

УДК 330.131.5:332.34:631.11(477.53)

М. Г. Могилат

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ РЕЗЕРВИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ОРНИХ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

***Анотація.** У статті розроблено напрями підвищення ефективності використання земель сільськогосподарських підприємств Полтавської області через дотримання сівозміни, надходження гумусу в ґрунт через внесення гною і органічної речовини кореневих та післяжнивних решток. Запропоновано економіко-математичну модель і здійснено оптимізацію посівних площ з урахуванням поряд із іншими умовами забезпечення бездефіцитного балансу гумусу. Рекомендовано використання районованих сортів основних культур для сільськогосподарських підприємств області та показано їх резерви від збільшення обсягів виробництва продукції.*

***Ключові слова:** земля, ефективність, сівозміна, гумус, сорти, посівні площі, оптимізація, резерви, економіко-математична модель*

***Summary.** In the article directions of increase efficiency of the use of earths of agricultural enterprises of the Poltava area are developed through the observance of crop rotation, entering of humus soil through bringing of manure and organic matter of root and tailings after cleaning. An economy-mathematical model is offered and optimization of sowing areas is carried out recognition next to other terms of providing of self-supporting balance of humus. The use of the districted sorts of basic cultures is recommended for the agricultural enterprises of area and their backlogs are rotined from the increase of production of goods volumes.*

***Key words:** earth, effectiveness, crop rotation, humus, varieties, cultivation area, optimization of reserves, economic and mathematical model.*

Постановка проблеми. Для сільськогосподарських підприємств завжди було і залишається актуальним питання забезпечення високоефективного використання земельних угідь. Від цього залежить створення якісного і конкурентоспроможного національного продукту харчування і сировини. Ефективне використання землі під-

приємством — один із основних індикаторів його сталого розвитку, сформованості раціонального і справедливого економіко-правового середовища господарювання.

Саме тому є підстави стверджувати про правомірність виявлення й оцінки організаційно-економічних резервів підвищення ефективності

використання земель сільськогосподарського призначення як пріоритету успішного функціонування суб'єктів аграрної сфери виробництва.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням дослідження резервів організаційного і економічного спрямування присвячені наукові праці таких вчених-економістів, як І. П. Бойко [1], С. Горбань [2], О. М. Коваль [4], Х. З. Махмудов [5], В. О. Олексюк [6], П. В. Писаренко [7].

Незважаючи на широке коло дослідження цих питань, в сучасних умовах потребують подальшої оцінки ефективності вирощування окремих культур при дотриманні відповідних сівозмін за ротаціями, врахування вартісного критерію відновлення 1 кг гумусу в підприємствах, його бездефіцитний баланс, оптимізація сівозмін сільськогосподарських підприємств.

Метою статті є розробка шляхів підвищення ефективності використання землі сільгосптоваровиробниками за рахунок: оцінки ротацій сівозміни, розрахунку балансу гумусу і норм внесення гною, оптимізації посівних площ підприємств з урахуванням вмісту гумусу в сівозміні та впровадження нових районованих сортів основних культур в господарствах.

Виклад основного матеріалу. Суттєва роль в підвищенні ефективності використання землі сільгосптоваровиробників, які при вирощуванні культур дотримуються прийнятих сівозмін, належить оцінці ротацій. Це означає, що кожна наступна ротація може бути кращою чи гіршою залежно від того, як враховані біологічні і технологічні вимоги до вирощування.

Так, розміщення культур після кращих попередників дає змогу розв'язати проблему боротьби з шкідниками та хворобами. Крім того, сімба зернових після багаторічних трав та зернобобових культур передбачить зменшення дози азоту майже у два рази. Це захистить посіви від вилягання, зменшить ураження хворобами, що сприятиме як ресурсозбереженню, так і виробництву екологічно чистої продукції. Правильний обробіток ґрунту дасть змогу розв'язати проблему бур'янів та обійтись без гербіцидів.

Порівнюючи ротації, визначено, як лише завдяки дотримання сівозміни змінюються показники врожайності, якості продукції, забур'яненості тощо (табл. 1).

