глобальної зміни клімату є ламкоколосник ситниковий (*Psathyrostachys juncea* (Fisch.)). Це багаторічний нещільнокущовий злак з добре розвиненою мичкуватою кореневою системою, що характеризується високою посухо- та зимостійкістю, раннім відростанням навесні та збереженням зеленого листя до встановлення снігового покриву. Придатний як для сінокосного так і пасовищного типу використання. Довговічність у травостої складає 7—9 років.

Урожайність насіння ламкоколосника ситникового невисока, особливо у перший рік використання, що обумовлено утворенням невеликої кількості генеративних пагонів. Зазначена властивість не сприяє успішній інтродукції даного виду.

Мета досліджень полягала у виявленні колекційних зразків дикорослих форм ламкоколосника ситникового з потенційно високою кормовою і насінневою продуктивністю та на їх основі створення синтетичної популяції.

Дослідження проводили на базі Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН упродовж 2017–2019 рр. у селекційних розсадниках за загальноприйнятими методиками.

Проаналізувавши отримані дані, встановлено, що насіннева продуктивність більшості колекційних зразків ламкоколосника ситникового у перший рік використання не перевищує 42—66 г/м<sup>2</sup>. Проте виявлено три форми із врожайністю насіння до 85 г/м<sup>2</sup>, що були використані у подальшій селекційній роботі.

Урожайність насіння відібраних зразків ламкоколоснику ситникового за комплексом господарсько-цінних ознак, у середньому за три роки, становить 72,6 г/м<sup>2</sup>, зокрема у перший рік використання – 70,0, другий – 74,0 та третій – 73,9 г/м<sup>2</sup>.

Отже, отримані дані свідчать, що потенційна врожайність насіння ламкоколоснику ситникового в умовах Правобережного Лісостепу України становить 0,7—0,74 т/га та його промислове насінництво можливо рекомендувати поряд із традиційними кормовими культурами.

УДК 633.34:631.52

© 2019

**Н. В. Коханюк**, кандидат сільськогосподарських наук

**І. В. Темченко, Т. М. Штуць**

*Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН*

## **РІЗНОМАНІТТЯ КОЛЕКЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ СОЇ ЗА ТРИВАЛІСТЮ ВЕГЕТАЦІЙНОГО ПЕРІОДУ**

*Ключові слова: соя, колекція, сортозразок, групи, вегетаційний період, цвітіння.*

Найважливішою сортовою і екологічною ознакою рослин є тривалість вегетаційного періоду. Знання особливостей вегетаційного періоду дає змогу більш повно використовувати потенційні можливості культурних рослин у конкретних ґрунтово-кліматичних умовах.

Метою проведення досліджень було вивчення колекції сортозразків сої вітчизняної і зарубіжної селекції для більш ефективного їх використання при створенні нового вихідного матеріалу.

Дослідження колекції сортозразків сої Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН проводили згідно «Методики вивчення колекції зернобобових культур» (ВІР, 1975 р.) упродовж 2016—2018 рр. Щороку кількість номерів колекції змінювалась. Так, у 2016 році було висіяно 362, у 2017 році – 400 та у 2018 році 411 сортозразків.

Колекція сої за своїм походженням дуже різноманітна. Основна її частина представлена сортозразками вітчизняної селекції з провідних селекційних установ України, а також з Росії, Канади, США, Білорусі, Чехословаччини, Угорщини, Югославії, Молдови, Швеції, Франції, Німеччини, Польщі, Румунії, Японії та Китаю.



Усі сортозразки розділили на групи стиглості, залежно від тривалості їх вегетаційного періоду, за наступною схемою: дуже ранній (з періодом вегетації до 90 діб); від дуже раннього до раннього (91—100 діб); ранній (101—110); середньоранній (111—120); середній (121—130); середньопізній (131—140); пізній (141—150); від пізнього до дуже пізнього (151—160); дуже пізній (більше 160 діб).

У ході вивчення виявлено, що найбільшою є група середньоранніх форм сої – 29,0 %, другою за кількістю є група ранньостиглих – 23,0 %, наступна – середньостиглих та група від дуже раннього до раннього – по 15,0 %, пізньостиглих – 9,0 %, середньо пізньостиглих – 8,3 % та дуже ранніх – 0,6 %. Сортозразків груп від пізнього до дуже пізнього та дуже пізньостиглої не виявлено.

Важливим спостереженням у наших дослідженнях є тривалість періоду «сходи-цвітіння» у сортів різних груп стиглості. Всі зразки колекції, які вивчали, ми розділили в залежності від тривалості періоду «сходи-цвітіння» на наступні групи: дуже ранній (до 30 діб); від дуже раннього до раннього (31—40); ранній (41—50); середньоранній (51—60); середній (61—70); середньопізній (71—80); пізній (81—90); від пізнього до дуже пізнього (91—100); дуже пізній (більше 100 діб).

У результаті такого розподілу виявлено, що найбільшу частку складає група від дуже раннього до раннього – 44,3 %, другою за кількістю є група дуже ранозацвітаючих – 36,2 %, група ранозацвітаючих – 16,3 %. Група середньо ранозацвітаючих склала 3,1 %, а середньозацвітаючих – лише 0,1 %.

Узагальнені результати досліджень свідчать про те, що період вегетації одних і тих самих сортозразків сої в усіх групах стиглості змінювався за роками. У результаті аналізу тривалості періодів «сходи-цвітіння» та «сходи-дозрівання» провели додаткову класифікацію вивчених сортозразків з метою більш ефективного їх використання при створенні нового вихідного матеріалу.

УДК: 633.31/37:631.53.01:632.95

© 2019

**О. А. Запрута, В. В. Коновальчук, В. В. Клочанюк**

**С. Ф. Антонів, С. І. Колісник**, кандидати сільськогосподарських наук

*Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН*

## **НАСІННЄВА ПРОДУКТИВНІСТЬ ЛЯДВЕНЦЮ РОГАТОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ДІЇ БІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ**

*Ключові слова:* лядвенець рогатий, інокуляція насіння, позакореневі підживлення, біологічні препарати, урожайність, посівні властивості.

За рахунок генетичного потенціалу та біологічних особливостей сортів на фоні внесення в основне удобрення під покривну культуру половинної норми швидкодіючого вапнякового добрива  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  (пушонка) – 1,2 т/га у поєднанні із застосуванням мінеральних добрив у дозі  $\text{N}_{30}\text{P}_{60}\text{K}_{60}$  (контроль) формувався урожай насіння лядвенцю рогатого сортів Аякс та Гелон у середньому за 2017—2018 рр. відповідно 367 та 366 кг/га.

Передпосівне оброблення насіння лядвенцю рогатого бактеріальним препаратом Ризобофіт штаму бактерії *Mesorhizobium loti* (0,15 л на гектарну норму насіння) сприяло росту насінневої продуктивності лядвенцю рогатого сортів Аякс та Гелон на 78 та 87 кг/га або 21,4 і 23,8 % порівняно з контролем і становила відповідно 445 та 453 кг/га внаслідок поліпшення азотного живлення рослин за рахунок фіксації атмосферного азоту, збільшення маси та кількості бульбочкових бактерій симбіотичного апарату на кореневій системі лядвенцю рогатого.

Ефективним виявилось проведення позакореневих підживлень посівів лядвенцю рогатого у фази стеблування та додатково під час бутонізації рослин антистресантом Агрозумат (0,4 л/га), що забезпечило урожайність сортів Аякс та Гелон у середньому за роки досліджень 464 та 467 кг/га, або на 97; 101 кг/га чи 26,6; 27,6 % більше порівняно з контролем без проведення позакореневих підживлень. Менш ефективним виявилось проведення позакореневих підживлень препаратами Біосил (0,02 л/га) та Амінокат 30 (0,6 л/га).

Найбільший вплив на формування генеративних органів (бобів) спостерігали при проведенні позакореневих підживлень антистресантом

Агрогумат (0,4 л/га). Внесення його на посівах лядвенцю рогатого у фази стеблування та бутонізації супроводжувалось зростанням цього показника на 37 та 51 шт. або на 19,2—52,1 % порівняно з контролем.

Передпосівне оброблення насіння лядвенцю рогатого сорту Аякс бактеріальним препаратом Ризобофіт (штам бактерії *Mesorhizobium loti*) – 0,15 л на гектарну норму насіння позитивно впливало на розвиток бульбочкових бактерій. Це сприяло формуванню найбільшої їх загальної кількості на одній рослині: у фази стеблування – 174 шт., початок цвітіння – 241 шт. Маса їх у ці фази становила відповідно 311 та 1165 мг. Тоді як на контролі без передпосівного оброблення насіння ці показники були нижчими і становили відповідно 109, 209 шт. і 120, 773 мг.

Посівні властивості насіння лядвенцю рогатого, зокрема сила росту була найвищою (56; 55 %) на варіантах із проведенням позакоренових підживлень антистресантом Агрогумат, що було на 7 % більше порівняно з контролем.

УДК: 631.8:633.2

© 2019

**С. Ф. Антонів, С. І. Колісник**, кандидати сільськогосподарських наук

**В. В. Коновальчук, О. А. Запрута, В. В. Клочанюк**

*Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН*

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ ПОЗАКОРЕНЕВОГО ПІДЖИВЛЕННЯ МІНЕРАЛЬНИМИ ТА ВОДОРОЗЧИННИМИ ДОБРИВАМИ ПРИ ВОРОЩУВАННІ НАСІННЯ КОСТРИЦІ ТОНКОЛИСТОЇ**

*Ключові слова: костриця тонколиста, підживлення, водорозчинні добрива, урожайність, посівні властивості.*

У результаті досліджень, проведених на сірих лісових ґрунтах в умовах 2016—2018 років встановлено, що насіннева продуктивність костриці тонколистої сорту Барва на контролі без позакоренових підживлень на фоні основного удобрення  $N_{60}P_{45}K_{45}$  становила 356 кг/га. Проведення позакоренових підживлень у фазі виходу в трубку карбамідом (5 кг/га); Пантафолом (2); Брексіл Міксом (2 кг/га) збільшувало урожайність у середньому за роки досліджень на 43; 28; 45 кг/га, або відповідно на 12,1; 7,9; 12,6 %, порівняно з контролем. При

цьому ефективність позакореневого підживлення збільшувалась при поєднанні карбаміду (5 кг/га) з мікродобривом Брексіл Мікс (2 кг/га); Плантафолу (2 кг/га) з Брексіл Мікс (2 кг/га) та карбаміду (5 кг/га) з Плантафолом (2 кг/га) на 71; 79; 88 кг/га або відповідно на 19,9; 22,2; 24,7 %. Найбільший урожай (444 кг/га) одержаний при проведенні позакореневого підживлення карбамідом (5 кг/га) у поєднанні з Плантафолом (2 кг/га).

Фактори, що вивчали у досліді, мали вплив на кількість генеративних та вегетативних пагонів, кількість яких найбільш суттєво зростала при застосуванні карбаміду (5 кг/га) у поєднанні з Плантафолом (2 кг/га) і становила відповідно 964; 1285 шт./м<sup>2</sup> або на 108; 287 шт./м<sup>2</sup>, що на 12,6; 28,7 % більше ніж на контролі.

