

Лемещенко Н.М.,

аспірант,

Уманський національний університет садівництва

АНАЛІЗ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Анотація. У статті здійснено аналіз екологічного стану сільськогосподарських підприємств Черкаської області. Проаналізовано вплив сільськогосподарського виробництва на навколишнє природне середовище регіону, визначено основні екологічні проблеми галузі, серед яких доцільно виокремити надмірну розораність сільськогосподарських угідь, високу концентрацію виробництва, застосування пестицидів та інсектицидів, спалювання поживних залишків, безгосподарне зберігання й транспортування мінеральних добрив та отрутохімікатів тощо. Визначено основні напрями покращення екологічного стану області.

Ключові слова: сталий розвиток, сільське господарство, екологічний стан, органічне виробництво.

Постановка проблеми. Невід'ємною частиною сталого розвитку сільського господарства є екологічна складова. Загалом аграрне виробництво, на думку деяких вчених, посідає перше місце за своїм антропогенним впливом на навколишнє природне середовище через значну територіальну поширеність. Крім того, особливо потрібно виділити аспект якості і безпечності виробленої сільськогосподарської продукції, що є запорукою здоров'я і життя населення країни. Відповідно до екологічного паспорту Черкаської області у 2016 році серед 2 044 підприємств сільського, лісового та рибного господарства 553 (27%) були екологічно небезпечними.

Саме це стало результатом того, що екологія тісно переплетена із сільськогосподарським виробництвом. Наведене вище доводить важливість аналізу екологічного стану сільськогосподарських підприємств регіону.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням екологічного стану сільськогосподарських підприємств присвячені праці таких вчених, як, зокрема, С.А. Балюк, О.М. Жуковський, Н.Г. Люта, С.А. Полковниченко, І.С. Романченко, І.В. Федулова.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Водночас екологічні проблеми сільськогосподарських підприємств на регіональному рівні вимагають подальших досліджень.

Мета статті полягає в аналізі екологічного стану сільськогосподарських підприємств Черкаської області, вивченні основних проблем та обґрунтуванні напрямів покращення екологічного стану регіону.

Виклад основного матеріалу дослідження. Негативний вплив аграрного виробництва України на довкілля спричинений значною кількістю об'єктивних та суб'єктивних факторів. Серед них доцільно виділити надмірну розораність території, екстенсивне землеробство на розпайованих землях, застосування глибокої оранки, меліорацію, високу концентрацію виробництва (особливо галузі тваринництва), використання важкої машинної техніки, застосування пестицидів та інсектицидів, спалювання поживних залишків, безгосподарне

зберігання й транспортування мінеральних добрив та отрутохімікатів, відсутність або ненадійна робота очисних споруд, продукування відходів, які можуть потрапляти у ґрунт, водою й атмосферу тощо [1; 2].

Відповідно до статистичних даних на 1 січня 2017 року сільськогосподарські угіддя в Україні займали 70,8% (42 726,4 тис. га) від загальної земельної площі, а площа ріллі – 54% (за науково обґрунтованої норми у 40%). Це свідчить про значний ступінь розорення земельних площ країни та необхідність вжиття заходів зі зменшення цього показника. В країнах ЄС цей показник в декілька разів менший (рис. 1). Так, в Австрії коефіцієнт розораності земельних угідь становить 33,1%, в Німеччині – 32,7%, а в Австрії – 16,9%.

В Черкаській області останніми роками ступінь розораності земель перебуває на рівні близько 60%, що на 50% перевищує нормативний показник. Це тому, що ґрунти Черкащини вважаються найбільш продуктивними в Україні.

Земельний потенціал сільськогосподарських підприємств Черкаської області слід розглядати не лише з кількісних позицій, але й з якісних. Зміни форм господарювання й власності на землю, що стали основним змістом перетворень в аграрному секторі України останніми роками, на жаль, негативно позначилися на родючості ґрунтів. Вони втратили значну частину гумусу, найродючіші у світі чорноземи перетворились у ґрунти із середнім рівнем родючості та продовжують погіршуватись.

Зіставлення гумусованості ґрунтів за часів Докучаєва (1882 рік) із сучасним станом свідчить про те, що відносні втрати гумусу за цей майже 120-річний період досягли 22% у Лісостеповій, 19,5% – у Степовій, близько 19% – у Поліській зонах України. Найбільші втрати гумусу відбулися в 60–80 роках минулого сторіччя, що обумовлено інтенсифікацією сільськогосподарського виробництва за рахунок збільшення площ просяних культур, перш за все цукрових буряків і кукурудзи. У цей період щорічні втрати гумусу сягали 0,55–0,60 т/га [3].

На жаль, процеси дегуміфікації протягом останніх 20 років не зупинились, а продовжують протікати досить інтенсивним чином. За результатами агрохімічної оцінки земель сільськогосподарського призначення в Черкаській області з 1985 року середньозважувальний вміст гумусу зменшився на 0,2% і становив 3,02% (табл. 1). Зменшення середньозваженого показника вмісту гумусу, відповідно, впливає на зміни в перерозподілі площ за його забезпеченістю. Зокрема, площі ґрунтів з високим і дуже високим вмістом зменшилися, а з підвищеним та середнім, навпаки, збільшилися.

