

варіант використання середнього значення лінгвістичного терму. Оскільки у вдосконаленій структурі землекористування значну площу займають природні кормові угіддя (близько 45 %), пропонуємо вибрати тваринницький напрям сільськогосподарського виробництва.

Унаслідок вдосконалення структури землекористування з рахуванням еколого-економічних обмежень площа сільськогосподарських угідь зменшиться на 7,0 %, орних земель – на 37,0 %, площа сіножатей і пасовищ збільшиться відповідно на 25,0 % і 4,7 %. Під постійне залуження (консервацію) пропонуємо вилучити з сільськогосподарського використання 51,0 га земель, розміщених на схилах більше 5° та із сильнозмитими ґрунтами. Схили понад 8° пропонуємо залісити (27,0 га), тим самим збагатити агроландшафти землекористування та сільської території лісовими угіддями, які слугуватимуть екологічно стабілізаційними ділянками (біоцентрами), виконуючи не тільки ґрунтозахисну функцію, але й біологічну та естетичну. Втрати ґрунту від ерозії зменшаться на 12,7 т/га (65,4 %). Вартість валової продукції на 1 га сільськогосподарських земель становитиме 2762 грн. (за умови незмінних цін), що на 35 % більше від існуючої. Збільшення чистого доходу господарства можна оцінити у 878,6 тис. грн. або на 43 %.

Висновки. Моделювання різноманітних варіантів проектів агросистеми за допомогою нечіткого математичного програмування дає змогу дослідити множину різноманітних альтернатив ведення сільськогосподарського виробництва і спонукає всебічно вивчити ситуаційну проблему у землекористуванні.

Запропонований підхід до оптимізації землекористування можна прийняти як необхідну умову його екологічного та економічного вдосконалення та забезпечення сприятливого територіального середовища для ведення високопродуктивного сільськогосподарського виробництва з дотриманням екологічних вимог.

Література

1. Zaden L.A. Fuzzy Sets. – Inf. Contr., 1965,8, P. 338-353.
2. Кофман А. Введение в теорию нечетких множеств. – М.: Радио и связь, 1982. – 432 с.
3. Нечеткие множества в моделях управления искусственного интеллекта/ Под ред. Д.А. Поспелова. – М.: Наука, Гл. ред. физ.-мат. лит., 1986. – 312 с.
4. Снітинський В.В., Сявавко М.С., Сохнич А.Я. Землекористування та екологія: системи підтримки прийняття рішень. – Львів: НВФ "Укр. технології", 2002. – 580 с.
5. Сявавко М.С., Рибицька О.М. Математичне моделювання за умов невизначеності. – Львів: НВФ "Укр. технології", 2000. – 320 с.

УДК 504: 338.43

Асист. Н.М. Марценюк – Хмельницький
національний університет

ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

Проаналізовано еколого-економічні проблеми аграрного сектора в умовах перехідної економіки. Запропоновано нові підходи до їх вирішення, базуючись на використанні інструментів агроекологічної політики. Особливу увагу звернено на необхідність використання досвіду у цій сфері промислово розвинутих країн.

Ключові слова: агроекологічна політика, еколого-економічні проблеми, аграрний сектор економіки, перехідна економіка

Assist. N.M. Marcenyuk – Hmel'nyc'k national university

Economic mechanism of agricultural enterprises activities environmental conversion

The paper describes both environmental and economic changes and tendencies in agricultural sector in transitional conditions. New approaches to using instruments of agroenvironmental policy in the sector proposed. Special attention is given to the industrially developed countries experiences in this field.

Keywords: agroenvironmental policy, environmental and economic problems, agricultural sector of economy, transitional economy

Вступ

Упродовж століть сільське господарство вважали формою економічної діяльності, що не має стосунку до навколишнього середовища. Це не означає, що сільське господарство не чинило на нього жодного впливу, однак століттями сільське господарство розвивалось і, таким чином, формувало навколишнє середовище.

У сьогоднішніх умовах розвиток науки і техніки, науково-технічний прогрес стали визначальними чинниками відносин між суспільством і природою, а проблема оптимальної взаємодії технічних систем, існуючих технологічних процесів із природними екосистемами, зменшення екологічних навантажень перетворилась в одну з найактуальніших проблем сучасності.