Позакореневі підживлення сприяли зростанню кількості зернівок на пагонах. Найбільшу кількість зернівок (603 шт.) на 10 пагонах було отримано при проведенні позакореневого підживлення карбамідом (5 кг/га) у поєднанні з Плантафолом (2 кг/га) на фоні основного удобрення N<sub>60</sub>P<sub>45</sub>K<sub>45</sub> або на 10,8 % вище порівняно з контролем, де вносили лише мінеральні добрива.

Проведення позакореневих підживлень карбамідом (5 кг/га), Плантафолом (2 кг/га), мікродобривом Брексіл Мікс (2,0 кг/га) сприяло підвищенню маси 1000 зернівок відповідно до контролю на 0,02; 0,01; 0,02 г, яка коливалась у межах від 0,73 до 0,77 г.

Застосування у фазі виходу в трубку позакореневих підживлень карбамідом (5 кг/га) у поєднанні з Плантафолом (2,0 кг/га) забезпечувало формування насіння з високою енергією проростання (74 %) силою росту (66 %) та схожістю (87 %), або відповідно на 25,4; 20,9; 10,1 % вище порівняно з контролем без підживлень.

УДК: 633.12:631.52

© 2019

**Л. А. Вільчинська**, кандидат сільськогосподарських наук  
*Подільський державний аграрно-технічний університет*

## **НОВІ ЦІННІ КОЛЕКЦІЙНІ ЗРАЗКИ ГРЕЧКИ**

**Ключові слова:** *гречка, селекція, морфологія, коефіцієнт кореляції.*

Виробництво потребує сортів універсально спектру використання і гречка у цьому відношенні, не є виключенням.

Створення нового вихідного матеріалу в селекції гречки на основі використання зразків колекції роду Гречкових *Fagopyrum Mill*, вивчення і порівняння із сортом-стандартом є основним завданням наших досліджень.

Закладання дослідів, оцінку матеріалу, аналіз рослин, урожаю та якості зерна проведено відповідно до загальноприйнятої методики державного сортовипробування.

Практично встановлено, що найбільш важливими морфологічними ознаками, на які слід звертати увагу при плануванні і проведенні селекційних досліджень з гречкою їстівною – це висота рослин (см), кількість гілок першого порядку (шт.), кількість: суцвіть і зерен з рослини (шт.); масу зерна з рослини (г). Вони характеризуються високими показниками ступеня фенотипового домінування, коефіцієнта успадкування і високої кореляційної залежності від інших морфологічних ознак. Вищою урожайністю порівняно з сортом-стандартом характеризувався новий вихідний матеріал, отриманий від схрещування сортів Агідель, Каракетянка з № 4013, інтродукованим із Франції. Перевищення за урожайністю складає від 15,0 до 90,0 г/м<sup>2</sup> відповідно. Кращий за морфологічними і урожайними параметрами гібридний матеріал використовується у селекційних програмах Науково-дослідного інституту круп'яних культур ім. О. Алексєєвої ПДАТУ. Сортозразок, одержаний від схрещування сортів Агідель і № 4013, плануємо передати на реєстрацію до Національного центру генетичних ресурсів рослин України.

УДК:633.367:631.527

© 2019

**В. А. Бардаков**, кандидат сільськогосподарських наук  
*Інститут сільськогосподарської мікробіології та  
агропромислового виробництва НААН*

## **НОВИЙ ВИСОКОПРОДУКТИВНИЙ СОРТ ЛЮПИНУ ВУЗЬКОЛИСТОГО ЗЕРНОВОГО ТИПУ ВИКОРИСТАННЯ**

**Ключові слова:** *селекція, сорт, люпин вузьколистий.*

Невеликий вибір сортів люпину вузьколистого, їх недоліки та якість насінневого матеріалу поряд з великим дефіцитом рослинних білків для відгодівлі тварин постійно посилюють проблему стосовно створення і впровадження нових, більш цінних, адаптованих до

конкретних умов вирощування сортів люпину. Пріоритетним напрямком у селекції повинно стати поєднання в одному генотипі ознак екологічної стійкості та зернової продуктивності.

Використовуючи в селекційному процесі зразки колекції люпину вузьколистого різного еколого-географічного походження науковцями Інституту сільськогосподарської мікробіології та агропромислового виробництва НААН, було створено, методом внутрішньовидової гібридизації (*Миртан* x *Локомотив*), новий сорт зернового напрямку використання **Юліан**.

Сорт ранньостиглий, період від сходів до дозрівання 88—90 днів. Рослини нового сорту не мають стадії розетки і характеризується порівняно швидким темпом росту та розвитку. Квітки світло-бузкові, стебло та листя зеленого кольору. Насіння біле округло-ниркоподібне, маса 1000 насінин – 130—145 г. Висота рослин 65—75 см. Забезпечує врожай насіння 2,8 т/га, зеленої маси – 40,1 т/га, що вище стандарту відповідно на 0,4 та 0,2 т/га. Вміст алкалоїдів у насінні становить 0,035 %, сирого протеїну в насінні – 32 %. Стійкий проти фузаріозу та антракнозу, вилягання, розтріскування бобів.

У системі державного сортовипробування – з грудня 2018 року. Номер заявки 18403001. Рекомендована зона вирощування Лісостеп та Полісся.

УДК 633

© 2019

## **ПЕРСПЕКТИВНИЙ ВИСОКОВРОЖАЙНИЙ СОРТ КОНЮШИНИ ЛУЧНОЇ АКЦЕНТ**

**А. І. Боженко**, кандидат сільськогосподарських наук

**О. Є. Сизенко**

*Носівська селекційно-дослідна станція Миронівського інституту пшениці імені В.М Ремесла НААН*

**Ключові слова:** *корми, сорт-синтетик, урожайність, конюшина лучна, суха речовина, насіння.*

У сучасних умовах для розвитку тваринницької галузі необхідне забезпечення її повноцінними, багатими на поживні речовини кормами, яке тісно пов'язане з вирощуванням високих врожаїв багаторічних бобових трав, серед яких значну частку становить конюшина лучна.

Згідно вимог сучасного кормовиробництва в Носівській селекційно-дослідній станції традиційно проводяться наукові дослідження у напрямку створення як вихідного матеріалу, так і нових сортів, що поєднують у собі біологічний потенціал урожайності з покращеною якістю корму та стійкістю до несприятливих чинників навколишнього середовища.

Кінцевим результатом селекційних досліджень є створення нового високопродуктивного сорту конюшини лучної Акцент.

Виведений сорт методом добору з оцінкою по нащадках з наступним формуванням сорту-синтетика шляхом об'єднання резервів насіння рослин з високою загальною комбінаційною здатністю.

За біологічними особливостями сорт відноситься до ранньостиглого (двохукісного) типу. Кущ прямостоячий, в переважній більшості чашоподібної форми. Стебла середньої товщини, слабо опушені, із середньою кількістю міжвузлів 7,2 та висотою до 115 см. Кущистість висока, облистяність 49,5 %. Листочки великі, видовжено-овальної форми, знизу слабоопушені. Суцвіття – часто подвійна яйцеподібна видовжено-округла голівка. Квітки від світло-рожевого до червоно-фіолетового забарвлення.

Насіння представляє собою строкату суміш від світло-жовтого до світло-фіолетового забарвлення. Маса 1000 насінин – 1,64 г.

Характеризується високою зимостійкістю (до 97—99 %). Добре відростає навесні та після укосів. Тривалість періоду вегетації від весняного відростання до укісної стиглості 65—68 днів, від першого до другого укосу 45—50 днів, від першого укосу до збиральної стиглості насіння 98—110 днів.

За стійкістю проти збудників поширених хвороб не поступається стандартному сорту. Вміст сирого протеїну в абсолютно сухій речовині 23,8 %, сирій клітковини – 16,8 %. Довговічність використання – 2—3 роки. Стійкість до обсіпання – 9 балів. Сорт відзначається високою продуктивністю кормової маси та насіння. У станційному випробуванні урожайність насіння (за стандартної вологості) у середньому за три роки складала 0,7 т/га, збір сухої речовини становив 16,7 т/га.

Впровадження у сільськогосподарське виробництво нового сорту конюшини лучної Акцент, як найбільш урожайного, високобілкового та адаптованого до умов вирощування в умовах Полісся та Лісостепу України є значним резервом збільшення виробництва високоякісних кормів.

УДК 631.1:001.76 + 632.938

© 2019

**М. В. Круть**, кандидат біологічних наук

**Л. Л. Гаврилюк**, кандидат сільськогосподарських наук

*Інститут захисту рослин НААН*

## **ІННОВАЦІЇ З НАУКОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СЕЛЕКЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР НА СТІЙКІСТЬ ДО ХВОРОБ ТА ШКІДНИКІВ**

**Ключові слова:** *сільськогосподарські культури, стійкість, збудники хвороб, шкідники.*

Розроблено методи селекції сільськогосподарських культур до основних збудників хвороб. При цьому враховуються наявність бази даних расового складу основних збудників хвороб пшениці, ячменю, томатів у різних ґрунтово-кліматичних зонах України, бази даних складу генів вірулентності основних збудників хвороб, бази даних відомих генів стійкості культур, створення та застосування комплексних штучних інфекційних фонів для селекції пшениці на групову стійкість.

Розроблено методику використання механізмів стійкості рослин до шкідників для створення комплексно стійких сортів. Її складовими є: польове оцінювання стійкості селекційного матеріалу та сортів пшениці озимої, картоплі, конюшини та люцерни до основних шкідників; наявність зразків пшениці озимої з груповою стійкістю до шкідників, стійких сортів та гібридів картоплі до колорадського жука й дротяників, різних за стійкістю зразків видів конюшини до насіннеїда-апіона й лучних клопів та люцерни посівної вітчизняної й іноземної селекції до основних шкідників генеративних органів.

Сформовано колекцію зразків дикого родича пшениці (*Aegilops biuncilais* L.) – джерел нових генів стійкості рослин до хвороб та шкідників. Встановлено фізіологічні та біохімічні механізми стійкості соняшнику, сої, льону олійного до збудників хвороб. Досліджено стійкість кормових видів люпину і сої до найголовніших патогенів. Виявлено джерела стійкості: картоплі до збудників фітофторозу та сухої гнилі; льону-довгунця до антракнозу, фузаріозу та фузаріозного побуріння; вівса до корончастої іржі, гелмінтоспоріозу, борошнистої роси, плямистостей листя, карликової та летючої сажки; пшениці озимої до септоріозу й фузаріозу; ріпаку ярого до пероноспорозу та фомозу; рису до збудників хвороб та шкідників. Розроблено методику



оцінювання селекційної цінності вихідного матеріалу основних овочевих рослин за ознакою стійкості до хвороб. У рослин огірка й ячменю виявлено стійкість до вірусних хвороб.

УДК 633.16:631.52

© 2019

**О. Б. Маренюк**, кандидат сільськогосподарських наук

**В. О. Дорошук**

*Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН*

## **ПРО ДЕЯКІ РЕЗУЛЬТАТИ СЕЛЕКЦІЇ ЯЧМЕНЮ ЗВИЧАЙНОГО (ЯРОГО) В ІНСТИТУТІ КОРМІВ ТА СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПОДІЛЛЯ НААН**

Ячмінь – одна з ключових зернових культур, яка має велику питому вагу в зерновому балансі країни. Різноманітність використання зерна ячменю (кормові, продовольчі цілі, виробництво пива) визначає на нього постійний попит.