Після закінчення першої ротації сівозміни отримані такі дані: врожай озимої пшениці по

Таблиця 1

Ефективність виробництва зернових культур при дотриманні сівозмін у сільськогосподарських підприємствах Полтавської області (розраховано автором за даними [1 с. 11; 2, с. 7; 8, с. 12])

Культури / Урожайність	Ротації			Співвідношення 1 ротації, (+, -)		Співвідношення 1 ротації, %		Приріст ви- ручки від реалізації, грн./га
	1	2	3	до 2-ї	до 3-ї	до 2-ї	до 3-ї	
	ц/га	ц/га	ц/га					
Озима пшениця (у середньому):	38,1	43,7	41,7	5,6	3,6	114,7	109,4	754,82
по чорному пару	44,7	52,7	50,6	8,0	5,9	117,9	113,2	1078,32
по зайнятому пару	34,6	43,5	43,4	8,9	8,8	125,7	125,4	1199,63
по кукурудзі на зеле- ний корм	35,0	35,0	31,2	0,0	-3,8	100,0	89,1	0,00
Ячмінь (у середньому):	32,1	40,8	35,8	8,8	3,8	127,3	111,7	1282,86
озимий	34,1	42,2	38,0	8,1	3,9	123,8	111,4	1180,82
ярий	30,0	39,4	33,6	9,4	3,6	131,3	112,0	1370,33
соняшник	20,0	22,6	18,9	2,6	-1,1	113,0	94,5	379,03

чорному пару — 44,7 ц/га, по зайнятому пару — 34,6 ц/га, по кукурудзі на зелений корм — 35 ц/га. На кінець другої ротації підвищилася урожайність майже всіх культур: озима пшениця по чорному пару — на 8 ц/га (52,7 ц/га), по зайнятому пару — на 8,9 ц/га (43,5 ц/га), озимий ячмінь — на 8,1 ц/га (42,2 ц/га), ярий ячмінь — на 9,4 ц/га (39,4 ц/га), соняшник — на 2,6 ц/га (22,6 ц/га).

У третій ротації показники урожайності дещо нижчі, ніж у другій, що пояснюється складними погодно-кліматичними умовами.

Якщо проаналізувати співвідношення середнього росту за чинниками у цінах 2013 р., то можна зробити висновок, що, тільки зберігаючи сівозміни у виробництві зернових колосових,

можна одержувати від 754,82 до 1282,86 грн. з 1 га додаткової виручки від реалізації.

Якщо дотримуватися сівозміни, то забур'яненість у другій ротації зменшується у 3–5 разів. Так, у першій ротації сівозміни застосовували комплексні заходи проти бур'янів (механічні й хімічні) на всіх полях, у другій і третій ротації на зернових застосовували гербіциди лише по порогах шкідливості. На просапних — соняшник і кукурудза — гербіцидів не застосовували, лише агротехнічні заходи.

Вміст органічної речовини в ґрунті та її найціннішою складовою частини — гумусу — є важливим показником родючості, що характеризує його поживний режим, фізичні, фізико-хімічні та біо-

логічні властивості. Органічні речовини значно впливають на родючість ґрунту, яка залежить від вмісту в їх складі біологічно активних речовин, що впливають на фізико-біохімічні процеси в рослинах. Органічна речовина також відіграє ключову роль у забезпеченні рослин азотом, фосфором, калієм, сіркою і деякими мікроелементами.

Під впливом сільськогосподарської діяльності людини порушується природний процес гумусоутворення, зменшується кількість і спрямованість процесів гуміфікації. У цілому за 100 років втрати гумусу в ґрунтах Лісостепу становлять 21,9 %, середньорічні втрати гумусу — 0,37 т/га [7, с. 29].

Кількість гумусу, що втрачається внаслідок його мінералізації, залежить від багатьох агротехнічних факторів, серед яких основними є сівозміна, удобрення та обробіток ґрунту. Стабілізації вмісту гумусу можна досягти виключно за рахунок ретельного дотримання усього комплексу агротехнічних заходів, які збільшують надходження в ґрунт органічних речовин у виді корневих і пожнивних решток та органічних добрив. Розрахунки показують, що для бездефіцитного балансу гумусу в Україні необхідно щороку одержувати та

вносити 340 млн. т органічних добрив, у тому числі у Лісостепу — 11 т/га ріллі [7, с. 30].

Вихідними даними під час розрахунку балансу гумусу є науково обґрунтовані статті утворення (надходження) і витрат органічного вуглецю. До статей надходження балансу гумусу належать:

- надходження органічної речовини із кореневими та пожнивними рештками;
- з гноем та іншими органічними добривами;
- з насінням та посадковим матеріалом.

