

Сидорук Борис, Ящук Тетяна, Сидорук Галина. Оцінка впливу структури посівних площ сільськогосподарських культур на якісний стан земельних угідь. *Економічний дискурс*. 2020. Випуск 2. С. 37-45.

DOI: <https://doi.org/10.36742/2410-0919-2020-2-4>

УДК 332.36; 631.417; 631.582
JEL Classification Q15, Q16

Сидорук Борис

к.е.н., с.н.с., завідувач відділу
науково-технологічний відділ аграрної економіки, інформаційно-аналітичної роботи,
маркетингу і трансферу інновацій

Тернопільська державна сільськогосподарська дослідна станція ІКСГП НААН
м. Тернопіль, Україна

E-mail: b_sidoruk@ukr.net

ORCID: 0000-0002-7705-6489

Ящук Тетяна

к.с.-г.н., с.н.с. директор
Тернопільська державна сільськогосподарська дослідна станція ІКСГП НААН
м. Тернопіль, Україна

E-mail: yashchuktds@ukr.net

ORCID: 0000-0002-5613-7925

Сидорук Галина

к.с.-г.н., учений секретар
Тернопільська державна сільськогосподарська дослідна станція ІКСГП НААН
м. Тернопіль, Україна

E-mail: sydoruk_galyna@ukr.net

ORCID: 0000-0002-7584-8095

ОЦІНКА ВПЛИВУ СТРУКТУРИ ПОСІВНИХ ПЛОЩ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР НА ЯКІСНИЙ СТАН ЗЕМЕЛЬНИХ УГІДЬ

Анотація

Вступ. Діяльність у сфері організації сільськогосподарського землекористування має бути орієнтована передусім на збереження і відтворення земельних угідь, найбільш продуктивну реалізацію всіх виробничих процесів та забезпечення екологічно обґрунтованого використання агроландшафтів.

Одним із дієвих шляхів для забезпечення збалансованого використання земель сільськогосподарського призначення аграрними формуваннями є оптимізація розміщення посівів сільськогосподарських культур відповідно до показників агрохімічної оцінки ґрунтів з врахуванням економічної доцільності їх вирощування.

Методи. Дослідження проводилися шляхом використання діалектичного методу пізнання дії економічних законів і системного підходу до вивчення економічних явищ і процесів, монографічного, індукції та дедукції – для збалансування сільськогосподарського землекористування; економіко-статистичного – для виявлення чинників, що зумовили зміни якісних показників земельних угідь, абстрактно-логічного методу – при здійсненні теоретичних узагальнень та формулюванні висновків.

Результати. Автором обґрунтовано важливість оптимізації посівних площ сільськогосподарських культур для забезпечення збалансованого використання земельних угідь. Проведено дослідження якісних показників ґрунтів в межах окремих земельних ділянок та проаналізовано їх динаміку.

Здійснено оцінку впливу структури вирощування сільськогосподарських культур на баланс гумусу у ґрунті та

обґрунтовано основні заходи в напрямку його покращення. Визначено основні складові в системі покращення якісних показників земельних угідь та доведено їх важливість

Перспективи. Визначальним напрямом для проведення подальших наукових досліджень є формування інституціонального середовища збалансованого використання земель сільськогосподарського призначення з метою забезпечення покращення якісних показників ґрунтів.

Ключові слова: аграрне виробництво, збалансоване землекористування, землі сільськогосподарського призначення, оптимізація, структура посівних площ.

Вступ.

В умовах, що склалися нині в Україні, стратегія системи сільськогосподарського природокористування має передбачати, насамперед формування високопродуктивних і екологічно стійких агроландшафтів, а також гармонійне поєднання механізму дії економічних законів і законів природи в межах території з урахуванням лімітуючих чинників навантаження на сільськогосподарські угіддя, біологічні ресурси та ландшафти.

Діяльність у сфері організації сільськогосподарського землекористування має бути орієнтована передусім на збереження і відтворення земельних угідь, найбільш продуктивну реалізацію всіх виробничих процесів та забезпечення екологічно обґрунтованого використання агроландшафтів.

Одним із дієвих шляхів для забезпечення збалансованого використання земель сільськогосподарського призначення аграрними формуваннями є оптимізація розміщення посівів сільськогосподарських культур відповідно до показників агрохімічної оцінки ґрунтів з врахуванням економічної доцільності їх вирощування.