Характерною особливістю вирощування ячменю в Україні є низький рівень урожайності. Одним із шляхів вирішення даної проблеми – створення та впровадження нових сортів. У цьому зв'язку підвищується роль селекції, адже сучасні сорти повинні мати в собі найповніший комплекс усіх господарсько-цінних ознак: високу урожайність, якість зерна, стійкість до хвороб і шкідників, екологічну пластичність та інше.

В установі зібрано значну кількість колекційного матеріалу ячменю звичайного (ярого) та всебічно вивчено і виділено джерела та донори з цінними господарськими ознаками для селекційного процесу. В останні роки селекційні дослідження спрямовано на оцінку та створення перспективного селекційного матеріалу та сортів адаптованих до підвищеної кислотності ґрунту. За результатами проведених досліджень створено перспективний селекційний матеріал, толерантний до впливу едафічного стресу підвищеної кислотності.

Селекціонерами Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН завдяки правильному підбору компонентів схрещування, доповнюючи батьківські пари за потенціалом продуктивності і екологічної стійкості, застосування більш ефективних методів добору створили нові сорти ячменю звичайного (ярого), які занесені до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2019 рік: Незабудка, Барвистий, Тівер, Айріс,

Арістей, Айжан та успішно проходять державне сортовипробування – Діантус (заявка № 15020009 від 25.11.2015 р.), Сірінг (заявка № 17020011 від 01.12.2017 р.), Барвін (заявка № 18020005 від 23.11.2018 р.).

УДК 631.524:633.853.494

© 2019

**І. М. Шолонкевич**

*Прикарпатська державна сільськогосподарська дослідна станція  
Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН*

## **ГЕТЕРОСТИЛІЯ – ОДИН ІЗ СПОСОБІВ ОДЕРЖАННЯ ГІБРИДНОГО МАТЕРІАЛУ У СЕЛЕКЦІЇ ОЗИМОГО РІПАКУ**

*Ключові слова: гетеростилія, гібриди, довготичинкові, короткотичинкові, материнська лінія, ріпак.*

Ефективним прийомом підвищення генетичного потенціалу врожайності ріпаку є створення і впровадження у виробництво гібридних форм. Одним із найбільш розповсюджених методів зі створення гетерозисних гібридів ріпаку є використання ЦЧС. Перспективним напрямом на шляху до втілення ідеї може стати створення гібридів на основі самонесумісності та гетеростилії.

Гетероморфна діалельна несумісність (гетеростилія), властива рослинам з двостатевими квітками. Морфологічно гетеростилія проявляється в тому, що у межах популяції квітки мають різну будову. Морфологічна різноманітність при гетеростилії включає дистилію і тристилію. Дистилія проявляється в наявності в одного виду двох типів рослин – короткостовпчастих з довгими тичинками і довгостовпчастих з короткими тичинками. При тристилії утворюються відповідно три типи рослин – короткостовпчасті (з довгими і середніми тичинками), середньостовпчасті (з довгими і короткими тичинками) і довгостовпчасті (з короткими і середніми тичинками). Для гетеростильних видів рослин довжина стовпчика є найбільш чітко вираженою ознакою. Хоча є інші ознаки, які можуть характеризувати гетеростилію.

У процесі виконання завдання опрацьовані методи створення короткотичинкових форм озимого ріпаку і способи одержання гібридного насіння на їх основі без застосування ручної кастрації.

Основним показником, який визначає тип гетеростильної квітки є ступінь редукції довгих тичинок. За цим показником у рослин озимого ріпаку створеної робочої колекції виділили чотири типи гетеростильних квіток. Гетеростильні квітки v-типу короткотичинкової форми (КТ), які характеризуються дуже короткими тичинками, дрібними пиляками, повною або майже повною відсутністю свого пилку.

Вивчення успадкування короткотичинковості проводили шляхом аналізу потомства, одержаного від реципрокних схрещувань короткотичинкових (КТ) і довготичинкових форм (ДТ). Підсилення ступеня редукції андроцея здійснювали одноразовим добором при вільному цвітінні. Повноту гібридизації для рослин ріпаку визначали при порівняльному вивченні ефекту гетерозису за урожайністю насіння у гібридів, отриманих із застосуванням ручної кастрації (контроль) і створених на основі короткотичинкової форми.

При реципрокних схрещуваннях (КТ x ДТ і ДТ x КТ) ріпаку у першому поколінні одержали гібридне потомство, яке було повністю із рослин материнської форми. У разі вільного запилення потомство КТ – форм ріпаку було повністю короткотичинковим, довготичинкових – довготичинковим. Аналіз потомства у короткотичинкових рослин ріпаку, одержаного від вільного цвітіння в  $F_1$  показав, що за сім'ями КТ-рослини складали 98,5—99,3 %, що свідчить про успадкування короткотичинковості у ріпаку по материнській лінії.

Враховуючи характер успадкування ознаки короткотичинковості (КТ), селекцію на підсилення редукції андроцея проводили не тільки під ізоляторами, але і при вільному цвітінні. Обидва методи виявились ефективними. За умов вільного запилення було одержано достатню кількість насіння для організації всіх наступних ланок селекції. Під ізоляторами насіння утворювалось у меншій кількості, але при цьому суттєво прискорювалось досягнення генетичної однорідності матеріалу і зберігались господарсько-цінні ознаки вихідної форми. На основі проведених досліджень можна стверджувати, що для ріпаку шляхом одноразового добору під ізоляторами та дворазового добору при вільному цвітінні рослин, з популяції, яка має всього 1,5—2,6 % гетеростильних рослин v-типу, можна створити гетеростильні популяції, що складаються із рослин майже повністю редукованим андроцеєм. Отже, селекція ріпаку на гетеростильність квіток є ефективною, а створені КТ – родини озимого ріпаку характеризуються високим ступенем автостерильності.

## II. БІОАДАПТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ БАГАТОРІЧНИХ ТРАВ У ПОЛЬОВОМУ ТА ЛУЧНОМУ КОРМОВИРОБНИЦТВІ

УДК 633.11+633.352.2:631.5

© 2019

**Н. Я. Гетман**, доктор сільськогосподарських наук

**Ю. А. Векленко**, кандидат сільськогосподарських наук

**Т. П. Захлебна**

*Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН*

### ОЦІНКА ПРОДУКТИВНОСТІ БІНАРНИХ СУМІШОК ОЗИМИХ КУЛЬТУР ЗА ТРИВАЛІСТЮ СВІТЛОВОГО ДНЯ

**Ключові слова:** *тривалість світлового дня, жито, тритикале, пшениця, горошок паннонський, продуктивність.*

На основі багаторічних досліджень встановлено, що продуктивність сумісних посівів озимих кормових культур у різних ґрунтово-кліматичних умовах вирощування в значній мірі залежить від правильного сортового та видового добору компонентів, їх співвідношення та забезпечення елементами живлення.

Відомо, що все розмаїття рослинних форм озимих культур різняться між собою не тільки за потребами до температури під час проходження стадії яровизації, але й за її тривалістю. Тривалість стадії яровизації для озимих культур знаходиться в межах від 40 до 70 днів для пшениці, жита 30–50 та 40–50 днів для тритикале. Сприятливі умови для проходження стадії яровизації створюються за температури від 0 до 5 °С залежно від видового складу культури. Так, за короткої тривалості дня яровизація рослин сортів *T. aestivum* може відбуватись за температури 14–18 °С і вище.

Дослідження проводили в Інституті кормів та сільського господарства Поділля НААН на сірих лісових ґрунтах Лісостепу Правобережного. Мета досліджень полягала у вивченні ростових процесів та формування продуктивності озимих злакових культур у сумісних посівах з горошком паннонським залежно від тривалості світлового дня.

Спостереження показали, що рослини злакових культур по-різному реагували на тривалість світлового дня при проходженні

макростадій 33–59 (вихід в трубку-початок колосіння злаків) та 51–65 (повна бутонізація-цвітіння горошку паннонського) за шкалою Задокса (ВВСН), де проявляється фотоперіодична реакція рослин на кліматичні умови вегетаційного періоду. При цьому фази росту і розвитку культур обумовлювались біологічними особливостями кожного виду. Так, у жита озимого фаза початку колосіння в суміші з горошком паннонським наставала за тривалості світлового дня 13.17 год, тоді як у тритикале озимого – 14.44 год та пшениці спельта – 14.51 год. Тобто накопичення сухої речовини у сумішки жита з горошком паннонським відбувається за найменшої тривалості світлового дня, тому що у пшениці та тритикале укісна стиглість наставала на 7–12 днів пізніше.

Встановлено, що індекс продуктивності сумісних посівів озимих культур корегувався гідротермічними ресурсами вегетаційного періоду. Так, найменші показники продуктивності 2,77–3,26 кг/га на 1 годину світлового дня бобово-злакові сумішки забезпечили при ГТК 0,33, які підвищувались до 6,04–6,76 кг/га на 1 годину світлового дня за достатньої вологозабезпеченості та оптимального температурного режиму (ГТК 1,57). Серед досліджуваних озимих злакових культур, найбільш продуктивною відмічена сумішка жита з горошком паннонським, де індекс продуктивності в середньому становив 4,91 кг/га/год, проти 4,65–4,76 кг/га/год.

Таким чином, бобово-злакові сумішки озимих культур найбільш ефективно використовують міжфазний період від відновлення вегетації до настання фази початку колосіння злаків та цвітіння бобового компоненту за достатньої вологозабезпеченості, забезпечуючи високі показники продуктивності та послідовне надходження рослинної сировини упродовж 14–16 днів, починаючи з другої декади травня.

УДК 633.2.03:631.811.98

© 2019

**Л. М. Бугрин, У. О. Котяш, С. І. Сметана**, кандидати  
сільськогосподарських наук

**О. М. Бугрин, Д. Л. Пукало**

*Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН*

## **ВПЛИВ БІОЛОГО-МІНЕРАЛЬНОГО УДОБРЕННЯ ЛУЧНИХ АГРОФІТОЦЕНОЗІВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ КОРМУ**

*Ключові слова:* лучні агрофітоценози, біолого-мінеральне  
удобрення, поживність корму, продуктивність.

Дослідженнями Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН (Лісостеп західний) на темно-сірих опідзолених, глеюватих, легкосуглинкових ґрунтах з рН сольовим – 4,7—4,9, вмістом гумусу – 3,2—3,6 %, гідролітичною кислотністю 2,63—2,74 мг-екв/100 г, сумою вбирних основ 11,47—11,93 мг-екв/100 г ґрунту, вмістом рухомого фосфору (за Кірсановим) – 53,4—60,1, обмінного калію (за Масловою) – 62,1—66,7 мг/кг ґрунту протягом 2016—2018 рр. встановлено, що раціональне застосування добрив біологічного та хімічного походження сприяє активізації ростових процесів у рослинах, підвищенню біологічної активності мікрофлори ґрунту та збільшує продуктивність лучних агрофітоценозів.

Зокрема на фоні біолого-мінерального удобрення ( $N_{60}P_{60}K_{90}$  + Рокогумін) та трьох режимів використання (сінокісне, сінокісно-пасовищне та пасовищне) з поміж семи лучних бобово-злакових агрофітоценозів максимальні урожаї сухої речовини (9,27, 10,38 та 12,84 т/га) сформував травостій грястиця збірна + костриця тростинна + пажитниця багаторічна + лядвенець рогатий + конюшина лучна + конюшина повзуча.