До статей витрат гумусу належать:

- мінералізація органічних речовин ґрунту;
- винос гумусу поверхневими та вертикальними стоками;
- втрати внаслідок ерозії.

У балансі найбільш істотною статтею надходження гумусу є органічна речовина корневих і післяжнивних решток.

Визначимо баланс гумусу для окремих сільськогосподарських культур сільськогосподарських підприємств Полтавської області (табл. 2).

Аналіз даних табл. 2 показує, що найбільше гумус мінералізується просапними культурами, зокрема, дефіцит балансу гумусу при вирощу-

Таблиця 2

Розрахунковий баланс гумусу окремих культур у сільськогосподарських підприємствах Полтавської області, 2009–2013 рр. (розраховано автором)

Культура	Урожайність, ц/га (у середньому за 5 років)	Мінералізовано гумусу рослинами за один виробничий цикл, т	Надійшло гумусу від гуміфікації поживно-корневих решток, т	Надійшло гумусу від гуміфікації гною, т (норма внесення — 11 т/га)	Баланс гумусу (+, -)	
					т/га	сума, грн.
Озима пшениця	35,4	1,4	1,2	0,6	0,5	803,0
Ярий ячмінь	23,7	0,8	0,8	0,6	0,7	1107,7
Кукурудза на зерно	60,7	3,3	1,4	0,6	-1,2	-2072,1
Горох	18,4	1,1	0,5	—	-0,6	-998,3
Соняшник	23,9	2,5	0,6	0,6	-1,2	-2007,6
Соя	17,2	2,2	0,5	0,6	-1,0	-1780,2
Цукрові буряки	404,2	3,6	0,3	0,6	-2,7	-4517,9
Картопля	138,8	1,2	0,4	0,6	-0,3	-437,2
Овочі	103,6	0,6	0,3	0,6	0,4	628,0
Кукурудза на силос	227,6	1,8	0,7	0,6	-0,5	-806,3
Однорічні трави на сіно	31	0,7	0,9	—	0,1	205,8
Багаторічні трави на сіно	36,4	0,9	1,3	—	0,4	667,1

ванні кукурудзи на зерно, соняшнику становить 1,2 т/га, сої — 1 т/га, а при виробництві цукрових буряків сягає 2,7 т/га. Це пов'язано з тим, що під час догляду за ними у міжряддях відбувається інтенсивне розпушування ґрунту, яке є визначальним чинником мінералізації гумусу.

Відновити 1 т гумусу в умовах Лісостепу можливо за рахунок внесення 25 т гною. Середня вартість гною у Полтавській області становить 68,02 грн./т з урахуванням витрат на навантажу-

вання, транспортування та внесення. Отже, вартість відновлення 1 т гумусу для підприємств Полтавської області становить 1700 грн. (68,02 грн. х 25 т).

Враховуючи вартісну оцінку відновлення 1 т гумусу у підприємствах, слід відмітити, що найбільших вкладень у земельні ресурси потребує виробництво цукрових буряків — 4517,9 грн./га, кукурудза на зерно — 2072,1 грн./га, соняшнику — 2007,6 грн./га та сої — 1780,2 грн./га. При цьому

виробництво таких культур, як озима пшениця, ярий ячмінь, овочі при нормі внесення органічних добрив у розмірі 11 т/га забезпечує позитивний баланс гумусу, а вирощування багаторічних та однорічних трав забезпечує позитивний баланс гумусу навіть за відсутності внесення гною.

На основі проведеного розрахункового балансу гумусу з гуміфікацією поживно-кореневих решток для сільськогосподарських підприємств Полтавської області можна визначити мінімальні норми внесення гною, що забезпечують бездефіцитний баланс гумусу за середньої урожайності (табл. 3).

Таблиця 3

Мінімальні норми внесення гною під окремі культури, що забезпечує бездефіцитний баланс гумусу у сільськогосподарських підприємствах Полтавської області (розраховано автором)

Культура	Урожайність, ц/га (у середньому за 5 років)	Мінімальні норми внесення гною, т/га
Озима пшениця	35,4	2,8
Кукурудза на зерно	60,7	31,9
Горох	18,4	10,1
Соняшник	23,9	31,3
Соя	17,2	29,0
Цукрові буряки	404,2	56,7
Картопля	138,8	15,3
Овочі	103,6	4,5
Кукурудза на силос	227,6	19,1

При цьому необхідно враховувати, що з 1 т гною може утворитися 58 кг гумусу.