Аналіз останніх досліджень та публікацій.

Численні дослідження, присвячені проблемі організації збалансованого сільськогосподарського землекористування в напрямку покращення якісного стану земельних угідь, показують, що дане питання є досить актуальним і важливим в сучасних умовах господарювання.

Дослідженню питань збалансованого сільськогосподарського землекористування присвячені праці таких науковців: Будзяка В.М. [1], Другак В.М. [5], Мартина А.Г. [9], Мельника П.П. [10], Маліка М.Й., Месель-Веселяка В.Я., Мінца А.А., Паляничко Н.І., Третяка В.М., Хвесика М.А. [6], Черевка Г.В., Шкуратова О.І. [11] та ін.

Вирішенню проблем покращення якісних показників земельних угідь стосуються дослідження Бабміндри Д.І., Бистрякова І.К., Гуцуляка Г.Д., Дороша Й.М. [4], Євсюкова Т.О., Коваліва О.І., Корчинської О.А. [8], Шворака А.М. та багатьох інших вчених.

Проте, існує низка питань, які стосуються дослідження взаємозалежностей в системі землекористування, а саме впливу структури посівних площ сільськогосподарських культур на якісний стан земель сільськогосподарського призначення і визначення можливостей щодо його покращення.

Мета.

Метою дослідження є оцінювання впливу вирощування сільськогосподарських культур на якісний стан земель сільськогосподарського призначення та обґрунтування основних заходів щодо їх покращення.

Методологія дослідження.

Дослідження проводилися шляхом використання діалектичного методу пізнання дії економічних законів і системного підходу до вивчення економічних явищ і процесів, монографічного, індукції та дедукції – для збалансування сільськогосподарського землекористування; економіко-статистичного – для виявлення чинників, що зумовили зміни якісних показників земельних угідь, абстрактно-логічного методу – при здійсненні теоретичних узагальнень та формулюванні висновків.

Результати.

Вирощування культур із високою продуктивністю біомаси забезпечує значне надходження органічних речовин у ґрунт з кореневою системою та післяжнивними рештками, що сприяє нагромадженню у ньому гумусних сполук та призводить до покращення його якісного стану.

Проте, слід також зазначити, що вирощування деяких сільськогосподарських культур потребує чіткого дотримання сівозміни та виконання ряду заходів, спрямованих на захист і відновлення навколишнього природного середовища. Поряд з цим, для забезпечення виробництва необхідного обсягу продукції даних культур, важливе значення має досягнення відповідних показників їх урожайності, які в значній мірі залежать від впливу як господарських, так і природних факторів.

З метою дослідження впливу господарської діяльності на стан земель сільськогосподарського призначення проаналізуємо динаміку якісних показників земельних угідь однієї з установ мережі Національної академії аграрних наук України.

Для оцінки зміни якісних показників земельних угідь скористаємось даними Тернопільської державної сільськогосподарської дослідної станції ІКСГП НААН (ТДСГДС ІКСГП НААН) щодо динаміки показників еколого-агрохімічної оцінки ґрунтів і вмісту гумусу на земельних ділянках, що відведені для наукових досліджень і виробничої діяльності даної установи (табл. 1).

За результатами поданими у таблиці можна відмітити покращення показників якості ґрунтів на всіх земельних ділянках, де здійснюється діяльність ТДСГДС ІКСГП НААН. Виняток становить лише ділянка №3, де відбулося зниження показника вмісту гумусу у ґрунті з 3,87 до 3,86%.

Отримані результати є наслідком обмеження інтенсифікації землекористування при веденні сільськогосподарської діяльності на досліджуваних земельних ділянках, що є підтвердженням того, що збалансоване землекористування не обмежується суто екологічним землеробством, а й передбачає використання хімічних елементів в сільськогосподарському виробництві в межах науково обґрунтованих норм. Тому, важливим для аграрних формувань при вирощуванні сільськогосподарських культур є дотримання науково обґрунтованих норм використання хімічних елементів у виробничому процесі.

