

**ЗБІРНИК  
НАУКОВИХ ПРАЦЬ  
НАЦІОНАЛЬНОГО НАУКОВОГО ЦЕНТРУ  
“ІНСТИТУТ ЗЕМЛЕРОБСТВА НААН”**

**Випуск 4**

**Київ - 2015**

Збірник наукових праць Національного наукового центру “Інститут землеробства НААН” – К.: ВП “Едельвейс”, 2015. – Вип. 4. – 156 с.

У збірнику вміщено статті з теоретичних і практичних аспектів відновлення родючості ґрунтів, наукового обґрунтування створення високоефективних систем ведення землеробства і природокористування, комплексного підходу до системи удобрення сільськогосподарських культур, селекції та насінництва.

Збірник наукових праць Національного наукового центру “Інститут землеробства НААН” (випуск 4, 2015 р.) рекомендовано та затверджено до друку рішенням вченої ради ННЦ “Інститут землеробства НААН” від 15 жовтня 2015 р., протокол № 10.

*Реєстраційне свідоцтво — Сер. КВ № 17638-6488ПР від 29.03.2011р.*

### **Редакційна колегія**

*В.Ф. КАМІНСЬКИЙ, д. с.-г. н., чл.-кор. НААН (головний редактор)*

*В.Ф. САЙКО, д. с.-г. н., проф., акад. НААН (заступник головного редактора)*

*О.З. ЩЕРБИНА, к. с.-г. н., с.н.с. (заступник головного редактора)*

*О.В. ШМОРГУН, к. с.-г. н., с.н.с. (відповідальний секретар)*

С.А. БАЛЮК, д. с.-г. н., проф., акад. НААН

А.В. БОГОВІН, д. с.-г. н., проф.

А.А. БОНДАРЧУК, д. с.-г. н., проф.

Л.А. БУРДЕНЮК-ТАРАСЕВИЧ, д. с.-г. н., с.н.с.

П.І. БОЙКО, д. с.-г. н., проф.

П.С. ВИШНІВСЬКИЙ, д. с.-г. н., с.н.с.

В.В. ВОЛКОГОН, д. с.-г. н., проф., чл.-кор. НААН

Я.М. ГАДЗАЛО, д. с.-г. н., проф., акад. НААН

Е.Г. ДЕГОДЮК, д. с.-г. н., проф.

С.Е. ДЕГОДЮК, к. с.-г. н., с.н.с.

А.С. ЗАРИШНЯК, д. с.-г. н., проф., акад. НААН

М.А. КАДИРОВ, д. с.-г. н., проф., акад., зарубіжний член НААН України (*Білорусь*)

М.С. КОРНІЙЧУК, д. с.-г. н., проф.

С.Г. КОРСУН, д. с.-г. н., с.н.с.

В.Г. КУРГАК, д. с.-г. н., проф.

С.М. ЛЕБІДЬ, д. с.-г. н., проф., акад. НААН

Д.В. ЛІТВИНОВ, д. с.-г. н., с.н.с.

Г.А. МАЗУР, д. с.-г. н., проф., акад. НААН

І.М. МАЛИНОВСЬКА, д. с.-г. н., с.н.с.

А.М. МАЛІЄНКО, д. с.-г. н., проф.

В.Г. МИХАЙЛОВ, д. с.-г. н., проф., чл.-кор. НААН

В.В. МОЙСІЄНКО, д. с.-г. н., проф.

Л.І. МОКЛЯЧУК, д. с.-г. н., проф.

В.Ф. ПЕТРИЧЕНКО, д. с.-г. н., проф., акад. НААН

С.В. РЕТЬМАН, д. с.-г. н., проф.

М.В. РОЇС, д. с.-г. н., проф., акад. НААН

М.І. РОМАЩЕНКО, д. тех. н., проф., акад. НААН

І.Т. СЛЮСАР, д. с.-г. н., проф.

С.П. ТАНЧИК, д. с.-г. н., проф., чл.-кор. НААН

Л.К. ТАРАНЕНКО, д. біол. н., проф.

М.А. ТКАЧЕНКО, д. с.-г. н., с.н.с.

І.П. ШЕВЧЕНКО, к. с.-г. н., с.н.с.

В.М. ШЛАПУНОВ, д. с.-г. н., проф., акад., зарубіжний член НААН України (*Білорусь*)

В.М. ЮЛА, к. с.-г. н., с.н.с.

