

УДК 338.43.01:504:631.11

Мартинчук М.І., аспірант*[©]*Житомирський національний агроекологічний університет,
Житомир, Україна***ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ СУЧАСНОГО АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА**

Аграрний сектор економіки тісно пов'язаний з використання ресурсного потенціалу навколишнього середовища, що в більшості випадків зумовлює екологічні проблеми. Діяльність сільськогосподарських зумовлює невіправне забруднення землі, водойм, атмосферного повітря. Кількість сільськогосподарських відходів щорічно зростає і вони майже не утилізуються. Здійснено аналіз економічних показників, ідентифіковано негативні наслідки від господарювання в аграрному секторі економіки. Визначено основні негативні екологічні наслідки сільськогосподарської діяльності та запропоновано шляхи їх ліквідування. Проаналізовано динаміку екологічних платежів, капітальні інвестиції на поточні витрати підприємств, організацій, установ на охорону та раціональне використання природних ресурсів.

Сучасне аграрне виробництво створює для людства безліч гострих екологічних проблем. Розв'язання даної кризи можливе лише при здатності раціонального природокористування і реорганізації виробничих процесів з ретельним врахуванням загроз можливостей забруднення навколишнього середовища. Дані фактори є елементами екологічного менеджменту та розглядаються як оптимальний шлях для переведення сільськогосподарських підприємств на новий рівень ведення агро бізнесу. Тому логічним кроком для вирішення даної кризової ситуації можна вважати введення екологічного менеджменту в аграрних підприємствах в якості дієвого механізму охорони і раціонального використання природних ресурсів.

Ключові слова: *негативні екологічні наслідки, аграрне виробництво, екологічний менеджмент, використання природних ресурсів.*

УДК 338.43.01:504:631.11

Мартинчук М.И., аспирант*Житомирський національний агротехнологический университет,
Житомир, Украина***ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ СОВРЕМЕННОГО АГРАРНОГО
ПРОИЗВОДСТВА**

Аграрный сектор экономики тесно связан с использованием ресурсного потенциала окружающей среды и в большинстве случаев приводит к экологическим проблемам. Деятельность сельскохозяйственных предприятий наносит непоправимое загрязняющее действие на землю, водоемы, атмосферный воздух. Количество сельскохозяйственных отходов ежегодно возрастает и почти не утилизируется. Осуществлен анализ экономических показателей, идентифицированы негативные последствия хозяйствования в аграрном секторе экономики. Определены основные негативные экологические последствия сельскохозяйственной деятельности и предложены пути их

* Науковий керівник – д.е.н., професор Зіновчук Н.В.

© Мартинчук М.І., 2014

ликвидации. Проанализирована динамика экологических платежей, капитальные инвестиции и текущие затраты предприятий, организаций, учреждений на охрану и рациональное использование природных ресурсов. Современное аграрное производство создает для человечества множество острых экологических проблем. Решение данного кризиса возможно лишь при возможности ведения рационального природопользования и реорганизации рабочих процессов с тщательным учетом угроз возможности загрязнения окружающей среды. Эти факторы являются элементами экологического менеджмента и являются оптимальным путем для выхода сельскохозяйственных предприятий на новый уровень ведения агробизнеса. Поэтому логичным шагом по выходу из данной кризисной ситуации, нужно считать введение экологического менеджмента в аграрных предприятиях, как действенного механизма охраны и рационального использования природных ресурсов.

Ключевые слова: негативные экологические последствия, аграрное производство, экологический менеджмент, использования природных ресурсов.

