

УДК [332.33.004.12:631.95]:631

**Юхно А.С.**, асистент ©*Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва,  
Харків, Україна***ЕКОНОМІКО-ЕКОЛОГІЧНА ОПТИМІЗАЦІЯ ВИКОРИСТАННЯ  
ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ**

*Стаття присвячена питанням удосконалення теоретичних і методичних основ економіко-екологічного управління земельними ресурсами для забезпечення раціонального, ефективного та екологічнобезпечного використання земель, що перебувають у складі землекористувань сільськогосподарських підприємств. Принципи економіко-екологічного управління земельними ресурсами досліджені на прикладі конкретного сільськогосподарського підприємства ринкового типу – товариства з обмеженою відповідальністю, де застосована оптимізаційна модель, яка дозволяє збільшити вихід і вартість валової продукції у постійних цінах 2010 р., оптимізувати структуру сівозмін відповідно до затверджених нормативів оптимального співвідношення культур у сівознах у різних природно-сільськогосподарських регіонах.*

*Практично здійснено порядок заміни еродованих площ орних земель з крутістю схилу 3 – 5°, що знаходяться в оренді у сільськогосподарського підприємства, на нееродовані з крутістю схилу до 3°, що зменшило злив гумусу, вартість витрат господарства у зв'язку з ерозійними процесами.*

*Розрахунками підтверджено ефективність і раціональність проектних рішень, що надає приклад впровадження економіко-екологічної оптимізації використання земель на території інших господарств з урахуванням їх зональної приналежності.*

**Ключові слова:** економіко-екологічне управління, оптимізація використання земель, сільськогосподарське підприємство, структура сівозмін.

УДК [332.33.004.12:631.95]:631

**Юхно А.С.**, асистент*Харьковский национальный аграрный университет им. В.В. Докучаева,  
Харьков, Украина***ЭКОНОМИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬХОЗПРЕДПРИЯТИЯМИ**

*Статья посвящена вопросам совершенствования теоретических и методических основ экономико-экологического управления земельными ресурсами с целью обеспечения рационального, эффективного и экологически безопасного использования земель, находящихся в составе землепользования сельскохозяйственных предприятий. Принципы экономико-экологического управления земельными ресурсами исследованы на примере конкретного сельскохозяйственного предприятия рыночного типа – общества с ограниченной ответственностью, где применена оптимизационная модель, которая позволяет увеличить выход и стоимость валовой продукции в*

постоянных ценах 2010 г. оптимизировать структуру севооборота в соответствии с утвержденными нормативами оптимального соотношения культур в севооборотах в разных природно-сельскохозяйственных регионах.

Практически осуществлен порядок замены эродированных площадей пахотных земель с крутизной склона 3 – 5°, находящихся в аренде у сельскохозяйственного предприятия, на незэродированные с крутизной склона до 3°, что уменьшило смыв гумуса, стоимость затрат хозяйства в связи с эрозионными процессами.

Расчетами подтверждена эффективность и рациональность проектных решений, что предоставляет пример внедрения экономико-экологической оптимизации использования земель на территории других хозяйств с учетом их зональной принадлежности.

**Ключевые слова:** экономико-экологическое управление, оптимизация использования земель, сельскохозяйственное предприятие, структура севооборотов.

UDC [332.33.004.12:631.95]:631

**Yuhno A.**, assistant

*Kharkov National Agrarian University. V. Dokuchaev, Kharkov, Ukraine*

### **ECONOMIC AND ECOLOGICAL OPTIMIZATION OF LAND USE AGRICULTURAL ENTERPRISES**

*The article is dedicated to improving the theoretical and methodological foundations of economic and environmental land management in order to ensure rational, efficient and environmentally use of the land held as part of agricultural enterprises. Principles of economic and environmental land management is investigated by the example of a particular type of agricultural enterprise market – a limited liability company, used the optimization model, which allows to increase the yield and value of gross output at constant prices in 2010, to optimize the structure of crop rotation in different natural and agricultural regions.*

