

## РОСЛИНИ РОДУ CANNABIS ЯК АЛЬТЕРНАТИВНЕ ДЖЕРЕЛО ЕНЕРГІЇ

МУСІЄНКО А. В., МАСЮК О. М.

*Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара*

[aurika.musienko@icloud.com](mailto:aurika.musienko@icloud.com), [almas63636@gmail.com](mailto:almas63636@gmail.com)

Проблема світової енергетики – це не тільки попит на енергоносії, що швидко зростає, їх вичерпність, це й економічна складова, що виражається у швидко зростаючому попиті на допоміжні паливні ресурси (ДПР) та альтернативні методи видобутку енергії. Сам інтерес до пошуку ДПР зростає через збільшення вартості традиційних енергоносіїв, що стало наслідком зростання попиту, а також скорочення пропозиції через виснаження родовищ, і пов'язано з політичною та економічною ситуацією у світі. У самій же Європі курс споживання екологічної чистої енергії значно зріс за останні десятиліття, що виражається в розвитку сонячних електростанцій і полях вітрових генераторів. Споживання енергії йде хвилеподібно, відповідно до ритму життя країни, але зберігати енергію в таких масштабах все ще немає можливості.

Також, відсутність значних газових і вугільних родовищ у центральній Європі, політичні та економічні проблеми світу, дають можливість країнам виробникам та експортерам цих видів палива просувати свої інтереси.

На прикладі російської федерації ми бачимо, що країна-агресор не тільки розв'язала війну проти України в центрі Європи, але й влаштовує енергетичний терор в країнах центральної Європи, щоб натискати на них таким чином, просуваючи свої геополітичні цілі.

Так ми стали свідками, що енергія стає політичним важелем тиску від країн, у яких є природні ресурси, до країн, у яких даних ресурсів значно менше.

Щоб уникнути залежності від таких країни здириків, Європа намагається компенсувати нестачу корисних копалин використанням атомних станцій та інших енергоносіїв. Але на ринку ядерного палива ситуація складається не найкращим чином, оскільки глобальні постачальники ядерного палива це США, Японія, Німеччина та росія. Ситуація на енергетичному ринку України кардинально змінилася після початку повномасштабного вторгнення росії. Оскільки в нашій країні діють 4 атомні електростанції (АЕС) з 15 енергоблоками, паливо до яких закуповувалося переважно у росії, шахти з видобутку вугілля та інших корисних копалин переважно перебувають в окупованій частині країни або поблизу зони бойових дій, через це все частіше країна-агресор використовує наші енергетичні об'єкти, як цілі для завдання ракетних ударів переслідуючи свою ціль порушити стабільність нашої країни

на енергетичному рівні, та щоб Україна більше не здійснювала продаж енергії та енергоносіїв до країн Європи.

Як паливно-енергетичний потенціал пропонуємо розглянути технічну коноплю, рослину роду *Cannabis* під різними кутами з точки зору максимальної повноти її використання, а саме, як альтернативну енергетичну компоненту.

Якщо брати вже нам відомі джерела енергетики: вугілля, нафта, ядерне паливо, природний газ, то можна сказати, що вони є не відтворювальними джерелами відмінно від коноплі. Цю рослину можна вирощувати щорічно і вона не буде виснажувати ні ґрунт, надра, атмосферу, а навпаки – збагачувати його корисними поживними речовинами, поглинати більше вуглекислого газу ніж дерева.

Конопля як мінімум на 30% складається з олії, тому вона ідеально підходить для виробництва біодизеля.

За своєю теплотворністю – брикети та полети з конопель займають проміжне місце між кам'яним вугіллям та деревиною. Конопляне стебло має високу теплотворну здатність, яка дещо поступається кам'яному вугіллю, але перевищує аналогічні показники для м'яких порід дерев та торфу. На відміну від традиційних видів палива - швидко відновлювальна сировина: з 1 га вона дає значно більше продуктивності, ніж лісні породи за один рік. Так річний приріст сосни становить 2,3 м<sup>3</sup> з 1га в той час, як у конопель при середній урожайності 50 ц/га соломи – 5-6 м<sup>3</sup>, а при великих урожаях – у двічі більше [1].

Також, після спалювання коноплі залишається попіл, який є цінним добривом: СаО – 24 %, Р<sub>2</sub>О<sub>5</sub> – 4,85 %, К<sub>2</sub>О - 6,3 %.

Застосування стебел конопель для енергетичної цілі є перспективним напрямом у використанні, оскільки є можливість використовувати не тільки цілу рослину, а і її частину. Також, можемо використовувати солону коноплі, для цього вже є спеціальні генератори, котрі дозволяють спалювати одразу два рулони сировини, а це крок до безвідходного виробництва та раціонального використання рослинних та земельних ресурсів.

Такий вид палива буде найбезпечнішим із всіх, тому що, рослина майже не містить сірки або інших забруднювальних речовин, які містяться у нафті та забруднюють нашу атмосферу при спалюванні. Як згадувалось раніше, конопля поглинає більшу кількість вуглекислого газу, а цей газ утворюється при спалюванні палива, тож вирощування для промислу цієї рослини може врятувати нас від глобального потепління очищаючи атмосферу. Виходячи з цього можна сказати, що конопляна сировина має свої переваги, оскільки основа – органічні речовини, які мінімально забруднюють.

Необхідно зазначити, що можна говорити про так звану трійцю енергетичних проблем: дефіцит основних джерел енергії, викликаний їх вичерпністю та нерівномірним розподілом по планеті, погіршення екологічних обставин, постійні конфлікти за обмежені ресурси. Вирішення перелічених вище питань можливе шляхом використання різних альтернативних джерел енергії, що скоротить забруднення навколишнього середовища і розв'язування питання, пов'язаного з «енергетичною кризою».

### **Література**

1. Лінник М.К., Примаков О.А., Макаєв В.І. Технологічні аспекти розвитку коноплярства в Україні // Науково-теоретичний журнал національної академії аграрних наук України. 2014. С. 38 – 42.