Даній травосуміщі за третій рік сінокісного використання належить першість якості корму – частка сирого протеїну становила 15,2—13,5 %, білка – 10,9 – 9,7 % сухої речовини, а за п'ять циклів пасовищного використання вона забезпечила отримання 8,35—9,00 т/га кормових одиниць, 1,21—1,32 т/га перетравного протеїну з одним із найвищим (144,46—146,89 г) забезпеченням кормової одиниці перетравним протеїном.

УДК 631.95 : 631.452 : 634.02

© 2019

**С. Л. Гавриш**

**М. М. Тимофєєв**, кандидат біологічних наук

**О. Б. Бондарєва**, кандидат технічних наук

*Донецька державна сільськогосподарська дослідна станція НААН*

## **КОРМОВІ УГІДДЯ ПРИ БІОГЕННІЙ СИСТЕМІ ЗЕМЛЕРОБСТВА**

***Ключові слова:** біогенна система землеробства, чагарники, дендрокормові угіддя, багатоконпонентний травостій, напівприродні злаково-бобово-чагарникові агрофітоценози.*

Біогенна система землеробства пов'язана з наявністю розвиненого тваринництва і значних площ кормових угідь в якості джерела органогенних ресурсів. У зоні Степу весняно-ранньолітні посухи зумовлюють низьку продуктивність не тільки природних трав, але й сіяних. В умовах спеки і низької відносної вологості повітря чагарники, навпаки, мають найбільший приріст за рахунок використання вологи глибинних горизонтів ґрунту. Тому впровадження дендрокормових культур, здатних зберегти зелене листя з ранньої весни до глибокої осені, – важлива умова поліпшення кормової бази тваринництва в посушливому кліматі південного сходу України. Практикою уточнюється перелік деревно-чагарникових порід в якості корму для кіз і ВРХ.

Дендрокормові угіддя складаються з пасовищ і площ для вирощування листової біомаси і молодих пагонів, які використовуються для силосування, приготування листового борошна і безпосередньо на корм стійловим тваринам. Найкращою технологією відновлення продуктивності сінокосів і пасовищ є впровадження багатоконпонентного травостою з двуукосним режимом, тривалість використання якого 15—20 років за розрахунковими даними за 9-річний період спостережень. До складу багатоконпонентного травостою входять 10 видів бобових і 14 видів злакових трав. Формування напівприродних злаково-бобово-чагарникових агрофітоценозів важливо для повного приборкання ерозійних процесів, підвищення кормоємності великих територій для сільськогосподарських тварин.

УДК 633.31:632.11

© 2019

**М. Г. Квітко**<sup>1</sup>

*Національний університет біоресурсів і природокористування  
України*

## **ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ТРАВостою ЛЮЦЕРНИ ПОСІВНОЇ В УМОВАХ ЗМІНИ КЛІМАТУ**

*Ключові слова: люцерна посівна, фаза бутонізації, початок  
цвітіння, тривалість вегетації.*

Люцерна посівна найбільш поширена багаторічна бобова культура, яка за кормовою продуктивністю є неперевершеною та забезпечує дешеву високобілкову рослинну сировину для заготівлі сіна та сінажу.

Мета досліджень полягала у вивченні формування травостою різних сортів люцери посівної за умов зміни клімату, що спостерігаються вже понад десять років в Україні, у даному випадку за період 2017–2019 рр. Досліди закладали у кормовій сівозміні відділу польових кормових культур, сіножатей та пасовищ Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН. Висівали два сорти люцери посівної за різного географічного походження, тобто місцевий сорт Росана (оригінація Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН) та сорт Анжеліка (оригінація Інститут зрошуваного землеробства НААН). Агротехніка була загальноприйнята для вирощування люцери посівної.

Під час трирічного періоду вегетації люцери посівної погодні умови характеризувались нестійкою вологозабезпеченістю та підвищеним температурним режимом на 2,7–3,4 °С від багаторічних даних, особливо критичними вони спостерігались на час формування травостою у рік сівби (2017 р.). Відхилення суми опадів від норми за період квітень-вересень становило 45–77 %. Тому сходи були не дружніми та тривалими (14–16 діб). Ріст та розвиток рослин – це два взаємозв'язаних і обумовлених процеси, які безпосередньо залежать від зовнішніх факторів життя та неоднаково реагують на умови вирощування. Люцерна посівна за біологічними особливостями характеризується повільним ростом і розвитком під час формування

<sup>1</sup> Науковий керівник: Демидась Г.І., доктор с.-г. наук, професор



травостою. Тому в агрофітоценозах люцерни посівної переважав змішаний тип забур'яненості, серед яких найбільший відсоток займала редька дика (*Raphanus raphanistrum*), яку скошували у фазі цвітіння, тоді як рослини люцерни посівної знаходились у фазі 49–61 (ВВСН). Після відчуження травостою ростові процеси проходили повільно та фази 49–51 (ВВСН) люцерна посівна досягла у першій декаді вересня за лінійними розмірами 29–33 см.

На другий рік вегетації за гідротермічними ресурсами (ГТК 1,28, за середньомісячної температури повітря 17,8 °С та кількості опадів 398 мм) створювались найкращі умови для формування травостою люцерни посівної. Перший укіс у фазі бутонізації люцерна посівна забезпечила через 40 діб та у фазі початку цвітіння через 50 діб після відновлення вегетації. Відчуження травостою у фазі бутонізації проводили через 37–42 дні після збирання попереднього укосу, тобто 25.06 другий укіс; 1.08 та 12.09 третій та четвертий укоси. У фазі початку цвітіння другий укіс обох сортів проводили через 40 діб, або 7.07, третій та четвертий укоси 14.08 та 26.09 відповідно. Таким чином, високобілкова рослинна сировина надходила упродовж всього весняно-літнього періоду та першого місяця осені.

На третій рік життя також спостерігались сприятливі погодні умови (ГТК 1,24), де люцерна посівна максимально реалізувала генетичний потенціал незалежно від географічного походження та забезпечила чотири укоси у фазі бутонізації та три укоси у фазі початку цвітіння.

Таким чином, люцерна посівна адаптувалась до умов зовнішнього середовища та за два роки використання травостою забезпечила вісім укосів у фазі бутонізації та сім укосів на початку цвітіння.

### III. КОНКУРЕНТОЗДАТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ПОЛЬОВИХ ТА КОРМОВИХ КУЛЬТУР

УДК: 631.53.01:631.811:633.32

© 2019

**С. Ф. Антонів, С. І. Колісник**, кандидати сільськогосподарських наук

**О. А. Запрута, В. В. Коновальчук, В. В. Клочанюк**

*Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН*

#### **ВПЛИВ ПЕРЕДПОСІВНОГО ОБРОБЛЯННЯ НАСІННЯ ТА ПОЗАКОРЕНЕВИХ ПІДЖИВЛЕНЬ БІОЛОГІЧНИМИ ПРЕПАРАТАМИ НА НАСІННЄВУ ПРОДУКТИВНІСТЬ І ПОСІВНІ ЯКОСТІ НАСІННЯ КОНЮШИНИ ГІБРИДНОЇ**

***Ключові слова:** конюшина гібридна, обробляння насіння, підживлення рослин, урожайність, посівні властивості.*

За рахунок біологічних особливостей сорту Вілія та впливу ґрунтово-кліматичних умов на фоні внесення в основне удобрення під покривну культуру половинної норми швидкодіючого вапнякового добрива  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  (пушонка) – 1,2 т/га в поєднанні із застосуванням мінеральних добрив у дозі  $\text{N}_{30}\text{P}_{60}\text{K}_{60}$  формувався урожай насіння конюшини гібридної на рівні 238 кг/га.

Так, найбільш ефективним виявилось проведення передпосівного обробляння насіння бактеріальним препаратом Ризобофіт (0,15 л/га норму насіння) та позакореневих підживлень посівів конюшини лучної у фазі стеблування та повторно у фазі бутонізації антистресантом Агрогумат (0,4 л/га). Урожайність насіння конюшини гібридної при цьому в середньому за роки досліджень склала 304 та 314 кг/га, що на 66; 76 кг/га або 28; 32 % більше порівняно з контролем без проведення інокуляції насіння перед посівом та позакореневих підживлень. Менш ефективними були інші препарати (Амінокат 30, Біосил, Сапрогум).

Найбільша кількість продуктивних пагонів (564 шт./м<sup>2</sup>), головок (58 та 60 шт.) на 10 пагонах, найвища обнасіненість головок (33,3 %) та вага насіння в 100 головках (2,84 г) сформувалась на варіантах із передпосівним оброблянням насіння бактеріальним препаратом Ризобофіт (0,15 л/га) та проведенням позакореневих підживлень двічі у фази стеблування та бутонізації антистресантом Агрогумат (0,4 л/га).

Порівняно з контролем ці показники були вищі відповідно на 67 шт./м<sup>2</sup> або 17 %; 9—14 шт. або 21—33 % та 17,3 і 9,9 %.

За даними лабораторних досліджень посівні якості насіння, зокрема енергія проростання, схожість та сила росту насіння конюшини гібридної сорту Вілія були найвищими при цій же схемі удобрення і становили відповідно 71; 95; 43 %, тоді як на контролі (без оброблення насіння та удобрення) ці показники становили 64; 88; 37 %.

УДК: 633.2/.3:631.53.01:631.55:631.8

© 2019

**В. В. Коновальчук**

**С. Ф. Антонів, С. І. Колісник**, кандидати сільськогосподарських наук

**О. А. Запрута, В. В. Ключанюк**

*Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН*

## **ВПЛИВ ОБРОБЛЕННЯ НАСІННЯ БІОПРЕПАРАТОМ МІКРОГУМІН НА УРОЖАЙНІСТЬ ТА ПОСІВНІ ЯКОСТІ НАСІННЯ ПАЖИТНИЦІ БАГАТОРІЧНОЇ**

*Ключові слова: пажитниця багаторічна, бактеризація насіння, урожайність, посівні властивості.*

Фактори, що вивчали, сприяли зростанню врожайності насіння пажитниці багаторічної, зокрема внесення азотних добрив N<sub>60</sub>, що у середньому за 2017—2018 роки дало змогу отримати урожайність насіння 647 кг/га (на 263 кг/га або 68,7 % більше, ніж на контролі). Проведення вапнування на фоні N<sub>60</sub> сприяло зростанню урожайності до 728 кг/га, що на 81 кг/га більше порівняно з варіантом без вапнування та на 344 кг/га більше порівняно з контролем.

Різні варіанти бактеризації Мікрогуміном насіння покривної культури (ярого ячменю) чи злакової трави та їх поєднання дало можливість збільшити урожайність насіння на 14—29 кг/га у варіантах без удобрення, на 15—53 кг/га на фоні мінерального удобрення N<sub>60</sub> та на 28—60 кг/га при поєднанні вапнування з фоном N<sub>60</sub>. За роки досліджень найбільш ефективним виявилось бактеризація насіння як пажитниці багаторічної так і ячменю ярого в якості покривної культури. Залежно від фону живлення приріст врожаю складав 29; 53 та 60 кг/га, або 7,7—8,2 %.

Із різних варіантів оброблення менш ефективною була бактеризація Мікрогуміном насіння пажитниці багаторічної, при якій приріст урожайності склав 14—28 кг/га, що пов'язано з недостатньою забезпеченістю вологою на глибині посіву пажитниці (1,0—1,5 см).

