

## TABLE OF CONTENTS

Наталья Демчук МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ И УЛУЧШЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО КЛИМАТА .....	4
Олександр Бондаренко ПОВСЯКДЕННЕ ЖИТТЯ МІСТ РОСІЙСЬКОЇ ІМПЕРІЇ ОСТАННЬОЇ ЧВЕРТІ XVIII – ПЕРШОЇ ПОЛОВИНИ XIX ст. В ІСТОРІОГРАФІЇ.....	8
Екатерина Бекетова ИСТОРИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ ИСКУССТВА ТАТУИРОВОК.....	12
Оксана Вишневецкая АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ МИРОВОГО РЫНКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ.....	18
Віта Лукашук ПРОДУКТИВНІСТЬ ЗЕРНО-КОМОВОЇ СІВОЗМІНИ ЗАЛЕЖНО ВІД СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ ТА ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ НА ЛУЧНИХ ОСУШУВАНИХ ҐРУНТАХ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ.....	26
Lamara Qoqiauri COMMERCIALIZATION OF INTELLECTUAL CAPITAL AND METHODOLOGY OF ITS MANAGEMENT.....	30
Nino Qoqiauri INFRASTRUCTURE OF INNOVATION IN THE WORLD.....	49
Геннадий Хонин, Юрий Гайдученко, Валерий Семченко, Григорий Левкин, Наталья Голенкова МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «АНАТОМІЯ ПИЩЕВОГО СЫРЬЯ» НА МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ КАФЕДРЕ АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА.....	58
Яша Месхия СИЛЬНЫЕ И СЛАБЫЕ СТОРОНЫ ЭКОНОМИЧЕСКИХ РЕФОРМ В ПОСТКОММУНИСТИЧЕСКОЙ ГРУЗИИ.....	62
Сніжана Кузьміна ЗМІНИ В СОЦІАЛЬНІЙ СТРУКТУРІ НАСЕЛЕННЯ БЕССАРАБІЇ В ПЕРШІЙ ПОЛОВИНИ XIX ст. ....	68

# ПРОДУКТИВНІСТЬ ЗЕРНО-КОМОВОЇ СІВОЗМІНИ ЗАЛЕЖНО ВІД СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ ТА ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ НА ЛУЧНИХ ОСУШУВАНИХ ҐРУНТАХ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ

Лукашук Віта Петрівна

Інститут водних проблем і меліорації НААН, науковий співробітник відділу агроресурсів та використання меліорованих земель Інституту водних проблем і меліорації НААН (Україна)

e-mail: vita\_lukashuk@mail.ru

## РЕЗЮМЕ

Наведено результати досліджень з вивчення впливу системи удобрення та обробітку ґрунту на продуктивність 7-пільної зерно-кормової сівозміни на лучних осушуваних ґрунтах Лівобережного Лісостепу.

**Ключові слова:** система удобрення, обробіток ґрунту, сівозміна, кормові одиниці.

## РЕЗЮМЕ

Приведены результаты исследований с изучения влияния системы удобрения и основной обработки почвы на продуктивность 7-польного зерно-кормового севооборота на лучных осушаемых почвах Левобережной Лесостепи.

**Ключевые слова:** система удобрения, обработка почвы, севооборот, кормовые единицы.

## ABSTRACT

Results over of researches are brought from the study of influence of the system of fertilizer and till of soil on the productivity 7th weeds of grain is a fodder crop rotation on the onion drained soils of Left-bank Forest-steppe.

**Keywords:** system of fertilizer, treatment of soil, crop rotation, forage units.

## ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Сучасний рівень економічного розвитку України обумовлює необхідність розробки нової концепції використання меліоративного фонду держави. На цьому етапі розвитку сільського господарства одним із важливих факторів створення економічно ефективного і стабільного сільськогосподарського виробництва є раціональне використання осушуваних земель. Основне завдання полягає в тому, щоб кожен гектар давав якомога більше дешевої і якісної продукції, виробленої з найменшими економічними затратами і мінімальним впливом на навколишнє середовище [1; 3].