Адреса редакції: 08162, ННЦ “Інститут землеробства НААН”, вул. Машинобудівників 2 6, смт. Чабани, Києво-Святошинський район, Київська область, телефон (044) 526-07-67, E-mail: zbirnuk\_iz@ukr.net.

[www.agriculture.kiev.ua](http://www.agriculture.kiev.ua), [www.zemlerobstvo.com](http://www.zemlerobstvo.com)

© ННЦ “Інститут землеробства НААН”, 2015

УДК:631.82:635.655:581.557.581.557:635.655:631.8

Г. М. Заболотний, кандидат сільськогосподарських наук

В. І. Циганський, кандидат сільськогосподарських наук

О. І. Циганська

ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

## СИМБІОТИЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД РІВНЯ УДОБРЕННЯ В ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ

Проблема інтенсифікації аграрного виробництва й охорони навколишнього середовища викликає інтерес до біологічного азоту в усіх країнах світу. Проводяться дослідження з вивчення особливостей азотфіксації, її значення в азотному живленні рослин й азотному балансі ґрунту, оскільки азотфіксуючі мікроорганізми є важливим резервом поліпшення балансу азоту в ґрунті, збільшення урожайності сільськогосподарських культур [1].

Ефективне використання діяльності бульбочкових бактерій, які фіксують азот повітря і мобілізують важкодоступні форми фосфору ґрунту, підвищує родючість ґрунту і у кінцевому результаті економить значну кількість мінеральних азотних і фосфорних добрив [2].

Потужний розвиток симбіотичного апарату зернобобових культур залежить не лише від ефективної взаємодії генотипів рослини-господаря та бульбочкових бактерій в певних умовах вирощування, але і від того, що на його інтенсивність можна чинити певний вплив окремими елементами технології вирощування, а саме, використанням бактеріальних препаратів, різних доз мінеральних добрив та способів застосування мікродобрив, стимуляторів росту рослин [3].

На сьогоднішній день у аграрній науці найбільш неоднозначним питанням є доцільність застосування азотних добрив під бобові культури. Ряд науковців [4, 5] стверджують, що для одержання високих врожаїв необхідно застосовувати під бобові культури великі дози мінерального азоту, незважаючи на його вплив на розвиток симбіотичного апарату, а інші дослідники стверджують про доцільність внесення невеликих «стартових» доз азотних добрив (20 – 30 кг/га), які рослини будуть використовувати на перших етапах розвитку, до формування симбіотичної системи [2].

**Мета досліджень** полягала у виявленні залежності формування симбіотичної продуктивності сортів сої різних груп стиглості від

рівня удобрення та ефективних способів оброблення мікроелементами на сірих лісових ґрунтах в умовах правобережного Лісостепу.

**Умови та методика досліджень.** Дослідження проводили впродовж 2012 – 2014 рр. на дослідному полі Вінницького національного аграрного університету. Ґрунти дослідного поля сірі лісові середньосуглинкові. Агрохімічні показники ґрунту дослідного поля: вміст гумусу – 2,1 % (за Тюріним), лужногідролізованого азоту 60–65 мг/кг (за Корнфілдом), рухомого фосфору та обмінного калію відповідно 149 і 80 мг на 1 кг ґрунту (за Чиріковим), рН<sub>сол.</sub> – 5,6 – 5,9, гідролітична кислотність 1,14 мг-екв. на 100 г ґрунту.

Повторення у досліді чотириразове. Розміщення варіантів систематичне у три яруси. Облікова площа ділянки – 25 м<sup>2</sup>, загальна – 40 м<sup>2</sup>. Підготовка і обробіток ґрунту під сою загальноприйняті для зони Лісостепу України.

Попередник – пшениця озима. Після збирання попередника проводили основний обробіток ґрунту з послідовним внесенням фосфорних і калійних добрив з розрахунку P<sub>60</sub>K<sub>60</sub> кг/га д.р. Навесні під передпосівну культивуацію згідно схеми досліді на відповідні варіанти вносили азотні добрива з розрахунку N<sub>30</sub> кг/га д.р. Висівали районовані для Лісостепу сорти сої - середньо-ранньостиглий Горлиця та середньостиглий Вінничанка, ориґінатори Інститут агроєкології і природокористування НААН і Вінницький національний аграрний університет.