Максимальну урожайність у наших дослідженнях було одержано у варіанті де була проведена бактеризація насіння пажитниці багаторічної і покривної культури біопрепаратом Мікрогумін і під посів були внесені азотні добрива  $N_{60}$  у поєднанні з вапнуванням  $Ca(OH)_2$  половиною норми за показником гідролітичної кислотності, що забезпечило урожайність насіння 788 кг/га, що на 404 кг/га або на 105,4 % більше, ніж на контролі. Збільшення врожаю відбувалось в основному за рахунок зростання кількості продуктивних пагонів та збільшення маси 1000 зернівок. Показники енергії проростання та сили росту, від яких безпосередньо залежить величина польової схожості, були вищими у варіантах, де пажитниця багаторічна вирощувалась на фоні азотних добрив  $N_{60}$  у поєднанні з вапнуванням і становила відповідно 76—78; 80—81 %, що на 4—6; 5—7 % більше порівняно з контролем без внесення добрив та без бактеризації насіння.

УДК 635.11:631.81.095.337:631.559

© 2019

**Р. О. М'ялковський**, доктор сільськогосподарських наук

**П. В. Безвіконний**, кандидат сільськогосподарських наук

*Подільський державний аграрно-технічний університет*

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ СУМІСНОГО ЗАСТОСУВАННЯ МІКРОДОБРИВ І ФУНГІЦИДІВ НА ПОСІВАХ БУРЯКА СТОЛОВОГО**

*Ключові слова: буряк столовий, сорт, позакореневе підживлення, коренеплоди, мікродобрива.*

В умовах складних ринкових відносин ефективність виробництва коренеплодів буряка столового залежить від рівня цін на отриману продукцію, матеріалів, ресурсів, і т. д. Тому технологію вирощування буряка столового оцінювали з урахуванням виробничих витрат, суми прибутку, собівартості 1 т продукції і рівня рентабельності.

Розрахунок економічної ефективності показує, що значний вплив на рівень економічних показників мали сортові особливості, мікродобрива, а також застосування фунгіцидів. Собівартість одиниці

продукції змінювалася за варіантами і значно залежала від рівня врожайності та виробничих витрат. Підвищенню продуктивності сприяло зниженню собівартості однієї тонни коренеплодів. Найнижча собівартість продукції спостерігалася у сорту Кестрел при поєднаному застосуванні мікродобрив АДОБ макро + мікро і фунгіциду Імпакт – 234,2 грн/т, та мікродобрив Сані Мікс з фунгіцидом Імпакт – 234,5 грн/т. У сорту Гарольд найнижча собівартість складала при сумісному застосуванні мікродобрив АДОБ макро + мікро і фунгіцидами Імпакт та Топсин М – 283,4, та 258,1 грн/т, відповідно. Тому, незважаючи на додаткові витрати, пов'язані з застосуванням мікродобрив і фунгіцидів, з економічної точки зору вони окуповуються повністю. Так, прибуток у сорту Кестрел від застосування мікродобрива АДОБ макро + мікро та за умови використання фунгіциду Імпакт становив 43792 грн./га та за використання препарату Топсин М – 42142 грн./га. Подібний розподіл прибутку спостерігався і у сорту Гарольд у варіантах із внесенням мікродобрив АДОБ макро + мікро та за умови використання фунгіцидів Імпакт та Топсин М – 32132 та 31922 грн./га. У буряка столового сорту Кестрел сумісне внесення мікродобрива АДОБ макро + мікро і фунгіциду Імпакт дало змогу отримати максимальні показники рівня рентабельності – 241,6 %, при застосуванні мікродобрив Сані Мікс з фунгіцидом Імпакт – 241,1 %, у сорту Гарольд у варіантах із внесенням мікродобрив АДОБ макро + мікро та за умови використання фунгіцидів Імпакт та Топсин М – 182,3 та 180,6 %, відповідно.

Отже, із результатів економічного аналізу матеріалів досліджень можна стверджувати, що внесення мікродобрив сумісно з фунгіцидами забезпечувало досить високий рівень рентабельності, що залежало також і від природних та цінових умов даної зони виробництва. Для застосування у виробництві можна рекомендувати внесення мікродобрива АДОБ макро + мікро і фунгіциду Імпакт для обох досліджуваних сортів.

УДК 633.34: 631.5: 633.853.52

© 2019

**М. І. Бахмат, О. М. Бахмат**, доктори сільськогосподарських наук  
**В. М. Степанченко**, кандидат сільськогосподарських наук  
*Подільський державний аграрно-технічний університет*

## **ЕЛЕМЕНТИ СОРТОВОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ СОЇ НА ПОДІЛЛІ**

*Ключові слова: соя, сорт, технологія вирощування, урожайність.*

**Основні положення та результати.** Світовою та вітчизняною наукою і практикою встановлено, що частка сорту та високоякісне насіння у загальному рості врожайності зернобобових культур складає від 25 до 50 %, залежно від культури. Найістотніший вплив на ріст, розвиток і формування врожайності сої спричиняють також ґрунтові умови, тривалість світлового дня, забезпеченість теплом та фотосинтетично-активною сонячною радіацією (ФАР), що істотно зменшує стресовий вплив та підсилює позитивну дію екологічно-кліматичних факторів на рослинний організм.

Завдяки плідній праці українських селекціонерів, для різних умов ґрунтово-кліматичних зон України створено нове покоління сортів сої ультраскоростиглих і скоростиглих сортів з коротким вегетаційним періодом для Поділля і Західного регіону, високопродуктивних ранньостиглих і середньостиглих для Лісостепової зони, посухостійких середньостиглих для зони Степу. Вони не генетично модифіковані, з урожайністю (3,3—4,5 т/га), вмістом білка (35—41 %) та жиру (20—24 %) не поступаються іноземним, проте, вони краще адаптовані для місцевих умов, можуть формувати високу врожайність і повністю забезпечити потребу внутрішнього ринку та сформувати експортний потенціал сої. Найбільш адаптованими до ПФФ виявились сорти: Агат, Анжеліка та Артеміда, приріст урожайності від інокуляції насіння яких становив, відповідно до сортів: 13,7 %; 13,2; 13,5 %, а при застосуванні біорегуляторів відповідно сортам –19,9 %, 19,4 і 20,3 %, що дало змогу обґрунтувати підвищення урожайності та поліпшення якості насіння.

УДК 633.16: 631.547.1: 631.53.04

© 2019

**О. С. Гораш**, доктор сільськогосподарських наук  
*Подільський державний аграрно-технічний університет*

## **ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПОСІВІВ ЯЧМЕНЮ ЗА ТРИВАЛІСТЮ НАСТАННЯ У РОСЛИН ФЕНОФАЗИ СХОДИ**

*Ключові слова:* ячмінь, норма висіву, рівномірна сівба, нерівномірна сівба.

Формування високопродуктивних посівів передбачає з'явлення дружніх сходів. Важливо звернути увагу на становлення посівів на самому початковому етапі розвитку рослин, зокрема, як з'являються сходи. Проведено дослідження за норм висіву 250 та 400 нас./м<sup>2</sup>. Перший варіант – рівномірна сівба щодо розміщення насіння вздовж рядка за однакової глибини загортання на 3 см. Другий варіант – нерівномірна сівба, в результаті якої встановлено різноглибинне загортання насіння та нерівномірне розміщення його вздовж посівного рядка.

У результаті встановлено за норми висіву 250 нас./м<sup>2</sup>, що на посівах рівномірно проведеної сівби на перший день з'явилося 62 рослини на 1 м<sup>2</sup>, на другий день – 162, на третій – 216, на четвертий – 223. За норми висіву 400 нас./м<sup>2</sup> на перший день кількість рослин становила 107 шт./м<sup>2</sup>, на другий – 261, на третій – 348, а на четвертий – 359 шт./м<sup>2</sup>.

За умови нерівномірної сівби при нормі висіву 250 нас./м<sup>2</sup> на перший день сходів було отримано 20 шт./м<sup>2</sup>, на другий – 34, на третій – 59, на четвертий – 106, на п'ятий – 153, на шостий – 184 шт./м<sup>2</sup>. За норми висіву 400 нас./м<sup>2</sup> отримані результати на перший, другий, третій, четвертий, п'ятий, шостий дні – 30 шт./м<sup>2</sup>, 54, 92, 161, 233, 278 шт./м<sup>2</sup>, відповідно.

Отже, дружність сходів рослин ячменю значною мірою залежить від технологічної якості сівби.

УДК 633.16: 631.816.3: 661.152.5

© 2019

**Р. І. Климишена**, кандидат сільськогосподарських наук  
*Подільський державний аграрно-технічний університет*

## **АКТУАЛЬНІСТЬ ПОЗАКОРЕНЕВОГО ПІДЖИВЛЕННЯ РОСЛИН ПИВОВАРНОГО ЯЧМЕНЮ МІКРОДОБРИВАМИ**

*Ключові слова: ячмінь пивоварний, мікродобрива, якість зерна.*

Ячмінь використовується, як продовольчий, кормовий, пивоварний. За параметрами якості зерна ці групи істотно різняться. Зокрема, пивоварний ячмінь має містити достатню кількість фосфатів, калію, мікроелементів, а також характеризуватися високими технологічними, фізіологічними та біохімічними якостями. Наявність такого мікроелемента, як цинк (Zn) у пивоварному ячменю необхідно для забезпечення метаболізму дріжджів. Бор (B) позитивно впливає на запилення і забезпечує реалізацію потенціалу продуктивності другого елемента урожайності – кількості зерен колоса. Магній (Mg) сприяє процесу фотосинтезу. Сірка (S) позитивно впливає на активність ферментів проростання зерна в процесі солодування.

За умови планування високої урожайності та пивоварної якості зерна ячменю виникає потреба вживати додаткові технологічні заходи для забезпечення збалансованості живлення рослин макро- і мікроелементами. Для цього в практиці рослинництва використовують мікродобрива за технологією позакореневого підживлення. Такі заходи забезпечують потребу рослин на всіх стадіях росту і розвитку. Вони попереджають нестачу елементів у рослині, доповнюють та оптимізують живлення у критичні фази розвитку. Відповідно застосування позакореневого підживлення рослин пивоварного ячменю мікродобривами є актуальним питанням, що потребує наукового обґрунтування.



УДК 633.367.2:633.13:631.17(477)

© 2019

**А. В. Голодна**, доктор сільськогосподарських наук  
Національний науковий центр «Інститут землеробства НААН»

## **ПРОДУКТИВНІСТЬ ЛЮПИНУ ВУЗЬКОЛИСТОГО ЗА РІЗНИХ ВАРІАНТІВ УДОБРЕННЯ ТА ОБРОБЛЕННЯ НАСІННЯ**

*Ключові слова:* люпин вузьколистий, генеративний розвиток, етап органогенезу, інокулювання, насіння, удобрення, урожайність.

Нестабільний рівень урожайності люпину за роками тісно пов'язаний з мінливістю метеорологічних факторів, агротехнічних заходів та їх впливу на формування елементів продуктивності рослинами на різних етапах продукційного процесу.

Дослідження з вивчення впливу доз мінеральних добрив, позакореневого підживлення на різних етапах органогенезу, біоінокулянта та біофунгіцида на генеративний розвиток рослин люпину вузьколистого сорту Переможець та врожайність зерна проводили у дослідному полі відділу адаптивних інтенсивних технологій зернобобових, круп'яних і олійних культур упродовж 2016—2018 рр.

