

УДК:631.95:332.3

І. В. ЧЕРЕВКО, канд. екон. наук, доцент

Харківський національний аграрний університет імені В. В. Докучаєва

ВПЛИВ ЕКОЛОГО–ЕКОНОМІЧНИХ ФАКТОРІВ НА ІНТЕНСИФІКАЦІЮ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ

Висвітлено актуальні питання пов'язані з впливом еколого-економічних факторів на інтенсифікацію використання земельних ресурсів та організаційно-економічні заходи з урахуванням розміщення виробництва продукції землеробства і їх придатності для вирощування сільськогосподарських культур.

Ключові слова: земельні ресурси, еколого-економічні фактори, інтенсифікація, використання

Cherevko I. V. ENVIRONMENTAL IMPACT-ECONOMIC FACTORS ON THE INTENSIFICATION OF LAND USE

The current problems of the impact of ecological and economic factors on the intensification of land resources use, and economic measures considering the location of agricultural production as well as their suitability for growing crops are considered.

Key words: land resources, environmental and economic factors, intensification, use

Черевко И. В. ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА интенсификации использования ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Освещены актуальные вопросы, связанные с влиянием эколого-экономических факторов на интенсификацию использования земельных ресурсов и организационно-экономические меры с учетом размещения производства продукции земледелия и их пригодности для выращивания сельскохозяйственных культур.

Ключевые слова: земельные ресурсы, эколого-экономические факторы, интенсификация, использование

Вступ

Постановка проблеми. До основних складових національного багатства України належать земельні ресурси. І їх раціональне використання має суттєве значення для розвитку економіки країни. Одним з актуальних завдань сьогодення економічної науки є розробка науково обґрунтованої екологічно безпечної ефективної інтенсифікації використання земельних ресурсів сільськогосподарського призначення. Економічний процес інтенсифікації передбачає зростання капітальних вкладень на одиницю земельної площі з метою систематичного збільшення виробництва продукції, ефективного використання землі та праці, оскільки продуктивність земельних угідь можна підвищувати шляхом суттєвого інвестування в АПК. Взагалі, під раціональною межею інтенсифікації сільськогосподарського виробництва та використання земельних ресурсів зокрема, розуміємо оптимальний обсяг їх інвестування та співвідношення між приростом продукції від інтенсифікації землеробства і витратами на одержання додаткової продукції. Як уже відомо, до розробки проектів землеустрою в основу екологічно безпечної інтенсифікації використання земельних ресурсів сільсько-

господарського призначення запропоновано реалізувати якісно новий підхід на еколого-ландшафтній основі із застосуванням економіко-екологічної оцінки ефективності проектних рішень з визначенням показників екологічної стабільності агроландшафту в цілому.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема впливу інтенсифікації виробництва на ефективність використання сільськогосподарських земель не нова. Інтенсифікація сільського господарства є основною формою розширеного відтворення і найбільш ефективним напрямком розвитку аграрного сектору економіки. Аналіз інтенсифікації використання земельних ресурсів досліджуваних підприємств Балаклійського району проведено в три етапи з використанням відповідних показників: перший – визначення рівня інтенсивності використання землі; другий – результат інтенсифікації (встановлення залежності виходу продукції від рівня сукупних затрат уречевленої і живої праці); третій – аналіз економічної ефективності інтенсифікації (земля – об'єкт інтенсифікації; обсяги витрат на 1 га – рівень інтенсифікації; вихід продукції з 1 га – результат інтенсифікації; окупність витрат – ефективність інтенсифікації). Важливе зна-

чення для розвитку економіки Балаклійського району має оцінка земельних ресурсів. Вона включає бонітування ґрунтів, порівняльну оцінку якості ґрунтів по родючості при рівні зіставлення агротехніки і інтенсивності землеробства. Матеріали бонітування використовуються в землеробстві, землеустрої,

Виклад основного матеріалу дослідження

Об'єм і якість продукції, яка виробляється в кожному сільськогосподарському підприємстві залежить від розміру і якості переданих в його користування земельних угідь, ефективності використання трудових і матеріальних ресурсів, розміру витрат на одиницю продукції. Якість землі має суттєвий вплив на результати сільськогосподарського виробництва. З урахуванням впливу якості землі на ефективність виробництва повинно здійснюватися і керівництво сільським господарством.