Виходячи з даних, наведених у табл. 3, можна зазначити, що за умови використання поверхневих та кореневих рослинних решток мінімальні норми внесення гною для забезпечення бездефіцитного балансу гумусу мають найвищі значення для таких культур, як кукурудза на зерно (31,9 т/га), соняшник (31,3 т/га), соя (29 т/га) та цукрові буряки (56,7 т/га). Отже, мінімальні норми внесення добрив залежать від винесення азоту, класу ґрунту і культури, урожайності та коефіцієнту гуміфікації.

Проведені дослідження свідчать про необхідність побудови та оптимізації сівозмін у сільськогосподарських підприємствах з урахуванням балансу гумусу, оскільки його порушення загрожує виснаженням ґрунтів і різким зниженням урожайності культур.

Пропонуємо здійснювати оптимізацію посівних площ сільськогосподарських культур за наведеною нижче економіко-математичною моделлю:

Цільова функція має бути спрямована на збільшення фінансового результату у формі валової продукції, виручки від реалізації продукції чи валового прибутку:

$$Z = \sum_{i=1}^n \text{Пр}_i^{1u} \cdot Y_i \cdot X_i \rightarrow \max, \quad (1)$$

де Пр_i^{1u} — прибуток на 1 ц i -ої сільськогосподарської культури, грн./ц; Y_i — урожайність i -ої сільськогосподарської культури, ц/га; X_i — посівна площа i -ої сільськогосподарської культури, га.

Система обмежень:

1) за розміром загальної посівної площі:

$$\sum_{i=1}^n X_i \leq \text{ПЛ}_П; \quad (2)$$

де X_i — посівна площа i -ої сільськогосподарської культури, га; $\text{ПЛ}_П$ — розмір посівної площі підприємства, га;

2) за розміром посівної площі технічних культур:

$$\sum X_{\text{ТЕХН}} \leq 0,2 \cdot \text{ПЛ}_П, \quad (3)$$

де $\sum X_{\text{ТЕХН}}$ — площа технічних культур, га; $\text{ПЛ}_П$ — розмір посівної площі підприємства, га;

3) за розміром посівної площі окремих сільськогосподарських культур:

$$X_i \leq \text{ПЛ}_i, X_i \geq \text{ПЛ}_i, X_i = \text{ПЛ}_i, \quad (4)$$

де X_i — посівна площа i -ої сільськогосподарської культури, га; ПЛ_i — фіксоване значення посівної площі i -ої сільськогосподарської культури, га;

4) гарантований обсяг виробництва окремих видів сільськогосподарських культур:

$$Y_i \cdot X_i \geq \text{OB}_i, Y_i \cdot X_i = \text{OB}_i, \quad (5)$$

де Y_i — урожайність i -ої сільськогосподарської культури, ц/га; X_i — посівна площа i -ої сільськогосподарської культури, га; OB_i — мінімальний (гарантований) обсяг виробництва i -ої сільськогосподарської культури, ц;

5) за потребою в кормах галузі тваринництва:

$$Y_i \cdot X_i \leq K_i, Y_i \cdot X_i = K_i, Y_i \cdot X_i \geq K_i, \quad (6)$$

де Y_i — урожайність i -ої кормової культури, ц/га; X_i — посівна площа i -ої кормової культури, га; K_i — мінімальний обсяг виробництва i -го виду корму, ц;

6) за витратами гною на виробництво сільськогосподарських культур:

$$\sum_{i=1}^n \alpha_i \cdot X_i \leq \text{OB}_{\text{ГНОЮ}}; \quad (7)$$

де α_i — норма внесення гною під i -ту сільськогосподарську культуру, т/га; X_i — посівна площа i -ої сільськогосподарської культури, га; $\text{OB}_{\text{ГНОЮ}}$ — вихід гною від сільськогосподарських тварин, т/рік;

7) за вмістом гумусу в сівозміні (забезпечення бездефіцитного балансу гумусу):

$$\sum_{i=1}^n \beta_i \cdot X_i \geq 0, \quad (8)$$

де β_i — баланс гумусу за i -ою сільськогосподарською культурою з урахуванням урожайності та

норми внесення гною, ц/га; X_i — посівна площа i -ої сільськогосподарської культури, га;

8) за розміром виробничих витрат:

$$\sum_{i=1}^n Y_i \cdot C_i \cdot X_i \leq BB_{росл}, \quad (9)$$

де Y_i — урожайність i -ої сільськогосподарської культури, ц/га; C_i — виробнича собівартість i -ої сільськогосподарської культури, грн./ц; $BB_{росл}$ — планові виробничі витрати на галузь рослинництва, грн.