В разі продовження інтенсивного ведення сільського господарства і відсутності вжиття заходів з поповнення запасів у ґрунтах гумусу, його вміст і, відповідно, родючість ґрунтів будуть знижуватися, через що відбуватиметься виснаження ґрунтів. Серед районів Черкаської області найвищий показник вмісту гумусу в Тальнівському районі, а найнижчий – в Канівському (лише 2,29%). У ґрунтовому покриві Черкаської області

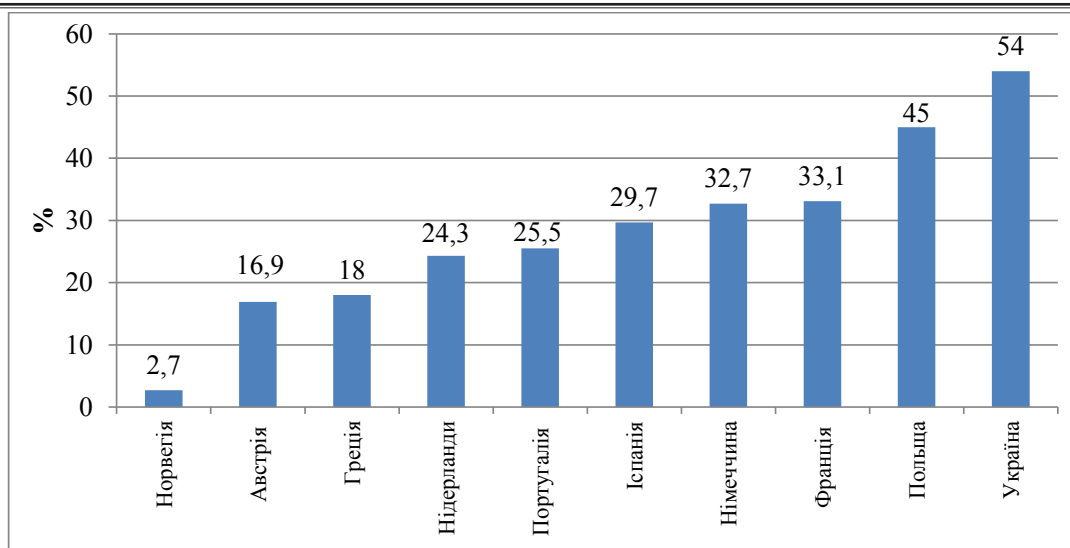


Рис. 1. Рівень розораності земель в деяких країнах ЄС та Україні, %

Джерело: складено за даними джерела [1]

переважають чорноземи типові та чорноземи сильно реградовані, які займають 53,7%. Темно-сірі опідзолені та реградовані ґрунти й чорноземи опідзолені і слабо реградовані займають 28,9%, а світло-сірі і сірі опідзолені ґрунти – 7,3% [5].

Згідно з інформацією Головного управління Держгеокадастру у Черкаській області у 2016 році знаходиться 361,8 тис. га деградованих та 108,8 тис. га малопродуктивних земель, потребують консервації 139,2 тис. га деградованих та малопродуктивних земель.

Нинішній стан ведення сільського господарства в Черкаській області не відповідає вимогам раціонального природокористування, що призводить, зрештою, до таких екологічних наслідків, як ерозія, техногенне забруднення, вторинне

осолонцювання, підтоплення та зсуви ґрунтів. Так, на кінець 2016 року в області загальна площа порушених земель складала 3,478 тис. га, відпрацьованих – 1,957 тис. га, що показано в табл. 2.

Протягом 20 років екстенсивного ведення сільськогосподарського виробництва в регіоні спостерігається масове порушення агрохімічного закону повернення поживних речовин, згідно з яким елементи живлення, відчужені з урожаєм сільськогосподарських культур, мають бути повернені до ґрунту. А це, звісно, призведе до зниження урожайності основних сільськогосподарських культур. Одним із основних дієвих заходів повернення поживних речовин в ґрунт є використання органічних і мінеральних добрив.

Таблиця 1

Агрохімічна характеристика обстежених земель за вмістом гумусу в ґрунтах Черкаської області [4; 5]

Роки обстеження	Обстежена площа, тис. га	Площі ґрунтів за вмістом гумусу												Середньозважувальний вміст гумусу, %
		дуже низький		низький		середній		підвищений		високий		дуже високий		
		тис. га	%	тис. га	%	тис. га	%	тис. га	%	тис. га	%	тис. га	%	
1985–1989	1 214,5	0,1	0,0	78,8	6,5	358,2	29,5	572,1	47,1	205,3	16,9	0,0	0,0	3,24
1990–1994	1 147,3	0,0	0,0	76,6	6,7	309,2	27,0	587,5	51,2	174,0	15,2	0,0	0,0	3,25
1995–2000	1 013,6	0,0	0,0	70,3	6,9	290,4	28,7	521,6	51,5	131,3	13,0	0,0	0,0	3,24
2000–2005	957,8	1,1	0,1	68,2	7,1	270,9	28,3	469,2	49,0	146,2	15,3	2,2	0,2	3,23
2005–2010	893,7	1,3	0,1	59,6	6,7	302,4	33,8	453,1	50,7	75,4	8,4	1,9	0,2	3,12
2011–2015	850,1	0,9	0,1	73,1	8,6	318,8	37,5	398,7	46,9	57,0	6,7	2,6	0,3	3,02