На відповідних варіантах досліді проводили передпосівне оброблення насіння (150 г/т насіння) та позакореневе підживлення у фазу бутонізації (0,5 кг/га) хелатним водорозчинним мікродобривом Мікрофол Комбі, яке містить у своєму складі збалансований комплекс мікроелементів (Mg – 9,0 %, Fe – 4,0 %, Zn – 1,5 %, Cu – 1,5 %, Mn – 4,0%, B – 0,5 %, Mo – 0,1 %).

Закладання польового досліді та проведення ряду спостережень та обліків здійснювалося відповідно до загальноприйнятих та широко апробованих у рослинництві методичних вказівок [6].

Сприятливішими для росту і розвитку рослин сортів сої були гідротермічні умови у 2013 році з ГТК за період масові сходи-повне дозрівання 1,527 – 1,654., а найменш сприятливі погодні умови були у 2012 році – ГТК 0,903 – 1,005 за цей же період. Для умов 2014 р. ГТК становив 1,180 – 1,183.

**Результати досліджень.** Як відомо, кількість симбіотично фіксованого азоту залежить не лише від маси бульбочок з леггемоглобіном, але і від тривалості їх активного функціонування, ці показники

азотфіксації об'єднують у так званий активний симбіотичний потенціал. Активний симбіотичний потенціал (АСП) за весь період вегетації розраховують за сумою показників АСП за окремі періоди вегетації. При розрахунках АСП враховується маса лише активних бульбочок, тобто тих, які мають рожеве забарвлення. Активний симбіотичний потенціал в тій чи іншій мірі показує участь окремих факторів на накопичення біологічного азоту.

Результати отриманих даних показали, що з поміж досліджуваних факторів на формування величини активного симбіотичного потенціалу позитивний вплив мало застосування фосфорних і калійних мінеральних добрив, що сприяло інтенсивнішому заселенню коренів рослин сої симбіотичними бактеріями, і, як наслідок, формуванню більшої кількості бульбочок та підвищенню їх потенційної маси, внаслідок чого зростала величина АСП. Отже, внесення мінеральних добрив у дозі  $P_{60}K_{60}$  забезпечило зростання АСП за весь період тривалості симбіозу у сорту Горлиця на 6,606 тис. кг-діб/га та у сорту Вінничанка на 7,234 тис. кг-діб/га порівняно із контролем без внесення мінеральних добрив. Використання азотних у дозі  $N_{30}$  мало негативний вплив на формування АСП порівняно із варіантами, де використовували лише фосфорні і калійні добрива, при цьому прибавка до контролю становила, відповідно, 2,898 тис. кг-діб/га і 3,033 тис. кг-діб/га (табл. 1).

У результаті проведених досліджень виявлено позитивний вплив на формування АСП передпосівного оброблення насіння (150 г/т) та позакореневого підживлення (0,5 кг/га) мікродобривом Мікрофол Комбі. За таких умов АСП збільшився на 1,107 – 2,215 тис.кг-діб/га порівняно до варіантів без застосування мікродобрива.

При визначенні кількості біологічно фіксованого азоту у своїх дослідженнях ми керувалися методом розрахунку за величиною активного симбіотичного потенціалу та питомої активності симбіозу, відповідно, розраховували величину цих показників, ми можемо визначити і кількість біологічно фіксованого азоту за відповідний період.

Виходячи із результатів нашого дослідження, виявлено, що питома активність симбіозу бульбочкових бактерій у посівах сої змінювалась залежно від сорту та року дослідження і коливалась у межах 6,4 – 7,4 г N/кг за добу.

Таким чином, за результатами проведених нами досліджень виявлено, що найвищу кількість біологічно фіксованого азоту атмосфери рослини сої, сорту Горлиця 144,4 кг/га і сорту Вінничанка 164,4 кг/га, фіксують у варіантах досліду за внесення мінеральних

добрив у дозі  $P_{60}K_{60}$  та передпосівного оброблення насіння Мікрофолом Комбі (150 г/т) у поєднанні із позакореневим підживленням цим же добривом у дозі (0,5 кг/га), що, відповідно, більше на 60,7 і 65,0 кг/га (табл. 2).

**Таблиця 1.** Динаміка активного симбіотичного потенціалу сортів сої залежно від рівня удобрення та оброблення мікродобривом, тис. кг діб/ га (у середньому за 2012-2014 рр.)

