



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПОЛІССЯ

## *МАТЕРІАЛИ*

*Всеукраїнської науково-практичної  
конференції молодих вчених*

# *НАУКОВІ ЗДОБУТКИ МОЛОДІ – ВИРІШЕННЮ ПРОБЛЕМ АПК*

*Житомир - 2015*

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПОЛІССЯ

НАУКОВІ ЗДОБУТКИ МОЛОДІ – ВИРІШЕННЮ ПРОБЛЕМ АПК

МАТЕРІАЛИ

Всеукраїнської науково-практичної конференції  
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ

25 червня 2015 року

м. Житомир



**ББК ф.4**

Видається за рішенням Вченої ради Інституту сільського господарства Полісся  
(протокол № 5 від 22 червня 2015 р.)

**Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем АПК.** Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Житомир, 25 червня 2015 року. – Житомир Вид-во ЖДУ ім. І. Франка – 126 с.

Збірник містить матеріали досліджень молодих вчених теоретичного і практичного характеру з актуальних питань землеробства, рослинництва, кормо виробництва, селекції та насінництва, захисту рослин, тваринництва, зберігання та переробки сільськогосподарської продукції, економіки сільськогосподарського виробництва, які спрямовані вирішенню актуальних проблем агропромислового комплексу та можливостей впровадження розробок в сучасних умовах сільськогосподарського виробництва

Матеріали можуть використовуватись керівниками підприємств, спеціалістами, аспірантами, науковими співробітниками, студентами вищих навчальних закладів.

#### **Організаційний комітет:**

**Рудик Р.І.** – кандидат сільськогосподарських наук, голова оргкомітету;  
**Савчук І.М.** – доктор сільськогосподарських наук, заступник голови оргкомітету;  
**Савченко Ю.І.** – доктор сільськогосподарських наук, академік НААН;  
**Мельничук А.О.** – кандидат сільськогосподарських наук;  
**Гуреля В.В.** – кандидат сільськогосподарських наук, голова ради молодих вчених, відповідальний секретар оргкомітету.

Відповідальність за зміст і достовірність поданих матеріалів та точність наведених даних несуть автори наукових доповідей і повідомлень.

Збірник підготовлено з оригіналів статей авторів без літературного редагування.

© Колектив авторів, 2015

<b>Половинчук О.Ю.</b> ПОШКОДЖЕНІСТЬ СХОДІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ФІТОФАГАМИ ЗАЛЕЖНО ВІД ЧЕРГУВАННЯ КУЛЬТУР У СІВОЗМІНІ.....	26
<b>Ратошнюк В.І.</b> ЛЮПИН ВУЗЬКОЛИСТИЙ – ПЕРСПЕКТИВНА КУЛЬТУРА НА ПОЛІССІ.....	29
<b>Савченко В.О.</b> ПРОДУКТИВНІСТЬ БОБІВ КОРМОВИХ ЗАЛЕЖНО ВІД ВПЛИВУ РІЗНИХ ШТАМІВ БУЛЬБОЧКОВИХ БАКТЕРІЙ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.....	32
<b>Сторожик Л.І.</b> СОРГО ЦУКРОВЕ ЯК БІОЕНЕРГЕТИЧНА КУЛЬТУРА У СУМІСНИХ ПОСІВАХ З МАТОЧНИКАМИ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ .....	35
<b>Токарчук М.М.</b> ВИНОС ЕЛЕМЕНТІВ ЖИВЛЕННЯ ЗОЛОТУШНИКОМ КАНАДСЬКИМ ( <i>Solidago canadensis</i> L.) З ҐРУНТУ АГРОФІТОЦЕНОЗУ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ .....	37
<b>Хохлов В.В.</b> УРОЖАЙНІСЬ ТА ЯКІСТЬ ТИРИТКАЛЕ ОЗИМОГО ТА ЯРОГО В КОРОТКОРОТАЦІЙНИХ СІВОЗМІНАХ ЗОНИ ПОЛІССЯ.....	39
<b>Чорна В.М.</b> ВПЛИВ ІНОКУЛЯЦІЇ ТА РІСТРЕГУЛЮЮЧИХ РЕЧОВИН НА РОСТОВІ ПРОЦЕСИ ТА ФОРМУВАННЯ УРОЖАЮ НАСІННЯ СОЇ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО.....	40
<b>Шевченко Т.В.</b> ВПЛИВ ПОЗАКОРЕНЕВОГО ВНЕСЕННЯ МІКРОДОБРІВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ РОСЛИН БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ В ПОЄДНАННІ З ЗАСОБАМИ ЗАХИСТУ.....	44
<b>Шпакевич Л.Ю.</b> ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ СТИМУЛЯТОРІВ РОСТУ ПРИ ВИРОЩУВАННІ РОЗСАДНОГО МАТЕРІАЛУ ХМЕЛЮ ТА ДОГЛЯДІ ЗА МАТОЧНИМИ ХМІЛЬНИКАМИ .....	46
<b>Шутенко Т.О.</b> СПОСОБИ ЗБИРАННЯ НАСІННИКІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ .....	48
<b>Яремко Н.О.</b> ВПЛИВ СУБСТРАТІВ НА ВИХІД СТАНДАРТНИХ ВІДСАДКІВ ФУНДУКА В МАТОЧНИКУ ВЕГЕТАТИВНОГО РОЗМНОЖЕННЯ .....	50
<b>Яцева О.А.</b> СТВОРЕННЯ ВИХІДНИХ МАТЕРІАЛІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ З ВИКОРИСТАННЯМ АПОЗИГОТІІ .....	51