Таблиця 2

Тенденції в порушенні та рекультивативації земельних угідь у Черкаській області

Землі	2012 рік	2013 рік	2014 рік	2015 рік	2016 рік
Порушені, тис. га	3,478	3,478	3,478	3,478	3,478
Відсоток до загальної площі території	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Відпрацьовані, тис. га	1,957	1,957	1,957	1,957	1,957
Відсоток до загальної площі території	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Рекультивовані, тис. га	0,010	0,0	0,0	0,0	0,0
Відсоток до загальної площі території	0,0005	0,0	0,0	0,0	0,0

Джерело: складено за інформацією Головного управління Держгеокадастру у Черкаській області

**Динаміка внесення органічних та мінеральних добрив
у сільськогосподарських підприємствах Черкаської області**

Показник	1990 рік	2000 рік	2005 рік	2010 рік	2011 рік	2012 рік	2013 рік	2014 рік	2015 рік	2016 рік
<i>Мінеральні добрива</i>										
Всього внесено в поживних речовинах, тис. ц	1 869,7	212,3	399,9	772,4	857,2	1 006,5	994,0	906,5	887,8	979,2
Удобрена площа під урожай, тис. га	944,9	309,3	416,8	735,4	777,6	809,5	813,6	804,9	797,6	828,8
Частка удобреної площі, %	80	30	47	79	82	86	87	87	87	91
Внесено в ґрунт у поживних речовинах на 1 га посівної площі, кг	158	21	45	83	90	107	106	97	97	108
<i>Органічні добрива</i>										
Всього внесено, тис. т	1 250,9	2 544,6	1 000,9	1 147,4	1 152,1	1 134,4	1 038,9	1 230,6	1 076,0	1 130,0
Удобрена площа, тис. га	225,1	47,9	19,0	34,8	34,2	33,3	30,6	44,9	42,2	49,4
Частка удобреної площі, %	19	5	2	4	4	4	3	5	5	5
Внесено на 1 га посівної площі, т	10,6	2,5	1,1	1,2	1,2	1,2	1,1	1,3	1,2	1,2

Джерело: розраховано автором на підставі джерел [6; 7]

На жаль, в сільському господарстві Черкаської області спостерігається чітка динаміка скорочення використання як органічних так і мінеральних добрив, що негативно позначається на розвитку підприємств цієї галузі (табл. 3).

Так, з 1990 року внесення мінеральних добрив скоротилося вдвічі, а органічних – у 12 разів, що, звісно, негативно впливає і на кількісні, і на якісні показники розвитку підприємств.

Роль органічних добрив у землеробстві загальновідома, і його роль як основного елемента правильної системи удобрення не знижувалась і тоді, коли вносились порівняно великі дози мінеральних добрив. Завдяки їм традиційно задовольнялось від 30% до 50% потреби рослин у живленні. Прикладом цього є розвинені країни Європи, а саме Німеччина, Велика Британія, Голландія, які поряд із внесенням значної кількості мінеральних добрив (350–800 кг/га д. р.) вносять на гектар орної землі високі норми органічних добрив, а саме 26–75 т, одержуючи стабільно

55–60 ц/га зернових культур. Щодо мінеральних добрив, то світовий досвід застосування мінеральних добрив переконливо свідчить про їх 40–50% пайову участь у формуванні врожаю [3].

Розглянемо тенденцію зміни кількості використаних мінеральних добрив та урожайності зернових культур (без кукурудзи) на прикладі сільськогосподарських підприємств Черкаської області з метою виявлення залежності між названими показниками (рис. 2).

Дані рис. 2 показують позитивну тенденцію зростання обсягів внесених мінеральних добрив (рівняння тренду: $y = 4,6x + 61,8$) та урожайності зернових культур (рівняння тренду: $y = 3,8515x + 26,907$) в Черкаській області за 1990–2016 роки. Проведений кореляційно-регресійний аналіз демонструє чітку залежність між урожайністю культур та кількістю внесених добрив. Так, величина коефіцієнта множинної кореляції R характеризує якість отриманої моделі. Згідно з роз-