Внесення розрахункової на заплановану врожайність зерна люпину вузьколистого 3,5 т/га дози мінеральних добрив (N<sub>68</sub>P<sub>48</sub>K<sub>66</sub>), сівба насінням, обробленим біоінокулянтом БТУ-р (1 л/т) у поєднанні з біофунгіцидом МікоХелп (1,0 л/т), та позакореневе підживлення мікродобривом Тропикел (0,3 кг/га) на II етапі органогенезу рослин люпину сприяло інтенсифікації генеративного розвитку рослин (кількість квіток – 38,0 шт., бобів – 13,3 шт./росл., що перевищувало показники на абсолютному контролі у 1,8 рази), а також зростанню на 39,3 % рівня урожайності за показника на контролі 2,01 т/га.

УДК 631.51: 631.8: 631.41

© 2019

**Н. М. Гальченко**, кандидат сільськогосподарських наук

**Н. Д. Резніченко, С. В. Негуляєва**

*Асканійська державна сільськогосподарська дослідна станція  
Інституту зрошуваного землеробства НААН*

## **ВПЛИВ СПОСОБІВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ТА СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ПІСЛЯЖНИВНОГО СИДЕРАТУ НА АГРОФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ТЕМНОКАШТАНОВОГО ҐРУНТУ**

*Ключові слова: сівозміна, обробіток ґрунту, сидерат, щільність  
складення ґрунту, водопроникність ґрунту.*

**Основні положення та результати.** У сучасному світовому землеробстві поряд з традиційними технологіями, які базуються на глибокому полицевому основному обробітку ґрунту, активно досліджуються і використовуються різні способи мінімізації основного обробітку і навіть сівби в попередньо необроблений ґрунт, які розглядаються як основні з факторів збереження родючості ґрунту та економії невідновлюваних джерел енергії. З відродженням органічного землеробства знову актуального значення набувають сидерати, що стають важливою складовою енерго- і ресурсощадних технологій вирощування сільськогосподарських культур.

Польові дослідження проводились упродовж 2016—2019 років у стаціонарному досліді, закладеному на зрошуваному масиві Асканійської ДСДС ІЗЗ НААН у сівозміні з послідовним чергуванням культур – ячмінь озимий з післяжнивним посівом гірчиці на сидерат – соя – пшениця озима з післяжнивним посівом гірчиці на сидерат – кукурудза на зерно. Вивченню підлягали три системи основного обробітку ґрунту: диференційована (контроль), де протягом ротації сівозміни чергуються глибокі та мілкі способи з обертанням і без обертання скиби; мілка одноглибинна (12–14 см) безполицева система основного обробітку; чизельний обробіток з глибиною розпушування від 23–25 до 28–30 см та сівба культур у попередньо необроблений ґрунт. Система удобрення включала застосування сидерату після збирання озимих зернових культур з внесенням на один гектар сівозмінної площі трьох доз азотного добрива і 40 кг д. р. фосфорного та варіанти без сидерату з використанням рекомендованих доз мінеральних добрив (контроль).

У результаті проведення досліджень відмічено, що зменшення глибини обробітку призводить до збільшення щільності ґрунту та зниження його пористості і водопроникності. У середньому щодо сівозміни найбільша щільність ґрунту ( $1,28 \text{ г/см}^3$ ) та найменша водопроникність ( $2,33 \text{ мм/хв.}$ ) спостерігалась за сівби у попередньо необроблений ґрунт на варіантах без застосування післяжнивного сидерату на добриво, що на  $6,6 \%$  перевищувала щільність ґрунту на контролі та на  $29 \%$  зменшувала його водопроникність. Сівба сидерату та заробляння зеленої маси в ґрунт сприяла зменшенню щільності ґрунту на  $1,0\text{—}3,4 \%$  та збільшенню його водопроникності на  $8,3\text{—}32,9 \%$ , порівняно з варіантами без застосування сидерату.

УДК 635.655: 631.48: 631.8: 631.17:504

© 2019

**А. М. Осипчук**

*Інститут розведення і генетики тварин ім. М.В. Зубця НААН*

## **ПЕРЕДПОСІВНА ОБРОБКА НАСІННЯ СОЇ МІКРОЕЛЕМЕНТАМИ – ПЕРЕДУМОВА ВИСОКОГО ВРОЖАЮ**

*Ключові слова: соя, технологія вирощування, мікроелементні добрива, бактеріальні добрива, жир, протеїн, урожайність.*

У вирощуванні сої, втім, як і у вирощуванні будь-якої іншої сільськогосподарської культури, макроелементи та мікроелементи відіграють одну з провідних ролей. Дослідження проводили упродовж 2015—2018 рр. у ТДВ «Терезине» Білоцерківського району згідно із загальноприйнятими методиками. З огляду на результати досліджень можна твердити, що передпосівна обробка насіння сої мікроелементами позитивно впливає на появу дружніх і своєчасних сходів, їх виживання, темпи росту і розвитку рослин, формування генеративних органів, величину та якість урожаю насіння. Дослідження біометричних показників рослин сої вказують на позитивну дію інокуляції та оброблення насіння мікроелементами на основні елементів структури врожаю. Підтверджена залежність величини урожаю від висоти рослин кількості бобів на рослині, маси 1000 насінин. Найбільш сприятливі умови створили суміш розчинів молібдену, цинку і кобальту ( $3,29 \text{ т/га}$ ). Встановлено, що досліджувані чинники позитивно впливають на формування симбіотичного апарату у рослин сої та не пригнічують

азотфіксуючої діяльності мікроорганізмів, навпаки, сприяють утворенню більшої кількості бульбочок на кореневій системі. Інокуляція насіння сої із застосуванням мікроелементних добрив є важливим елементом ресурсо- та енергозберігаючої технології вирощування рослини.

Виявлено позитивний вплив досліджуваних прийомів технології вирощування на показники якості насіння сої, підтверджено обернену залежність вмісту жиру і протеїну. Вміст жиру в насінні сої коливався в межах 17,19—18,18 %, а протеїну – 39,92—41,79 %.

#### IV. ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗАГОТІВЛІ ТА ВИКОРИСТАННЯ КОРМІВ

УДК 633.15

© 2019

**Н. М. Федак, С. П. Чумаченко**, кандидати біологічних наук  
*Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН*

#### **ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ БАКТЕРІАЛЬНОЇ ЗАКВАСКИ У КОНСЕРВУВАННІ ЗЕРНОБОБОВИХ (НУТУ) ПІДВИЩЕНОЇ ВОЛОГОСТІ**

*Ключові слова: зерно нуту, консерванти, бактеріальна закваска, поживні речовини.*

Зерно нуту використовують у раціонах сільськогосподарських тварин і птиці як високобілкову балансуєчу кормову добавку, тому метою експерименту було дослідити вплив різних доз бактеріального препарату КТ-Л 18/1 (Чернігівський ІСГМ і АПВ НААН) на збереженість поживних речовин зерна нуту підвищеної вологості, що характерно для Карпатського регіону.

Контрольний зразок оброблено хімічним консервантом ВАС (вуглеамонійна сіль) у дозі 3 % до маси зразка, два дослідних – різними дозами (4,0 і 8,0 мл робочого розчину на 1 кг зерна) пробіотика КТ-Л 18/1.

Попередньо було визначено хімічний склад та поживність сировини, а через 15 та 70 діб аналогічні показники було визначено у зразках. На основі даних про хімічний склад у кожному із зразків встановлено ступінь втрат поживних речовин у процесі консервування.

Встановлено, що внесення закваски КТ-Л 18/1 у дозі 8,0 мл робочого розчину на 1 кг зерна нуту підвищеної вологості (20,6 %) сприяє збереженості сухої речовини зерна на 98—99 % за одночасного збільшення вмісту сирого протеїну на 1,5 %.

Поживність дослідних зразків була практично однаковою і коливалася в межах 1,245—1,249 к. од. в 1 кг зерна.

На 70 добу зберігання у зразках (особливо в дозі 8 мл робочого розчину на 1 кг) відзначено найвищий вміст бажаних МКБ ( $1,0 \cdot 10^7$  КУО/г) за зниження кількості найбільш шкідливої мікрофлори (грибів та дріжджів).

УДК 636.085.52/581.44

© 2019

**В. М. Ратушняк, І. О. Виговська, Т. В. Горбачук**

**В. П. Жуков**, кандидат сільськогосподарських наук

*Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН*

## **ВТРАТИ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН ТА ЕНЕРГЕТИЧНА ЦІННІСТЬ КУКУРУДЗЯНОГО СИЛОСУ ПРИ ЦІЛЬОВОМУ СТИМУЛЮВАННІ ПРОЦЕСІВ БРОДІННЯ**

**Ключові слова:** *силосування, вуглеводи, лігнін, структура, перетравність.*

У лабораторних і технологічних дослідженнях виявлено тісний зв'язок між вологістю зеленої маси і втратами обмінної енергії при силосуванні з коефіцієнтом кореляції  $r = 0,82$  за рівнянням регресії:

$$Y = 0.81 \times X - 33.1;$$

де:  $X$  – вихідна вологість, %;  $Y$  – втрати поживних речовин %

У силосі із зеленої кукурудзи практично повністю втрачаються не структурні вуглеводи, що і є однією з причин гострого цукрового дефіциту в зимових кормах. Інші процеси відбуваються при силосуванні кукурудзи у фазі воскової стиглості при вологості 60—70 %. У цей період рослина містить оптимальну для силосування кількість цукру і сирого протеїну (приблизно 1 : 1), у результаті чого утворюється молочна кислота, втрачається легкорозчинний цукор, а вміст крохмалю збільшується до 23 %, а всіх вуглеводних речовин (ВЛК – до 60 %. Тому силос, отриманий з кукурудзи воскової стиглості, відрізняється високим вмістом обмінної енергії і високою продуктивною дією. При аналізі якості зеленої маси використовувалися показники: вміст сухої речовини в зеленій масі, частка качанів воскової стиглості у врожаї, концентрація обмінної енергії в сухій речовині, які перебувають у негативній кореляції з індексом ФАО ( $r = -0,852 \dots -0,906$ ). Це ілюструє переваги більш скоростиглих форм кукурудзи. Оптимальні значення вмісту сухої речовини в зеленій масі складають не менше 30 %, частки качанів у сухій речовині – 40 % і вище, кількості зерна – 32,8 % та вище.