Для обмеження використання хімічних засобів необхідно на регіональному рівні філіями державної установи «Інститут охорони ґрунтів України» провести суцільний частковий моніторинг ґрунтів за якісними показниками і вмістом шкідливих елементів. При виявленні зниження показників якісного стану ґрунтів (зокрема, вмісту гумусу) порівняно з попереднім періодом дослідження потрібно зобов'язати землекористувачів за власний кошт виготовити проекти землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь, для кожної із земельних ділянок, де відбулося зниження вмісту гумусу, з подальшим обов'язковим виконанням даних проектів.

Таблиця 1. Динаміка зміни показників вмісту гумусу і еколого-агрохімічної оцінки ґрунтів Тернопільської державної сільськогосподарської дослідної станції ІКСГП НААН за 2013-2018 рр.*

Номер земельної ділянки	Рік обстеження	Наукова установа	Населений пункт	Площа ділянки, га	Гумус, %	Еколого-агрохімічна оцінка (в балах)
1	2013	ТДСГДС ІКСГП НААН	м. Хоростків	54,6580	3,68	44
	2018		м. Хоростків	54,6580	3,83	57
2	2013	ТДСГДС ІКСГП НААН	м. Хоростків	48,6894	3,42	38
	2018		м. Хоростків	48,6894	3,52	55
3	2013	ТДСГДС ІКСГП НААН	м. Хоростків	62,7523	3,87	40
	2018		м. Хоростків	62,7523	3,86	57
4	2013	ТДСГДС ІКСГП НААН	м. Хоростків	53,2150	3,45	32
	2018		м. Хоростків	53,2150	3,81	53
5	2013	ТДСГДС ІКСГП НААН	м. Хоростків	56,9910	3,70	35
	2018		м. Хоростків	56,9910	3,88	57
6	2013	ТДСГДС ІКСГП НААН	м. Хоростків	62,7236	3,70	37
	2018		м. Хоростків	62,7236	3,84	58

Продовження табл. 1

7	2013	ТДСГДС ІКСГП НААН	м. Хоростків	68,1055	3,90	31
	2018		м. Хоростків	68,1055	3,93	58
8	2013	ТДСГДС ІКСГП НААН	м. Хоростків	132,3106	3,31	34
	2018		м. Хоростків	132,3106	3,54	51
9	2013	ТДСГДС ІКСГП НААН	м. Хоростків	62,6385	3,87	40
	2018		м. Хоростків	62,6385	3,88	57
10	2013	ТДСГДС ІКСГП НААН	м. Хоростків	11,6677	3,50	47
	2018		м. Хоростків	11,6677	3,66	57

*Джерело: систематизовано автором за даними [2; 3].

Контроль за виконанням проектів землеустрою слід покласти на регіональні підрозділи Державної служби контролю сільськогосподарського землекористування, що має бути створена на загальнодержавному рівні. За невиконання науково обґрунтованих норм сільськогосподарського землекористування необхідно передбачити матеріальну відповідальність у розмірі компенсації витрат на відновлення природної родючості земельних угідь, а також штрафних санкцій в межах недоотриманої вигоди в результаті зниження родючості ґрунтів, які необхідно сплачувати у відповідний державний фонд і використовувати їх згідно цільового призначення.

В разі вилучення земельних угідь із сільськогосподарської діяльності в результаті невиконання проєктів землеустрою, необхідно зобов'язати землекористувача компенсувати шкоду, отриману внаслідок зміни цільового призначення земельних угідь.

Розрахунки показують, що для забезпечення бездефіцитного балансу гумусу в Україні треба щороку одержувати та вносити у ґрунт не менш як 340 млн т органічних добрив.

Враховуючи те, що кожна тонна органіки в наших умовах дає в середньому 40 кг гумусу, для покриття його дефіциту і підтримання запасів на вихідному рівні треба вносити на гектар 10–12 т/га органічних добрив. На даний час по Україні вноситься на гектар ріплі в середньому 0,5 т органічних добрив.

Проте розрахунки показують, що навіть при максимальному внесенні традиційних органічних добрив (гній, торфогноєві компости) баланс гумусу буде від'ємним. В зв'язку з цим необхідно включати в сільськогосподарський кругообіг інші органічні джерела, а саме залишки побічної продукції, кореневі рештки, сидерати тощо.