Лучні осушувани ґрунти насамперед придатні для вирощування інтенсивних культур – зернових, технічних, овочевих, кормових. Тут у структурі посівів може бути 40–50% зернових, 12–15% технічних і овочевих та 30–40% кормових культур, у тому числі 25–30% багаторічних трав [5; 6]. Сівозміни служать основою для побудови системи обробітку ґрунту і ефективного використання органічних і мінеральних добрив, а також для інтегрованої системи захисту рослин. Ігнорування сівозмін, вресіт-решт, призвело до сильного забур'янення полів як однорічними, так і багаторічними бур'янами. Сівозміни з довгою ротацією виправдовують себе і потрібні у великих господарствах, оскільки забезпечують повну маневреність у розміщенні культур залежно від ґрунтово-ландшафтних чинників, повніше використовують біокліматичний потенціал місцевості, а також сприяють збереженню і відтворенню родючості ґрунтів за невисоких витрат ресурсів [2; 4; 6].

У зв'язку з цим актуального значення набувають дослідження, спрямовані на вивчення впливу удобрення та системи обробітку ґрунту на продуктивність сівозмін з метою одержання якісної сільськогосподарської продукції. Не менш важливим є значення встановити внесок кожної окремої культури у загальну продуктивність сівозміни. Це дасть змогу підібрати склад сівозміни з найбільш високопродуктивних сільськогосподарських культур і максимально використати агроресурсний потенціал лучних осушуваних ґрунтів Лівобережного Лісостепу.

Мета дослідження – дослідити вплив системи удобрення та основного обробітку ґрунту на продуктивність сільськогосподарських культур на лучних осушуваних ґрунтах Лівобережного Лісостепу.

## ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідження з вивчення потенціалу продуктивності основних сільськогосподарських культур на лучних осушуваних ґрунтах Лівобережного Лісостепу. У багаторічному польовому стаціонарному досліді в 7-пільній зерно-кормовій сівозміні протягом двох ротацій (1997–2010 рр.) вивчали продуктивність таких сільськогосподарських культур, як озима пшениця, люцерна, ярий ячмінь, кукурудза, картопля, цукрові буряки та горох. Досліджувані сільськогосподарські культури вивчали за таких варіантів удобрення: без добрив, гній 15 т/га сівозмінної площі,  $N_{60}P_{60}K_{60}$ , гній 15 т/га сівозмінної площі +  $N_{60}P_{60}K_{60}$ . У досліді вивчали 3 варіанти основного обробітку ґрунту (оранка на глибину 22–25 см, оранка на глибину 30–35 см, оранка на глибину 22–25 см + глибоке розпушення).

Дослід закладено у двократному повторенні. Розмір окремих варіантів з обробітком 390 м<sup>2</sup>, з добривами 78 м<sup>2</sup>, загальна площа під дослідом 1,65 га, площа облікової ділянки 50 м<sup>2</sup> в 3–5-кратному повторенні.

Як показали проведені нами дослідження система удобрення має дуже великий вплив на урожайність сільськогосподарських культур (табл. 1)

Таблиця 1

Урожайність сільськогосподарських культур залежно від системи обробітку ґрунту та удобрення, ц/га (середнє за 1997–2010 рр.)

Варіант удобрення	Картопля	Люцерна	Кукурудза на силос	Озима пшениця	Горох	Цукровий буряк	Ячмінь
оранка на глибину 22–25 см							
Без добрив	120	310	269	46,3	17,9	281	19,8
Гній 15 т/га	166	404	356	58,2	27,1	389	21,6
N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	153	370	318	53,7	22,8	359	24,5
Гній 15 га + N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	184	403	367	61,1	29,0	378	25,4
оранка на глибину 30-35 см							
Без добрив	125	348	269	44,3	18,6	277	23,8
Гній 15 т/га	177	413	368	59,1	27,7	388	26,2
N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	163	389	348	54,5	23,5	366	29,2
Гній 15 га + N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	186	455	382	60,9	29,8	380	26,7
оранка на глибину 22-25 см + глибоке розпушення							
Без добрив	128	338	270	45,0	18,7	386	21,0
Гній 15 т/га	184	423	358	59,7	27,8	389	22,8
N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	167	400	330	55,6	23,9	370	25,1
Гній 15 га + N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	189	463	398	61,9	29,6	388	23,3