UDC 338.43.01:504:631.11

Martynchuk M., PhD Student

Zhytomyr National Agrotechnological University, Zhytomyr, Ukraine

ECOLOGICAL CONSEQUENCES OF TODAY'S AGRICULTURAL PRODUCTION

Agrarian sector of economy is closely related to the use of resource potential of the environment and in most cases causes ecological environmental nuisances. Activity of agricultural enterprises has irreversible contamination impact on soil, water and atmosphere. Amount of agricultural waste is growing each year and is scarcely utilized. The analysis of economical factors is conducted, negative outcomes from the management of the agricultural sector of economics are identified. The main negative ecological consequences of agricultural activities are specified and the ways of their liquidation are suggested. The dynamics of ecological payments, the capital investments and the current expenses of businesses and organizations concerning the safety and rational utilization of natural resources were analyzed. Contemporary agrarian production creates a number of major environmental issues for the humanity. Elimination of such crisis is possible only on condition of rational nature management and reorganization of work processes involving sound consideration of danger of environment contamination. These factors are elements of ecological management and represent optimal way for agricultural enterprises to move to a new level of agrarian business operations. Thus, logical step to be taken to solve the crisis is introduction of ecological management at agrarian companies as a power mechanism of protection and rational use of natural resources.

Key words: negative ecological consequences, agricultural production, ecological management, utilization of natural resources.

Постановка проблеми. Одним з чинників погіршення екологічного стану довкілля в Україні є негативні екологічні наслідки функціонування аграрного сектору економіки. Діяльність сільськогосподарських підприємств наносить непоправну забруднюючу дію на землю, водойма, атмосферне повітря. Кількість сільськогосподарських відходів щорічно зростає і майже не утилізується. Тому

логічним кроком щодо виходу з даної кризової ситуації, потрібно вважати запровадження екологічного менеджменту в аграрних підприємствах, як дієвого механізму охорони та раціонального використання природних ресурсів.

Аналіз останніх досліджень. Вагомий внесок у вивчення сучасного аграрного виробництва здійснили такі вітчизняні науковці як А.М. Царенко, Н.В. Зіновчук, Є.В. Мішенін, В.В. Горлачук, П. М. Скрипчук та ін. Однак, незважаючи на велику кількість наукових досліджень, особливості подолання екологічних наслідків від сільськогосподарської діяльності потребують додаткового вивчення.

Об'єкт та методика дослідження. Об'єктом дослідження виступають практичні аспекти діяльності аграрних підприємств, а також негативні екологічні наслідки, які формуються в процесі їх функціонування. При дослідженні було застосовано метод статистичного аналізу.

Виклад основного матеріалу. Аграрний сектор економіки тісно пов'язаний з використанням ресурсного потенціалу навколишнього природного середовища і в більшості випадків зумовлює екологічні негаразди. Кожна ланка сільського господарства по різному впливає на довкілля. Землеробство досить помітно змінює водний баланс і гідрологічний режим агроландшафтів. Функціонування великих відгодівельних комплексів нерідко супроводжується забрудненням ґрунтів і водних ресурсів екскрементами тварин, нагромадженням гною. Серйозною проблемою залишається забруднення довкілля відходами боєнь, м'ясопереробних і молочних підприємств [1]. Тільки в 2012 р. сільському господарству, мисливству та пов'язаним з ними послугам було пред'явлено екологічних платежів – 26273,0 тис.грн., з них 312,5 тис.грн. – штрафних санкцій за порушення природо-охоронного законодавства [5].

Аналіз табл. 1 демонструє, що найбільше екологічних платежів і екологічного податку, сільському господарству було пред'явлено в 2012 р., а штрафних санкцій за порушення природоохоронного законодавства було зафіксовано в 2011 р. – 459,2 тис.грн. В порівнянні з 2009 р. сільське господарство сплатило екологічного податку більше на 153,8%.

Серед екологічних проблем зумовлених діяльністю аграрних підприємств слід виділити застосування мінеральних добрив. При внесенні їх до ґрунту близько 25% речовин, що містяться в мінеральних добривах поглинаються рослинами, а решта – потрапляє в ґрунтові та підземні води і мігрують через підземні ґрунтові води до поверхневих водних ресурсів. В табл. 2 розглянута динаміка внесення сільськогосподарськими підприємствами мінеральних добрив на 1 га посівної площі.