Стабілізації вмісту гумусу можна досягти виключно за рахунок дотримання всього комплексу агротехнічних заходів, які збільшують надходження в ґрунт органічних речовин у вигляді корневих і поживних решток та органічних добрив. Обмеженість механічного обробітку ґрунту під час вирощування багаторічних культур також сприяє стабілізації видового та кількісного складу ґрунтової мікрофлори, перебігу ґрунтоутворних процесів згідно з генетичними особливостями ґрунтового покриву.

Для визначення можливостей розвитку аграрних формувань в напрямку забезпечення збалансованого використання земель сільськогосподарського призначення проаналізуємо вплив структури посівних площ сільськогосподарських культур на баланс гумусу за результатами їх вирощування на дослідних ділянках ТДСГДС ІКСГП НААН (табл. 2).

Враховуючи результати проведених досліджень, структура посівних площ сільськогосподарських культур, які розміщені на дослідних ділянках Тернопільської державної сільськогосподарської дослідної станції ІКСГП НААН, дає змогу забезпечити на лише бездефіцитний баланс гумусу, але й створюються можливості для його збільшення. Так, внаслідок вирощування зазначених культур у 2018 р. приріст гумусу на досліджуваних земельних ділянках становить +5,57 т, що рівнозначне використанню 96 т органічних добрив (гною) для удобрення земельних ділянок.

Таким чином, економія коштів на придбання органічних добрив в результаті використання побічної продукції вирощених сільськогосподарських культур для удобрення земельних угідь

становитиме (при вартості 1 т гною в межах 100 грн):

$$96 \cdot 100 = 9600 \text{ (грн)}$$

Таблиця 2. Баланс гумусу при вирощуванні сільськогосподарських культур на дослідних полях ТДСГДС ІКСГП НААН у 2018 р.*

Сільськогосподарська культура	Площа вирощуваної культури, га	Валовий збір, ц	Урожайність, ц/га	Вихід рослинних решток		К-т гуміфікації росл. решток	Утворилося гумусу з росл. решток		Втрачено гумусу		Баланс гумусу, +/-	
				т/га	тонн		т/га	тонн	т/га	тонн	т/га	тонн
Озима пшениця	7,50	399,75	53,30	7,360	55,202	0,2	1,472	11,040	1,35	10,125	0,122	0,915
Кукурудза на зерно	0,20	13,60	68,00	7,884	1,577	0,2	1,577	0,315	1,56	0,312	0,017	0,003
Соя	6,40	123,52	19,30	2,266	14,505	0,23	0,521	3,336	1,5	9,600	-0,979	-6,264
Яра пшениця	8,00	252,80	31,60	4,233	33,862	0,22	0,931	7,450	1,1	8,800	-0,169	-1,350
Ярий ячмінь	8,00	279,20	34,90	4,507	36,054	0,22	0,991	7,932	1,23	9,840	-0,239	-1,908
Вика	5,40	79,38	14,70	2,046	11,046	0,23	0,470	2,541	1,5	8,100	-1,030	-5,559
Кормові боби	1,70	21,93	12,90	1,959	3,331	0,23	0,451	0,766	1,5	2,550	-1,049	-1,784
Конюшина	10,80	3780,00	87,50	11,035	119,178	0,25	2,759	29,795	0,6	6,480	2,159	23,315
Гречка	2,80	33,88	12,10	2,614	7,320	0,23	0,601	1,684	1,1	3,080	-0,499	-1,396
Картопля	0,30	25,41	84,70	2,109	0,633	0,13	0,274	0,082	1,61	0,483	-1,336	-0,401
Баланс												+5,57

*Джерело: розраховано авторами.

Еколого-економічний ефект від використання побічної продукції для удобрення, включатиме також надходження у ґрунт необхідних для рослин макро- та мікроелементів, що супроводжуватиметься у майбутньому зменшенням використання мінеральних добрив для збільшення урожайності сільськогосподарських культур. Так, при вмісті азоту в гної ВРХ орієнтовно 5 кг/т, зазначена кількість органічних відходів рівна 480 кг діючої речовини азоту, що достатньо для удобрення біля 8 га зернових культур. В перерахунку на аміачну селітру це дозволить зекономити для установи близько 15 тис. грн. для її закупівлі.