рослин. Чорні плями уражують поверхню бобів, що викликає їх загибель разом із насінням. Дана хвороба призвела до того, що на сьогодні в Україні немає жодного сорту люпину жовтого, який був би стійким до даної хвороби, а тому і немає в посівах сортів цього виду люпину.

В зв'язку з цим, Інститут сільського господарства Полісся НААН поряд із селекційним процесом по створенню антрактнозостійких сортів люпину жовтого відновив роботу по створенню сортів люпину вузьколистого кормового та сидерального напрямків використання. В

даний час два зазначені сорти – Переможець і Грозинський-9 - занесені до Державного реєстру сортів рослин України, і, які спроможні забезпечувати урожайність насіння на рівні 25-35 ц/га та зеленої маси до 350-400 ц з гектара.

Отже, люпин вузьколистий є цінною сільськогосподарською культурою, яка в перспективі має важливе народногосподарське значення, завдяки достатньо широкому застосуванню у кормовиробництві, харчовій та переробній промисловості й інших галузях народного господарства.

#### Літературні джерела

1. Антоний А.К. Зернобобовые культуры на корм и семена / А.К. Антоний, А.П. Пылов. – Л.: Колос, 1980. – С. 19-23, 50-51.
2. Бабич А.О. Проблема фотосинтезу і біологічної фіксації азоту бобовими культурами / А. О. Бабич, В.Ф. Петриченко, Ф.Ф. Адамень // Вісник аграрної науки. - 1996. - № 2. - С. 34-39.
3. Бердников А.М. Зеленое удобрение - биологизация земледелия, урожай / А.М. Бердников. - Черниговское НПО "Элита", 1992. - 189 с.
4. Пида С.В. Значення люпину в біологічному землеробстві / С.В. Пида // Агроєкологічний журнал. – 2002. - № 4. - С. 39-45.

УДК 635.65:631.461.5

### ПРОДУКТИВНІСТЬ БОБІВ КОРМОВИХ ЗАЛЕЖНО ВІД ВПЛИВУ РІЗНИХ ШТАМІВ БУЛЬБОЧКОВИХ БАКТЕРІЙ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

В.О. Савченко, кандидат сільськогосподарських наук

*Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН*

Боби кормові (*Vicia faba* L.) – цінна високобілкова і урожайна культура. За сприятливих умов рівень урожайності зерна бобів кормових може сягати 6,5-7,0 т/га. У зерні бобів кормових міститься 28-35 % білка. Поживність зерна складає 1,16-1,29 к. од. і на 1 к.од. припадає біля 200 г перетравного протеїну, що на 50 г більше ніж у гороху та в 3,5 рази перевершує зерно вівса і в 2 рази зерно вико-вівсяної суміші [1, 2, 3]. Білок бобів відрізняється високою біологічною