Розрахунок економічної ефективності інтенсифікації використання земельних ресурсів здійснювалось з врахуванням трьох складових критеріального підходу до використання земельних угідь у сільському господарстві: кількісно-якісну та вартісну оцінку ресурсного потенціалу; рівень інтенсивності використання землі; ефективність використання землі. На основі вартісної оцінки земельних, трудових і виробничих ресурсів сільського господарства за останні періоди, комплексні розрахунки аграрного виробничого потенціалу сільськогосподарських підприємств Харківської області показали, що найбільшу питому вагу в структурі ресурсного потенціалу становила вартість сільськогосподарських угідь – 44,9 %. Інтегральний показник економічної ефективності інтенсивного використання землі в сільськогосподарських підприємствах Харківської області визначено за такими параметрами: валова продукція в постійних цінах 2010р. у розрахунку на 100 га с.-г. угідь, загальна ресурсовіддача на 1000 грн, продуктивність праці, тис грн та окупність витрат на 100 грн. За сукупністю цих складових визначено інтегральний показник економічної ефективності інтенсивного використання землі за бальною оцінкою. Найкращий рівень використання сукупного ресурсного потенціалу належить 7 районам південної степової агрокліматичної підзони, де ресурсовіддача на 1000 грн потенціалу складала 86,3 грн, а загальний інтегральний показник економічної ефекти-

при визначенні ефективності використання земельних ресурсів і т.д.

Метою дослідження є вивчення залежностей еколого-економічних факторів інтенсивного використання земельних ресурсів та процесів і явищ які негативно впливають на якість землі.

вності інтенсивного використання землі відповідає 57 балам. Акцентуємо увагу на тому, що саме в цій підзоні у структурі потенціалу саме земля займає найбільшу питому вагу – 60%.

Розроблено організаційно-економічні напрями підвищення ефективності інтенсифікації використання земельних ресурсів з урахуванням розміщення виробництва продукції землеробства і їх придатності для вирощування сільськогосподарських культур. На прикладі досліджуваного ВАТ «Вербівське» Балаклійського району Харківської області розроблено основні параметри проекту землеустрою, що забезпечує еколого-економічне обґрунтування сівозмін та впорядкування земельних угідь. В проекті землеустрою запроєктовано ґрунтозахисну сівозміну. Вона проектувалась на середньозмитих землях площею 116.14 га, та кількістю полів – 4, з середнім розміром поля – 29.03 га. Фрагмент розміщення полів і робочих ділянок польової і ґрунтозахисної сівозміни приведено на рис.

Одним із важливих напрямів підвищення ефективності інтенсифікації використання земельних ресурсів є запровадження прогресивних ресурсозберігаючих екологічно чистих технологій вирощування сільськогосподарських культур.

Теоретичною передумовою розробки ґрунтозахисного землеробства є використання ґрунтозахисних технологій вирощування культур на основі безплужного обробітку ґрунту; забезпечення раціональної структури посівних площ і відповідності чергування культур у сівозміні з урахуванням обробітку ґрунту без обертання скиби і мульчування його поверхні; посів культур і сортів найбільш пристосованих до обробітку без обертання скиби з урахуванням наявності на поверхні ґрунту мульчі з рослинних решток. Реалізація цих передумов дозволить не тільки отримати перевагу у вигляді приросту урожаю культур, а й забезпечити захист ґрунтів від ерозійних процесів та ан-

тропогенних деградацій, економію металу, пального та затрат праці, зменшити витрати добрив та пестицидів. Необхідно відмітити, що система землеробства, є основним, визначальним ланцюгом, в основі її лежить принцип мінімалізації обробітку ґрунту, А.С. Лук'яненко [1]. Ґрунтозахисні технології з безплужною системою обробітку є ос-

новою ґрунтозахисною землеробства, тому що застосування їх дозволяє моделювати дерновий процес ґрунтоутворення в агроценозах у ґрунті, Ф.Т. Моргун [2]. Вже зараз «нульовий» обробіток широко застосовується в ряді областей України, зокрема - Сумській, Полтавській, Донецькій, Луганській, Запорізьській і частково



Рис. – Фрагмент розміщення полів і робочих ділянок польової і ґрунтозахисної сівозміни варіант №1 та №2

в Харківській, М. К. Шикіла [3]. Для обробітку згідно з цими технологіями застосовуються сівалки прямого посіву «Грейн плейнз» для зернових культур і «Кінзі» - для просапних. У перші роки для боротьби з бур'янами інтенсивно застосовуються гербіциди типу Харнес і Раундап, хоча краще застосовувати більш м'які гербіциди швейцарського та німецького виробництва, що є екологічно більш безпечними. В подальшому від них можна буде відмовитись зовсім. Застосування сівалок прямого посіву дає можливість проводити сівбу по незбираному бадиллю кукурудзи чи соняшнику. При такій технології ґрунт вкривається шаром подрібненої мульчі, що зберігає вологу від надмірного випаровування, захищає його від ерозії та деградації. В цьому явраз і полягає ґрунтозахисна функція безплужної системи землеробства. В разі застосування іншої тех-

