

ЗАБРУДНЕННЯ ДОВКІЛЛЯ ВІДХОДАМИ ТВАРИННИЦТВА

**Н.С. ФІЛІПЧАК, студ. II курсу факультету плодоовочівництва,
екології та захисту рослин, гр. 21-ЕК**

Науковий керівник: к.с.-г.н., ст. викладач ПУШКАРЬОВА Т.М.

Сільськогосподарська індустрія є основою життя людського суспільства, оскільки дає людині те, без чого неможливе життя - їжу та одяг (вірніше сировина для виробництва одягу). Але сільське господарство приносить не тільки користь, а й шкоду. Найбільша шкода - це забруднення навколишнього середовища відходами тваринництва. Розвиток тваринництва на промисловій основі, створення міцної кормової бази, розширення відгінних пасовищ, велика концентрація поголів'я худоби на обмеженій площі, зміна традиційних форм його змісту зумовлюють необхідність використання великої кількості води з річок, озер та інших водних об'єктів, що справляє істотний вплив на стан самих водойм і навколишнього середовища в цілому. Як відомо, промислове тваринництво - один із самих великих водоспоживачів. Наприклад, на виробництво 1 м³ молока потрібно 5 м³ води, 1 тонни м'яса - 20 тис. м³.

Санітарно-гігієнічні умови на фермах також в основному підтримуються за допомогою води: для миття тварин, очищення приміщень та їх дезінфекцій, підготовки кормів, миття посуду і апаратури, гідрозмиву гною і т.д. Кількість стоків тваринницьких комплексів становить від 250 до 3000 тонн на добу (від 90 тис. до 1 млн. тонн на рік). Разом з тим із зростанням споживання води для потреб тваринництва збільшується скидання стічних вод у водойми, в результаті чого вони забруднюються і втрачають свої корисні властивості. Навіть скидання невеликих доз неочищених гноєвмісних стічних вод від тваринницьких ферм і комплексів викликає масові замори риби і завдає значної економічної шкоди. Тому інтенсивна і різностороння дія сільського господарства на навколишнє середовище пояснюється не тільки зростаючим споживанням природних ресурсів, необхідних для безперервного зростання аграрного виробництва, але й утворенням значних відходів і стічних вод від тваринницьких ферм, комплексів, птахофабрик та інших сільськогосподарських об'єктів.

Великі тваринницькі комплекси і птахофабрики в сучасних умовах залишаються самими шкідливими забруднювачами навколишнього середовища.

На відгодівельному майданчику, де, наприклад, 10 тис. голів худоби, щодня накопичується до 200 тонн гною. Наприклад, один тільки свинарський комплекс на 100 тис. голів, або комплекс великої рогатої худоби на 35 тис. голів можуть забруднити навколишнє середовище на рівні великого промислового центру з населенням 400-500 тис. осіб.

Здійснювані перетворення, зміна форм власності та господарювання в агропромисловому комплексі не супроводжувалися в останні роки розширенням застосування природоохоронних і ресурсозберігаючих технологій. У результаті основні показники, що характеризують вплив галузі на навколишнє середовище, за останні роки суттєво не

покращилися, екологічна обстановка в ряді регіонів залишається неблагополучною, а забруднення навколишнього середовища - високим.

За останні роки скорочення поголів'я худоби та птиці трохи знизило негативний вплив тваринництва на навколишнє середовище. У результаті скорочення поголів'я худоби обсяг стоків від тваринницьких комплексів та птахофабрик зменшився більш ніж на 50 млн. тонн або на 12%. Практично без очищення скидаються стічні води тваринницьких комплексів та інших сільськогосподарських об'єктів. Більшість очисних споруд (78,5%) не відповідають нормативним вимогам. Неefективна робота очисних споруд обумовлена застарілими технологіями очищення стічних вод і зношеністю обладнання.

Підприємствами сільського господарства викинуто в атмосферу понад 25,58 тис. тонн забруднюючих речовин. Хіміче і біологічне забруднення атмосферного повітря в значній мірі сприяють також недостатньо відпрацьовані технології на промислово-тваринницьких комплексах і птахофабриках.

Джерелами забруднення атмосфери є приміщення для утримання худоби, відгодівельні майданчики, гноєсховища, біологічні ставки, ставки-накопичувачі стічних вод, поля фільтрації, поля зрошення. У зоні тваринницьких комплексів та птахофабрик атмосферне повітря забруднене мікроорганізмами, пилом, аміаком та іншими продуктами життєдіяльності тварин, поширюють неприємні запахи (понад 45 різних речовин). Ці запахи можуть поширюватися на значній відстані (до 10 км), особливо від свинокомплексів. У сільському господарстві розводять переважно рослиноїдних тварин, тому для них створюють рослинну кормову базу (луки, пасовища і т. д.). Сучасна домашня худоба, особливо високопродуктивних порід, дуже розбірлива до якості корму, тому на пасовищах відбувається вибіркове поїдання окремих рослин, що змінює видовий склад рослинного різноманіття і без корекції може зробити дане пасовище непридатним для подальшого використання. Крім того, що поїдається зелена частина рослини, відбувається ущільнення ґрунту, що змінює умови існування ґрунтових організмів.

Одним із заходів по очищенню навколишнього середовища від відходів тваринництва може бути очищення гнойових стоків.

Конструктори і спеціалісти розробили різні схеми очищення гнойових стоків. За однією зі схем, спочатку здійснюється механічне очищення, після чого рідка фаза знаходить на двоступеневе біологічне очищення, потім — піщано-гравійні фільтри і далі на поля зрошення або відкриті водойми, а тверда йде на термічне та біотермічне знезараження і лише після цього вивозиться на поля. Інша схема передбачає виготовлення із стоків торфокомпостів, які вивозяться на поля біотермічного знезараження. Найпрогресивнішою є третя схема, згідно з якою основу очистки становлять гноєсховища і ставки-нагромаджувачі, звідки рідка фаза надходить на поля фільтраційна і після цього у водойми, а тверда вивозиться на поля. В Україні способом гідрозмиву одержується в рік близько 60 млн т гною. Після 3—4 місяців зберігання його можна використати як добриво, як в рідкому, так і в розділеному на фракції стані.

На всіх тваринницьких комплексах і великих спеціалізованих фермах обов'язковими тепер повинні бути досконалі 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 торф'яною крошкою та 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 індустриального 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. При одержанні біогазу без доступу повітря перероблюваний гній повністю зберігає азот в органічному добриві (тоді як при компостуванні його майже половина азоту втрачається). Крім того, за таких умов насіння бур'янів, що міститься у відходах тваринництва, втрачає свою схожість, а хвороботворні мікроби, яйця гельмінтів тощо знешкоджуються.