З табл. 2 видно, що протягом досліджуваного періоду, найбільше було внесено азотних мінеральних добрив і щорічно показник їх внесення зростав. В 2012 р. їх внесення склало 69,4% від загального показника всіх мінеральних добрив. Дещо менше було внесено фосфорних та калійних добрив. Проте обсяги їх внесення теж щорічно збільшувалися, хоча й не такими значними темпами ніж обсяги азотних добрив. Сучасні технології вирощування сільськогосподарських культур передбачають використання різних видів пестицидів, що дає можливість зберегти врожай та зменшити ймовірність псування продукції. При обробці посівів пестицидами основна їх частина нагромаджується на поверхні ґрунтів і рослин. Вони абсорбуються органічною речовиною ґрунту і мінеральними колоїдами.

Таблиця 1

Динаміка екологічних платежів, пред'явлених підприємствам, організаціям, установам за забруднення навколишнього природного середовища, 2009-2012рр (тис.грн.)

Роки	Вид діяльності	Пред'явлено екологічних платежів - всього	У тому числі	
			екологічного податку	штрафних санкцій за порушення природоохоронного законодавства
2009	Всього	1209666,7	1198718,1	10948,6
	Сільське господарство, мисливство	17081,6	16906,3	175,3
2010	Всього	1508737,5	1361199,5	147538
	Сільське господарство, мисливство	19794,3	19341,4	452,9
2011	Всього	2106560,7	1988282,5	118278,2
	Сільське господарство, мисливство	19846,9	19440,3	406,6
2012	Всього	2047864,5	2028567,8	19296,7
	Сільське господарство, мисливство	26273,0	25960,5	312,5
2012 у % до 2009	Всього	169,3	169,2	176,2
	Сільське господарство, мисливство	153,8	153,6	178,3

Джерело: розраховано автором за [2;3;4;5]

Таблиця 2

Динаміка внесення сільськогосподарськими підприємствами мінеральних добрив, 2009-2012 рр.

Показники	Мінеральні добрива, кілограмів поживної речовини							
	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%
Всього внесено	48	100	58	100	68	100	72	100
У тому числі: Азотних	35	72,9	43	43	48	70,6	50	69,4
Калійних	6	12,5	8	8	9	13,2	10	13,9
Фосфорних	7	14,6	7	7	11	16,2	12	16,7

Джерело: розраховано автором за [6]

Надлишкове використання пестицидів несе небезпечну загрозу для гармонійного біологічного функціонування довкілля. Всі без винятку пестициди шкідливі для здоров'я людини. Велика їх кількість має виражену канцерогенну та мутагенну дію. При вживанні людиною їжі насиченої

пестицидами, існує ризик спричинення багатьох хвороб, найпоширеніші з них: дерматичні хвороби (гранозан); алергічні хвороби (ГХЦГ, цінеб) та навіть бронхіальну астму (фосфорорганічні сполуки). Важливо, що частково деякі фосфор- та хлорорганічні пестициди характеризуються ендокринною, катарактогенною й канцерогенною дією. Застосування інсектициду ДДТ поставило під загрозу життя багатьох видів живих організмів, оскільки в них нагромаджується значна кількість токсичних речовин, здатних накопичуватися в живих тканинах [7].

Надлишок пестицидів може мігрувати з низхідними токами вологи і потрапляти у води поверхневого та підґрунтового стоку, донні відклади водойм, атмосферу, а через продукти рослинного і тваринного походження – в організм людини. Важливо, що в тих місцевостях, де інтенсивно застосовують пестициди, відбувається зміна чисельності та видового складу комах, птахів. Уже нині відомо понад 800 видів комах, нечутливих до інсектицидів. Швидко зростає і стійкість бур'янів до гербіцидів, грибкових захворювань – до фунгіцидів. Залишки пестицидів потрапляють як до рослинницької продукції, так і в питну воду. Застосування далапону зменшує чисельність дощових черв'яків у 5-8 разів, а в окремих випадках призводять до зникнення окремих видів. Гербіциди атразин, симазин, монурон діють як інгібітори фотосинтезу, пригнічують ріст водоростей в агрокосистемах [7]. Ще одним негативним наслідком використання пестицидів є те, що вони уповільнюють розчинення фосфатів у ґрунті. При внесенні гербіцидів під попередні культури та нагромаджені їх у ґрунтах існує небезпека пригнічення, або навіть загибелі чутливих культур, які плануються вирощуватися в наступній сівозміні.