Актуальність використання рослинних решток для утворення гумусу у ґрунті на земельних ділянках ТДСГДС зумовлена ще й тим, що установка спеціалізується на виробництві насіння, в тому числі і кормових багаторічних трав, зокрема конюшини. Враховуючи відсутність в установі тваринницької галузі і обмежений попит на зелену масу багаторічних трав з боку інших суб'єктів господарювання, визначальною є проблема утилізації залишків рослинницької продукції. Використання зеленої маси конюшини лучної, зібраної із площі 10,8 га, як сидерального добрива дасть можливість замінити понад 61 т органічних добрив, що є достатнім для удобрення додатково понад 5 га земельних угідь і важливим в напрямку екологізації аграрного виробництва.

Необхідно також зазначити, що серед сільськогосподарських культур, які вирощуються в Тернопільській області, найбільш активно-позитивне сальдо з накопичення гумусу прослідковується на площах під цукровими буряками +1,486 т/га, озимією пшеницею +0,79 т/га, сіяними травами +0,309 [7].

Найбільший від'ємний баланс гумусу серед вирощуваних сільськогосподарських культур по області під соєю -0,814 т/га, овочами -0,667 т/га, картоплею -0,655 т/га, ріпаком -0,629 т/га, соняшником -0,556 т/га.

Основною причиною від'ємного балансу гумусу під деякими сільськогосподарськими культурами вбачаємо у високій мінералізації ними органічних речовин, низькій кількості внесених органічних добрив, а подекуди взагалі їх відсутності.

Таким чином, для покращення якісного стану земельних угідь і підвищення рівня гумусу у ґрунті в основу збалансування використання земель сільськогосподарського призначення (визначення оптимальної структури посівних площ сільськогосподарських культур) на рівні аграрних формувань мають бути покладені наступні складові елементи:

1. Агрolandшафтний підхід, що передбачає узгодження напрямів сільськогосподарського землекористування із комплексом природно-кліматичних факторів;

2. Екологізація землекористування, яка стосується розробки землекористувачами комплексу заходів в напрямку охорони земельних угідь від деградаційних процесів внаслідок антропогенного чи природного впливів;

3. Періодичний моніторинг якісних показників земельних угідь, спрямований на забезпечення контролю за їх динамікою і узгодження планів щодо подальшої господарської діяльності аграрних формувань, виходячи із результатів проведених агрохімічних досліджень;

4. Економічна доцільність вибору альтернатив у землекористуванні – при визначенні напрямів розвитку господарських структур необхідно узгоджувати стан ринкової кон'юнктури і можливості землекористувачів щодо екологізації використання земельних угідь;

5. Стійкий розвиток землекористування – економічна ефективність має забезпечуватись шляхом досягнення екологічних та соціальних ефектів при здійсненні господарської діяльності аграрними формуваннями;

6. Соціальна спрямованість – при організації сільськогосподарського землекористування необхідно забезпечувати розвиток сільських територій і покращення соціальних показників в їх межах;

7. Превентивне управління – спрямоване на недопущення або запобігання виникненню несприятливого (кризового) стану керованого об'єкта, що вимагає впровадження системи управління ризиками при здійсненні сільськогосподарського землекористування шляхом прогнозування результатів прийнятих господарських рішень на рівні аграрних формувань;

8. Відтворення якісних параметрів земель сільськогосподарського призначення – господарська діяльність землекористувачів має також передбачати заходи, спрямовані на покращення якісних показників земельних угідь, зокрема проведення хімічної меліорації, збалансування систем удобрення сільськогосподарських культур за мінеральним і органічним компонентом;

9. Зворотного зв'язку, що дає можливість планувати подальші управлінські рішення, виходячи із отриманих еколого-економічних та соціальних ефектів в результаті здійснення господарської діяльності.

В даному випадку державну підтримку забезпечення збалансованого використання земель сільськогосподарського призначення слід спрямовувати на активізацію громадських ініціатив на місцевому рівні, розробку ними локальних стратегій розвитку і забезпечення їх реалізації. Така підтримка дозволить реалізувати політику максимального використання локальних конкурентних переваг, які сформовані на сільських територіях, а також забезпечити ефективне використання земельних угідь.

Висновки і перспективи.