нології безплужного обробітку для посилення ґрунтозахисного ефекту необхідно намагатися залишити на поверхні ґрунту якомога більше подрібнених рослинних решток, залишаючи частину нетоварної продукції в полі, підвищуючи зріз зернових культур при збиранні та висіваючи сидерати, В.І. Шикіла [4]. Ґрунтозахисне землеробство в найбільш класичному вигляді повинно бути саме таким – ґрунтозахисним, біологічним. Такий багатий досвід впровадження ґрунтозахисного землеробства має Полтавська область. Полтавський великомасштабний експеримент розпочався в 1973 році на фоні невдалих спроб перенести ґрунтозахисну систему землеробства, розроблену академіком О.І. Бараєвим, з Казахстану на Україну. В експерименті були задіяні всі господарства Полтавської області, близько 2 млн. га ріллі, багато науково-дослідних установ на чолі з Націо-

нальним аграрним університетом. Річ у тім, що ґрунтовий покрив Полтавської області представлений переважно чорноземами. Однак, середньорічна кількість опадів складає всього 485 мм, і є недостатньою для нормального розвитку більшості районуваних культур. До того ж, протягом п'яти років двічі бувають сильні посухи. Весняно-літні посухи негативно впливають на сходи, ріст та розвиток рослин. Недостатня кількість опадів наприкінці літа часто не забезпечує одержання повноцінних сходів озимих культур, що призводить до необхідності їхнього пересіву, повсюдно проявляється водна і вітрова ерозія, С. С. Антоненко [5].

Дослідженнями. Філімонова Ю.Л. [6] встановлено, що пошук нових технологій вирощування сільськогосподарських культур, які спрямовані на збереження і підвищення родючості ґрунтів, зниження енерго і трудових витрат на протязі багатьох років здійснюється також і в досліджуваній нами Харківській області. Так у СТОВ «Гусарівське» Балаклійського району за рекомендаціями кафедри землеробства ім. О.М. Можейка впроваджена комбінована система заходів у сівозміні. Система передбачає застосування післязбирального мінімального обробітку дисковими знаряддями після зернових культур, залежно від ступеня забур'яненості полів, повторного дискування в якості основного обробітку ґрунту до 20 см і більше. Для дискування використовуються поряд з традиційними знаряддями, дискова борона БПРР-4,2 виробництва (м. Первомайськ). Для сівки культур польової сівозміни використовується сівалка Grate Plains як елемент прямої сівки після пізніх культур та при розміщенні пшениці озимої після пізніх попередників, а також інші сівалки різних ви-

робників сільськогосподарської техніки. Періодично, один раз в 4-5 років, проводиться глибокий обробіток на 35-40 см знаряддями чизельного типу під вирощування буряка цукрового, соняшника та кукурудзи. Ця система включає боронування важкими дисковими боронами (ХТЗ-17221+ДМТ-4) під озиму пшеницю на глибину 6-8 см, оранку під цукрові буряки (ХТЗ-17221+ПЛН-5-35) на глибину 28-30 см, чизельний обробіток (ХТЗ 17221+ПЧ-2,5) під ячмінь на глибину 10-12 см та під соняшник на глибину 25-27 см. Розрахунок ефективності впровадження комбінованої системи обробітку ґрунту в окремих підприємствах Харківської області здійснено в таких господарства області: в ТОВ «Степове» Балаклійського району, ТОВ «Ранок» Красноградського району, СВК «Восток» Ізюмського району, ПП «Агропрогрес» Кегичівського району, ВАТ АК «Слобожанський» Чугуївського району, ДП ДГ «Елітне» Харківського району. При цій системі обробітку ґрунту мають місце значні зниження енергоємності основного обробітку і підвищення урожайності озимої пшениці і соняшнику на 0,6-0,8 і 0,2-0,5 ц/га. Економія витрат при виробництві озимої пшениці та соняшнику в досліджуваних господарствах обумовлена як зниженням витрат на 1 га так і підвищенням урожайності культур; а при виробництві ячменю позитивний вплив першого у вартісному виразі виявився набагато впливовішим, що також дало змогу отримати позитивну тенденцію зниження собівартості одиниці продукції. Так, наведені підприємства мають можливість знизити виробничі витрати по названих вище культурах на суму більше 200 тис. грн, а СВК «Восток» Ізюмського району – 683,8 тис. грн. [6].

Висновки

Отже головною складовою технологій вирощування сільськогосподарських культур є система обробітку ґрунту. Для визначення ефективності різних засобів і систем обробітку ґрунту обчислюються прямі експлуатаційні затрати, затрати праці та енергії, розраховані за технологічними картами вирощування сільськогосподарських культур, виходячи з норм виробітку агрегату, тарифних ставок оплати праці з нарахуваннями, балансової вартос-

ті техніки, затрат на поточний ремонт і технічне обслуговування, на пальне і мастильні матеріали.