*Almost done the procedure to replace eroded arable land with slopes of 3 – 5 degrees, which are leased by the agricultural enterprise, noeroded with slopes up to 3 degrees, which reduced runoff humus, cost management costs due to erosion processes.*

*Calculations is confirmed the effectiveness and efficiency of the design decisions that provides an example implementation of the economic and environmental optimization of land use on the territory of other agricultural enterprises with regard to their zonal origin.*

**Key words:** *economic and ecological management, optimization of land use, agricultural enterprise structure rotation.*

**Вступ.** Актуальність теми пов'язана з необхідністю удосконалення економіко-екологічного управління земельними ресурсами на сучасному етапі в Україні, необхідністю проведення заходів щодо раціонального та ефективного використання земель, їх охорони у структурі сільськогосподарських підприємств.

Проблеми ефективного використання земельно-ресурсного потенціалу сільськогосподарських підприємств досліджувало широке коло науковців, серед яких Амбросов В.Я. [1], Андрійчук В.Г. [2], Вервейко А.П. [5], Мартин А.Г. [6], Мацибора В.І. [3, 4], Мертенс В.П. [3], В.Й. Шиян [4], Шкільний О.О. [7] та ін.

Важливу роль для збереження землі як основного національного багатства України та переходу до повноцінного ринку відіграє економіко-екологічна оптимізація використання земель сільськогосподарськими підприємствами.

**Матеріали і методи.** Інформаційною базою досліджень виступили нормативно-правові акти, офіційні дані Держкомстату України та обласного управління статистики Харківської області, літературні джерела тощо.

У процесі дослідження використовувалися такі методи: абстрактно-логічний (теоретичні узагальнення та формування висновків), балансовий (планування та аналіз показників економічної діяльності сільгоспідприємства), економіко-статистичний (аналіз сучасного стану сільськогосподарського підприємства) та інші загальноприйняті методи.

**Результати дослідження.** На території Борівського району Харківської області з метою дослідження питання економіко-екологічного управління земельними ресурсами обрано товариство з обмеженою відповідальністю агрофірму «Ізюмське» (далі – ТОВ АФ «Ізюмське»). Господарство засноване в 2009 р. на базі СВК АФ «Ізюмське».

Земельні ресурси ТОВ АФ «Ізюмське» представлені орендованими земельними частками (паями) та землями, які знаходяться в приватній формі власності у засновників підприємства. Землі ТОВ АФ «Ізюмське» з 2012 р. представлені виключно ріллею. До господарського використання в ТОВ АФ «Ізюмське» протягом 2009 – 2012 рр. залучено 100% території. Ступінь розораності території підприємства у 2009 – 2011 рр. складала 98,67%, у 2012 р. у зв'язку з переходом підприємства виключно на виробництво рослинницької продукції – 100%.

ТОВ АФ «Ізюмське» протягом досліджуваного періоду зосередило виробництво рослинницької продукції на вирощуванні озимої пшениці (в структурі посівних площ займає від 21,28% до 45,02%), кукурудзи на зерно (від 2,57% до 20,20%), ярого ячменю (від 2,53% до 4,52%), проса (від 9,60% до 14,18%). Питома вага інтенсивних сільськогосподарських культур протягом 2009 – 2012 рр. коливалася від 41,16% до 55,55%. Слід відзначити перевищення припустимого оптимального співвідношення технічних культур на території господарства протягом всього досліджуваного періоду. Так, соняшник у структурі посівних площ протягом 2009 - 2012 рр. займав від 33,90% до 47,52%. Крім цього у 2009 р. господарство вирощувало цукровий буряк на площі 50 га (3,22%).

Найбільш високорентабельною культурою в рослинництві є насіння соняшнику, що дає поштовх досліджуваному сільгоспідприємству, порушуючи норми екологобезпечного землеробства, вводити дану культуру у сівозміну декілька років пізніше і збільшувати її посівні площі, чому сприяє і

стабільно висока ціна реалізації на ринку, яка перевищує ціни реалізації на інші сільськогосподарські культури.