Сільськогосподарська діяльність, яка нині є однією із основних чинників широкомасштабного впливу людини на довкілля, повною мірою не задовольняє зростаючих суспільних вимог. Особливо відчутною є ця тенденція в умовах перехідної економіки, де вимоги подолання хронічного відставання сільськогосподарського виробництва у виробництві продукції від зростаючих потреб суспільства поєднуються із природоохоронними вимогами. Трансформація аграрного сектора економіки, як наслідок здобуття Україною незалежності, істотно змінила ситуацію в сільському господарстві. Трансформаційні процеси зайняли багато часу і вплив їх на соціально-економічну сферу, як і на навколишнє середовище, був багатовимірним із позитивними та негативними наслідками.

Еколого-економічні проблеми аграрного сектора

Якщо в минулому зростання обсягів сільськогосподарської продукції досягалось, значною мірою, за рахунок екстенсифікації (розширення площі сільськогосподарських посівів і т.ін.), то головною передумовою інтенсифікації народного господарства в нинішніх умовах є кардинальне прискорення науково-технічного прогресу, широке впровадження техніки нових поколінь, принципово нових технологій, які забезпечують найвищу продуктивність і ефективність праці. Водночас, всебічна політика інтенсифікації, індустріалізації і спеціалізації сільськогосподарського виробництва на основі широкого розвитку хімізації, меліорації земель, будівництва великих тваринницьких комплексів, тепличних комбінатів безперервно посилюють впродовж тривалого періоду часу вплив сільського господарства на природу, а в окремих випадках призводять до погіршення екологічної рівноваги в землеробських регіонах, забруднення ґрунтів, повітряного і водних басейнів, деградації земельних ресурсів, порушення екологічної стабільності ландшафтів.

В умовах реформування і тривалого періоду переходу до ринкової економіки, еколого-економічні проблеми аграрного сектора дещо змінили свою сутність, однак вони досі далекі від вирішення. Прорахунки у реформуванні аграрного сектора економіки і, зокрема, земельних відносин, економічні труднощі новітніх агроформувань стали визначальною причиною призупинення впровадження заходів ґрунтозахисної системи землеробства з контурно-меліоративною організацією території, різкого скорочення обсягів застосування органічних і мінеральних добрив, заходів щодо відновлення родючості ґрунтів.

Згадані проблеми можна розглянути на прикладі агропромислового сектора Хмельницької області. Якщо раніше негативні аспекти сільськогосподарської діяльності були значною мірою зумовлені надмірною хімізацією, то впродовж останніх років спостерігалось недостатнє внесення мінеральних добрив. Зниження обсягів внесених на 1 га посівних площ органічних добрив (2000 р. – 3,5 т, 2001 р. – 3,2 т, 2002 р. – 2,5 т.), а також продовження науково необґрунтованого збору соломи зернових культур призводить до зменшення вмісту гумусу у ґрунтах, спад їх родючості. За даними Хмельницького проектно-технологічного центру "Облдержродючість", який провів обстеження у 2002 р., вміст гумусу в ґрунтах продовжував зменшуватись, незважаючи на деяке уповільнення темпів падіння, яке спостерігалось у 1999 р. З 13,2 тис. га до 42,2 тис. га збільшились площі сильно-кислих ґрунтів [1].

В області нараховують 2,8 тис. га порушених і 0,67 тис. га відпрацьованих земель, однак рекультивацію відпрацьованих кар'єрів у 2001 р. проведено на невеликій площі – 17,1 га.

Важкі економічні умови діяльності новітніх агроформувань не сприяли покращенню стану зберігання, транспортування і застосування мінеральних добрив і отрутохімікатів. З 568 складів, призначених для зберігання хімічних речовин, тільки 334 паспортизовані, а 189 – не відповідають ні санітарним, ні екологічним вимогам [1].