УДК 636.085.7

© 2019

**В. П. Жуков, В. В. Гончарук**, кандидати сільськогосподарських наук

**Л. О. Гончар**

*Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН*

## **ПРИДАТНІСТЬ ДО СИЛОСУВАННЯ БОБОВО- ЗЛАКОВИХ СУМІШОК З ОЗИМИХ ПРОМІЖНИХ КУЛЬТУР**

*Ключові слова: силосування, протеїн, цукри, буферна ємність, консервант.*

Консервуюча дія біологічних інокулянтів на основі молочнокислих мікроорганізмів при заготівлі сінажу та силосу свідчить про їх максимальну ефективність при обробці сировини з необхідним вмістом цукрів (цукровий мінімум). Зелена маса кукурудзи та сорго у збиральних фазах вегетації, містять від 6,8 до 12,2 % цукрів, які є поживним субстратом ендогенної мікрофлори. Проте при використанні для консервування зеленої маси з підвищеним вмістом протеїну і незначною кількістю цукрів (люцерна посівна, горошок паннонський, вика яра), ефективність консервування суттєво зменшується, а ефект збереження поживних речовин при цьому практично відсутній. В останніх буферна ємність сировини для силосування визначається кількістю молочної кислоти, яка необхідна для підкислення маси до рН 4,2 і вимірюється в грамах молочної кислоти на 1 кг або на 100 грамів сухих речовин. Традиційно бобові культури відносили до сировини, що погано силосується, але часткове пров'ялювання маси покращує силосуємість (буферна ємність зростає з 2,2 до 2,9 % для свіжоскошеної маси). Аналогічним чином силосуємість паноннського горошку – для покращення силосування доцільно вводити до складу сумішки злакову озиму культуру з підвищеним вмістом цукрів та лужних мінеральних речовин (озимі тритикале, жито, пшеницю) в необхідній кількості. Відношення цукор : буферна ємність у таких сумішках досягає показників 1,0 : 1,5—2,5, що дає можливість ефективно силосувати їх після попереднього пров'ялювання до вологості 60—65 %.

УДК 523.72:697.356

© 2019

**Спірін А. В.**, кандидат технічних наук  
*Вінницький національний аграрний університет*

## **СОНЯЧНИЙ НАГРІВАЧ ПОВІТРЯ**

**Ключові слова:** *колектор, сонячна радіація, сушіння, сіно, енергія.*

Сонячна радіація є одним із альтернативних джерел енергії і в умовах сучасного дефіциту традиційних джерел її використання є досить актуальним. У наших широтах доцільно використовувати сонячну енергію в тому числі у період збирання сіна, тому що в цей час сумарна радіація сонця становить  $1,6...2,1 \cdot 10^4$  кДж/м<sup>2</sup> за день, а кількість днів без сонця не перевищує одного – двох.

Для дослідження можливості використання сонячної радіації для підігріву повітря була створена лабораторна установка, основним елементом якої був дерев'яний короб прямокутної форми з площею основи 3 м<sup>2</sup>. По висоті він поділений поверхнею яка сприймає сонячні промені і перетворює променеву енергію в теплову. Поверхня, яка сприймає промені, була виконана у декількох варіантах: пофарбоване в чорний колір оцинковане листове залізо завтовшки 0,6 мм і чорна поліетиленова плівка завтовшки 0,25 мм. В обох камерах (верхній і нижній) встановлювали пластинчасті жалюзі пофарбовані в чорний колір які утворюють лабіринт і створюють турбулентний потік повітря, який інтенсифікує процес тепловіддачі від поверхні яка отримує сонячні промені до повітря.

Дослідження проводили при змінній витраті повітря та числі пластин у камерах.

Дослідження показали, що найбільшу теплову потужність забезпечує чорна плівка. У середньому з 1 м<sup>2</sup> чорної плівки за годину можна отримати 1300 кДж при ККД рівному 0,45.

Отримана кількість тепла еквівалентна 0,07 кг умовного палива. У цих же умовах пофарбоване в чорний колір листове залізо забезпечує теплову потужність 900 кДж (м<sup>2</sup>/год) при ККД рівному 0,38.

Нагрівачі повітря такої конструкції можна використовувати для заготівлі сіна високої якості.



УДК 631.354.3

© 2019

**І. В. Твердохліб**, кандидат технічних наук  
*Вінницький національний аграрний університет*

## **ІНТЕНСИФІКАЦІЯ СЕПАРАЦІЇ НАСІННЯ ТРАВ**

**Ключові слова:** *технологія, терковий пристрій, насінневий ворох, вологість, переробка, сепарація.*

При великих об'ємах виробництва насіння багаторічних трав у господарствах виникають труднощі під час післязбиральної обробки їх вороху. Це пов'язано з тим, що в такому господарстві у скорочені терміни на пункти післязбиральної обробки поступає значна кількість вологого малосипкого вороху, який потрібно терміново висушити або розмістити на тимчасове зберігання по майданчиках активного вентилявання. При площах збирання насінників більше 100 га кількість насінневого вороху перевищує 110 т, причому цю кількість вороху потрібно обробити протягом 5—9 днів. Необхідність негайного обробітку значної кількості вологого вороху не дає можливості виконати операцію остаточної очистки насіння. Для отримання чистого насіння потрібно розділити процес післязбиральної обробітку на два етапи (попередня обробка вороху і остаточна сепарація насіння).

Вологість насінневого вороху при збиранні залежить, в основному, від засміченості бур'янами і полеглості насінників, висоти зрізання стебел, регулювань комбайна, кваліфікації сепарації насінневого вороху трав можна вибрати один із п'яти можливих варіантів.

У першому варіанті весь ворох поступає на майданчики активного вентилявання де підсушується до вологості 21—22 %, а потім направляється на машини попередньої сепарації, і далі на переробку або у сховище.

Другий варіант відрізняється від попереднього тим, що ворох поступає безпосередньо у сушарку, а надлишок, який не може переробити сушарка через дефіцит продуктивності, на майданчики активного вентилявання. Технологія обробки вороху третього варіанта відрізняється від першого тим, що ворох перед сушаркою попередньо очищується.

У варіантах четвертому і п'ятому ворох попередньо очищують до подачі його на майданчики або у сушарку, надалі технологічний варіант четвертий аналогічний першому, а п'ятий – другому.

Остаточний вибір варіанта технології залежить від багатьох факторів: площі та умов вирощування насінників, наявності необхідної техніки в господарстві, погодних умов тощо. Потрібно провести моделювання варіантів технологій з урахуванням можливо більшої кількості критерій для вибору раціональної технології.

## **V. ЯКІСТЬ, БЕЗПЕЧНІСТЬ ТА ГІГІЄНА КОРМІВ І СИРОВИНИ**

УДК636.086:633.1:636.087:591.132:636.4

© 2019

**О. В. Хіміч**, кандидат сільськогосподарських наук

**О. О. Лаптєєв**

*Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН*

### **ВПЛИВ ЗГОДОВУВАННЯ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ З ВИСОКИМ ВМІСТОМ ПЕНТОЗАНІВ НА ПРОЦЕСИ ТРАВЛЕННЯ В ОРГАНІЗМІ СВИНЕЙ ТА СПОСІБ УСУНЕННЯ ЇХ НЕГАТИВНОЇ ДІЇ**

*Ключові слова: годівля, поживність, пентозани, коефіцієнти перетравності, ферментна добавка.*

Частина поживних речовин корму перебуває у важкодоступних для організму формах, тому їх потенціал при годівлі тварин із однокамерним шлунком не повною мірою використовується. До основних антипоживних речовин у зерні злакових культур належать некрохмалисті полісахариди, пентозани. Надлишок цих сполук перешкоджає доступу власних ферментів тварин до корму, спостерігається погіршення засвоювання білків, жиру, вітамінів і мінеральних речовин,

Нами були проведені дослідження по вивченню впливу згодовування зерна пшениці з різним кількісним вмістом пентозанів на перетравність основних поживних речовин. Встановлено продуктивну дію при використанні ферментного препарату у складі раціонів для нейтралізації антипоживної дії пентозанів під час проведення балансових дослідів.

Дослідження проводилися на фізіологічному дворі в Інституті кормів та сільського господарства Поділля НААН. Було проведено два балансові досліді на двох групах свиней підібраних за принципом пар-аналогів (контрольну та дослідну). Різниця між піддослідними групами полягала у згодовуванні їм у складі раціонів пшениці з різним вмістом пентозанів. Пшеницю, з вищим вмістом пентозанів, що становили 3,8 % в перерахунку на абсолютну суху речовину, згодовували тваринам дослідної групи, а з 2,2 %, що на 1,6 % менше – контрольній. У другому балансовому досліді, піддослідним тваринам згодовували в складі

раціону додатково ферментну добавку ксиланазу, в кількості 0,03 % з активністю 1500 Од.

Встановлено, що введення у раціони свиней зерна пшениці з нижчим вмістом пентозанів забезпечує підвищення коефіцієнтів перетравності сухої та органічної речовини на 0,73—0,96 %, та сирові клітковини і БЕР, збільшуються середньодобові прирости тварин на 16,3 %.

Згодовування ферментної добавки у раціонах свиней з високим вмістом пентозанів забезпечує зростання показників перетравності сухих та органічних речовин на 2,98—1,35 %, підвищення показників перетравності сирого жиру та сирові клітковини на 20,62 і 1,9 %. Відбувається зростання середньодобових приростів на 28,3 %.

Таким чином, для підвищення ефективності відгодівлі доцільно вводити до складу раціонів свиней з високим вмістом некрохмальних полісахаридів ферментну добавку.

УДК 636.087.636.4

© 2019

**Л. П. Чернолата**, кандидат сільськогосподарських наук

**Л. П. Здор**

*Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН*

## **ВВЕДЕННЯ МІНЕРАЛЬНОЇ ДОБАВКИ ЗАБЕЗПЕЧУЄ ПОЗИТИВНИЙ БАЛАНС ЕЛЕМЕНТІВ У СВИНЕЙ**

*Ключові слова:* свині, утримання, елементи, залізо, марганець, цинк, мідь.

Господарські раціони, як правило, розбалансовані за мінеральним складом. Так стандартні раціони для свиней вагою 50—60 кг включають зерно кукурудзи, зерновідходи пшениці, сою екструдовану, сіль кухонну, а також у кращому випадку фосфорно-кальцієву добавку (монокальційфосфат, дикальційфосфат, трикальційфосфат), яка частіше всього виявляється звичайною крейдою з достатньо високим вмістом кальцію 35,0 % і низьким вмістом фосфору – до 3,0 %. Вміст протеїну в такому раціоні у перерахунку на абсолютно суху речовину близько 22 %, жиру – в межах 4 %, клітковини 5 %, безазотоекстрактивних речовин 62 %, а середньодобові прирости тварин на рівні 350—400 г. Дослідивши мінеральний склад таких раціонів зрозуміло, що тварини недоотримують необхідну їм кількість елементів, тому в інституті

розроблено балансуєчі мінеральні добавки, які включають 1,0 % заліза, 0,4 цинку, 0,4 марганцю, 0,08 % міді у вигляді солей. Введення такої мінеральної добавки у склад господарських раціонів свиней вагою 50—60 кг у кількості 2,54 % забезпечує тварин основними елементами, покращує їх фізіологічний стан та підвищує продуктивність. Даний висновок зроблено після дослідження балансів мікроелементів у організмі. Так потреба свиней цієї вікової групи у залізі відповідає в середньому 157 мг/добу. У результаті згодовування збалансованого за елементами раціону в їх організмі утримується від спожитого 33 % цього елемента і 94 % від кількості, яка надійшла в обмін. Цинк відноситься до важких металів, тому потрібно пам'ятати, що його перевищення у тілі може загрожувати тварині токсичною дією. Але разом з тим, в організм такої вікової групи свиней даний елемент повинен надходити щодобово у кількості 104 мг. Вивчений баланс показує, що у тілі утримується 68 % цинку від спожитого твариною і 99 % від того, що надійшло в обмін. За потреби марганцю 85 мг на добу, тварини утримували у середньому по групі 76,7 мг, тобто 37 % від спожитого і 98 % від того, що надійшов у обмін. Що стосується міді, то це елемент одночасно токсичний і необхідний для нормального функціонування організму. Його баланс слід обов'язково вивчати, щоб не допустити перевищення і разом з тим забезпечити потребу організму тварини. Кількість міді, яку потребують свині на відгодівлі 22 мг на добу. У тілі дослідних тварин утримується відповідна кількість цього елемента, що становило 67 % від спожитого і 99 % від того, що надійшло в обмін.