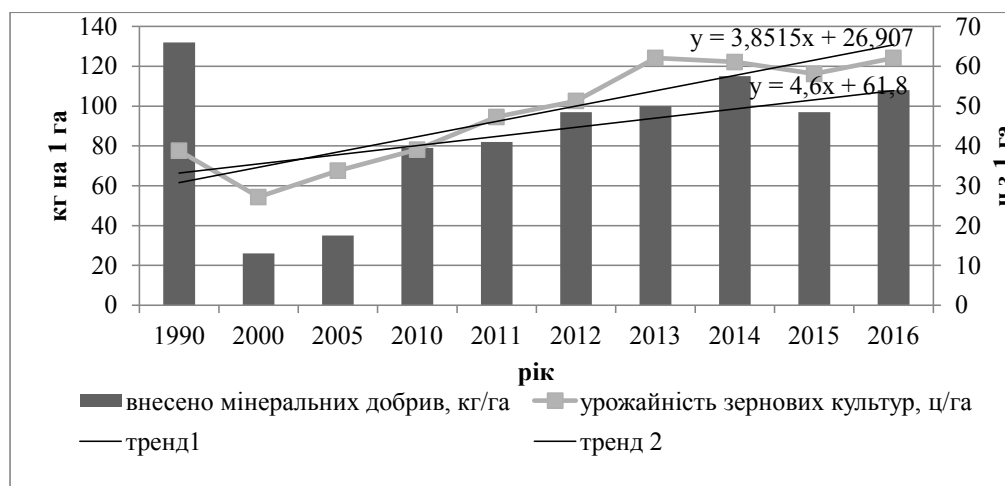


Рис. 2. Динаміка урожайності зернових культур та обсягу внесених мінеральних добрив у сільськогосподарських підприємствах Черкаської області

Джерело: побудовано автором на основі даних джерел [4; 5]

рахунками цей коефіцієнт становить 0,941, що свідчить про наявність у моделі високої кореляції. Значення R-квадрата, тобто коефіцієнта детермінації, свідчить про відповідність вихідних даних регресійній моделі, оскільки його значення наближується до 1, а саме становить 0,886. Таким чином, лінійна модель пояснює 89% варіації, що означає правильність вибору фактору. Високе значення коефіцієнта кореляції та детермінації свідчить про те, що ця залежність є досить закономірною. Отриманий кореляційно-регресійний аналіз показників дає змогу побудувати модель впливу обсягу внесених мінеральних добрив на урожайність зернових культур в сільськогосподарських підприємствах: $Y = 16,752 + 0,394X_1$. Це дає підстави стверджувати, що розвиток сільськогосподарського підприємства залежить від якісного складу його земельного потенціалу, що необхідно враховувати у господарській діяльності.

Інтенсифікація сільського господарства включає широке застосування засобів захисту рослин біологічного чи хімічного походження. Пестициди й агрохімікати за неправильного застосування здійснюють негативний вплив на навколишнє природне середовище, тому їх застосування вимагає спеціальних знань та підготовки. Особливою проблемою стало неконтрольоване застосування засобів захисту рослин в домогосподарствах та сільськогосподарських підприємствах, в яких через відсутність агрономічної служби можливе недотримання технологій виробництва. Небезпека використання пестицидів пов'язана з їх високою токсичністю, широким спектром дії та міграції. Вони є досить небезпечними для навколишнього природного середовища та здоров'я людини, оскільки мають здатність накопичуватися в живих організмах і передаватися по ланцюгу живлення. Особливість пестицидів порівняно з іншими хімічними речовинами полягає в неминучості їх циркуляції в біосфері протягом тривалого часу [5].

У Черкаській області за останні п'ять років зростає кількість внесених пестицидів на 1 га (табл. 4).

Екологічною проблемою Черкаської області, що потребує вирішення, є забруднення навколишнього природного середовища внаслідок зберігання на її території непридатних або заборонених до використання пестицидів та агрохімікатів (відходів пестицидів), а також тари від них.

Станом на 1 січня 2017 року, за даними інвентаризації 2016 року, в області у шести її районах накопичено 281,091 т непридатних або заборонених до використання пестицидів та агрохімікатів (табл. 5). З них найбільшу кількість відходів пестицидів, а саме 240,0 т, розміщено у сховищі в смт. Єрки Катеринопільського району, що становить 84% від загальної кількості накопичених відходів пестицидів.

Кожен склад зберігання відходів пестицидів є об'єктом потенційної небезпеки, який в разі виникнення аварійної ситуації збільшує ризик для здоров'я населення. У Черкаській області прийнято Програму «Забезпечення екологічно безпечного збирання, перевезення, зберігання, утилізації, видалення та знешкодження непридатних або заборонених до використання пестицидів і агрохімікатів та тари від них», метою якої є покращення екологічного стану навколишнього природного середовища області, обмеження шкідливого впливу непридатних та заборонених до використання пестицидів і агрохімікатів на довкілля та здоров'я людини шляхом проведення спеціалізованими підприємствами робіт з їх вивезення на знешкодження [7].

Проте, незважаючи на прийняття Програму, у 2016–2017 роках її фінансування не відбувалося, що є проблемою сучасності (табл. 6).

Безпосередній вплив на навколишнє природне середовище чинять процеси зрошення та осушення земель, згідно з даними Черкаського обласного управління водних ресурсів, станом на 1 січня 2017 року в області обліковуються осушувальні системи на площі 55,7 тис. га та зрошувальні системи на площі 63,2 тис. га.