Сорт	Удобрення	Оброблення мікродобривом	Фази росту і розвитку			
			перша пара справжніх листків	цвітіння	утворення бобів	повний налив насіння
Горлиця	Без добрив	1	0,59	1,85	7,59	2,12
		2	0,62	2,17	8,16	2,32
	$P_{60}K_{60}$	1	1,34	3,70	10,70	3,02
		2	1,40	4,24	11,89	3,45
	$N_{30}P_{60}K_{60}$	1	0,79	2,49	8,98	2,79
		2	0,83	2,91	9,76	3,06
Вінничанка	Без добрив	1	0,72	2,18	8,60	2,42
		2	0,75	2,51	9,18	2,626
	$P_{60}K_{60}$	1	1,51	4,06	12,20	3,38
		2	1,57	4,58	13,02	3,82
	$N_{30}P_{60}K_{60}$	1	0,94	2,88	10,05	3,08
		2	1,00	3,34	10,78	3,39

РОСЛИНИЦТВО

*Примітка:* 1. Без оброблення; 2. Оброблення насіння + позакореневе підживлення Мікрофолом Комбі.

Внесення мінеральних добрив у дозі  $P_{60}K_{60}$  сприяло підвищенню рівня накопичення біологічного азоту в середньому на 45,2 – 51,7 кг/га залежно від сорту, в той час як додаткове застосування разом із фосфорними і калійними добривами азотних ( $N_{30}$ ) знижувало інтенсивність біологічної фіксації азоту, при цьому рівень його накопичення був на 19,8 – 21,7 кг/га більшим порівняно із контролем.

Позитивний вплив на симбіотичну азотфіксацію мало застосування мікродобрива Мікрофол Комбі, при цьому зростання рівня накопичення біологічного азоту у сорту Горлиця становило 8,1 – 12,1 кг/га та у сорту Вінничанка 8,4 – 13,3 кг/га залежно від доз мінеральних добрив.

**Висновки.** На основі проведених досліджень встановлено, що на величину накопичення біологічного азоту безпосередній вплив ма-

**Таблиця 2. Кількість біологічно фіксованого азоту залежно від удобрення та оброблення мікродобрином, кг/га (за 2012-2014 рр.)**

Удобрення	Оброблення мікро-добривом	Горлиця				Вінничанка			
		2012 р.	2013 р.	2014 р.	середнє	2012 р.	2013 р.	2014 р.	середнє
Без добрив	1	63,6	110,6	76,5	83,7	78,3	133,1	86,9	99,4
	2	66,9	122,4	84,6	91,3	81,8	146,1	95,4	107,8
P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	1	101,2	167,8	117,7	128,9	120,4	203,9	129,1	151,1
	2	107,8	195,5	129,8	144,4	126,2	226,6	140,3	164,4
N <sub>30</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	1	80,8	138,0	91,6	103,5	97,7	163,3	102,3	121,1
	2	87,2	152,0	102,6	113,9	102,9	179,7	114,3	132,3

*Примітка: 1. Без оброблення; 2. Оброблення насіння + позакорене-ве підживлення Мікрофолом Комбі.*

ють погодні умови років проведення дослідження та фактори, які були поставлені на вивчення. При цьому найкращі умови для максимальної реалізації симбіотичного потенціалу як сорту Горлиця, так і сорту Вінничанка створювались у варіантах досліді із внесенням мінеральних добрив у дозі P<sub>60</sub>K<sub>60</sub>, обробленням насіння (150 г/т) та позакореневим підживленням (0,5 кг/га) мікродобривом Мікрофол Комбі.

1. Андрієнко А. Л. Вплив різного насичення сівозмін соєю на її продуктивність / А. Л. Андрієнко, Ю. В. Мащенко // *Агронам.* – 2011. – №1. – С. 140–143.

2. Патица В. П. Мікробна азотфіксація у сучасному кормовиробництві // В. П. Патица, В. Ф. Петриченко // *Корми і кормовиробництво – Вінниця: 2004.* – Вип. 53. С. – 3–11.

3. Посыпанов Г. С. Формирование в зависимости от инокуляции семян, орошения и режима минерального питания / Г. С. Посыпанов, Б. М. Князев, Б. Х. Жеруков // *Изв. ТСХА, 1990, Вып. 3.* – С. 39–44.

4. Гукова М. М. Особенности питания бобовых растений свободным и связанным азотом / Автореферат дис. Д-ра с. х. наук. – М.: Б.и.1974. – 36 с.

