

INFLUENCE OF ANIMAL WASTE ON THE ENVIRONMENT

ВПЛИВ ВІДХОДІВ ТВАРИННИЦТВА НА ДОВКІЛЛЯ

Kosyanchuk N. I. / Кос'янчук Н. І.

s.v.s., as.prof. / к.в.н., доц.

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine,

Kyiv, Potehin str., 16, 03041

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ, вул.

Потехіна, 16, 03041

***Анотація.** Тваринницькі об'єкти створюють екологічну загрозу довкіллю, переважно у зв'язку з необхідністю утилізації відходів, які при недбалому господарюванні можуть потрапляти у гео – гідро – і повітряне середовище. Для вирішення екологічних проблем необхідно впровадження маловідходних та безвідходних технологій виробництва і дотримання санітарних та ветеринарних вимог, згідно з нормативно-правовим регулюванням. Контролюючи об'єми органічних відходів, використання води і скидів стічних вод, можна зменшити негативний вплив на довкілля.*

Ключові слова: навколишнє середовище, модернізація, безвідходні технології, екологічна загроза, стічні води.

Вступ. Від розвитку аграрного сектора України значною мірою залежать економічна й політична стабільність держави та матеріальний добробут її громадян. Важлива роль у вирішенні проблем виробництва продуктів харчування належить тваринництву. Воно забезпечує населення продуктами, рослинницьку галузь – органічними добривами, що сприяє підвищенню родючості ґрунту, однак у багатьох випадках чинить негативний вплив на навколишнє середовище [1]. Вплив сільськогосподарської діяльності на довкілля залежить від структури виробництва, методів обробітку земель, технології, техніки і обладнання. Земельним Кодексом України, зокрема статтею 23 визначено, що землі сільськогосподарського призначення визначені як пріоритетні. Внаслідок цього їх використанню та охороні має приділятися особливе значення. На сьогодні сільськогосподарська діяльність як один із секторів економіки за рівнем негативного впливу на об'єкти довкілля мало чим відрізняється від впливу на довкілля промислового виробництва. Як і в будь-якому секторі економіки, в агропромисловому виробництві утворюються сільськогосподарські відходи.

Основний текст. Під час експлуатації тваринницьких ферм і комплексів виникає багато проблем – санітарно-гігієнічних, екологічних, економічних,

соціальних тощо. Це зумовлено значною концентрацією тварин на обмеженій території та порушенням рівноваги між поголів'ям і площею земельних угідь, що супроводжується накопиченням великої кількості тваринницьких відходів, стічних вод та інших органічних речовин.

З 2015 року питання управління відходами тваринництва були сформовані в окремому законі, а саме в Законі України «Про побічні продукти тваринного походження, не призначені для споживання людиною» від 7 квітня 2015 р. № 287- VIII (із змінами від 2016 р.). Цей Закон визначає організаційні та правові засади для фізичних та юридичних осіб, які забезпечують діяльність пов'язану з виробництвом, збором, транспортуванням, зберіганням, переробкою, утилізацією і видаленням побічних продуктів тваринного походження або оброблених побічних продуктів тваринного походження, які не призначені для споживання людини. Встановлені вимоги до об'єктів поводження з відходами та відповідальність за порушення цих вимог.

Тваринницькі об'єкти створюють екологічну загрозу довкіллю, переважно у зв'язку з необхідністю утилізації відходів, які при недбалому господарюванні можуть потрапляти у гео – , гідро – і повітряне середовище. При цьому постає питання не тільки про їх безпечну утилізацію, але й про раціональне використання для потреб народного господарства, тобто про застосування безвідходних технологій виробництва [2]. Особливо це стосується великих промислових ферм з утримання свійських тварин і птиці. Значна кількість забруднювачів потрапляє в довкілля, в тому числі і у водні об'єкти із стоками тваринницьких підприємств. Дослідженнями встановлено, що в комбікормах, які згодовують тваринам, містяться як антибіотики так і гормональні препарати, як наслідок цього вони присутні і в стічних водах. Близько 70% цих речовин виводиться з калом і сечею і потрапляють в стічні води, а далі в ґрунт та воду, забруднюючи навколишнє середовище. Таким чином, в навколишнє середовище потрапляють залишки антибіотиків, сульфаніламідних препаратів, кокцидіостатиків, антигельмінтиків, гормонів, стимуляторів продуктивності тварин, дезінфектантів. Тобто тваринницькі підприємства належать до об'єктів

підвищеної екологічної небезпеки. Потрапляючи у воду із стічними водами, навіть після їх очищення на очисних спорудах, вказані ксенобіотики у незначних кількостях негативно впливають на гідробіонтів, зокрема порушують процеси відтворення риб, змінюють їх морфометричні показники, функції окремих органів, а також процеси тканинного метаболізму. Тваринницькі підприємства є споживачами великої кількості води, яка безпосередньо використовується в технологічних операціях, а також на напування тварин, видалення екскрементів, проведення ветеринарно-санітарних заходів. Так, на виробництво 1 кг м'яса курей потрібно 4,3 м³ води, 1 кг свинини – 6,0, а 1 кг яловичини – 15, 5 м³ води [3,4]. Це створює значні проблеми із очищення утворених технологічних та гнойових стоків.