Проведені дослідження показали, що найбільш стабільні та високі показники урожайності за багаторічний період було одержано при вирощуванні цукрових буряків – 277–389 ц/га, озимої пшениці – 44,3–61,9 ц/га, кукурудзи на зелену масу – 269–398 ц/га та люцерни – 310–463 ц/га. Низькі показники урожайності було одержано за вирощування картоплі, гороху та ярого ячменю. Застосування органічної системи удобрення (внесення 15 т/га сівозмінної площі гною) забезпечувало вищу урожайність сільськогосподарських культур порівняно з мінеральною системою удобрення (N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>60</sub>). Найвищі показники урожайності усіх сільськогосподарських культур забезпечувала органо-мінеральна система удобрення (15 т/га сівозмінної площі гною + N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>60</sub>).

Рослинницька продукція сільськогосподарських культур має неоднакову поживність. Тому, важливим показником, який дозволяє більш об'єктивно оцінити, як продуктивність сільськогосподарських культур так і ефективність того чи іншого агрозаходу є вихід кормових одиниць.

Аналіз продуктивності 7-пільної зерно-кормової сівозміни показав, що вона істотно залежала від системи удобрення (табл. 2).

Таблиця 2

Продуктивність сівозміни залежно від варіантів обробітку ґрунту та удобрення, (основна + побічна продукція), ц к. од/га

Варіант удобрення	Картопля	Люцерна	Кукурудза на силос	Горох	Озима пшениця	Цукровий буряк	Ячмінь	Продуктивність сівозміни
оранка на глибину 22-25 см								
Без добрив	45,0	65,2	64,4	25,3	75,0	83,3	33,2	55,9
Гній 15 т/га	62,2	84,7	85,4	38,4	94,1	115,5	36,2	73,8
N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	57,5	77,8	76,2	32,2	86,9	106,5	40,9	68,3
Гній 15 т/га + N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	69,0	84,6	88,1	41,0	98,8	112,3	42,5	76,6
оранка на глибину 30-35 см								
Без добрив	46,7	73,1	64,7	26,3	71,7	82,1	39,8	57,8
Гній 15 т/га	66,2	86,8	88,4	39,2	95,6	115,2	43,8	76,5
N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	61,3	81,8	83,6	33,3	88,1	108,7	48,9	72,2
Гній 15 т/га + N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	69,7	95,5	91,7	42,2	98,6	112,7	44,7	79,3
оранка на глибину 22-25 см + глибоке розпушення								
Без добрив	47,9	71,0	64,9	26,5	72,8	100,1	35,1	59,7
Гній 15 т/га	69,0	88,9	85,9	39,2	96,6	120,1	38,1	76,8
N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	62,7	84,0	79,2	33,8	89,9	109,9	41,8	71,6
Гній 15 т/га + N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	71,0	97,3	95,5	41,8	100,2	115,0	39,0	80,0

Як показав проведені дослідження, застосування мінеральної системи удобрення підвищувало продуктивність 7-пільної зерно-кормової сівозміни її на 7,9–14,4 ц/га або 19,9–24,9%, органічної на 17,1–18,7 ц/га або 28,6–32,3% та органо-мінеральної на 20,3–21,5 ц/га або 34–37,2%. Отже, максимальне підвищення продуктивності, як сільськогосподарських культур, так і сівозміни було одержано при застосуванні органо-мінеральної системи удобрення. За показником виходу кормових одиниць серед 7-ми культур найбільш продуктивними виявились цукрові буряки, озима пшениця, люцерна та кукурудза. У досліді люцерна забезпечувала одержання 65,2-98,5; кукурудза – 64,4–96,5; озима пшениця – 71,7–100,2; цукрові буряки – 82,1–121,8 ц/га кормових одиниць. Вища продуктивність цукрових буряків та озимої пшениці порівняно з люцерною та кукурудзою пояснюється наявністю побічної рослинницької продукції, в даному випадку гички та соломи. Якщо ж брати до уваги тільки основну рослинницьку продукцію, то найвищі показники збору кормових одиниць забезпечила люцерна та кукурудза.