Важливою екологічною проблемою стійкого розвитку суспільства України є забруднення атмосферного повітря ста-

Таблиця 4

Тенденція застосування засобів захисту рослин у Черкаській області

Показник	2011 рік	2012 рік	2013 рік	2014 рік	2015 рік	2016 рік	2016 рік у % до 2011 року
Витрати засобів захисту рослин, тис. т	2,45	2,45	2,49	2,59	2,23	2,14	87,3
Площа, на якій застосовувалися засоби захисту рослин, тис. га	2,67	2,93	2,94	3,07	2,59	2,59	97,0
Кількість внесених пестицидів на 1 га, кг	1,09	1,9	2,07	2,0	1,9	1,8	165,1

Джерело: складено за даними Управління агропромислового розвитку облдержадміністрації

Таблиця 5

Кількість накопичених відходів пестицидів та агрохімікатів у Черкаській області на 1 січня 2017 року

№	Район	Кількість накопичених відходів пестицидів та агрохімікатів, т	Розрахункова потреба в коштах на 2016–2018 роки, тис. грн.
1	Драбівський	15,000	765,000
2	Жашківський	2,250	114,750
3	Звенигородський	3,441	175,491
4	Катеринопільський	240,000	12 240
5	Монастирищенський	8,812	449,412
6	Тальнівський	2,500	127,500
7	Черкаський	9,088	463,488
	Всього	281,091	14 335,641

Джерело: складено за даними Управління екології та природних ресурсів Черкаської обласної державної адміністрації

Обсяги фінансування «Обласної програми вилучення, утилізації, знищення та знешкодження непридатних або заборонених до використання пестицидів і агрохімікатів та тари від них на 2016–2018 роки» в Черкаській області

Джерела фінансування	Орієнтовний обсяг фінансування на 2016–2018 роки, тис. грн.	Зокрема, за роками		
		2016	2017	2018
Державний бюджет	12 240,0	–	–	12 240,0
Місцеві бюджети	1 614,762	–	–	1 614,762
Інші джерела	480,879	–	–	480,879
Усього	14 335,641	–	–	14 335,641

Джерело: складено за даними Управління екології та природних ресурсів Черкаської обласної державної адміністрації

Аналіз викидів в атмосферне повітря в Черкаській області

Рік	Викиди в атмосферне повітря, тис. т			Щільність викидів в розрахунку на 1 км ² , т	Обсяги викидів в розрахунку на 1 особу, кг
	всього	зокрема			
		стаціонарні джерела	пересувні джерела		
2000	93,1	28,8	64,3	4,5	64,5
2011	140,2	62,2	78,0	6,7	109,4
2012	146,4	69,4	77,0	7,0	115,0
2013	150,0	73,1	76,9	7,2	118,6
2014	136,6	66,7	69,9	6,5	108,8
2015	120,3	57,5	62,8	5,7	96,4
2016	–	52,3	–	2,5	42,3

Примітка: у 2016 році збір даних по пересувних джерелах забруднення в Черкаській області не проводився

ціонарними та пересувними джерелами забруднення. Атмосферні забруднення шкідливо впливають на здоров'я та тривалість життя людей і тварин, на родючість ґрунту, на зміну біогеоценозу території. Основними джерелами забруднення атмосферного повітря в сільському господарстві є:

- вентиляційні викиди з приміщень для утримання птиці, тварин;
- викиди від паливовикористовуючих установок (теплогенератори);
- викиди від місць для зберігання та обробки пташиного посліду та гною;
- викиди від сільськогосподарської техніки тощо [5].

Статистичні дані свідчать про загальну тенденцію до зменшення обсягів викидів в атмосферу в Черкаській області останніми роками (табл. 7).

Загалом по Черкаській області у 2016 році щільність викидів забруднюючих речовин від стаціонарних джерел викидів у розрахунку на 1 км² складала 2,5 т (за 2015 рік – 2,7 т), а обсяги викидів забруднюючих речовин у розрахунку на душу населення – 42,3 кг (за 2015 рік – 46,1 кг).

Серед загального обсягу викидів в атмосферу в Черкаській області у 2016 році 21,4% (11,2 тис. т) належить підприємствам аграрного сектору. Причому слід зазначити, що ПрАТ «Миронівська птахофабрика» є другим підприємством за обсягами викидів із показником 8 492,720 т у 2015 році та 8 192,701 т у 2016 році.

Для скорочення викидів та забезпечення нормативного стану атмосферного повітря необхідно розробляти відповідні заходи та вживати їх, зокрема впроваджувати новітні технології, пов'язані з економією палива, встановлювати на підприємствах високоефективне очисне обладнання. Так, у 2016 році

в Україні прийнято в експлуатацію установки для уловлювання та знешкодження забруднюючих речовин з відхідних газів обсягом 25 тис.м³ газу за годину (рис. 3).

Безперечно, важливою галуззю сільськогосподарського виробництва є тваринництво. Проте діяльність цієї галузі спричиняє негативний вплив на навколишнє природне середовище. Так, згідно з дослідженнями О.М. Жуковського, в Україні найбільші обсяги викидів (забруднювальні хімічні речовини (без парникових газів), мікроорганізми, пил) спричиняють птахівництво (72%), свинарство (19%) та інші підгалузі (9%) [9].