З метою оптимізації використання земель сільськогосподарським підприємством ТОВ АФ «Ізюмське» розраховано оптимізаційну модель, в яку введено обмеження за площею ріллі господарства (2351 га):

$$a_1x_1 + a_1x_2 + a_1x_3 + a_1x_4 + a_1x_5 + a_1x_6 + a_1x_7 + a_1x_8 = 2351,$$

де  $x_1$  – чорний пар (є обов'язковим для зони Степу),  $x_2$  – озима пшениця,  $x_3$  – кукурудза на зерно,  $x_4$  – ячмінь ярий,  $x_5$  – горох,  $x_6$  – просо,  $x_7$  – озимий ріпак,  $x_8$  – соняшник.

При введенні обмежень щодо сівозмінних умов з урахуванням науково обґрунтованих схем чергування культур керуємося рекомендованою структурою посівних площ для господарств різної спеціалізації залежно від природно-сільськогосподарської зони розміщення підприємства. Відповідно для ТОВ АФ «Ізюмське» степової зони площа зернових та зернобобових культур не повинна перевищувати 80 % посівної площі, технічних культур – 30 %, чорний пар повинен займати 5 – 14 %.

Моделювання блоку обмежень з виробництва товарної продукції включає мінімальний обсяг виробництва товарної продукції рослинництва. Техніко-економічними коефіцієнтами для цієї групи обмежень є показники виходу товарної продукції рослинництва з розрахунку на 1 га посіву сільськогосподарських культур. Невідомими в цьому блоці є площі посіву сільськогосподарських культур на ріллі на виробництво товарної продукції.

Блок обмежень з охорони земельних ресурсів включає обмеження щодо виносу та накопичення гумусу, балансу гумусу, коефіцієнт ерозійної небезпеки, який повинен наближатися до 0.

В результаті розрахунку оптимізаційної моделі отримали наступні площі: чорний пар – 261 га, озима пшениця – 522 га, кукурудза на зерно – 522 га, горох – 61 га, просо – 200 га, озимий ріпак – 261 га, ячмінь ярий – 261 га, соняшник – 263 га.

За оптимізованою структурою посівних площ по сільськогосподарському підприємству (табл. 1) пропонується на ступна сівозміна: 1). Чорний пар – 261 га; 2). Озима пшениця – 261 га; 3). Кукурудза на зерно – 261 га; 4). Горох – 61 га, просо – 200 га; 5). Озима пшениця – 261 га; 6). Озимий ріпак – 261 га; 7). Ярий ячмінь – 261 га; 8). Кукурудза на зерно – 261 га; 9). Соняшник – 263 га.

Для розрахунку була прийнята середня за 5 років урожайність обраних сільськогосподарських культур по ТОВ АФ «Ізюмське» Борівського району. З метою порівняння вартісних показників були використані постійні ціни 2010 р. на сільськогосподарську продукцію.

При оптимізації площ земель під ріллею ТОВ АФ «Ізюмське» був застосований порядок, що дозволив взаємозамінити еродовані площі ріллі з крутістю схилу 3 – 5° на нееродовані з крутістю схилу до 3°, що зменшило змив

