

## ШЛЯХИ ВИКОРИСТАННЯ ДЕРЕВНОЇ БІОМАСИ У ЯКОСТІ БІОМЕТАНУ

Валієва К.Р., [kvalieva.k@gmail.com](mailto:kvalieva.k@gmail.com)

*Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного*

Стрімке скорочення запасів природних вуглеводнів і постійне зростання цін на них вимагає широкого освоєння альтернативних, відновлювальних джерел енергії. Важливою причиною, що стимулює перехід на альтернативні джерела енергії, є проблема глобальної зміни клімату. Заміна існуючих енергоносіїв на нові, що відрізняються від вуглеводневих істотно меншим екологічним навантаженням, дозволить зменшити вплив на навколишнє середовище шкідливих чинників.

Суттєве значення при відшкодуванні енергії грає рослинна біомаса. Для садівничих господарств це можуть бути зрізані гілки плодкових дерев. Глибока біотехнологічна переробка деревних відходів може стати в середньостроковій перспективі досить значимою для регіонів, багатих садівничими господарськими ресурсами. У структурі альтернативної енергетики світу енергія біомаси сьогодні становить близько 13%.

**Біогаз** - паливний газ, що виробляють з біомаси, який може піддається очищенню для того, щоб отримати якість природного газу.

Проблема утилізації викидів плодового садівництва актуальна насамперед з точки зору негативного впливу на навколишнє середовище, а також тому, що це багате джерело вторинних ресурсів і «безкоштовний» енергоносіїв.

У нетрадиційній енергетиці особливе місце займає переробка біомаси метановим бродинням з отриманням біогазу, що містить близько 70% метану. Всього в світі в даний час використовується близько 60 різновидів біогазових технологій. Біогаз - це суміш метану і вуглекислого газу, що утворюється в процесі анаеробного зброджування в спеціальних реакторах з тим, щоб забезпечити максимальне виділення метану. При нормальній роботі реактора одержуваний біогаз містить 60-70% метану, 30-40% діоксиду вуглецю, невелику кількість сірководню, а також домішки водню, аміаку та окислів азоту.

Енергія, що отримується при спалюванні біогазу, може досягати 60-90% енергії вихідного матеріалу. Отримання біогазу економічно виправдано і є кращим при переробці постійного потоку відходів. Наприклад, річна потреба в біогазі для обігріву житлового будинку становить близько 45 м<sup>3</sup> на 1 м<sup>2</sup> житлової площі. Для отримання 1 кВт.ч електроенергії потрібно 0,8 м<sup>3</sup>.

Провідне місце з виробництва біогазу займає Китай. КНР забезпечує 30% національних потреб в енергії за рахунок біогазу. На сьогоднішній день тільки в садівничих господарствах існує потенційна можливість виробництва біогазу. Однак до теперішнього часу в Україні немає національної програми підтримки будівництва біогазових установок і жодного централізованого біогазового заводу.

**Висновок.** Одним із альтернативних джерел отримання енергопродукту є виготовлення біометану з відходів плодової деревини, а саме зізріаних гілок плодкових дерев.

### Список використаних джерел.

1. Struchaiev N., Bondarenko L., Vershkov O., Chaplinskiy A. Improving the efficiency of fruit tree sprayers. Modern Development Paths of Agricultural Production. Trends and Innovations. Cham: Springer International Publishing, 2019. P. 3-10.
2. Стручаєв М. І., Караєв О. Г., Бондаренко Л. Ю. Блочно-модульна біогазгенераторна установка для відходів плодової деревини. Праці Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного. - Мелітополь: ТДАТУ, 2020. Вип. 20, т. 3. с. 80-87.
3. Караєв О. Г., Бондаренко Л. Ю. Визначення та опис технічної енергетичної системи з використання відновлювальних ресурсів плодкових насаджень. Праці Таврійського державного агротехнологічного університету. Мелітополь, 2019. Вип. 19, т. 2. С. 192-199.

**Науковий керівник: Бондаренко Л.Ю., к.т.н., доцент**