Проведені дослідження показали, що внесок окремих культур у продуктивність 7-пільної зерно-кормової сівозміни був різний (рис. 1).

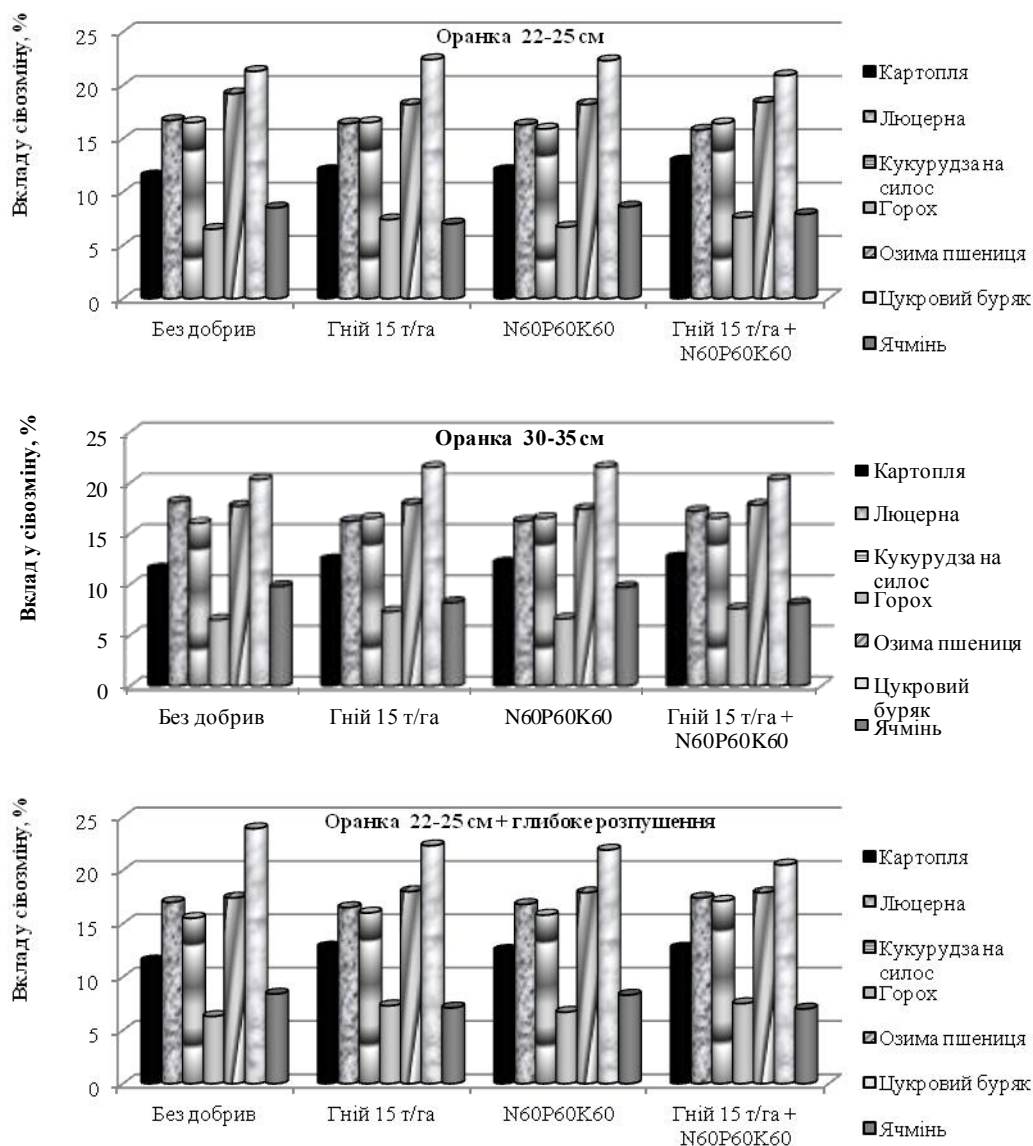


Рис. 1 Вклад культур у продуктивність 7-пільної зерно-кормової сівозміни, %

Встановлено, що найбільший вклад у продуктивність сівозміни забезпечували такі культури, як люцерна – 16–17%, кукурудза – 16–17%, озима пшениця – 17–19%, цукрові буряки – 20–24%, найнижчим він був у гороху – 6–7% та ярого ячменю – 7–10%, проміжне значення мала картопля – 12–13%. Отже, одним із способів підвищення рівня агресивного потенціалу лучних осушуваних ґрунтів Лівобережного Лісостепу може бути оптимізація складу сівозмін. Тому, сівозіна для цих ґрунтів може складатись з таких культур, як цукрові буряки, озима пшениця, люцерна та кукурудза. До того ж ці культури можуть бути добрими попередниками один для одного. Наявність люцерни у сівозіні дозволяє зекономити на азотних добривах, а за вирощування цукрових буряків можна використати післядію гною внесеного під кукурудзу.

Проведені дослідження показали, що система основного обробітку ґрунту мала незначний вплив на продуктивність 7-пільної зерно-кормової сівозміни (табл. 3).

Таблиця 3

**Середня продуктивність сівозміни за різних варіантів обробітку ґрунту**

Варіанти	Оранка 22–25 см		Оранка 30–35 см		Оранка 22–25 см + глибоке розпушення (60 см)	
	%	ц к. од./га	%	ц к. од./га	%	ц к. од./га
<b>Без добрив</b>	20,4	55,9	20,2	57,8	20,7	59,7
<b>Гній 15 т/га</b>	26,8	73,8	26,8	76,5	26,7	76,8
<b>N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>60</sub></b>	24,9	68,3	25,3	72,2	24,9	71,6
<b>Гній 15 т/га + N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>60</sub></b>	27,9	76,6	27,7	79,3	27,8	80,0
<b>Всього</b>	100	274,6	100	285,8	100	288,1