якістю. До складу білка входять амінокислоти, більша частина яких припадає на водорозчинну фракцію, добре засвоювану організмом сільськогосподарських тварин. До складу білка бобів входять такі цінні амінокислоти, як тирозин, триптофан, лізин, аргінін, гістидин, цистин і метіонін. Важливе значення має високий вміст і сприятливе поєднання в зерні бобів кормових крохмалю, цукру, вуглеводів та ліпідів (45%), жиру (1,5-3,5 %) і інших



речовин. Боби кормові вважаються хорошим медоносом, оскільки забезпечують близько 20-25 кг меду з 1 га [4, 5].

Біологічною особливістю зернобобових культур, зокрема бобів кормових є їх унікальна здатність до симбіотрофного живлення азотом. За сприятливих умов вони у симбіозі з бульбочковими бактеріями роду *Rhizobium leguminosarum* bv. *viciae* здатні фіксувати 70–140 кг/га біологічного азоту атмосфери, що становить 65–75 % їх потреби у цьому елементі [6].

Рациональне використання симбіотичної азотфіксації дозволяє повністю відмовитися від застосування під зернобобові культури дорогих і екологічно небезпечних азотних добрив. Для цього слід забезпечити ефективний симбіоз зернобобових культур з відповідними видами бульбочкових бактерій і умови для їх ефективного функціонування.

У ґрунтах правобережного Лісостепу присутні ефективні аборигенні популяції ризобіосимбіонтів бобів кормових. Однак у ґрунті ризобії часто володіють невисокою азотфіксуючою активністю або їх кількості недостатньо в зоні проростання насіння для інфікування, що обмежує азотфіксуючий потенціал бобово-ризобіального симбіозу. У зв'язку з цим, обов'язковим елементом в технологіях вирощування бобів кормових повинна бути передпосівна обробка насіння біопрепаратами на основі селекційних штамів відповідних бульбочкових бактерій, яка дозволяє підвищити цей показник до 15-50 %, а решта резерву може бути реалізована при оптимізації умов функціонування симбіозу.

Мета наших досліджень полягала у визначенні комплементарного штаму бульбочкових бактерій для забезпечення

високоєфективного бобово-ризобіального симбіозу та максимальної продуктивності бобів кормових в умовах правобережного Лісостепу України.

Дослідження проводили протягом 2013–2014 рр. в Інституті кормів та сільського господарства Поділля НААН. Ґрунти – сірі лісові середньосуглинкові на лесі, орний шар яких (0-20 см) містить гумусу – 1,94 %, легкогідролізованого азоту – 62,0 мг/кг, рухомого фосфору (за Чириковим) – 129,0 мг/кг, обмінного калію (за Чириковим) – 97,0 мг/кг, рН – 5,5, сума ввібраних основ – 20,0 мг-екв./100 г ґрунту. В основне удобрення вносили мінеральні добрива в нормі  $N_{30}P_{60}K_{90}$ . Для нейтралізації кислотності ґрунту проводили вапнування у половинну норму (0,5 норми за г.к.). Фактори розміщувалися систематично в два яруси. Повторність досліду чотириразова. Площа облікової ділянки – 25 м<sup>2</sup>.

Для наукового обґрунтування поставленої мети у дослідках використовували штами ризобій з колекції мікроорганізмів лабораторії біологічного азоту і фосфору Інституту сільського господарства Криму НААН. Ефективність симбіотичної азотфіксації штамів *R. leguminosarum* bv. *viciae* з рослинами оцінювали в порівнянні з виробничими штамми 248-Б, 0418 і 0419 згідно методичних рекомендацій [7]. Насіння за 1-2 години до сівби зволожували водою (2 % від маси) в контролі, у варіантах із штамми – водною суспензією 7-добової культури ризобій із розрахунку 10<sup>6</sup> бактерій/насінину.

