

УДК 631.862

## ВИКОРИСТАННЯ ГНОЮ В ЯКОСТІ СКЛАДОВОЇ ДЛЯ ОТРИМАННЯ БІОГАЗУ І КОМПОСТУ

*Александров Р., студент 42АІ*

*Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного*

Інтенсифікація функціонування сільськогосподарського виробництва повинна здійснюватися із розширеним відтворенням родючості ґрунтів. Однак, в даний час поширилися методи виробництва сільськогосподарської продукції, які базуються на технологіях, коли потреба рослин в елементах живлення компенсується за рахунок мінеральних добрив. Тому дози внесення органічних добрив бувають на порядок менше необхідної кількості для компенсації втрат гумусу, що призводить до погіршення біологічних властивостей ґрунту і його деградації.

Гній, як основний компонент органічного добрива, являє собою суміш твердих і рідких екскрементів тварин, розчинених в них мінеральних і газоподібних речовин, технологічної та змивної води, відходів корму. Маючи велику вологість, гній містить значну кількість мінеральних і органічних важко окислювальних речовин. Одночасно має досить великий запас енергії, акумульованої в його біомасі [1]. З нього отримують кормові дріжджі, біогаз, використовують як добавки в корм тваринам, на його основі вирощують хробаків, мух, використовують в гідропонних системах [2].

В процесі переробки гній з тваринницьких підприємств може бути джерелом для отримання газоподібного палива на основі біометану, а також компостів на основі підстилкового гною і гноївки після метанового зброджування. При використанні гною для виробництва біогазу виділяють дві технології: рідко фазну і твердо фазну. При твердо фазній технології виникають труднощі, пов'язані із забезпеченням оптимальних умов протікання мікробіологічних процесів ферментації біомаси. У першу чергу це стосується завантаження і гомогенізації біомаси яка надходить на зброджування. Застосування рідко фазної ферментації є більш поширеним у практиці використання біогазових установок. При цьому, забезпечують безперервне введення невеликими порціями вхідної біомаси в метантенк, який представляє собою ємність-змішувач, де підтримується задана вологість і температура без доступу повітря.

Система видалення гною з приміщень для утримання тварин і добовий обсяг гною істотно позначаються на обсягах гноєсховищ, а отже, на капітальних витратах, необхідних для їх спорудження. Крім того, при накопиченні сировини необхідно враховувати ті обставина, що з часом гній втрачає азот та органічну речовину, що багато в чому визначає ефективність наступного етапу його використання для виробництва компосту та отримання біогазу [2].

Слід зазначити, що метанове зброджування не забезпечує повного знезараження гною, який піддається ферментації в біогазових установках. Крім того у разі відкритого зберігання відходів зброджування в атмосферу може виділятися метан.

Тому доцільніше використовувати технологію, яка передбачає збір суміші гною і підстилки, її розділення на гноївку і підстилковий гній, видалення їх з тваринницького приміщення та подальше використання гноївки для анаеробного зброджування з отриманням біогазу, а підстилкового гною, який містить підстилку, для компостування і подальшого використання отриманого компосту як органічного добрива.

### **Список використаних джерел**

1. Скляр Р.В. Механізовані технології в виробництві сільськогосподарської продукції. Посібник-практикум / Р.В. Скляр та ін. Мелітополь: Люкс, 2019. 303с.
2. Болтянський Б.В. Енерго- та ресурсозбереження в тваринництві: підручник / Б.В. Болтянський та ін. К.: Видавничий дім «Кондор», 2020. 410 с.

**Науковий керівник: Дерева С.В., ст. викладач**