Іншим вагомим чинником впливу на довкілля від діяльності сільськогосподарських підприємств є забруднення атмосферного повітря. В табл. 3 продемонстровано динаміку викидів забруднюючих речовин у атмосферу від стаціонарних джерел забруднення по Україні.

З табл. 3 видно, що сільське господарство є вагомим забруднювачем атмосфери. Протягом досліджуваного періоду найбільше викидів забруднюючих речовин було зафіксовано в 2012 р. – 80,0 тис.т, що в порівнянні з 2009 р. складає 131,1%. А що стосується викидів діоксиду вуглецю, то прослідковується аналогічна тенденція до максимального показника у 2012 р. – 873,4 тис.т. і в порівнянні з 2009 р. збільшується на 154,2%.

Ще одним негативним наслідком діяльності аграрних підприємств є забруднення водних ресурсів. За останні роки сільським господарством було скинуто у водойми забруднюючих речовин – 151 тис.т, цей показник є третім серед інших секторів національної економіки. Найбільш вагомим є забруднення водойм пестицидами і мінеральними добривами, які мігрують з ґрунту під час опадів. Дослідження доводять, що інсектициди, що містяться у воді у вигляді суспензій, розчиняються в нафтопродуктах, якими забруднені ріки й озера. Ця взаємодія призводить до значного ослаблення окисних функцій водяних рослин. Потрапляючи у водойми, пестициди накопичуються в планктоні, бентосі, рибі, а по ланцюжку харчування потрапляють в організм людини, діючи негативно як на окремі органи, так і на організм у цілому [1].

Таблиця 3

Викиди забруднюючих речовин у атмосферу від стаціонарних джерел забруднення по Україні, 2009-2012 рр.

Вид діяльності	Обсяги викидів				
	2009	2010	2011	2012	2012 у % до 2009
забруднюючих речовин тис.т					
Сільське господарство, мисливство	61,0	71,0	72,2	80,0	131,1
Всі види економічної діяльності	3928,1	4131,6	4374,6	4335,3	110,4
діоксида вуглецю тис.т					
Сільське господарство, мисливство	566,4	718,1	790,5	873,4	154,2
Всі види економічної діяльності	152809,1	165041,8	202222,0	198175,1	129,7

Джерело: розраховано автором за [2;3;4;5]

Також до масових забруднювачів водою від аграрної сфери можна віднести метали, отрутохімікати, радіоактивні елементи, що мігрують з полів і стоки тваринницьких ферм. Також в сільському господарстві практикується і пряме забруднення водою, під час боротьби зі шкідниками. Поряд з отрутохімікатами до водою потрапляють скиди відходів боєнь, м'ясопереробних, молочних підприємств та ін. У табл. 4 продемонстровано динаміку використання свіжої води та відведення зворотних вод підприємствами галузей економіки.

З табл. 4 видно, що сільське господарство в 2012 р. використало води 3107 млн. м³, що становить 29,6% від загального вжитку всіх галузей економіки і є найбільшим показником у розрізі всіх років. В порівнянні з 2009 р. даний показник збільшився на 120,4%. Важливо, що найбільше сільським господарством відведено забруднених вод у поверхневі водні об'єкти в 2011 р. – 1190 млн. м³.

Вагомою екологічною проблемою діяльності аграрних підприємств є утворення та утилізація відходів. Робота великих відгодівельних комплексів несе загрозу зараження ґрунтів і вод екскрементами тварин та нагромадженням гною. Функціонування молочних та м'ясопереробних підприємств та робота боєнь щодня забруднює довкілля відходами. В табл. 5 наведена динаміка утворення відходів в Україні від економічної діяльності підприємств та організацій і в домогосподарствах.