5. Трещев Е. П. Значение биологического и минерального азота в проблеме белка // *Минеральный и биологический азот в земледелии СССР.* – М.: Наука, 1985. – С. 27–37.

6. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). – 5-е изд., доп. – перераб. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

У статті обговорюються результати трирічних досліджень із визначення впливу різних доз мінеральних добрив, їх поєднання із передпосівним обробленням насіння та позакореневим підживленням мікродобривом Мікрофол Комбі на формування симбіотичної продуктивності сортів сої різних груп стиглості в умовах Лісостепу правобережного. Найбільша кількість біологічно фіксованого азоту формується за умов внесення мінеральних добрив у дозі  $P_{60}K_{60}$ , оброблення насіння (150 г/т) та позакореневого підживлення (0,5 кг/га) мікродобривом Мікрофол Комбі.

**Ключові слова:** соя, сорт, мінеральні добрива, мікродобриво, оброблення насіння, позакореневе підживлення, активний симбіотичний потенціал, біологічно фіксований азот.

В статтє обсуждаются результаты трехлетних исследований по определению влияния различных доз минеральных удобрений, их сочетания с предпосевной обработкой семян и внекорневой подкормкой микроудобрением Микрофол Комби на формирование симбиотической продуктивности сортов сои различных групп спелости в условиях Лесостепи правобережной. Наибольшее количество биологически фиксированного азота формируется при условии внесения минеральных удобрений в дозе  $P_{60}K_{60}$ , обработки семян (150 г / т) и внекорневой подкормки (0,5 кг / га) микроудобрением Микрофол Комби.

**Ключевые слова:** соя, сорт, минеральные удобрения, микроудобрение, обработка семян, внекорневые подкормки, активный симбиотический потенциал, биологически фиксированный азот.

*Influence of mineral fertilizers dose, pre sowing seed treatment and micronutrient Mikrofol Kombi foliar feeding on the symbiotic productivity of different ripeness group of soybean varieties Forest-Steppe right-bank conditions is presented in this article. Fertilization in dose  $P_{60}K_{60}$ , pre sowing seed treatment (150 g / t) and foliar feeding (0,5 kg / ha) with micronutrient Mikrofol Kombi formed the biggest quantity of biological fixed nitrogen.*

**Key words:** soybean, variety, mineral fertilizers, micronutrient, seed treatment, foliar feeding, active symbiotic potential, biological fixed nitrogen.

Рецензенти:

Вишнівський П.С. — д. с.-г. наук

Шербина О.З. — канд. с.-г. наук

Стаття надійшла до редакції 08.09.2015 р.



## Зміст

### *ЗЕМЛЕРОБСТВО*

<b>Камінський В. Ф., Шевченко І. П., Коломієць Л. П.</b> Екологічно збалансоване використання земель сільськогосподарського призначення в контексті децентралізації влади в Україні .....	3
<b>Малиновська І. М., Ткаченко М. А.</b> Чисельність та фізіолого-біохімічна активність мікроорганізмів горизонтів сірого лісового ґрунту .....	13
<b>Нецик М. В.</b> Зміна властивостей сірого лісового ґрунту після виведення з обробітку .....	25
<b>Gera O. M.</b> Influence of technological measures on water-physical properties on drained peat .....	32
<b>Давидюк Г. В., Грищенко Р. Є.</b> Особливості визначення придатності ґрунту для вирощування сільськогосподарських культур .....	39

### *РОСЛИННИЦТВО*

<b>Гамаюнова В. В., Смірнова І. В.</b> Формування продуктивності пшениці озимої залежно від умов вирощування в Південному Степу .....	46
<b>Дрозд М. О.</b> Ефективність елементів технології вирощування пшениці ярої у Північному Лісостепу .....	53
<b>Камінський В. Ф., Дворецька С. П., Рябокінь Т. М., Каражбей Т. В.</b> Формування урожаю сортів гороху залежно від рівня інтенсифікації технології вирощування у Північному Лісостепу .....	59
<b>Заболотний Г. М., Циганський В. І., Циганська О. І.</b> Симбіотична продуктивність сої залежно від рівня удобрення в Правобережному Лісостепу .....	66
<b>Сайко В. Ф., Вишневецький В. С.</b> Вплив елементів технології на формування продуктивності гірчиці білої сорту Еталон .....	72