Упродовж останніх років продовжувались роботи з контейнеризації непридатних пестицидів, розпочаті наприкінці 2001 р. – проведено перезатарення для довготривалого зберігання ще 63 т невикористаних колись і заборонених для застосування отрутохімікатів. У процесі цих робіт у ряді господарств виявлено раніше невраховані у статистичних звітах отрутохімікати.

У 2001 р. для боротьби з хворобами і шкідниками сільськогосподарських культур господарства області витратили 552,1 т пестицидів, які внесено на площі 444,65 га. На 1 га ріллі внесено тільки 0,19 кг діючої речовини. З різким скороченням застосування пестицидів і мінеральних добрив у сільськогосподарському виробництві залишкова кількість токсикантів у ґрунтах стала значно нижчою від гранично допустимих концентрацій. Поряд з цим, в області непоодинокі випадки забруднення земель нафтопродуктами, промисловими та побутовими відходами.

На прикладі області чітко відстежується відсутність впливових економічних важелів, здатних стимулювати охорону довкілля при виконанні сільськогосподарських робіт в нових умовах господарювання.

Механізм та інструменти екологізації

Зв'язок сільського господарства з навколишнім середовищем має комплексну природу. З одного боку, сільське господарство використовує природне середовище, але, з іншого – воно спричинює деградацію природи у світі.

Сільськогосподарські землі та сільські території загалом більше підлягають забрудненню навколишнього середовища (з боку промисловості), ніж самі є чинником забруднення. Якщо брати до уваги погано розвинуту інфраструктуру, то вплив промислового забруднення на сільське населення наближається до впливу на міських жителів. Нестабільна сільська інфраструктура і слабкість несільськогосподарських сфер діяльності стали причиною того, що всі аспекти сталого розвитку – екологічний, соціальний і економічний – є незбалансованими у сільській місцевості.

Говорячи в загальному про сільське господарство країн з перехідною економікою (Центральної та Східної Європи), можна помітити невідповідність між трудовими і земельними ресурсами – маленькі селянські ферми здебільшого мають надлишок трудових ресурсів, але використовують їх не ефективно. Висока концентрація трудових ресурсів у сільському господарстві порівняно з земельними ресурсами і поганим розвитком інфраструктури – головні бар'єри сталого розвитку сільських територій [4]. Сільські жителі, особливо фермери, належать до груп населення, праця яких найгірше оплачується. Отже, люди, що працюють у сільському господарстві, не в змозі дотримуватись самостійно вимог сталого розвитку, і держава змушена підтримувати сільське господарство у цих країнах.

У країнах Центральної і Східної Європи (в Україні зокрема), навіть після запровадження політичних і економічних реформ, існує потреба в запровадженні стратегій розвитку сільського господарства в умовах перехідної економіки, а також системи інструментів і інституцій відповідних вимогам концепції сталого розвитку.

Досвід промислово розвинутих країн свідчить на користь впровадження агроекологічної політики, яка відіграє важливу роль у країнах ЄС, США, Канаді, Австралії, Новій Зеландії і передбачає застосування широкого арсеналу як обов'язкових (регуляторних), так і добровільних (ринкових) інструментів (див. табл. 1). Агроекологічна політика згаданих країн доповнює ринковий механізм (а не суперечить йому) і узгоджується з іншими секторальними політиками [3].

Політичні інструменти є засобом, за допомогою якого уряд хоче змінити поведінку користувачів природними ресурсами та довкіллям. Наприклад, інформаційні інструменти (такі як безкоштовні консультації), спрямовані на зростання екологічної свідомості і заохочення громадян до зміни поведінки, добровільні (екологічні ініціативи підприємств, корпорацій), також заохочують зміну поведінки. Аналогічне можна сказати і про економічні інструменти (податки, субсидії) чи регуляторні (ліцензії і стандарти).