З табл. 5 видно, що найбільше відходів у сільському господарстві утворилось в 2009 р. – 1230338,3 тис.т., а в загальному, в порівнянні з 2012 р. сільське господарство утворило 36,6%. Важливим є те, що в аграрній практиці

розвинутих країн, сільськогосподарські відходи майже не потребують утилізації, так як в більшості повторно експлуатуються як вторинна сировина. Відходи рослинництва переробляють в кормовий білок; за допомогою метанобактерій отримують цінну енергетичну сировину – біогаз, а органічна речовина, яка залишається після бродіння використовується, як органічне добриво. При раціональній експлуатації та використанні відходів вітчизняне сільське господарство мало б змогу заощаджувати до 40% електроенергії та природного газу, а також мати власне органічне добриво.

Таблиця 4

Використання свіжої води та відведення зворотних вод підприємствами галузей економіки, 2009 – 2012 рр. (млн. м³)

Роки	Галузі економіки	Використано води всього	З неї на:		Відведено зворотних вод у поверхневі водні об'єкти		
			побутово-питні потреби	виробничі потреби	всього	у тому числі забруднених	з них без очищення
2009	сільське господарство	2580	35	254	1110	33	31
	всі галузі економіки	9513	1956	5149	7692	1766	270
2010	сільське господарство	2565	30	274	1093	74	72
	всі галузі економіки	9817	1917	5511	8141	1744	312
2011	сільське господарство	2889	39	285	1190	84	84
	всі галузі економіки	10086	1860	5514	8044	1612	309
2012	сільське господарство	3107	30	266	953	71	71
	всі галузі економіки	10507	1848	5681	7788	1521	292
2012 у % до 2009	сільське господарство	120,4	85,7	104,7	85,9	215,2	229
	всі галузі економіки	110,4	94,5	110,3	101,2	86,1	108,1

Джерело: розраховано автором за [2;3;4;5]

Таблиця 5

Утворення відходів в Україні від економічної діяльності підприємств та організацій і в домогосподарствах, 2009 – 2012 рр.

Показники	Утворилось				
	2009	2010	2011	2012	2012 до 2009
	всього, тис. тонн	всього, тис. тонн	всього, тис. тонн	всього, тис. тонн	%
Всього	1230338,3	425914,2	447641,2	450726,8	36,6
Сільське господарство, мисливство	230827,6	8357,7	12218,4	10199,6	4,4

Джерело: розраховано автором за [2;3;4;5]

На рис. 1 виокремлено основні негативні наслідки від сільськогосподарської діяльності та запропоновано шляхи їх зменшення та ліквідування.

Запропоновані заходи вирішення негативних наслідків від сільськогосподарської діяльності потребують детальної розробки по кожному пункту. При позитивній їх реалізації, багато вищезгаданих процесів будуть взаємодоповнювати одне-одного, як наприклад вторинна переробка органічних відходів, як результат утворення біогазу, біопалива, дозволить заощадити електроенергію та природний газ; вирощування органічної продукції дасть змогу отримувати більший дохід та інше



Рис.1. Негативні екологічні наслідки від сільськогосподарської діяльності та шляхи їх подолання

Джерело: розробка автора

Тому стає зрозумілим, що сучасне аграрне виробництво потребує значних фінансових інвестицій на охорону довкілля та раціональне природокористування. Також важливим є запровадження екологічного менеджменту в сільськогосподарських підприємствах, що дасть змогу систематизувати та вдосконалити роботу відділу менеджменту саме в сфері природокористування. В табл. 6 розглянуто динаміку капітальних інвестицій та

поточні витрати підприємств, організацій, установ на охорону та раціональне використання природних ресурсів.