9) за невід’ємністю змінних даних:

$$X_i \geq 0. \quad (10)$$

Оптимізація посівних площ сільськогосподарських культур з урахуванням балансу гумусу в

грунтах у СК «Дружба» Котелевського району Полтавської області (табл. 4) свідчить, що за існуючої структури посівних площ у 2013 р. дефіцит гумусу становив 91,7 т за посівами сільськогосподарських культур. Оптимізація посівної площі за критерієм максимізації прибутку без урахування балансу гумусу забезпечує підприємству одержання додаткового валового прибутку галузі рослинництва у розмірі 1461,87 тис. грн., а також передбачає зменшення частки технічних культур до 23 %. Однак така структура посівних площ зумовлює дефіцит гумусу — 86,9 т, який можна компенсувати внесенням додатково 1498 т гною вартістю 2688,53 тис. грн.

Отже, якщо порівняти додатковий прибуток з витратами на відновлення гумусу, отримуємо від’ємний економічний ефект — 1226,66 тис. грн.

Таблиця 4

Оптимізація структури посівних площ сільськогосподарських культур у СК «Дружба» з урахуванням балансу гумусу на 2016 р. (розраховано автором)

Культура	Посівна площа, га			Структура посівів, %			Додатковий валовий прибуток (збиток), тис. грн.	
	2013 р.	2016 р.	із бездефіцитним балансом гумусу	2013 р.	2016 р.	із бездефіцитним балансом гумусу	без урахування балансу гумусу	із бездефіцитним балансом гумусу
Озима пшениця	650	720	900	17,5	19,4	24,2	148,01	528,60
Гречка	50	200	200	1,3	5,4	5,4	400,91	400,91
Кукурудза на зерно	770	900	670	20,7	24,2	18,0	496,97	-382,29
Ярий ячмінь	80	60	60	2,2	1,6	1,6	-16,77	-16,77
Горох	80	50	50	2,2	1,3	1,3	-45,53	-45,53
Овес	150	120	120	4,0	3,2	3,2	-80,08	-80,08
Просо	150	100	150	4,0	2,7	4,0	-80,14	0,00
Соняшник	480	490	490	12,9	13,2	13,2	62,61	62,61
Соя	350	115	200	9,4	3,1	5,4	-700,68	-447,25
Цукрові буряки	80	250	23	2,2	6,7	0,6	1276,56	-428,02
Картопля	3	3	3	0,1	0,1	0,1	—	—
Овочі	6	6	6	0,2	0,2	0,2	—	—
Кукурудза на силос, зелений корм, сінаж	348	109	90	9,4	2,9	2,4	—	—
Багаторічні трави:								
— на сіно	147	234	276	4,0	6,3	7,4	—	—
— на зелений корм, сінаж, силос	180	226	294	4,8	6,1	7,9	—	—
Однорічні трави:								
— на сіно	93	46	55	2,5	1,2	1,5	—	—
— на зелений корм, сінаж, силос	101	89	89	2,7	2,4	2,4	—	—
На пар	—	—	42	0,0	0,0	1,1	—	—
Усього	3718	3718	3718	100	100	100	1461,87	-407,81
Баланс гумусу, т (+, -) / витрати на компенсацію дефіциту гумусу, тис. грн.	-91,7	-86,9	0,0	×	×	×	-2688,53*	0

* Вартість 1 т гумусу 1700 грн.

При додаванні критерію бездефіцитності балансу гумусу структура посівних площ змінилася на користь збільшення азотофіксуючих культур — багаторічні трави на сіно та зелений корм, соя, а серед зернових культур — на користь озимої пшениці, питома вага якої збільшилась до 24,2 %. При цьому спостерігається зменшення площ посіву кукурудзи на зерно, цукрових буряків, кукурудзи на силос, зелений корм, сінаж, що мають високий від'ємний показник балансу гумусу. Однак оптимальна структура посівних площ культур з урахуванням бездефіцитності балансу гумусу не забезпечує одержання додаткового прибутку, а від'ємний економічний ефект дорівнює 407,81 тис. грн.