Встановлено, що застосування оранки на глибину 30-35 см порівняно з традиційною оранкою на глибину 22–25 см підвищувало продуктивність 7-пільної зерно-кормової сівозміни на 4,0%, а застосування глибокого розпушення на фоні оранки на глибину 22-25 см на 4,9%. Отже, на лучних осушуваних ґрунтах Лівобережного Лісостепу оптимальним варіантом обробітку ґрунту за вирощування переважної більшості сільськогосподарських культур є оранка на глибину 22–25 см. Збільшення глибини оранки до 30-35 см, як і проведення глибокого розпушення неістотно впливало на та продуктивність 7-пільної зерно-кормової сівозміни.

**ВИСНОВКИ**

Найвищу продуктивність 7-пільної зерно-кормової сівозміни, на лучних осушуваних ґрунтах Лівобережного Лісостепу забезпечує застосування органо-мінеральної системи удобрення (15 т/га сівозмінної площі гною + N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>60</sub>), оптимальним варіантом основного обробітку ґрунту є оранка на глибину 22-25 см.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Рижук С. М. Агроекологічні основи ефективного використання осушуваних ґрунтів Полісся і Лісостепу України / С. М. Рижук, І. Т. Слюсар. – К. : Аграрна наука, 2006. – 424 с.
2. Собко О. О. Сівозміни – основа інтенсифікації землеробства / [за ред. О. О. Собко]. – К. : Урожай, 1985. – 262 с.
3. Тараріко Ю. О. Енергозберігаючі агроєкосистеми / Ю. О. Тараріко. – К. : Діа, 2010. – 575 с.
4. Технології вирощування зернових колосових, зернобобових, круп'яних, олійних культур і кукурудзи / ННЦ Інститут землеробства УААН, Центр наукового забезпечення агропромислового виробництва Київської області / [за ред. В.Ф. Сайка]. – К. : 2008. – 45 с.
5. Цюпа М. Г. Землеробство на осушених землях / М. Г. Цюпа, В. С. Бистрицький, І. Т. Слюсар та ін. – К. : Урожай, 1990. – 183 с.
6. Шевченко В. П. Агротехника сельскохозяйственных культур на осушаемых землях / В. П. Шевченко. – М. : Агропромиздат, 1985. – 303 с.