Якщо дотримуватись позиції, що основною економічною парадигмою екологізації сільського господарства є соціально-економічна відповідальність за якість продовольства і довкілля у всіх сферах агропромислового виробництва [2],

**Табл. 1. Інструменти агроекологічної політики в країнах Організації
Економічного Співробітництва і Розвитку (OECD)**

Країна	Інструмент	Опис	Дата введення
1	2	3	4
Виплати, базовані на методах ведення с.-г. господарства			
Нідерланди	Схема підтримки органічної продукції	Виплати за підтримку систем виробництва органічної продукції	2000-2006
Англія	Схема екологічно чутливих площ	Стимулюючі виплати для фермерів, які прийняли методи сільського господарства, які охороняють і збагачують площі з високою ландшафтною фауністичною чи історичною цінністю (із розрахунку на 1 га володінь)	1987
Швейцарія	Федеральний сільськогосподарський закон	Ряд виплат, базованих на різних стандартах методів ведення с.-г.	1996
Корея	Прямі виплати	Прямі виплати для фермерів, які охороняють елементи природного довкілля в с.-г. ландшафтах (на гектар охоронної площі)	2001
Японія	Прямі виплати	Урядова підтримка для заохочення впровадження сільськогосподарських методів, які зменшують розширення використання пестицидів і добрив	початок 1990-х
США	Програма стимулювання якості довкілля	Фінансова і технічна допомога для фермерів, щоб заохотити використання екологічно орієнтованих методів на екологічно чутливих площах.	1996
США	Допомога аграрному менеджменту	Часткові доплати (cost-share payments) для фермерів, які здійснюють заходи, які стосуються екологічних питань	2000
США	Програма стимулювання охорони місць існування фауни	Виплати для фермерів, які покривають до 75 % витрат, при охороні суходільних та акваторійних місць існування фауни	1996
Великобританія	Схема грантів щодо с.-г. відходів	Виплати в розмірі до 40 % витрат від коштів, витрачених на побудову об'єктів зберігання с.-г. відходів	
Франція	Програма контролю забруднень від с. г. діяльності	До 65 % фондів на допомогу фермерам, щоб привести будівлі і склади відповідно до екологічного законодавства	
Великобританія	Схема сталого розвитку сільських місцевостей	Гранти на відтворення і збагачення цільових ландшафтів	1996
Франція	План розвитку сільських територій	Екологічні виплати для введення, підтримання і відтворення характерних рис ландшафту	2000-2006
Канада	Програма полезахисного лісорозведення	Безкоштовне створення деревно-кущових посадок у провінціях зони прерій	
Австралія	Податкові поступки	Податкові концесії (поступки) щоб знизити інвестиційні витрати на запровадження більш екологічно безпечних методів с.-г.	
Екологічні податки, платежі			
Нідерланди	Збір за фосфор і азот випродукований на фермах	Платежі за встановлений обсяг втрат (понад певні ліміти) поживних речовин	1998

1	2	3	4
Бельгія, Данія, Фінляндія, Норвегія і Швеція	Податок за внесення отрутохімікатів	Податки на пестициди	1990- 2000
Регуляторні вимоги			
ЄС і Австралія	Заборона на пестициди	Заборона на аеророзпилювання пестицидів	
Нова Зеландія	Менеджмент поживних речовин	Ліміти на дозволені рівні азоту в перегної та неорганічних добривах	
США	Менеджмент поживних речовин	У 23-х штатах вимагають менеджмент- плани для деяких класів операцій у тва- ринництві	
ЄС	Інтегроване попереджен- ня забруднень і директива щодо його контролю	Вимога до країн-членів ЄС оподаткову- вати понадлімітні викиди згідно з еколо- гічними дозволами	1999
Австралія, Канада, Нова Зеландія	Буферні смуги	Обов'язкові буферні смуги довкола водної лінії і джерел ґрунтових вод щоб обмежити винесення хімічних речовин з полів	
Узгоджувальні механізми			
США	Закон про безпеку продо- вольства	Виробник, який залучив високоеродова- ні землі у виробництво, мусить розроби- ти чіткий природоохоронний план, щоб надалі отримувати с.-г. виплати	1985
ЄС	Реформа спільної аграрної політики	Прямі виплати можуть бути зменшені чи відмінені у випадку невідповідності екологічним виплатам	1999
Технічна допомога / Дорадництво			
США	Природоохоронна техніч- на допомога	Фермерам надається допомога у плану- ванні запровадження методів збережен- ня ґрунтів і дотримання якості вод	1986
Швеція	Програми сприяння усвідомленню значення еко- логічних питань	Індивідуальні послуги (консультації), польові і навчальні курси і демонстра- ційні об'єкти	1986
Еко-маркування			
ЄС, Норвегія, Швей- царія	Системи маркування органічної (чи інших ви- дів екологічно чистої) продукції	Впроваджені урядом національні стандарти маркування органічної про- дукції	Впровад- жено в 1990-х
Заходи щодо сприяння ініціативам громадян			
Австралія	Національні програми "турботи про землю"	Підтримка груп, діяльність яких адре- сована на екологічні питання шляхом дос- ліджень, планування, технічної допомо- ги і порадиництва	Середина 1980-х
Канада	Агроекологічна ініціатива	Підтримка проектів, спрямованих на ре- гіональні екологічні питання через осві- ту і ріст свідомості, передачу технологій і методів господарювання	2000-03