Слід зазначити, що сучасний розвиток галузі тваринництва, особливо скотарства, негативно впливає на формування гумусу. Для забезпечення позитивного балансу у сільськогосподарських підприємствах Полтавської області необхідно, щоб навантаження тварин на 1 га ріллі становило не менше 2 ум. гол. Враховуючи це, у СК «Дружба» Котелевського району необхідно збільшити поголів'я корів з 320 до 800 гол., поголів'я молодняку великої рогатої худоби — з 468 до 1900 гол., поголів'я свиней — з 453 до 2000 гол.

Значний вплив на урожайність здійснює впровадження більш перспективних і високоврожайних сортів сільськогосподарських культур. Через недовиконання плану посіву одних сортів і перевиконання за іншими змінюються співвідношення між ними. Якщо збільшується частка більш урожайних сортів, то в результаті середня урожайність культури зростає, і навпаки. Переважна більшість високоврожайних сортів та гібридів характеризуються здатністю формувати високоякісну продукцію, забезпечують високі врожаї, стійкі до вилягання та основних хвороб, мають високу морозо- та посухостійкість.

Для сільськогосподарських підприємств Полтавської області нами запропоновано використовувати районовані сорти сільськогосподарських культур.

Озима пшениця — сорти сильної пшениці: Коломак 3, Тіра, Київська 8, Київська остиста, Янтар 60; сорти цінної пшениці: Ганна, Донська напівкарлікова, Лютесценс 7, Миронівська 61, Миронівська остиста, Поліська 90, Струмок; сорти твердої пшениці: Айсберг одеський, Алий парус, Агронавт, Прима одеська, Леукурум 21.

Ячмінь ярий — сорти середньостиглі: Козак, Мономах, Авгій, Одеський 165, Докучаєвський 15.

Кукурудза — ранньостиглі гібриди: Валентина (№ 410), Дніпровська 177 СВ, Колективний 95 М, Луч 170 МВ; середньоранні: Авантаж, Колективний 225 МВ, Краснодарський 321 СВ; середньопізні: Борисфен 433 МВ, ДНОД 453 СВ, Одеський 411 С; пізньостиглі: Луч 630 МВ.

Соняшник — скоростиглі сорти: Одеський 149, Харківський 49, Український скоростиглий; ранньостиглі: Одеський 122, Одеський 249, Постолянський; середньоранні: Казіо, Одеський 123, Оріон, Харківський 58, Супер 25; середньостиглі: Запорізький кондитерський, СПК, Харківський 3.

Соя — ультраскоростиглі: Вільшанка, Меркур, Хорол, Подяка; ранньостиглі: Коннор, Ворскла, Елена; середньостиглі: Моравія, Корсак, Васильківська, Сузір'я.

Ріпак озимий — Демерка, Синтетік, Нельсон, Емблем, ЕС Артист.

Цукрові буряки — Муррей, Олеся КВС, ФД0607, Альона КВС, Іріс, ІЦБ 0610.

Розглянемо резерви збільшення виробництва продукції рослинництва за рахунок впровадження нових сортів сільськогосподарських культур (табл. 5).

Таблиця 5

Резерви збільшення продукції рослинництва за рахунок впровадження нових районованих сортів культур у сільськогосподарських підприємствах Полтавської області на 2016 р. (розраховано автором)

Сільськогосподарські культури	Площа, засіяна насінням нових сортів, га	Урожайність, ц/га		Резерви збільшення обсягів виробництва продукції		
		на площі з традиційними сортами	на площі з новими сортами	з 1 га, ц	з усієї площі	
					у натуральному виразі, ц	вальної продукції, тис. грн.
Пшениця озима	100	35,4	42,3	6,9	690	70,90
Ячмінь ярий	100	23,7	27,5	3,8	380	36,25
Кукурудза на зерно	100	60,7	70	9,3	930	99,76
Соняшник	100	23,9	26,8	2,9	290	82,42
Соя	100	17,2	19,7	2,5	250	59,10
Ріпак озимий	100	21,2	24,6	3,4	340	93,97
Цукрові буряки	100	404,2	464,8	60,6	6060	237,19
Усього	700	x	x	x	x	679,59

Як свідчать дані табл. 5, за рахунок впровадження нових сортів у підприємствах Полтавської області урожайність може збільшитися на 12–20 %. Зокрема, урожайність озимої пшениці збільшиться на 6,9 ц/га (19,5 %), ярого ячменю — на 3,8 ц/га (16 %), кукурудзи на зерно — на 9,3 ц/га (15,3 %), соняшнику — на 2,9 ц/га (12,1 %), сої — на 2,5 ц/га (14,5 %), ріпаку озимого — на 3,4 ц/га (16 %), цукрових буряків — на 60,6 ц/га (15 %).

