

Міністерство освіти і науки України
Херсонський державний аграрно-економічний університет
Факультет рибного господарства та природокористування
Кафедра екології та сталого розвитку імені професора Ю.В. Пилипенка

**IV Міжнародна науково-практична конференція
«ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ НАВКОЛИШНЬОГО
СЕРЕДОВИЩА ТА РАЦІОНАЛЬНОГО
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ»**

до дня пам'яті доктора сільськогосподарських наук,
професора Пилипенка Юрія Володимировича

**IV International Scientific and Practical Conference
«ECOLOGICAL PROBLEMS
OF THE ENVIRONMENT
AND RATIONAL NATURE MANAGEMENT
IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT»**

dedicated to memory of doctor of agricultural sciences,
professor Pylypenko Yurii

**IV Международная научно-практическая конференция
«ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
И РАЦИОНАЛЬНОГО
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
В КОНТЕКСТЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ»**

посвящена памяти доктора сельскохозяйственных наук,
профессора Пилипенко Юрия Владимировича

**21-22 жовтня 2021
м. Херсон**

комунікація – це довіра і сприйняття одне одного як взаємозалежних партнерів”, – сказала екс-міністерка аграрної політики і продовольства України Ольга Трофімцева.

Більшість бджолярів в Україні працює в тіні, наголосила вона, що створює додаткові складності для їх оповіщення про обробки полів [5; 6].

Література

1. Чміль А.С., Діброва А.Д. Сучасний стан галузі бджільництва України. *Конку-рентоспроможність аграрного сектору в умовах функціонування Зони вільної торгівлі з Європейським Союзом: збірник тез II Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції*, м. Київ. 11 квітня 2019 р. Київ: НУБіП України, 2019. С. 89–91.
2. Чвалюк А.М., Чвалюк Н.В. Сучасний стан правового регулювання бджільництва в Україні. *Вісник ЛДУВС ім. Е.О. Дідоренка*. 2020. Вип. 2 (90). С. 215–225.
3. Корбич Н.М., Овдієнко А.М. Розвиток бджільництва в історичному аспекті. *Актуальні проблеми підвищення якості та безпека виробництва й переробки продукції тваринництва.*: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. м. Дніпро, 14 лютого 2020 р. Дніпро, 2020. С. 189–191.
4. Островерх П, Островерх О, Моряк Т. Розвиток сектору бджільництва в економіці України. *Вісник Львівського університету*: серія економічна. 2019. Вип. 56. С. 258–268.
5. <https://ua.interfax.com.ua/news/press-release>
6. <https://agroexpert.ua/bdzhilnytstvo-strazhdaie-vid-zminy-klimatu/>

Н.М. Корбич,

*Херсонський державний аграрно-економічний університет,
nkorbich1@ukr.net*

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ В ТВАРИННИЦТВІ

Найбільшою екологічною проблемою промислових ферм є утворення великої кількості гною або послід. У даний час в Україні немає жорстких вимог щодо того, як господарства будуть утилізувати відходи. Гній або послід можна накопичувати та зберігати у спеціальних сховищах (з можливим подальшим компостуванням, або висококультивовану частину фракції при розподілі на фракції), піддавати анаеробній біологічній обробці для отримання біогазу, фізико-хімічної чи механіко-біологічної обробки [1].

На практиці більшість фермерських господарств використовують варіант накопичення та зберігання відходів – гній та гній деякий час накопичуються та зберігаються у лагунах (переважно відкритого типу – рис. 1).

Після цього гній або послід вносять на поля як органічне добриво. Таке поводження з відходами не є екологічною проблемою, якщо ферма

невелика або середня, а обсяг утворення відходів невеликий. При цьому, дотримуються правила безпеки поводження з відходами та режим введення відходів у ґрунт. За таких умов гній та послід є цінним органічним добривом. Проблеми виникають, коли порушуються правила поводження з відходами і коли цей метод використовується у великих промислових фермах. Промислові ферми налічують тисячі тварин або мільйони птахів на рік і, відповідно, тисячі кубометрів відходів, які збираються у лагунах і зберігаються від кількох місяців до року до вивезення на поля. В Україні близько 50 % тваринницьких ферм є промисловими [2].