З табл. 6 видно, що сільським господарством, мисливством та пов'язаними з ними послугами на охорону та раціональне використання природних ресурсів найбільше було витрачено в 2012 р. – 200108,4 тис. грн., що становить 0,97% від решти галузей економіки. В порівнянні з 2009 р. цей показник збільшився на 159,1%. Але в порівнянні з витратами в інших розвинутих країнах, стає зрозуміло, що ця сума є недостатньою і ця проблема потребує фінансової та законотворчої допомоги від держави.

Таблиця 6

Капітальні інвестиції та поточні витрати підприємств, організацій, установ на охорону та раціональне використання природних ресурсів, 2009-2012 рр. (тис.грн.)

Роки	Капітальні інвестиції та поточні витрати	Фактично витрачено - всього	У тому числі		
			капітальні інвестиції		поточні витрати
			всього	з них витрати на капітальний ремонт	
2009	Всього	11073467,2	3040732,7	554160,4	8032734,5
	Сільське господарство, мисливство	125780,8	80179,2	53642,2	45601,6
2010	Всього	13128037,6	2761472,1	497957,1	10366565,5
	Сільське господарство, мисливство	96167,3	49327,0	13676,8	46840,3
2011	Всього	18490474,1	6451034,6	843607,3	12039439,5
	Сільське господарство, мисливство	147150,6	83852,7	11889,3	63297,9
2012	Всього	20513990,8	6589336,5	634972,5	13924654,3
	Сільське господарство, мисливство	200108,4	48439,5	2041,7	151668,9
2012 у % до 2009	Всього	185,3	216,7	114,6	173,4
	Сільське господарство, мисливство	159,1	60,4	3,8	332,6

Джерело: розраховано автором за [2;3;4;5]

З табл. 6 видно, що сільським господарством, мисливством та пов'язаними з ними послугами на охорону та раціональне використання природних ресурсів найбільше було витрачено в 2012 р. – 200108,4 тис. грн., що становить 0,97% від решти галузей економіки. В порівнянні з 2009 р. цей показник збільшився на

159,1%. Але в порівнянні з витратами в інших розвинутих країнах, стає зрозуміло, що ця сума є недостатньою і ця проблема потребує фінансової та законотвірчої допомоги від держави.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Отже, сучасне аграрне виробництво створює для людства безліч гострих екологічних проблем. Вирішення даної кризи можливе лише за можливості ведення раціонального природокористування та переорганізації робочих процесів з ретельним врахуванням загроз можливості забруднення довкілля. Ці фактори є елементами екологічного менеджменту і являються оптимальним шляхом для виходу сільськогосподарських підприємств на новий рівень ведення агробізнесу.

Література

1. Олійник Я.Б. Загальне землезнавство / Я.Б. Олійник, Р.П. Федорищак, П.Г. Шищенко. – К.: Знання-Пресс, 2003. – 247 с
2. Статистичний збірник “Довкілля України” за 2009 рік / Державний комітет статистики України: [за ред. Ю.М. Остапчука]. – К., 2010. – 201 с.
3. Статистичний збірник “Довкілля України” за 2010 рік / Державна служба статистики України: [за ред. Н.С. Власенко]. – К., 2011. – 205 с.
4. Статистичний збірник “Довкілля України” за 2011 рік / Державна служба статистики України: [за ред. Н.С. Власенко]. – К., 2012. – 195 с.
5. Статистичний збірник “Довкілля України” за 2012 рік / Державна служба статистики Укр.:за редакцією Н.С. Власенко. – К., 2013. – 234 с.
6. Статистичний збірник “Сільське господарство України” за 2012 рік / Державна служба статистики України:[за ред. Н.С. Власенко].– К., 2013. – 392с.
7. Швидь С.Ф. Динаміка залишкових концентрацій пестицидів у сільськогосподарській продукції в умовах Полтавської області / Швидь С.Ф., Швидь Л.М. [та ін.] // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2010. – № 2. – С.28-32.

Рецензент – к.е.н., доцент Минів Р.М.