Резерви збільшення валової продукції у розрахунку на 100 га посівної площі у розрізі сільськогосподарських культур становило: озимої пшениці — 70,9 тис. грн., ярого ячменю — 36,25 тис. грн., кукурудзи на зерно — 99,76 тис. грн., соняшнику — 82,42 тис. грн., сої — 59,1 тис. грн., ріпаку озимого — 93,97 тис. грн., цукрових буряків — 237,19 тис. грн.

Висновки. Підвищення ефективності здійснення сільськогосподарського виробництва можливо забезпечити шляхом дотримання вимог раціонального землекористування. Дотримання обґрунтованих сівозмін здійснює прямий вплив як на зростання рівня виробничої (наприклад, зменшення забур'яненості у другій ротации у 3–5 разів), так і економічної ефективності (при виробництві зернових колосових сівозміни уможливають додаткове надходження виручки від реалізації від 754,82 до 1282,86 грн. з 1 га).

Здійснення стабілізації вмісту гумусу як запоруки ґрунтової родючості можна досягти ретельним дотриманням комплексу заходів, спрямованих на збільшення надходження в ґрунт органічних речовин. Проведені дослідження свідчать про необхідність побудови та оптимізації сівозмін у сільськогосподарських підприємствах з урахуванням балансу гумусу. Встановлено, що виробництво озимої пшениці, ярого ячменю та овочів при нормі внесення органічних добрив у розмірі 11 т/га забезпечує позитивний баланс гумусу, а вирощування багаторічних та однорічних трав забезпечує позитивний баланс гумусу навіть за відсутності внесення гною.

Література

1. Бойко П. І. Екологічно збалансовані сівозміни — основа біологічного землеробства /

П. І. Бойко, В. О. Бородань, Н. П. Коваленко // Вісник аграрної науки. — 2005. — № 2. — С. 9–13.

2. Горбань С. Сівозміна — центральна ланка в органічному землеробстві / С. Горбань // Аграрний тиждень. Україна. — 2008. — № 22. — С. 7.

3. Еколого-біологічні та технологічні принципи вирощування польових культур : [навч. посібник] / В. Д. Паламарчук, О. В. Климчик, І. С. Полішук [та ін.]. — Вінниця, 2010. — 680 с.

4. Коваль О. М. Організаційно-економічні особливості використання земельних ресурсів в сільськогосподарських підприємствах України / О. М. Коваль // Агросвіт. — 2011. — № 7. — С. 6–9.

5. Махмудов Х. З. Економічна ефективність використання сільськогосподарських угідь у господарствах Полтавської області / Х. З. Махмудов // Економіка АПК. — 2009. — № 10. — С. 104–108.

6. Олексюк В. О. Господарський аспект форм землекористування / В. О. Олексюк // Економіка: проблеми теорії та практики : збірник наукових праць. Вип. 244 у 5 т. — П т. — Дніпропетровськ : ДНУ, 2008. — С. 452–462.

7. Опара М. М. Методичні вказівки для виконання курсової роботи на тему «Система удобрення сільськогосподарських культур в сівозміні» / М. М. Опара, О. Ф. Годдеева, В. О. Воропіна. — Полтава : РВВ ПДАА, 2011. — 58 с.

8. Писаренко П. В. Формування екологічно збалансованих агроєкосистем шляхом усунення негативних явищ у сучасному розвитку ґрунтових процесів / П. В. Писаренко, А. В. Калініченко, О. О. Горб // Вісник Полтавської державної аграрної академії. — 2006. — № 1. — С. 11–14.

9. Полтавська область за 2013 рік : [статистичний щорічник] / за ред. Л. В. Калашник. — Полтава : Головне управління статистики у Полтавській області, 2014. — 388 с.

10. Рослинництво України у 2013 році : [статистичний збірник] / відповідальний за випуск О. М. Прокопенко. — К. : Державна служба статистики України, 2014. — 180 с.