Рис. 1. Лагуна відкритого типу для зберігання відходів тваринництва



Рис. 2. Накопичення та зберігання гною великої рогатої худоби на фермі на відкритих майданчиках

Під час зберігання тисяч кубометрів відходів у лагунах можливий незапланований витік гною в навколишнє середовище через розгерметизацію лагун, злив, перевищення меж заповнення лагун. Крім того, гній або послід можна вносити в ґрунт з періодичністю. Гній є забруднювачем під час надмірного внесення в ґрунт, потрапляючи у ґрунтові та поверхневі води.

Гній або послід багаті азотом, фосфором та іншими поживними речовинами, які, потрапляючи у воду, роблять його непридатним для водопостачання, пошкоджують заболочені ділянки та водні екосистеми. Зокрема, перенасичення поживних речовин у воді викликає

евтрофікацію – надлишок азоту, фосфору та інших поживних речовин, водорості починають активно рости і розмножуватися, відбувається “цвітіння” водоростей. Під час нестачі кисню гинуть риби та інші мешканці водойм.

Через інфільтрацію азоту, фосфору та інших речовин з гною або посліду в підземні води забруднюються горизонти постачання питної води. У США у 1998 р. було проведено дослідження 1600 свердловин, розташованих поблизу промислової ферми, і було виявлено, що 34 % з них були забруднені нітратами, а в 10 % свердловин рівень нітратів перевищує стандарт питної води [3].

Гній та послід є також джерелом викидів аміаку, метану та інших газів у повітря. Таким чином, при зберіганні в лагунах відкритого типу або внесенні на поля у великій кількості місцеве населення, що проживає поряд з промисловими фермами, потерпає від неприємного специфічного запаху. В Україні такі складові запаху, як метилмеркаптан, диметиламін, диметилсульфід не нормуються. Нормуються лише основні сполуки, такі, як метан, аміак, діоксид азоту, але і сучасні межі санітарно-захисних зон зазвичай недостатні, щоб запобігти експозиції місцевого населення до запаху, який спричинює зниження самопочуття, імунітету, алергічні реакції, респіраторні захворювання.

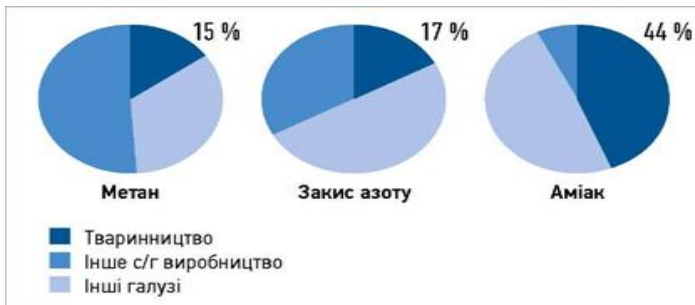


Рис. 3. Вплив тваринництва на викиди парникових газів

Окрім неприємного запаху, що розповсюджується на кілометри, викиди від промислових ферм є шкідливими для довкілля та спричиняють зміну клімату. Відповідно до оцінок Всесвітньої організації з продовольства та сільського господарства, тваринництво відповідає за 18 % від усіх викидів парникових газів людства – це більше, ніж викиди від транспорту. Гній та послід спричинюють викиди 7 % загального обсягу від викидів закису азоту, який є одним із найнебезпечніших парникових газів. Промислове тваринництво через утворення великої кількості гною та посліду є одним із основних джерел викидів аміаку.

Наприклад, у країнах ЄС (ЄС-27) тваринництво відповідає за 51 % всіх викидів аміаку. Аміак виділяється в атмосферу переважно під час утворення гною та посліду на полях при вільно вигульовому утриманні, зберіганні гною та посліду в лагунах та внесенні гною та посліду на поля. Викиди аміаку небезпечні, оскільки аміак може викликати закиснення ґрунтів та евтрофіацію. На додаток до цього, аміак є передвісником вторинних РМ 2.5 та РМ10 в атмосфері, які мають негативний вплив на здоров'я населення. Аміак також є непрямим джерелом оксиду азоту, потенційного парникового газу.