За результатами наших досліджень виявлено, що в усіх варіантах із бактеризацією насіння бульбочки на коренях протягом вегетації бобів кормових були крупні і рожеві у порівнянні з контролем, де спостерігали формування дрібних кореневих

бульбочок, які сформувалися при інфікуванні ризобіями ґрунтової популяції. Відмічено, що в середньому по досліді бактеризація насіння різними штамми бульбочкових бактерій сприяла поліпшенню індивідуальної продуктивності бобів кормових та підвищувала формування кількості бобів на 2,2-6,3 шт/рослину та кількості насіння на 2,5-13,0 шт/рослину порівняно з контрольним варіантом. Нейтралізація кислотності ґрунту та бактеризація насіння сприяла покращенню умов живлення, що в свою чергу підвищувало утворення бобів на 3,8-10,5 шт/рослину та насіння 10,3-22,3 шт/рослину порівняно до контролю.

Індивідуальна продуктивність рослин оцінюється зміною основних елементів структури врожаю – кількістю бобів і насінин на одній рослині, масою насінин з однієї рослини та масою 1000 насінин. Тільки оптимальне співвідношення всіх компонентів структури врожаю забезпечує одержання високої продуктивності посіву бобів кормових [8].

Виявлено, що за бактеризації насіння на фоні вапнування маса насіння збільшувалась на 5-10,4 г/рослину, а маса 1000 насінин на 9,5-26 г порівняно до контрольного варіанту, де ці показники відповідно становили 10,3 та 403,2 г.

Максимальні показники маси насіння та маси 1000 насінин сформувались на варіантах досліді, де на фоні вапнування застосовували бактеризацію насіння виробничим штамом 248-Б та перспективними штамми Б-9 і 261-Б, які відповідно становили 20,7, 19,9 та 19,4 г/рослину та 429,2, 424,4 г і 422,7 г.

Поряд з цим встановлено, що на фоні вапнування бактеризація насіння виробничим штамом 248-Б та перспективним штамом Б-9 сприяла

збільшенню зони плодоношення та кількості продуктивних вузлів на рослині відповідно на 13,4 і 10,6 см та 17,4 і 14,0 % порівняно до контролю.

За результатами досліджень відмічено, що в середньому урожайність зерна бобів кормових становила 2,63 т/га. Бактеризація насіння специфічними штамми ризобій підвищила урожайність зерна бобів кормових на 0,19-0,53 т/га або 6,5-17,9 % порівняно до контрольного варіанту на фоні ґрунтової популяції ризобій.

Максимальну урожайність зерна бобів кормових (3,46 т/га) забезпечила бактеризація насіння виробничим штамом 248-Б, яка була вищою на 0,83 т/га порівняно до контролю і на 0,01-0,04 т/га у порівнянні із кращими серед перспективних штамів 261-Б та Б-9 відповідно. Слід відмітити, що ефективність використання цих штамів була майже на одному рівні.

Таким чином, експериментально доведено, що в умовах Лісостепу правобережного оптимізація кислотності сірих лісових ґрунтів, шляхом застосування в системі удобрення вапнування (0,5 норми за г.к.) і проведення бактеризації насіння селекційними штамми *Rhizobium leguminosarum* *bv. viciae* значно покращує умови живлення рослин, сприяє формуванню максимальних показників індивідуальної та зернової продуктивності бобів кормових, навіть, на фоні ґрунтової популяції ризобій.

Виявлено вискоелективні комплементарні сорту Візир перспективні штамми ризобій Б-9 та 261-Б, застосування яких відповідно збільшувало масу насіння на 9,6 і 9,1 г/рослину та масу 1000 насінин на 21,2 г і 19,5 г у порівнянні до контролю. При чому урожайність за обробки цими штамми та одним із кращих виробничих штамів 248-Б була

майже на одному рівні: Б-9 – 3,42, 261-Б – 3,45 та 248-Б – 3,46 т/га. Тому, перспективні штамми *Rhizobium leguminosarum* *bv. viciae* Б-9 та 261-Б можна рекомендувати як основу для

виготовлення біопрепаратів при вирощування бобів кормових за сучасною технологією в умовах правобережного Лісостепу.