<b>Голодна А. В., Шляхтуров Д. С., Столяр О. О.</b> Формування продуктивності люпину вузьколистого залежно від технологічних заходів у північній частині Правобережного Лісостепу .....	79
<b>Ратошнюк В. І.</b> Урожайність люпину вузьколистого залежно від елементів технології його вирощування в Поліссі .....	88
<b>Лихочвор В. В., Костючко С. С.</b> Продуктивність буряків цукрових залежно від строків сівби у Лісостепу Західному .....	100
<b>Гамаюнова В. В., Дьомін О. В.</b> Продуктивність розторопші плямистої в Південному Степу .....	107
<b>Камінський В. Ф., Григорюк І. П., Теслюк В. В., Ковбасенко В. М.</b> Ефективність застосування індукторів резистентності в технологіях органічного вирощування овочевих культур .....	115
<b>Пророченко С. С.</b> Урожайність люцерно-злакових травостоїв залежно від рівня удобрення і технологій вирощування в Лісостепу Правобережному .....	121
<b>Макуха О. В., Федорчук М. І.</b> Вплив агротехнічних заходів на продуктивність фенхелю звичайного в Південному Степу .....	127
<i>СЕЛЕКЦІЯ І НАСІННИЦТВО</i>	
<b>Каленич П. Є.</b> Вплив строків сівби та норми висіву насіння на урожайність пшениці озимої .....	135
<b>Носенко Ю. М.</b> Моніторинг селекційних інновацій в насінництві картоплі .....	142

## СОДЕРЖАНИЕ

### *ЗЕМЛЕДЕЛИЕ*

<b>Каминский В. Ф., Шевченко И. П., Коломиец Л. П.</b> Экологически сбалансированное использование земель сельскохозяйственного назначения в контексте децентрализации власти в Украине .....	3
<b>Малиновская И. М., Ткаченко Н. А.</b> Численность и физиолого-биохимическая активность микроорганизмов горизонтов серой лесной почвы .....	13
<b>Нецьк М. В.</b> Изменение свойств серой лесной почвы после выведения из обработки .....	25
<b>Gera O. M.</b> Influence of technological measures on water-physical properties depending on drained peat .....	32
<b>Давыдюк А. В., Грищенко Р. Е.</b> Особенности определения пригодности почвы для выращивания сельскохозяйственных культур .....	39

### *РАСТЕНИЕВОДСТВО*

<b>Гамаюнова В. В., Смирнова И. В.</b> Формирование продуктивности пшеницы озимой в зависимости от условий выращивания в Южной Степи .....	46
<b>Дрозд М. О.</b> Эффективность элементов технологии выращивания пшеницы яровой в северной Лесостепи .....	53
<b>Каминский В. Ф., Дворецкая С. П., Рябокин Т. М., Каражбей Т. В.</b> Формирование урожая сортов гороха в зависимости от уровня интенсификации технологии выращивания в северной Лесостепи ....	59
<b>Заболотный Г. М., Цыганский В. И., Цыганская О. И.</b> Симбиотическая продуктивность сои в зависимости от уровня удобрения в Правобережной Лесостепи .....	66
<b>Сайко В. Ф., Вишневский В. С.</b> Влияние элементов технологии на формирование продуктивности горчицы белой сорта Эталон .....	72

<b>Голодная А. В., Шляхтуров Д. С., Столяр О. О.</b> Формирование продуктивности люпина узколистного в зависимости от технологических приемов в северной части Правобережной Лесостепи .....	79
<b>Ратошнюк В. И.</b> Урожайность люпина узколистного в зависимости от элементов технолог его выращивания в Полесье .....	88
<b>Лыхочвор В. В., Костючко С. С.</b> Продуктивность сахарной свеклы в зависимости от сроков сева в Лесостепи Западной .....	100
<b>Гамаюнова В. В., Демин О. В.</b> Продуктивность рапсоропши пятнистой в Южной Степи .....	107
<b>Каминский В. Ф., Григорюк И. П., Теслюк В. В., Ковбасенко В. М.</b> Эффективность применения индукторов резистентности в технологиях органического возделывания овощных культур .....	115
<b>Пророченко С. С.</b> Урожайность люцерново-злаковых травостоев в зависимости от уровня удобрения и технологий выращивания в Лесостепи Правобережной .....	121
<b>Макуха О. В., Федорчук М. И.</b> Влияние агротехнических приемов на продуктивность фенхеля обыкновенного в Южной Степи .....	127
<i>СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО</i>	
<b>Каленич П. Е.</b> Влияние сроков сева и нормы высева семян на урожайность пшеницы озимой .....	135
<b>Носенко Ю. М.</b> Мониторинг селекционных инноваций в семеноводстве картофеля ..	142