Таблиця 1

## Ефективність проведення оптимізації структури сівозміг на території ТОВ АФ «Ізюмське»\*

№	Назва сільськогосподарської культури та показники	На час дослідження						За проектом (оптимізована структура)						
		Площа, га	Середня врожайність, ц/га	Валовий збір, ц	Валова продукція в цінах 2010 р., грн.	Об'єм виносу гумусу в результаті ерозії ґрунтів, т/га	Об'єм виносу гумусу, т	Площа, га	Середня врожайність, ц/га	Валовий збір, ц	Валова продукція в цінах 2010 р., грн.	Об'єм виносу гумусу в результаті ерозії ґрунтів, т/га	Об'єм виносу гумусу, т	
1	Чорний пар	371	0	0	0	0	1,36	504,56	261	0	0,00	0,00	1,36	354,96
2	Озима пшениця	550	77,94	42867,00	4404584,25	0,72	396,00	522	77,94	40684,68	4180350,87	0,72	375,84	
3	Кукурудза на зерно	400	52,90	21160,00	2269833,20	2,28	912,00	522	52,90	27613,80	2962132,33	2,28	1190,16	
4	Горіх	50	4,75	237,50	25229,63	0,84	42,00	61	4,75	289,75	30780,14	0,84	51,24	
5	Просо	230	39,19	9013,70	905696,58	0,84	193,20	200	39,19	7838,00	787562,24	0,84	168,00	
6	Озимий ріпак	-	-	-	-	-	-	261	10,20	2662,20	735805,46	0,84	219,24	
7	Ячмінь ярий	50	56,47	2823,50	269361,90	1,36	68,00	261	56,47	14738,67	1406069,12	1,36	354,96	
8	Соняшник	700	51,48	36036,00	10241791,56	4,20	2940,00	263	51,48	13539,24	3847987,40	2,10	552,30	
	Разом	2351			18116497,11			2351			13950687,55			
	Вартість витрат господарства за рахунок зливу гумусу, тис. грн.						12133,82						7840,08	
	Вартість валової продукції з врахуванням витрат за рахунок зливу гумусу, тис. грн.						5982,67						6110,61	
	Одержано вартість валової продукції з врахуванням витрат за рахунок зливу гумусу на 100 га ріллі, тис. грн.						25,45						25,99	

\* Джерело: власні розрахунки автора

гумусу з 5055,76 т до 3266,70 т, вартість витрат господарства у зв'язку з ерозійними процесами з 12133,82 тис. грн. до 7840,08 тис. грн.

**Висновки.** В результаті проведеної оптимізації використання земель сільськогосподарським підприємством ТОВ АФ «Ізюмське» вартість валової продукції з врахуванням витрат за рахунок змиву гумусу збільшено з 25447,35 грн./ 100 га ріллі до 25991,53 грн./ на 100 га ріллі, що підтверджує ефективність та раціональність запровадження науково-обґрунтованого ведення сільського господарства.

**Перспективи подальших досліджень.** Проектним рішенням за оптимізаційною моделлю було запропоновано запровадження на території господарства Борівського району Харківської області – ТОВ АФ «Ізюмське» системи сівозмін та доведення можливості раціонально та ефективно використовувати земельні ресурси господарства, що надає приклад запровадження оптимізованої системи сівозмін на прикладі інших сільськогосподарських підприємств з врахуванням їх зональної приналежності.

#### Література

1. Амбросов В.Я. Оцінка конкурентоспроможності агроформувань / В.Я. Амбросов, Т.Г. Маренич // Вісник ХНАУ. Серія «Економічні науки». – №10. – 2009. – С. 23-28.
2. Андрійчук В.Г. Економіка підприємств агропромислового комплексу : підручник / В.Г. Андрійчук. – К. : КНЕУ, 2013. – 779 с.
3. Економіка сільського господарства / [В.П. Мертенс, В.І. Мацибора, Л.Ф. Жигало та ін.]; За ред. В.П. Мертенса. – К.: Урожай, 1995. – 288 с.
4. Економіка сільського господарства: Підручник / [О.І. Здоровцов, Л.І. Касьянов, В.І. Мацибора, В.Й. Шиян] : За редакцією О.І. Здоровцова, В.І. Мацибори. – К.: Вид-во УСГА, 1993. – 320 с.
5. Загній Д.М. Соціально-економічні основи управління використанням земельних ресурсів сільськогосподарських підприємств: монографія / Д.М. Загній, А.П. Вервейко; Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. – Х. : НТМТ, 2013. – 268 с.
6. Мартин А. Проблеми орендних відносин у сільськогосподарському землекористуванні / А. Мартин // Землевпорядний вісник. – № 9. – 2011. – С. 18-22.
7. Школьній О.О. Організаційно-економічні механізми управління конкурентоспроможністю аграрних підприємств: монографія / О.О. Школьній. – Умань: Видавництво Уманського державного аграрного університету, 2007. – 308 с.

Рецензент – к.е.н., доцент Поперечний С.І.