

ПОТЕНЦІАЛ БІОГАЗУ І БІОМЕТАНУ В УКРАЇНІ

Бугайчук П., здобувач вищої освіти СВО «Магістр»

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

Енергетичний потенціал біогазу та біометану складається з різноманітних потенціалів. До них належать: потенціал площ для вирощування енергетичних культур; теоретично можливі потенціали традиційних органічних добрив (гнійна рідина, твердий гній, курячий послід тощо); потенціали обробної промисловості (органічні відходи); підвищення ефективності у вирощуванні енергетичних культур на гектар площі; різноманітні потенціали можливостей використання біогазу, наприклад чисте виробництво електроенергії, виробництво електроенергії і тепла (ТЕЦ) або використання в якості пального для транспорту [1,2]. Крім того вирішальну роль у розвитку біоенергетики і ефективному використанні існуючих потенціалів відіграють політичні і правові рамкові умови, а також наявна інфраструктура. У встановленні теоретично можливого біогазового і біометанового потенціалу беруться до уваги тільки ті тварини, які мають найбільшу частку в усьому тваринному виробництві країни і можуть зробити суттєвий внесок у виробництво біогазу. До них належать свині, корови і птиця [3]. Далі визначається вихід гною на один вид тварин. Якість і кількість гною залежать від віку тварин, а також від місцевих рамок умов. В деяких регіонах гній має високий вміст вільної води, яка негативно впливає на вихід біогазу. Для встановлення теоретично можливого біогазового і біометанового потенціалу використовуються дані щодо виходу біогазу і біометану. Вихід біогазу може мати різну величину. Вирішальним чинником тут є вміст органічної сухої речовини. Часто вміст органічної сухої речовини є значно нижчим, ніж подані значення. Іншими причинами можуть бути різна якість кормів і залежний від цього склад субстрату [4].

Теоретично можливий біогазовий потенціал органічних відходів тваринництва (гнійна рідина, твердий гній тощо) знаходиться в межах між 2,8 і 4,7 млрд. $\text{Нм}^3/\text{р}$. Ще однією перешкодою для найбільш повного використання потенціалів є погана чи подекуди навіть відсутня інфраструктура. Ще одна складність полягає в тому, що багато дрібних сільськогосподарських підприємств або домашніх господарств, які мають поголів'я тварин, не в змозі зібрати необхідну кількість органічних відходів для господарського виробництва біогазу. Частка таких підприємств складає приблизно 50 %. Тому біогазовий і біометановий потенціал на основі традиційних органічних добрив внаслідок цього швидше за все знижується приблизно на 50 % до близько 3,7 $\text{Нм}^3/\text{р}$ біогазу та 2,4 $\text{Нм}^3/\text{р}$ біометану.

Список використаних джерел.

1. 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. Біоконверсні технології прискореної переробки відходів тваринництва в екологічно безпечні добрива. *Науковий вісник ТДАТУ*. Мелітополь: ТДАТУ, 2021. Вип. 11, том 2. №3

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. Дослідження способів утилізації відходів птахівництва і тваринництва. *Сучасні проблеми та технології аграрного сектору України: Зб. наукових-праць*. Ніжин, 2019. Вип. 12. С. 298-304.

Науковий керівник: Скляр Р.В., к.т.н., доцент