Таким чином дослідження організаційно-економічних заходів з урахуванням розміщення виробництва продукції землеробства і їх придатності для вирощування сільськогосподарських культур дають змогу суттєвого підвищення еколого-економічної ефективності інтенсифікації використання землі.

Література

1. Лук'яненко А.С. Грунтозахисне землеробство: проблеми, досвід впровадження і ефективність / А.С. Лук'яненко за ред. С.І Дорогунцова // – К.: Наук. світ. – 2000. – 126 с.
2. Моргун Ф. Т. Поле без плуга / Ф.Т. Моргун // – М.: Известия.–1984. –512с.
3. Шичула М.К. Відтворення родючості ґрунтів у ґрунтозахисному землеробстві: Наукова монографія /Під ред. М.К. Шичули // – К.: Оранта. –1998. – 680 с.
4. Кисіль В.І. Біологічне землеробство, тенденції у світі та позиція України // Вісник аграрної науки / В.І. Кисіль// – № 4. – 1998. – С. 9 – 13.
5. Антонєць С.С. Органічне землеробство: з досвіду ПП «Агроєкологія» Шишацького району Полтавської області. Практичні рекомендації / С.С. Антонєць, А.С Антонєць, В.М. Писаренко та ін. // – Полтава: РВВ ПДАА. – 2010.–200с.
6. Філімонов Ю.Л. «Економічна ефективність виробництва продукції рослинництва у сільськогосподарських підприємствах» дис. на зд. наук. ст. к.е.н./ Ю.Л. Філімонов // – Харків. – 2009 р. С.188 – 190.

Надійшла до редколегії 11.11.04

УДК 631.4:551.3

М. В. КУЦЕНКО, канд. геогр. наук., доц.

*Національний науковий центр «Інститут ґрунтознавства та агрохімії
імені О. Н. Соколовського НААН»
вул. Чайковська, 4, Харків, 61024, Україна
kucenko_nikolay@mail.ru*

МІНІМІЗАЦІЯ РИЗИКУ ВОДНОЇ ЕРОЗІЇ НА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ЗЕМЛЯХ

Запропоновано метод мінімізації ризику ерозії за рахунок такого розміщення сільськогосподарських культур на технологічних ділянках, яке максимально мірою компенсує ерозійну небезпеку цих ділянок ґрунтозахисними властивостями сільськогосподарських культур. В основу методу покладено розподільчу задачу оптимізації, адаптовану до низки послідовних дискретних рішень. Розроблено ГІС-технологію інформаційного забезпечення таких задач. Метод дає можливість в автоматизованому режимі здійснювати оптимальний розподіл сівозмін між конкретними земельними ділянками, з урахуванням просторової диференціації ерозійної небезпеки. Наведено результати реалізації методу у вигляді картограм оцінки ерозійної небезпеки та оптимального розміщення сівозмін, що забезпечує мінімальний ризик ерозії.

Ключові слова: сільськогосподарські землі, ризик ерозії, мінімізація, сільськогосподарські культури, землевпорядкування, картографування

Kutsenko N. V. MINIMIZING WATER EROSION RISK ON AGRICULTURAL LANDS

This article offers a method to minimize the risk of erosion due to such distribution of agricultural crops on technological areas, which compensates erosion hazard of these areas by soil protection properties of agricultural crops. The method is based on distribution task of optimization, adapted to the chain of sequence discrete solutions. GIS technology for informational support of such problems is developed. The method makes it possible to implement an automated optimal distribution of rotations between specific plots of land, taking into account the spatial differentiation of erosion hazard. The paper presents the results of the method as mapping of erosion hazard assessment and optimal location of crop rotations, which ensures minimal risk of erosion.

Key words: agricultural lands, erosion risk, minimization, agricultural crops, land management, mapping.

Куценко Н. В. МИНИМИЗАЦИЯ РИСКА ВОДНОЙ ЭРОЗИИ НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЛЯХ

В статье предложен метод минимизации риска эрозии за счет такого распределения сельскохозяйственных культур на технологических участках, которое максимально компенсирует эрозионную опасность этих участков почвозащитными свойствами сельскохозяйственных культур. В основу метода положена распределительная задача оптимизации, адаптированная к цепочке последовательных дискретных решений. Разработана ГИС-технология информационного обеспечения таких задач. Метод дает возможность в автоматизированном режиме осуществлять оптимальное распределение севооборотов между конкретными земельными участками, с учетом пространственной дифференциации эрозионной опасности. Приведены результаты реализации метода в виде картограм оценки эрозионной опасности и оптимального размещения севооборотов, которое обеспечивает минимальный риск эрозии.

Ключевые слова: сельскохозяйственные земли, риск эрозии, минимизация, сельскохозяйственные культуры, землеустройство, картографирование