#### Список використаних джерел

1. Иванова С. Н. Качество протеина кормовых бобов и его значение в питании цыплят-бройлеров / С. Н. Иванова // Кормопроизводство. – 2011. – № 1. – С. 43–45.
2. Булынец С.В. Бобы. – [Электронный ресурс] / С.В. Булынец. – Режим доступа: <http://www.olegmoskalev.ru/agro/technologij/79.htm>, 2001.
3. Петриченко В.Ф. Наукові основи підвищення продуктивності кормових бобів в умовах правобережного Лісостепу України / В.Ф. Петриченко, С.І.Колісник, С.Я. Кобак // Селекція і насінництво. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2005. – Вип. 90. – С. – 246-253.
4. Ившин Г.И. Факторы стабилизации урожая кормовых бобов / Г.И. Ившин, В.В. Ившина // Кормопроизводство. – 2002. – № 6. – С. 22–23.
5. Кузеев Э.М. Кормовые бобы в однолетних агрофитоценозах / Э.М. Кузеев // Кормопроизводство. – 2002. – №6. – С. 24–26.
6. Коць С. Я. Сучасний стан досліджень біологічної фіксації азоту / С. Я. Коць // Физиология и биохимия культурных растений. – 2011. – Т. 43. - № 3. – С. 212-225.
7. Методы исследований клубеньковых бактерий / методические рекомендации для курсов повышения квалификации научных сотрудников по сельскохозяйственной микробиологии. – Л., 1981. – 48 с.
8. Петриченко В. Ф. Формування індивідуальної та зернової продуктивності бобів кормових залежно від способу передпосівної обробки насіння та позакоренових підживлень в умовах Лісостепу правобережного / В. Ф. Петриченко, С. Я. Кобак, В. О. Савченко // Збірник наукових праць ІБКіЦ НААН «Наукові праці інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків». – Київ, 2013. – Вип. 17 (том І). – С. 245–249.

Савченко Вікторія Олександрівна, [viktoriya-savchenko@inbox.ru](mailto:viktoriya-savchenko@inbox.ru)

УДК 663.62:631.5/9

### СОРГО ЦУКРОВЕ ЯК БІОЕНЕРГЕТИЧНА КУЛЬТУРА У СУМІСНИХ ПОСІВАХ З МАТОЧНИКАМИ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ

Л.І.СТОРОЖИК, кандидат сільськогосподарських наук, с.н.с.;

Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН

Сьогодні постійно зростаючий дефіцит нафтопродуктів, їх дороговизна та погіршення екологічних факторів навколишнього середовища, що негативно впливають на організми або його окремі функції, спонукають до пошуку альтернативних екологічно чистих джерел енергії. У цьому зв'язку актуальним є

використання енергії, що накопичується рослинами в результаті їх фотосинтетичної діяльності. З найбільш поширених у світі є кукурудза, цукрові буряки, сорго цукрове та інші.

В Україні одним із альтернативних джерел для виробництва біопалива може бути сорго цукрове, яке сьогодні



Наукове видання

**НАУКОВІ ЗДОБУТКИ МОЛОДІ – ВИРІШЕННЮ ПРОБЛЕМ АПК**

**Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених**

**м. Житомир, 25 червня 2015 року**

Матеріали подаються в авторській редакції.

Відповідальний редактор та комп'ютерне оформлення: Гуреля В.В.

Надруковано з оригінал-макета авторів

Підписано до друку 22.06.15. Формат 60x90/8. Папір офсетний.

Гарнітура Times New Roman. Друк різнографічний.

Ум. друк, арк. 27.0. Обл. вид, арк. 18.1. Наклад 300. Зам. 88.

Видавець і виготовлювач

Видавництво Житомирського державного університету імені Івана Франка

м. Житомир, вул. Велика Бердичівська, 40

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

серія ЖТ №10 від 07.12.04 р.

електронна пошта (E-mail): [zu@zu.edu.ua](mailto:zu@zu.edu.ua)