Джерелами забруднення можуть бути як самі тварини, так і продукти їх життєдіяльності, а також усі виробничо-господарські процеси галузі. Так, в процесі утримання тварин в повітряний простір потрапляють різні категорії забруднювальних речовин; відбуваються забруднення і зараження навколишнього середовища гноєм; природних вод стоками тваринницьких ферм; виснаження пасовищ; простежується тенденція до зростання відходів, пов'язаних зі спаленням туш тварин тощо. Саме тому важливо дотримуватися технології виробництва продукції тваринництва.

В Черкаській області загалом спостерігається спад у розвитку тваринництва (табл. 8), що пов'язане насамперед зі збитковістю виробництва тваринницької продукції в Україні.

Наведені дані показують значне скорочення поголів'я тварин в Черкаській області за винятком галузі птахівництва, яка і є основним забруднювачем довкілля в регіоні.

Сталий розвиток сільського господарства неможливий без впровадження альтернативних, ресурсощадних екологічних технологій виробництва сільськогосподарської продукції. Окремо важливо наголосити на розвитку органічного виробництва, яке стало досить поширеним у світі останніми роками [10].

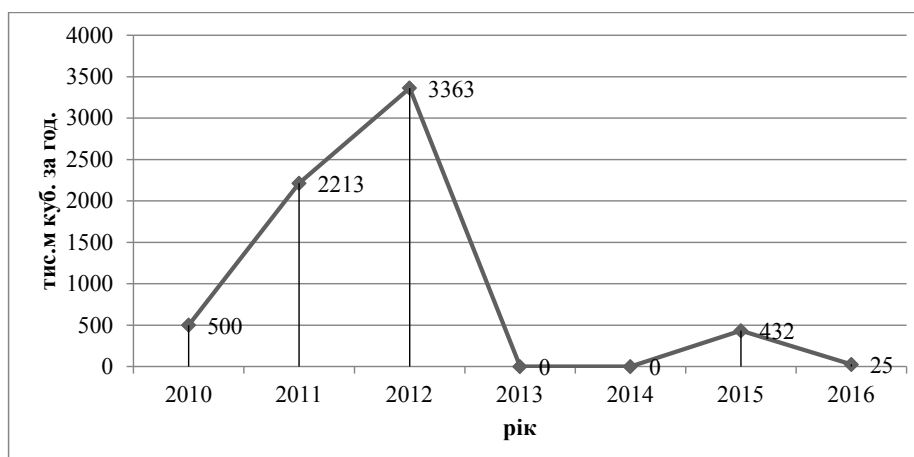


Рис. 3. Встановлення установок для уловлювання та знешкодження забруднюючих речовин з відхідних газів в Україні, тис. м³ газу за годину

Джерело: побудовано за даними джерела [8]

Таблиця 8

Динаміка поголів'я тварин в сільському господарстві Черкаської області, тис. гол.

Вид тварин	2000 рік	2005 рік	2010 рік	2015 рік	2016 рік	Рівень 2016 року у % до 2000 року
ВРХ	422,5	279,6	208,8	186,4	176,4	41,8
Корови	188,7	131,1	95,4	88,4	83,1	44,0
Свині	506,4	433,3	488,1	400,2	386,2	76,3
Вівці та кози	62,7	48,0	39,3	33,9	31,1	49,6
Птиця	2 608,5	2 430,8	3 366,8	23 749,4	24 310,3	932,0

Джерело: сформовано за даними Державної служби статистики України

В Україні також створюються можливості для розвитку органічного сільського господарства. Так, у 2014 році вступив в дію Закон «Про виробництво та обіг органічної сільськогосподарської продукції та сировини», згідно з яким під час органічного виробництва виключається застосування хімічних добрив, пестицидів, генетично модифікованих організмів (ГМО), консервантів тощо, а на всіх етапах виробництва (виращування, переробки) застосовуються методи, принципи та правила, визначені цим Законом, для отримання натуральної (екологічно чистої) продукції, а також збереження та відновлення природних ресурсів.

У 2016 році в Черкаській області нараховувалося 14 сертифікованих виробників органічної рослинної продукції та засобів захисту рослин, у 2015 році були лише 3 сертифіковані підприємства. Але частка сільськогосподарських земель, на яких впроваджуються екологічно орієнтовані та органічні технології ведення сільського господарства, незначна і становить близько 0,2% (1,6 тис. га) від загальної площі сільськогосподарських угідь.

Сертифіковані підприємства по рослинництву:

- ТОВ «Агрофірма Орадівка» (Христинівський район), ФГ «Пама» (Смілянський район), ТОВ «Пономар» тощо (зернові та технічні культури);
- ТОВ НВЦ «Черкасибіозахист», ФОП Конкін Т.М. (виробники добрив та засобів захисту рослин);
- Переробне підприємство ТОВ «Агрофірма «Поле»» (кукурудзяна та пшонайна крупа);
- ФОП Кривенко М.І. та Куць Ф.М. (бджільництво);
- ФОП Лановенко М.В. (Жашківський район), ФОП Кукунін Б.О., ФОП Мкртчян А.Р. (виращування саджанців ягідних культур).