Враховуючи проблеми з відходами тваринництва, поводження з ними вимагає жорсткого регулювання, особливо для промислових ферм. Наприклад, у країнах Європейського Союзу Директива 2010/75/ЄС щодо промислових забрудників регулює екологічні вимоги для ферм потужністю більше 40000 курей, 2000 свиней та 750 свиноматок. Вимоги, які висувають перед промисловими фермами щодо поводження з відходами та запобігання забрудненню унеможливають збір та накопичення відходів у відкритих лагунах в обсягах, характерних для України. Тому підприємства шукають альтернативні шляхи утилізації. За цих умов найбільш анаеробна переробка відходів тваринництва (окремо або в поєднанні з іншими субстратами) може розглядатися як найкраща з наявних технологій, адже переробка відходів тваринництва на біогазових заводах дає змогу частково зменшити екологічні проблеми та має суттєві економічні переваги у вигляді децентралізованого виробництва відновлюваної енергії.

Література

1. Марцинкевич В., Коломієць Н. Поводження з відходами тваринництва: переваги технології анаеробного зброджування. К. :, 2015. 20 с.
2. Симборський А.І. Техніко-економічні показники розвитку сільськогосподарського виробництва та емісія парникових газів в Україні. *Проблеми загальної енергетики*. Вип 3 (34). 2013. С. 60–65.
3. Пінчук В.О. Емісія парникових газів у галузі тваринництва України. *Біоресурси і природокористування*. Том 7. № 1–2. 2015. С. 115–118.

*В.О. Корсовецький,
УкрНДДЛГА ім. Г.М. Висоцького,
ratamonw@gmail.com*

НАСЛІДКИ НИЗОВИХ ПОЖЕЖ У ВІЛЬХОВИХ НАСАДЖЕННЯХ ПІВНІЧНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

Вплив лісових пожеж на стан насадження залежать від низки чинників, таких як: вид пожежі, її інтенсивність, тривалість, переважачий тип пошкодження у пройдену пожежею насадженні та характеристик деревостану. До дії вторинних факторів належать: заселення дерев шкідниками, розвиток хвороб лісу, до пожежний стан насадження та рівень його ослаблення, а також сила та тривалість посух тощо [1–3].

Однак дослідження постпірогенного розвитку стосуються переважно соснових лісів, наслідки лісових пожеж для листяних насаджень лишаються поза увагою.

Дослідження проведено у Національному природному парку “Святі гори” Красноліманського ДЛГ Ямпільського лісництво кв 116, заказник “Чорний жеребець”. Насадження було пошкоджене пожежею у 2006 році. Середня висота насадження – 6 м, діаметр 8 см. Вік 14 років. Кількість стволів з одного місця 5–10 шт. Дана площа затоплена на 85 %, глибина затоплення до 1 м. Основні трав’янисті види: очерет, осока гостровидна та кропива дводомна. Природний відпад чітко виражений. Частка сухостою сягає 10–15.

Так як вільхові ліси ростуть переважно в сирих та мокрих умовах місцях зростання з періодичним чи постійним затопленням, в умовах України досить рідко розглядається можливість пошкодження великих масивів пожежею. Пожеженебезпечність таких умов характерна північним районам з великими покладами торфу, і тільки за умови їх осушення.

В степовій зоні вільха може пошкоджуватися переважно від поширення пожежі з інших ділянок. Це можуть бути соснові ліси, галявини, сінокоси та тощо. При цьому пожежею охоплюється периферія виділу і вона рідко заходить у середину масиву.

В умовах заказнику “Чорний жеребець” затоплення вільхових насаджень майже круглорічне, що робить виникнення пожежі малоймовірним.

Для вивчення впливу пожеж закладено дослідні ділянки у кварталі 116 виділі 15. На великій площі було пошкоджено та знищено порослеве відновлення вільхи чорної. Через незначний вік насадження та низьку повноту склалися сприятливі умови для утворення щільного трав’яного покриву (рис. 1).