то необхідно сформулювати такий економічний механізм, який дав би змогу забезпечити сталий розвиток АПК із балансуванням екологічного, економічного і соціального аспектів.

Для вирішення невідкладних еколого-економічних проблем АПК необхідно сформувати державну політику, яка повинна створити умови для того, щоб:

- підтримувати сталу прибутковість аграрного сектора;
- створити альтернативні можливості зайнятості у сільській місцевості;
- зберегти і збагатити біорізноманіття сільських ландшафтів;
- зберегти родючість ґрунтів;
- допомогти агро-формуванням і фермерам контролювати і мінімізувати рівень негативного впливу на довкілля.

Для реалізації цих пріоритетних завдань необхідно:

- вдосконалити механізм і систему інструментів екологічної політики у сфері аграрного природокористування відповідно до умов ринкової економіки, використовуючи досвід промислово розвинутих країн світу;
- сформувати на державному рівні і деталізувати на регіональному рівні інтегровану агроекологічну політику.

Література

1. **Стан навколишнього природного середовища Хмельницької області у 2002 р.** – Міністерство екології та природних ресурсів України, Державне управління екології та природних ресурсів у Хмельницькій області. – Хмельницький, 2003.

2. **Тархов П.В.** Проблемы экологизации производственной функции в АПК. – Методы решения экологических проблем/ Под ред. до-ра экон. наук, проф. Л.Г. Мельника – Сумы: ИТД "Университетская книга", 2001. – С. 164-175.

3. **Using Economic Instruments to Address Environmental Impacts.** – London: UK Government, 2001, 50 p.

4. **Adamowicz, Mieczyslaw.** Integration of agricultural and environmental policies as a way for sustainable development of rural areas. Paper presented at The ACE Seminar on Environmental Effects of Transition and Needs for change Central and Eastern European Sustainable Agriculture, September 10-16, 2001, Nitra, Slovakia.

УДК [332.36+332.365]:502 Мол. наук. співроб. О.Т. Іванишин – НЛТУ України

ЕКОЛОГІЧНО ЗОРІЄНТОВАНІ НАПРЯМИ ПРОСТОРОВОГО РОЗВИТКУ ПРИ ПЛАНУВАННІ СТАЛОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ

Розглянуто теорію охорони земель з точки зору екологічної стабільності довкілля, питання оптимізації використання земель та оптимізації антропогенного навантаження, значення еколого-економічного планування та прогнозування впливу соціального розвитку для стану земельних ресурсів. Обґрунтовано оптимізаційне прогнозування землекористування. Проаналізовано питання підвищення віддачі землі, починаючи з екологізації виробництва, екологічне планування землекористування.

Ключові слова: екологічна стабільність довкілля, еколого-економічне планування землекористування, екологічна оптимізація землекористування.

Junior research worker O.T. Ivanyshyn – NUFWT of Ukraine

Ecologically oriented trends of spatial development in sustainable land use planning

The theory of land protection in lights of environmental sustainability is considered. The optimization of land uses and optimization of anthropogenic actions, the role of ecological and economic planning and influence of prognosing for social development and land resources state.

Keywords: ecological stability of environment, ecological and economic land use planning, environmental optimization of land use.