Вважаємо, що подальший розвиток органічного виробництва сприятиме покращенню екологічного та соціально-економічного стану Черкаської області, тому слід спрямовувати сили в русло сталого розвитку.

Екологічні аспекти сталого розвитку в сільському господарстві залежать від його інституційного забезпечення, насамперед законодавчого. Підписавши Угоду про асоціацію між Україною та країнами ЄС, Україна взяла на себе зобов'язання щодо екологічного ведення сільськогосподарського виробництва, виконання всіх належних норм і дотримання відповідних стандартів [11]. Так, глава 6 «Навколишнє природне середовище» передбачає розвиток співробітництва з питань охорони навколишнього середовища та поліпшення якості природних ресурсів. Глава 17 «Сільське господарство та розвиток сільських територій» передбачає заохочення сучасного і сталого сільськогосподарського виробництва з урахуванням необхідності захисту навколишнього середовища і тварин, зокрема поширення застосування методів органічного виробництва та використання біотехнологій, впровадження кращих практик у цих сферах [11].

Загалом з 2013 року Європейська екологічна комісія ООН в рамках програми EAP GREEN сприяла розробленню в Україні національної системи Стратегічної екологічної оцінки та Оцінки впливу на довкілля стосовно перегляду наявної національної регуляторної та законодавчої бази. Результатом стало прийняття в травні 2017 року Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» та в березні 2018 року Закону України «Про стратегічну екологічну оцінку» [12; 13]. Метою вказаних законодавчих актів є встановлення правових та організаційних засад оцінки впливу на довкілля, спрямованої на запобігання

шкоді довкілля, забезпечення екологічної безпеки, охорони довкілля, раціонального використання й відтворення природних ресурсів у процесі прийняття рішень про провадження господарської діяльності, яка може мати значний вплив на довкілля, з урахуванням державних, громадських та приватних інтересів, а також сприяння сталому розвитку шляхом забезпечення охорони довкілля, безпеки життєдіяльності населення та охорони його здоров'я, інтегрування екологічних вимог під час розроблення та затвердження документів державного планування. Закони поширюються на всі галузі народного господарства, зокрема на сільськогосподарське виробництво.

Як зазначають науковці відділу економіки і політики аграрних перетворень Державної установи «Інститут економіки та прогнозування НАН України», для здійснення спільної аграрної політики між ЄС та Україною у сфері сільського господарства та сільського розвитку необхідно прийняти 60 регламентів та директив (стосуються політики якості, органічного землеробства; генетично модифікованих сільськогосподарських культур; біорозмаїття; ринкових стандартів для рослин, насіння, фруктів і овочів, для видів тварин і продуктів тваринництва). Сьогодні прийнято лише частину необхідних законів, наприклад у природоохоронній сфері – всього 2, розроблено проекти шести законів України [14]. Головним виконавцем щодо приведення аграрного законодавства України у відповідність до європейських вимог є Міністерство аграрної політики та продовольства України. Окрім законодавства, в Україні необхідно проводити просвітницьку та консультативну діяльність агровиробників, а також надавати належну фінансову допомогу для будівництва полігонів для зберігання органічних добрив, на впровадження ресурсозберігаючих технологій вирощування сільськогосподарських культур, на закупівлю екологічно безпечного обладнання, техніки тощо. Саме така практика здійснюється в країнах ЄС і сприяє екологізації агровиробництва.

Згідно з Національною стратегією наближення українського законодавства до політики ЄС у сфері охорони довкілля відбувається у три періоди:

- 1) 2014–2017 роки;
- 2) період наближення й імплементації припадає на 2018–2021 роки;
- 3) до кінця 2024 року переважно здійснюватиметься діяльність із впровадження законодавства [15].

Відповідно до вимог Євросоюзу з метою здійснення екологічно безпечного сільськогосподарського виробництва, раціонального природокористування та захисту навколишнього природного середовища від забруднень в країнах необхідно прийняти Національний кодекс належної сільськогосподарської практики. Прикладами можуть виступати Польща, в якій у 2002 році було прийнято *Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej*, Республіка Молдова (2007 рік), Чеська Республіка та інші країни. В Кодексі повинні бути розроблені базові мінімальні стандарти сільськогосподарського виробництва, які обов'язково повинні виконуватись виробниками (стосуються дотримання технологій виробництва, зберігання добрив, запобігання ерозії ґрунту, дотримання стандартів якості продукції тощо), а також підвищені стандарти (порівняно з базовими). Саме цей документ повинен стати основним інструментом сталого розвитку сільського господарства в Україні.

Висновки. Сталий розвиток сільського господарства Черкаської області, складовою частиною якого є екологічний аспект, безпосередньо залежить від впливу сільського господарства на навколишнє природне середовище. Серед основ-

них напрямів покращення екологічного стану регіону доцільно виокремити:

- 1) раціональне землекористування (зменшення ступеня розораності угідь; підвищення родючості ґрунтів та їх захист від ерозійних процесів; дотримання технологій під час застосування та зберігання добрив, а також засобів захисту рослин);
- 2) встановлення очисних споруд для уловлювання та знешкодження забруднюючих речовин, що потрапляють в атмосферне повітря та водні ресурси;
- 3) запровадження пільгового оподаткування, кредитування та організації компенсації витрат під час вжиття заходів екологічного змісту в сільському господарстві;
- 4) створення умов для впровадження екологічно орієнтованих (зокрема, органічних) технологій виробництва в сільському господарстві;
- 5) розроблення та виконання Програм і Стратегій екологічного спрямування на рівні регіону;
- 6) удосконалення екологічного законодавства;
- 7) розвиток екологічної свідомості людей.

