

Використання стічних вод тваринницьких комплексів як альтернативи мінеральним добривам

Семенова О.І., Марченко О.Д., Салавор О.М

Національний університет харчових технологій

Українські, найкращі у світі ґрунти, які формувались протягом тривалого часу, сьогодні швидкими темпами деградують та забруднюються. Для нашої країни ця проблема стоїть особливо гостро. Це пов'язано не тільки з негативним впливом на природне середовище та здоров'я населення, а й з істотними економічними збитками держави в результаті антропогенного впливу на ґрунтовий покрив.

Кожного року з ґрунту виноситься 11 млн т гумусу, 0,5 млн т азоту, 0,4 млн т фосфору та 0,7 млн т калію. Щорічні еколого-економічні збитки від ерозії ґрунтів перевищують 9 млрд грн. Значної екологічної шкоди земельні ресурси зазнають внаслідок забруднення ґрунтів викидами промисловості та використання хімічних засобів різного призначення в аграрному секторі.

Розораність українських земель є найвищою в світі й сягає 57 % території країни та майже 80 % сільськогосподарських угідь [1]. У структурі валової продукції сільського господарства, тваринництво становить понад 38%. При вирощуванні поголів'я на тваринницьких фермах та м'ясокомбінатах не тільки утворюється значна кількість високо забруднених стічних вод, які потребують очищення та утилізації, а й виникає проблема деградації родючих ґрунтів, оскільки більшість з таких підприємств експлуатує сільськогосподарські землі для вирощування власної кормової бази.

В ході проведених досліджень було визначено кількість амонійного азоту у стічних водах тваринницького агрокомплексу ТОВ «Маруна Нью», які були оброблені ферментним препаратом «Оксидол» для знезараження та біохімічної трансформації стічних вод у органічне добриво. Також проведено математичний аналіз та розрахунок фактичних об'ємів отриманих органічних добрив та забезпеченість вирощуваних культур азотом [2]. Згідно статистичної звітності, підприємство за рік продукує біля 73 тис. м³ стічних вод з високим вмістом гнійної маси. Після проведення аналізу та математичних підрахунків вмісту амонійного азоту у стічних водах фермерського господарства, було отримано результат 10216 кгNH₄⁺/рік. Сільськогосподарські землі, що знаходяться в обробітку агрокомплексу, сягають 300 га [3]. Виходячи із вище зазначених даних, було розраховано забезпеченість азотом сільськогосподарських культур при витратах 34 кг/га. Враховуючи кількість азоту в отриманому органічному добриві та тип ґрунтів сільськогосподарських угідь, можна стверджувати, що при вирощуванні сої та кукурудзи, культури в повній мірі будуть забезпечені азотними добривами, на відміну від соняшнику та ячменю. У подальшому

планується визначити наявність калію та фосфору в отриманому органічному добриві із стічних вод та розрахувати потребу у додатковому використанні цих елементів, з метою запобігання надмірному внесенню мінеральних добрив у ґрунт.

Висновки

Біотрансформація стічних вод тваринницьких господарств у органічне добриво, яке у повній мірі забезпечує потребу в азотних добривах при вирощуванні культур кукурудзи та сої, на сьогоднішній день є перспективним напрямком . Застосування ферментного препарату «Оксидол» для обробки води є дешевшим, ніж закупівля необхідної кількості мінеральних добрив, та сприяє вирішенню екологічної проблеми утилізації стічних вод тваринницького агрокомплексу.

Література

1. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2000 році. – К.: Мінекономресурсів , 2001. – С. 29.
2. Природоохоронні технології: Метод. вказівка до викон. лаборатор. робіт студ. спец. 7.070801 «Екологія та охорона навколишнього середовища» / Уклад.: О.І. Семенова, Л.І. Танащук, Н.О. Бублієнко. – К.: НУХТ, 2005. – 39 с.
3. Проект організації санітарно-захисної зони для виробничої діяльності тваринницької ферми ТОВ «Маруна Нью» в с. Соколівка, Васильківського району, Київської області. / Уклад. ТОВ «Київська інженерна формація «КІНФО». – К.: ТОВ «Маруна Нью», 2014. – 73 с.