За результатами проведених досліджень виявлено залежність якісних показників земель сільськогосподарського призначення від організації системи землекористування на рівні аграрних формувань. Обґрунтовано важливість процесу оптимізації посівних площ сільськогосподарських культур для забезпечення балансу гумусу у ґрунті і покращення якості земельних угідь.

Для покращення якісного стану земельних угідь і підвищення рівня гумусу у ґрунті в основу

збалансування використання земель сільськогосподарського призначення (визначення оптимальної структури посівних площ сільськогосподарських культур) на рівні аграрних формувань запропоновано комплекс складових елементів, які стосуються організації збалансованого використання сільськогосподарських земель.

Визначальним напрямом для проведення подальших наукових досліджень є формування інституціонального середовища збалансованого використання земель сільськогосподарського призначення з метою забезпечення покращення якісних показників земельних угідь.

Список використаних джерел

1. Будзяк В.М. Сільськогосподарське землекористування (економіко-екологічні та управлінські аспекти) ; за наук. ред. С.І. Дорогунцова. Київ : Оріана, 2006. 488 с.
2. Дані моніторингу ґрунтів ТДСГДС ІКСГП НААН. 2013.
3. Дані моніторингу ґрунтів ТДСГДС ІКСГП НААН. 2018.
4. Дорош О.С. Економіко-екологічні засади розвитку землекористування сільських територій. *Агросвіт*. 2012. № 20. С. 2–5.
5. Другак В. М. Стале землекористування як еколого-економічна складова сталого розвитку суспільства. *Екологічні науки: науково-практичний журнал*. 2010. № 2. С. 106–113.
6. Економічні аспекти управління природними ресурсами та забезпечення сталого розвитку в умовах децентралізації влади в Україні ; за наук. ред. акад. НААН України, д.е.н., проф. М. А. Хвесика, д.г.-м.н., проф. С. О. Лизуна; Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України». Київ : ДУ ІЕПСР НАН України, 2015. 72 с.
7. Звітні матеріали Тернопільської філії ДУ «Держґрунтохорона». 2018.
8. Корчинська О. А. Сучасні інформаційні технології в регулюванні процесів підвищення родючості ґрунтів. *Економіка АПК*. 2014. № 10. С. 70-74
9. Мартин А. Г. Деякі підходи до еколого-економічного удосконалення структури земельних угідь. *Науковий вісник НАУ*. 2003. Вип. 68. С. 230-233.
10. Мельник П. П. Еколого-економічні основи управління природокористуванням в агроєкосистемах. Київ : ДІА, 2016. 328 с.
11. Шкуратов О.І. Організаційно-економічні основи екологічної безпеки в аграрному секторі України: теорія, методологія, практика: монографія. К.: ДКС-Центр, 2016. 344 с.

Статтю отримано: 04.05.2020 / Рецензування 10.06.2020 / Прийнято до друку: 20.06.2020

Borys Sydoruk

Ph.D. (Econ), Senior Research Fellow, Head of the Department
Scientific and Technological Department of agricultural economics,
information-analytical, marketing and innovation transfer
Ternopil state agricultural experimental station of Institute
of feed research and agriculture of Podillya of NAAS
Ternopil, Ukraine

E-mail: b_sidoruk@ukr.net

ORCID: 0000-0002-7705-6489

Tetyana Yashchuk

Ph.D. (Agricult.), Senior Research Fellow, Director
Ternopil state agricultural experimental station of Institute
of feed research and agriculture of Podillya of NAAS
Ternopil, Ukraine

E-mail: yashchuktds@ukr.net

ORCID: 0000-0002-5613-7925

Halyna Sydoruk

Ph.D. (Agricult.), Scientific Secretary
Ternopil state agricultural experimental station of Institute
of feed research and agriculture of Podillya of NAAS
Ternopil, Ukraine

E-mail: sydoruk_galyna@ukr.net

ORCID: 0000-0002-7584-8095

ASSESSMENT OF THE IMPACT OF THE STRUCTURE OF SOWN AREAS OF CROPS ON THE QUALITY OF LAND

Abstract

Introduction. Activities in the field of organization of agricultural land use should be focused primarily on the preservation and reproduction of land, the most productive implementation of all production processes and ensuring environmentally sound use of agricultural landscapes.

One of the effective ways to ensure the balanced use of agricultural land by agricultural formations is to optimize the location of crops in accordance with the indicators of agrochemical evaluation of soils, taking into account the economic feasibility of their cultivation.

