

ВИКОРИСТАННЯ ДИГЕСТАТУ В ЯКОСТІ ОРГАНІЧНОГО ДОБРИВА

Тат'яненко В., здобувач вищої освіти СВО «Магістр»

*Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного,
м. Запоріжжя, Україна*

Дигестат використовується як високоякісна добрива, багата гумусом і поживними речовинами. Він може використовуватися в рідкому вигляді або відокремлюватися у вигляді твердого дигестату безпосередньо на сільськогосподарських угіддях. Усі поживні речовини та мікроелементи, що містяться в сировині для біогазової установки, залишаються у дигестаті [1]. По суті, сировина, що подається в ферментатор, безпосередньо визначає склад дигестату, що отримується. Основними поживними речовинами для росту рослин є переважно азот, фосфор і калій. Доступність азоту і, отже, харчування рослин покращуються після ферментації завдяки вищій концентрації амонію. Крім того, цінний органічний вуглець, що міститься в дигестаті, є ключовим компонентом гумусу. З метою скорочення витрат (зберігання, транспортування та застосування) або створення нових ринків (наприклад, садових центрів, магазинів товарів для дому та роздрібних ринків) можна використовувати ряд методів для поліпшення рідкого дигестату [2], таких як розподіл, компостування, сушіння, гранулювання, вакуумне випаровування, мембранна фільтрація (наприклад, ультрафільтрація або зворотний осмос), осадження або видалення поживних речовин тощо.

Загалом використання добрив слід заохочувати для того, щоб замкнути кругообіг поживних речовин і вуглецю, а також скоротити використання неорганічних добрив, які часто доводиться перевозити великі відстані. Крім того, для виробництва неорганічних добрив потрібна величезна кількість енергії, яка в основному генерується з використанням викопних видів палива і, отже, призводить до високих рівнів викидів парникових газів. Нестача фосфору, обмеженого ресурсу, мабуть, незабаром вплине на наше суспільство, а вміст урану та кадмію в неорганічних фосфорних добривах вже наближається до критичним рівням. Зі зростанням цін на неорганічні добрива виробництво органічних альтернатив є своєчасним і потенційно прибутковим.

Використання дигестату як добрива вигідне не тільки для навколишнього середовища, але і з економічної точки зору [3]. Наприклад, це дозволяє виключити високі витрати на видалення відходів, які можуть виникнути внаслідок обробки рідкого дигестату на станції водоочищення. Якість продукції завжди залежить від якості використовуваної сировини. Таким чином, при плануванні установки [4] слід враховувати вибір вихідної сировини для того, щоб гарантувати виробництво високоякісних добрив, які в ідеалі приносять додатковий дохід завдяки вмісту поживних речовин та гумусу.

Список використаних джерел.

1. Скляр О.Г., Скляр Р.В. Біогазові станції як екологічно безпечний засіб переробки відходів: *Матеріали IV міжнародної науково-практичної конференції «Біоенергетичні системи»*, 29 травня 2020 р. Житомир: Поліський національний університет, 2020. С. 132-135.

2. Скляр О.Г., Скляр Р.В. Біотехнологія анаеробного метанового зброджування. *Збірник тез доповідей II Міжнародної науково-практичної конференції «Агроінженерія: сучасні проблеми та перспективи розвитку»*. НУБІП України. Київ. 2019. С. 61-63.

3. Скляр Р.В. Особливості анаеробної ферментації різних видів тваринницьких відходів: *Матеріали IV міжнародної науково-практичної конференції «Біоенергетичні системи»*, 29 травня 2020 р. Житомир: Поліський національний університет, 2020. С. 120-123.

4. Скляр О.Г. Скляр Р.В. Аспекти удосконалення конструкцій біогазових установок. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Молодь і технічний прогрес в АПВ»*. Державний біотехнологічний університет. Харків, 2023. С. 81-84.

Науковий керівник: Скляр О.Г., к.т.н., професор