CONTENTS

*AGRICULTURE*

**Kaminskyi V. F., Shevchenko I. P., Kolomiets L. P.**  
 Environmentally sustainable use of agricultural lands in the context of decentralization of power in Ukraine ..... 3

**Malynovska I. M., Tkachenko M. A.**  
 The number and physiological and biochemical activity of microorganisms in horizons of gray forest soils ..... 13

**Netsyk M. V.**  
 Changing of the properties of gray forest soils after withdrawal from cultivation ..... 25

**Gera O. M.**  
 Influence of technological measures on water-physical properties depending on drained peat ..... 32

**Davydiuk G. V., Gryshchenko R. Ye.**  
 Features of determination of the suitability of soil for agricultural crops growing ..... 39

*PLANT GROWING*

**Gamayunova V. V., Smyrnova I. V.**  
 Formation of productivity of winter wheat depending on growing conditions in Southern Steppe ..... 46

**Drozd M. A.**  
 Efficiency of growing technology elements of spring wheat in the northern Forest-Steppe ..... 53

**Kaminskyi V. F., Dvoretzka S. P., Ryabokin T. M., Karazhbey T. V.**  
 Formation of the pea varieties yield depending on the level intensification of growing technology in the northern Forest-Steppe ..... 59

**Zabolotnyi G. M., Tsyganskyi V. I., Tsyganska O. I.**  
 Soybean symbiotic productivity depending on the level of fertilization in Right-bank Forest-Steppe ..... 66

**Saiko V. F., Vyshnevskiy V. S.**  
 The impact of technology elements on forming of white mustard productivity of Etalon variety ..... 72

<b>Holodna A. V., Shliahturov D. S., Stoliar O. O.</b> Formation of lupine angustifolia productivity depending on technological measures in the northern part of Right-Bank Forest-Steppe .....	79
<b>Ratoshniuk V. I.</b> The yield of lupine angustifolia depending on elements of technology of its cultivation in Polissia .....	88
<b>Lykhochvor V. V., Kostiuchko S. S.</b> Productivity of sugar beet depending on sowing data in the Western Forest-Steppe .....	100
<b>Gamayunova V. V., Diomin O. V.</b> Productivity of thistle in Southern Steppe .....	107
<b>Kaminskyi V. F., Hryhoriuk I. P., Tesliuk V. V., Kovbasenko V. M.</b> Efficacy of inducers of resistance in organic cultivation technologies of vegetables .....	115
<b>Prorochenko S. S.</b> The yield of alfalfa-grass mixtures depending on level of fertilizer production technologies in Right-bank Forest-Steppe .....	121
<b>Makhuha O. V., Fedorchuk M. I.</b> The impact of farming practices on fennel productivity in Southern Steppe .....	127
<b>BREEDING AND SEED PRODUCTION</b>	
<b>Kalenych P. Ye.</b> Effect of sowing data and sowing norms of seeds for winter wheat yield .....	135
<b>Nosenko Yu. M.</b> Monitoring of breeding innovation in potatoes seed production .....	142

**ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ  
НАЦІОНАЛЬНОГО НАУКОВОГО ЦЕНТРУ  
“ІНСТИТУТ ЗЕМЛЕРОБСТВА НААН”**

2015 рік  
Випуск 4

Реєстраційне свідоцтво — Сер. КВ № 17638-6488ПР від 29.03.2011р.

Відповідальний за випуск – О.В. Шморгун  
Редактор та коректор – О.І. Предко

Підписано до друку 16.10.2015р.  
Папір офсетний. Гарнітура Times.  
Ум.-вид. арк. 9,75. Обл.-вид. арк. 10,5.  
Тираж 100 шт. Зам. №

*Свідоцтво про державну реєстрацію  
суб'єкта видавничої діяльності  
серія ДК № 4249 від 29.12.2011 р.*

Друк: Видавництво ВП «Едельвейс»  
03170, м. Київ, вул. Зодчих, 74,  
Тел. (044) 361-78-68