Methods. Research conducted by use of the dialectical method of knowledge of the economic laws and systematic approach to the study of economic phenomena and processes, monographic, induction and deduction - to form of balancing agricultural land use; economic and statistical - to identify the factors that led to changes in the quality of land; abstract-logical method - in the implementation of theoretical generalizations and formulation of conclusions.

Results. The author substantiates the importance of optimizing the sown area of agricultural crops to ensure a balanced use of land. A study of soil quality indicators within individual land plots was conducted and their dynamics were analyzed.

The impact of the structure of growing crops on the balance of humus in the soil is assessed and the main measures to improve it are substantiated. The main components in the system of improving the quality of land are identified and their importance is proved

Discussion. The defining direction for further research is the formation of an institutional environment for the balanced use of agricultural land in order to improve the quality of soils.

Keywords: agricultural production, balanced land use, agricultural land, optimization, structure of sown areas.

References

1. Budziak, V.M. (2006). *Silskohospodarske zemlekorystuvannia (ekonomiko-ekolohichni ta upravlinski aspekty)* [Agricultural land use (economic and environmental and management aspects)]. S.I. Dorohuntsov (Ed.). Kyiv, Ukraine: Oriana.
2. *Dani monitorynhu gruntiv TDSHDS IKSHP NAAN* [Data of soil monitoring TSAES IFAP NAAS]. (2013).
3. *Dani monitorynhu gruntiv TDSHDS IKSHP NAAN* [Data of soil monitoring TSAES IFAP NAAS]. (2018).
4. Dorosh, O.S. (2012). Ekonomiko-ekolohichni zasady rozvytku zemlekorystuvannia silskykh terytorii [Economic and ecological principles of rural land use development]. *Ahrosvit* [Agro-world], 20, 2-5.
5. Druhak, V.M. (2010). Stale zemlekorystuvannia yak ekolohe-ekonomichna skladova staloho rozvytku suspilstva [Sustainable land use as an ecological and economic component of sustainable development of society]. *Ekolohichni nauky: naukovo-praktychnyi zhurnal* [Ecological Sciences: scientific and practical journal], 2, 106-113.
6. Khvesyk, M.A., & Lyzun, S.O. (Eds.). (2015). *Ekonomichni aspekty upravlinnia pryrodnyimi resursamy ta zabezpechennia staloho rozvytku v umovakh detsentralizatsii vlady v Ukraini* [Economic aspects of managing natural resources and ensuring sustainable development in the minds of decentralization of government in Ukraine]. Kyiv, Ukraine: Derzhavna ustanova «Instytut ekonomiky pryrodokorystuvannia ta staloho rozvytku Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy».
7. Zvitni materialy Ternopilskoi filii DU «Derzhgruntkhorona» [Reporting materials of the Ternopil branch of the State Soil Protection State Institution.]. (2018).
8. Korchynska, O.A. (2014). Suchasni informatsiini tekhnologii v rehulivanni protsesiv pidvyshchennia rodiuchosti hruntiv [Modern information technologies in regulating the processes of increasing soil fertility]. *Ekonomika APK* [Economy AIC], 10, 70-74.
9. Martyn, A.H. (2003). Deiaki pidkhody do ekolohe-ekonomichnoho udoskonalennia struktury zemelnykh

uhid [Some approaches to ecological and economic improvement of land structure]. *Naukovyi visnyk NAU* [Scientific Bulletin of NAU], 68, 230-233.

10. Melnyk, P.P. (2016). *Ekoloho-ekonomichni osnovy upravlinnia pryrodokorystuvanniam v ahroekosystemakh* [Ecological and economic bases of nature management in agroecosystems]. Kyiv, Ukraine: DIA.

11. Shkuratov, O.I. (2016). *Orhanizatsiino-ekonomichni osnovy ekolohichnoi bezpeky v ahromomu sektori Ukrainy: teoriia, metodolohiia, praktyka: monohrafiia* [Organizational and economic bases of ecological safety in the agrarian sector of Ukraine: theory, methodology, practice: monograph]. Kyiv, Ukraine : DKS-Tsentr.

Received: 05.04.2020 / Review 06.10.2020 / Accepted 06.20.2020

