

3. Краснов В.П., Шелест З.М., Давидова І.В. Фітоєкологія з основами лісництва : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Херсон : ОЛДІ- ПЛЮС, 2014. 478 С.

Валентина СОЛОДКА

здобувач вищої освіти 2 курсу
спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва»

Науковий керівник: **КОВАЛЬ Тетяна Вячеславівна**

кандидат с.-г. наук, доцент
доцент кафедри хімії

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

Розвиток тваринництва забезпечує населення необхідними продуктами харчування, рослинництво – органічними добривами, що сприяє підвищенню родючості ґрунту, збільшенню вмісту поживних елементів у ньому, активізує розвиток мікроорганізмів, які беруть активну участь у процесах гумусоутворення, впливають на склад ґрунтового повітря, цикли перетворення азотовмісних сполук, однією з важливих ланок яких є фіксація азоту ґрунтовими мікроорганізмами. З іншого боку, інтенсивний розвиток тваринництва може чинити негативний вплив на навколишнє середовище та стан здоров'я населення.

Стада худоби здатні викликати великомасштабну деградацію ґрунту. Надмірне використання антибіотиків на фермах призводить до виникнення та поширення вірусів і бактерій, стійких до антибіотиків. Потрапляючи в навколишнє середовище, вони спричинюють захворювання тварин та людей.

Присутність худоби на величезних площах землі та її потреба в кормових сортах сільськогосподарських культур сприяють втраті біорізноманіття.

Тваринницьке виробництво сприяє також забрудненню водних ресурсів. Основними забруднюючими речовинами являються відходи життєдіяльності тварин, антибіотики і гормони, добрива та пестициди, які використовуються для обробітки сільськогосподарських культур [1, с. 4-7]. Найнебезпечнішими джерелами забруднення ґрунтових вод є гноєсховища, особливо неподалік водойм, малих річок, струмків. Гній або послід може накопичуватися та зберігатися у спеціальних сховищах (з можливим подальшим компостуванням), піддаватися анаеробній біологічній обробці для одержання біогазу, фізико-хімічній або механіко-біологічній обробці. Після цього гній або послід вносяться на поля як органічне добриво. При дотриманні правил безпеки поводження з відходами та режиму внесення відходів у ґрунти вони є цінним органічним добривом. При порушенні правил поводження з відходами можливе незаплановане витікання гноївки у навколишнє середовище через розгерметизацію лагун, змив, перевищення лімітів наповнення лагун. Крім того, гній або послід можуть вноситися у ґрунт із частотою та в обсягах, що перевищують норму. При понаднормовому внесенні у ґрунт, потраплянні до підземних та поверхневих вод, гній та послід є забрудниками: при потраплянні у воду роблять її непридатною для питного водопостачання, завдають шкоди водним екосистемам.

Промислове тваринництво через утворення великої кількості гною та посліду є одним із основних джерел викидів аміаку. Аміак виділяється в атмосферу переважно під час утворення гною та посліду на полях при вільному вигульному утриманні, зберіганні гною та посліду в лагунах та внесенні гною та посліду на поля. Викиди аміаку небезпечні, оскільки аміак може викликати закиснення ґрунтів. Аміак також є непрямим джерелом оксиду азоту, потенційного парникового газу [2, с. 12-14].

Джерелом забруднення довкілля є також стічні води з території тваринницьких ферм, вигульних майданчиків для тварин тощо. Екскременти

тварин мінералізуються у поверхневому шарі ґрунту. Вивільнені компоненти ґною, не поглинені рослинами (аміак, нітрати), можуть звітруватися в повітря або вимиватися у ґрунтові води. Потребує контролю на біобезпеку стічна вода після переробки продукції, миття приміщень, обладнання, зберігання та утилізації відходів. Тому на тваринницьких комплексах обов'язково повинні бути сучасні каналізаційні мережі та очисні споруди, які б надійно захищали навколишнє природне середовище, у тому числі й водойми, від забруднень. Нині широко застосовують такі способи очищення стічних вод сільськогосподарського виробництва: повне біологічне очищення за спеціальною схемою і використання для удобрення ґрунтів осадів стічних вод; розділення відходів на тверду та рідку фракції з наступним використанням води для поливу, а твердого осаду у вигляді добрива; компостування стоків з органічними відходами землеробства в спеціальних сховищах. Одержаний таким чином компост використовують як органічні добрива.

Одним із перспективних напрямів розв'язання проблем охорони навколишнього середовища та одержання додаткових енергоресурсів і водночас комплексного використання відходів тваринництва можна вважати виробництво з них біогазу. Останній є продуктом переробки органічних відходів тваринництва за допомогою так званих метанових мікроорганізмів. Цей газ можна використовувати для підігрівання води та приготування кормів. Біогаз, отриманий анаеробним зброджуванням відходів тваринництва, може використовуватися для виробництва електроенергії та тепла, замінювати викопні енергоносії, такі, як вугілля, природний газ і нафта, використання яких спричиняє велику кількість парникових викидів. Екологічний вплив від виробництва біогазу з відходів тваринництва є одним з найменших порівняно з екологічними впливами виробництва електроенергії з біогазу з інших субстратів. Переробка відходів тваринництва на біогазових заводах дає змогу частково зменшити екологічні проблеми та має суттєві економічні переваги у вигляді децентралізованого виробництва відновлюваної енергії.

Розв'язання проблеми відходів вбачається також в освоєнні інноваційних технологій зберігання і внесення гною та посліду, впровадження яких за відповідності сільськогосподарського виробництва міжнародним природоохоронним вимогам забезпечить отримання додаткової конкурентної переваги, зокрема у зниженні витрат на мінеральні добрива.

Список використаних джерел

1. Кос'янчук Н.І. Вплив відходів тваринництва на довкілля. *Modern engineering and innovative technologies. International periodic scientific journal.* 2019. Issue Nr. 8. Part 2. P.4–7.

2. Марцинкевич В., Коломієць Н. Поводження з відходами тваринництва: переваги технології анаеробного зброджування. Київ, 2015. 24 с.

УДК 640.412-025.12:502.17

Олександр СОСУЛА

Здобувач другого (магістерського) рівня освіти
спеціальності 242 «Туризм і рекреація»

Науковий керівник: **МАРУСЕЙ Тетяна Володимирівна**

кандидат екон. наук, доцент

доцент кафедри туризму та готельно-ресторанної справи

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

м. Кам'янець-Подільський

ЕКОЛОГІЗАЦІЯ ГОТЕЛІВ ЯК НАПРЯМ РОЗВИТКУ ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ

Негативні зміни навколишнього середовища як наслідок неконтрольованого, неузгодженого, неусвідомленого та безвідповідального антропогенного тиску ініціювали виникнення та популяризацію концепції сталого розвитку, що перетворилася на консолідовану парадигму сучасної світової економіки. Екологізація галузі гостинності стрімкими темпами