Побічні продукти тваринництва містить значну кількість патогенних мікроорганізмів, яєць і личинок гельмінтів, насіння бур'янів, солей важких металів та інших ксенобіотиків. Потрапляючи у ґрунт та природні водойми, гнойові стоки забруднюють ґрунтові води патогенними мікроорганізмами, солями важких металів, що може викликати зміну гідрохімічного складу води. У воді збільшується вміст аміаку і зменшується кількість кисню, зростає кількість фосфатів, нітратів та інших азотовмісних сполук. Інші компоненти побічних продуктів тваринництва, такі як шкідливі гази: метан, діоксид вуглецю, аміак і сірководень, забруднюють повітря прилеглих територій. Потрапляючи в атмосферу, вони зумовлюють парниковий ефект, який призводить до зміни клімату.

Екологічні проблеми територій поблизу тваринницьких підприємств поглиблюються ще й тим, що сільськогосподарські угіддя, як біологічні системи утилізації відходів, не можуть тривалий час утилізувати підвищені дози органічних добрив у вигляді гною. Критерієм є вміст азоту, максимально допустима концентрація якого складає 250-300 кг/га. Таким чином, відбувається забруднення навколишнього середовища як органічними, так і біогенними елементами. На її частку припадає 43–66 % загального біологічного навантаження на природні екосистеми.

Найбільш простий спосіб зниження негативного впливу на довкілля – модернізація і оновлення технологічного обладнання в підрозділах, внесення змін в організацію господарської діяльності, що відповідають сучасним екологічним нормам. Це можливо шляхом впровадження маловідходних та безвідходних технологій, що базуються на включенні в господарський обіг всіх сировинних ресурсів, які постійно утворюються і накопичуються в господарствах. Контролюючи об'єми органічних відходів, газопилових викидів, використання води і скидів стічних вод, можна зменшити негативний вплив на довкілля [5]. З відходів тваринництва можна одержувати нафтопродукти, біогаз, екологічно чисте добриво для вирощування польових культур і навіть корми для тварин.

Для поліпшення екологічної ситуації та виробництва якісної продукції тваринництва необхідно використовувати екологічно безпечні технології та впроваджувати сучасні технології з утилізації відходів, осадів стічних вод, дотримання санітарних та ветеринарних вимог згідно з нормативно-правовим регулюванням.

Висновки. 1. Екологічна безпека сільського господарства України залежить від механізмів регулювання у правовій та економічній сферах, які створюють умови для реалізації економічної ефективності сільського господарства та забезпечення його екологічної безпеки.

2. Для вирішення екологічних проблем у сільськогосподарському виробництві необхідно впровадження маловідходних та безвідходних технологій, що базуються на включенні в господарський обіг всіх сировинних ресурсів. Маловідходні та безвідходні технології розв'яжуть дві задачі: ефективне використання природної сировини та продуктів її переробки з одного боку та охорони довкілля від різного виду забруднень з іншого.

Література:

1. Палапа Н. В. Промислове тваринництво: еколого-економічні наслідки / Н. В. Палапа, Н. Б. Пронь, О. В. Устименко // Збалансоване природокористування. – 2016 – № 3. – С. 64.

2. Долгов В.С. Охрана атмосферного воздуха в зоне крупных животноводческих объектов / В. С. Долгов // Ветеринария. – 2009. – № 8. – С. 45-46.

3. Water footprint. Product water footprint. Available at: [//www.waterfootprint.org](http://www.waterfootprint.org).

4. http://nationalscientificreserve.blogspot.com/2015/05/blog-post_8.html.

5. Кос'янчук Н.І. Перспективи розвитку виробництва екологічно чистої сільськогосподарської продукції / Н. І. Кос'янчук, А. І. Тютюн // Ветеринарна біотехнологія. – 2013 – .№ 22. – С. 252.

References

1. Palapa N. V., Pron N. B, Ustymenko O. V. (2016). Promyslove tvarynnytstvo: ekolohekonomichni naslidky [Industrial farming: ecology and economy effect]. Zbalansovane pryrodokorystuvannya – Balanced natural resources, 3. 64. [in Ukrainian].

2. Dolhov V.S. (2009). Protection atmosfernoho vozdukha v zone krupnykh zhyvotnovodcheskykh obektov [Protection of atmospheric air in the area livestock facilities] Veterynariya –Veterinary medicine, 8. 45-46 [in Ukrainian].

3. Water footprint. Product water footprint. Available at: [//www.waterfootprint.org](http://www.waterfootprint.org).

4. http://nationalscientificreserve.blogspot.com/2015/05/blog-post_8.html.

5. Kosyanchuk N. I., Tyutun A. I. (2013). Perspektyvy rozvytku vyrobnytstva ekolohichno chystoi silskohospodarskoj produktsii [Prospects for the production of environmentally friendly agricultural products] Veterynarna biotekhnolohiia – Veterinary biotechnology, 22. 252 [in Ukrainian].

Abstract. *Livestock facilities pose an environmental threat to the environment, mainly due to the need to recycle waste, that if poorly managed, can get into the geo -, hydro - and air environment. To solve environmental problems, it is necessary to introduce low-waste and non-waste technologies of production and compliance with sanitary and veterinary requirements, in accordance with regulatory and legal regulation. By controlling volumes of organic waste, using of water and wastewater, it is possible to reduce the negative impact on the environment.*

Key words: *environment, modernization, non-waste technologies, ecological threat, waste water.*