Запровадження цих рекомендацій сприятиме покращенню екологічного стану Черкаської області та сталому розвитку регіону. Водночас необхідно зазначити, що важливим напрямом покращення екологічного стану є подальші дослідження для розвитку біоенергетики, зокрема за рахунок використання біомаси від сільськогосподарського виробництва.

Література:

1. Федулова І.В. Вплив сільського господарства на екологію. 2013. URL: <http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/21189/1/2.pdf>.
2. Полковниченко С.А. Екологічні екстерналії сільськогосподарської діяльності. Науковий вісник Полісся. 2016. № 4(8). Ч. 1. С. 79–84.
3. Про стан родючості ґрунтів в Україні: національна доповідь / С.А. Балюк, В.В. Медведєв, О.Г. Тараріко, В.О. Греков, А.Д. Балаєв. НУБіП, 2010. 112 с.
4. Сільське господарство Черкащини: статистичний збірник за 2016 рік / за ред. В.П. Приймак. Черкаси: Головне управління статистики у Черкаській області, 2017. 252 с.
5. Про стан навколишнього природного середовища в Черкаській області у 2016 році: регіональна доповідь. Черкаси: Управління екології та природних ресурсів Черкаської області, 2017. 251 с.
6. Побережний Р.О. Основні напрямки розвитку підприємств машинобудування. Вісник національного технічного університету «ХПІ». 2012. № 13. С. 90–100.
7. Обласна програма вилучення, утилізації, знищення та знешкодження непридатних або заборонених до використання пестицидів і агрохімікатів та тари від них на 2016–2018 роки // Сайт Управління екології та природних ресурсів Черкаської обласної державної адміністрації. URL: http://eco.ck.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=1162&Itemid=147.
8. Україна в цифрах в 2016 році: статистичний збірник / за ред. І.С. Вернера. Київ: Державна служба статистики України, 2017. 240 с.
9. Жукорський О.М., Никифорок О.В., Болтик Н.П. Оцінка викидів одорогенних забруднювачів повітря від ферм із виробництва молока. Агроекологічний журнал. 2015. № 2. С. 21–26.
10. Бурляй А.П., Гуцаленко О.О. Роль України у формуванні пропозиції європейського ринку органічної продукції. Економічний часопис – XXI. 2013. № 11–12 (2). С. 15–18.
11. Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони. Урядовий портал. 2015. URL: http://www.kmu.gov.ua/kmu/docs/EA/00_Ukraine-EU_Association_Agreement_%28body%29.pdf.
12. Про оцінку впливу на довкілля: Закон України. Відомості Верховної Ради. 2017. № 29. Ст. 315. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2059-19>.

13. Про стратегічну екологічну оцінку: Закон України від 20 березня 2018 року № 2354-VIII. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2354-19>.
14. Екологічні новації Спільної аграрної політики ЄС: імплементація в Україні: науково-аналітична записка від 10 серпня 2016 року № 135-13/440. Київ: Ін-т екон. та прогнозів. НАНУ, 2016. 37 с.
15. Національна стратегія наближення (апроксимації) законодавства України до права ЄС у сфері охорони довкілля, Київ, 2015. URL: https://menr.gov.ua/files/docs/draft_NAS_FEB2015.pdf.

Лемешенко Н.М. Анализ экологического состояния сельскохозяйственных предприятий Черкасской области

Аннотация. В статье осуществлен анализ экологического состояния сельскохозяйственных предприятий Черкасской области. Проанализировано влияние сельскохозяйственного производства на окружающую природную среду региона, определены основные экологические проблемы отрасли, среди которых целесообразно выделить чрезмерную распашку сельскохозяйственных угодий, высокую концентрацию производства, применение пестицидов и инсектицидов, сжигание пожнивных остатков, бесхозяйственное хра-

нение и транспортирование минеральных удобрений и ядохимикатов и т. д. Определены основные направления улучшения экологического состояния области.

Ключевые слова: устойчивое развитие, сельское хозяйство, экологическое состояние, органическое производство.

Lemeschenko N.M. Analysis of ecological condition of agricultural enterprises of Cherkassy region

Summary. The article analyzes the ecological state of agricultural enterprises in the Cherkassy region. The influence of agricultural production on the environment of the region is analyzed, the main environmental problems of the industry are identified, among which it is expedient to allocate excessive plowing of agricultural lands, high concentration of production, use of pesticides and insecticides, burning of crop residues, unproductive storage and transportation of mineral fertilizers and pesticides, etc. The main directions of improving the ecological state of the region have been determined.

Keywords: sustainable development, agriculture, ecological status, organic production.