УДК:636.086:633.1+14:636.52/.58:636.084

© 2019

**О. І. Килимнюк**, кандидат сільськогосподарських наук

**О. І. Семенова**

*Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН*

## **ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ВИКОРИСТАННЯ ЕКСТРУДОВАНОГО ЗЕРНА ТРИТИКАЛЕ В МАЛОКОМПОНЕНТНИХ РАЦІОНАХ КУРЧАТ БРОЙЛЕРІВ КРОСУ КООБ-500**

*Ключові слова:* курчата бройлери, птиця, БВМД ДИВО™, тритикале, раціони, комбікорм.

Для проведення досліду з добових курчат бройлерів кросу КООБ-500 – аналогів за живою масою – було сформовано дві групи, по 20 голів у кожній. Курчат утримували в приміщенні на глибокій підстилці з дотриманням рекомендованих технологічних параметрів і ветеринарних вимог. Упродовж 5 днів перехідного періоду птиця отримувала повнораціонний стартовий комбікорм, збалансований за основними поживними і біологічно активними речовинами. В основний період досліду кормом для контрольної групи був повнораціонний комбікорм КОМБІ™, а для дослідної до складу корму входили 10 % дерті кукурудзи, 50—55 % екструдованого зерна тритикале озимого сорту «Богодарське» і 35—40 % БВМД ДИВО™. Під час експерименту обраховували живу масу курчат, середньодобовий приріст і витрати корму на 1 кг приросту.

Результати досліду показали, що у контрольній групі курчата росли і розвивалися інтенсивно, їх жива маса збільшилася з 97,6 до 2777,6 г. Заміна злакової зернової частини раціону на екструдоване тритикале у раціонах птиці дослідної групи забезпечило зростання живої маси птиці з 97,6 до 2581,4 г, що відповідало вимогам стандарту для курчат бройлерів у віці 42 доби.

Таким чином, повнораціонний комбікорм КОМБІ™ який споживала птиця контрольної та комбікорм розроблений на основі екструдованого тритикале і БВМД ДИВО™ дослідної груп, відповідали потребам курчат у всіх поживних і біологічно активних речовинах. Затрати корму на 1 кг приросту у птиці контрольної групи становили 1,83 кг у дослідній – 1,66 кг.

УДК 633.2:636.085.2:631.526.2:631

© 2019

**У. М. Карбівська**, кандидат сільськогосподарських наук  
ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя  
Стефаніка»

## **ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ КОРМУ ЛУЧНИХ АГРОФІТОЦЕНОЗІВ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД АГРОТЕХНІЧНИХ ЗАХОДІВ В УМОВАХ ПРИКАРПАТТЯ**

*Ключові слова:* бобові трави, стоколос безостий, хімічний склад, якість корму, удобрення.

Найістотніший вплив на якість корму, зокрема на показники біохімічного складу, має удобрення і використання, а також видовий склад

травостою, на який зазвичай орієнтується при складанні раціонів для годівлі високопродуктивної худоби.

Дослідження проводили на стаціонарному полігоні кафедри агрохімії і ґрунтознавства, закладеному у 2011 році згідно загальноприйнятої методики. У досліді вивчали взаємодію двох факторів: А – види трав; В – удобрення.

Погодні умови упродовж трьох років досліджень в основному були сприятливими для росту і формування врожаю трав.

Дослідження засвідчили, що одновидові посіви багаторічних бобових трав, завдяки дії симбіотичного азоту, порівняно зі злаковим травостоєм забезпечують кращу якість кормів, зокрема за вмістом сирого протеїну, білка, сирії клітковини, безазотистих екстрактивних речовин та перетравністю сухої маси. Так на безазотних фонах (у варіантах без добрив та на фоні  $P_{60}K_{60}$ ) у бобових травах уміст сирого протеїну в сухій масі корму коливався в межах 15,4–16,7 %, тим часом як у сухій масі стоколосу безостого – 10,4–10,6 або на 5,0–5,9 абсолютних % більше при  $НІР_{05}$  0,7 %.

Встановлено, що поміж бобових трав помітно більшим умістом в сухій масі сирого протеїну (16,2–16,6 %) характеризувались конюшина лучна, і особливо, лядвенець рогатий (16,6–16,8 %). Дещо менший показник спостерігали у травостої з люцерни посівної (15,8–16,0 %) та конюшини гібридної (15,4–15,6 %).

Значно менший вплив на вміст сирого протеїну в сухій масі порівняно з симбіотичним азотом мав мінеральний азот за внесення його на стоколосовий травостій у дозі  $N_{60}$  на фоні  $P_{60}K_{60}$ . На цьому варіанті вміст сирого протеїну збільшився від 10,6 % до 13,6 або на 3,0 %.

Отже на основі проведених досліджень встановлено, що внесення фосфорно-калійних добрив, здебільшого не суттєво впливало на мінеральний склад корму. У цьому разі спостерігалось тенденційне зростання вмісту в сухій масі фосфору і калію.

## **VI. ЕКОНОМІКА, ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕНЕДЖМЕНТ ВИРОБНИЦТВА КОРМІВ ТА КОРМОВОГО БІЛКА**

УДК 332.01/1

© 2019

**А. А. Бабич-Побережна**, доктор економічних наук

**І. С. Задорожна**, кандидат сільськогосподарських наук

**М. С. Побережний, Г. В. Опанасенко**

*Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН*

### **НАУКОВІ ОСНОВИ ВИПРОБУВАННЯ, ВПРОВАДЖЕННЯ В АГРОПРОМИСЛОВЕ ВИРОБНИЦТВО НАУКОВИХ РОЗРОБОК ТА ЇХ НАУКОВО-КОНСУЛЬТАЦІЙНОГО СУПРОВОДЖЕННЯ**

*Ключові слова: розробки, випробування, впровадження, виробництво, консультування, трансфер, інновації.*

Вдосконалення інноваційної діяльності наукових установ є важливою передумовою розвитку сільськогосподарського виробництва України, підвищення ефективності виробництва продукції, прибутковості аграрного бізнесу та його конкурентоспроможності. Необхідним етапом інноваційної роботи є формування наукових основ випробування, впровадження, та науково-консультаційного супроводження наукових розробок, оскільки він значною мірою впливає на кінцевий результат трансферу інновацій Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН.

Проведений аналіз наукових джерел та практичної діяльності надав можливість визначити основні позиції ефективною інноваційної діяльності на вказаних її етапах: 1) врахування потреб споживачів та ступеню їх задоволення товарами/послугами установи; 2) просування продукту (Pro-mix) – доведення до споживачів інформації про переваги продукту та стимулювання у них бажання його придбати; 3) комплекс маркетинг-міксу; 4) реклама, заохочення споживачів та стимулювання збуту продукції; 5) планування та проведення рекламної кампанії; 6) створення ефективною і дієвою розподільчої системи; 7) організація консультаційного процесу для реципієнтів інновацій. Визначено наповнення практичними заходами кожного із вказаних етапів та їх значення для підвищення ефективності інноваційної діяльності ІКСГП НААН на етапах випробування та впровадження наукоємних розробок



установи до підприємств аграрного бізнесу та їх консультаційного супроводження.

УДК 338.432/001.36

© 2019

**М. С. Побережний**

*Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН*

## **ТЕНДЕНЦІЇ ФОРМУВАННЯ СВІТОВИХ ТА ВІТЧИЗНЯНИХ РЕСУРСІВ СОЇ**

*Ключові слова: соя, ресурси, виробництво, світ, Україна, країни, виробники.*

Соя на даному етапі суспільного розвитку відіграє важливу роль у світових продовольчих ресурсах як джерело рослинного білка та олії, тому багато країн нарощують її виробництво для забезпечення своїх зростаючих продовольчих й кормових потреб та формування її експортних ресурсів.

Світові ресурси сої за десять останніх років дослідження (2008—2017 рр.) за даними ФАО ООН, збільшилися із 231,1 до 352,6 млн т, або на 121,5 млн т (на 52,6 %), причому збільшення світових ресурсів сої було зумовлене збільшенням площ її посіву на 28,2 % та збільшенням урожайності на 18,8 %. Вирощують сою 94 країни світу, в основному, регіони Північної Америки (52,3 % світового виробництва у середньому за період дослідження) та Південної Америки (36,2 %), зокрема США (33,9 %), Бразилія (32,5 %), Аргентина (15,6 %).

У середньому за останні десять років до десяти найбільших країн-виробників сої входила лише одна країна з європейського континенту – Україна, вона вирощувала 2,7 млн т сої і знаходилася на восьмому місці за обсягами її виробництва; за цей період наша країна покращила свій рейтинг у списку основних виробників сої, піднявшись із дев'ятого-десятого місця на восьме. Із європейських країн Україну за обсягами виробництва сої нашу країну наздоганяє Росія (2,0 млн т), яка у середньому за період дослідження знаходилася на одинадцятому місці, а у 2017 р. вона піднялася на дев'яте місце.

Україна збільшила виробництво сої із 813 тис т сої (2008 р.) до 3,9 млн т (2017 р.), або на 3,1 млн т і тепер серед першої десятки основних країн-виробників має найбільший темп росту її вирощування – у 4,8 рази. Таке значне збільшення виробництва сої Україна

забезпечила за рахунок збільшення площ її посіву у 3,7 рази і росту урожайності на 30,5 %.

Тепер важливим аспектом вдосконалення формування вітчизняних ресурсів сої є збільшення її урожайності та підвищення ефективності й прибутковості вирощування за рахунок ефективного використання усіх наявних ресурсів.

**ДЛЯ ПОДАТК**

Наукове видання

**Тези доповідей XI міжнародної  
наукової конференції**

**«Корми і кормовий білок»**

Редакційна колегія:  
Інститут кормів та сільського  
господарства Поділля НААН

21100 м. Вінниця, пр-кт Юності, 16,  
тел. (0432) 46-41-16  
*E-mail:* [fri@mail.vinnica.ua](mailto:fri@mail.vinnica.ua)  
[www.fri.vin.ua](http://www.fri.vin.ua)

**Редактор Леонід Гулько**

*Здано до складання 09.10.2019 р.  
Підписано до друку 25.10.2019 р.  
Формат 60x84/16. Папір офсетний.  
Гарнітура Times New Roman. Друк різнографічний.  
Умовн. друк. арк. 2,2. Замовлення № 66  
Наклад 100 прим.*

*Виготовлювач ФОП Рогальська І. О.  
м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 145  
тел.: (1432) 43-51-39, 65-80-80  
E-mail: [dilo vd@mail.ru](mailto:dilo vd@mail.ru)  
Свідоцтво В01 № 688024 від 29.03.2002 р.*

*Видавець ТОВ «Видавництво-друкарня ДІЛО»  
м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 145  
тел.: (1432) 43-51-39, 65-80-80  
E-mail: [dilo vd@mail.ru](mailto:dilo vd@mail.ru)  
Свідоцтво ДК № 4089 від 10.06.2011 р.*