

УДК 677.11:677.021.15

М. І. Фомич, аспірант

Луцький національний технічний університет, Україна

НОВІ РОСЛИННІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ У КОНТЕКСТІ ВІДБУДОВИ УКРАЇНИ

M. Fomych, graduate student

THE NEW ENERGY PLANT SOURCES IN THE RECOVERY UKRAINE CONTEXT

Україна проживає непростий час. На сьогодні, маючи великі площі сільськогосподарських угідь, частина з них є вимушено вільною від виробництва сільськогосподарських культур або не придатна для вирощування традиційних культур. Деякі з них можуть бути використані для вирощування енергетичних культур. Це підвищить енергетичний потенціал країни, дасть змогу забезпечити певну частину енергетичних потреб, які вкрай необхідні на даний час. В подальшій перспективі сприятиме розвитку національної економіки та зростанню добробуту населення.

Енергетичні культури – це рослини, які спеціально вирощуються для використання безпосередньо в якості палива або для виробництва біопалива. На сьогоднішній день в світі не існує єдиної загальноприйнятої класифікації, що для них застосовується. Енергетичні культури розрізняють за категоріями:

- *цикл вирощування* – однолітні (ріпак, соняшник) та багаторічні (верба, тополя);
- *тип* – деревоподібні (верба, тополя), трав'янисті (міскантус, просо прутіноподібне);
- *характеристики* й, відповідно, отримуваний кінцевий продукт – олійні (ріпак/соняшник на біодизель), крохмале- та цукрововмісні (цукровий буряк/кукурудза на біоетанол), лігноцелюлозні (верба/тополя для безпосереднього виробництва теплової та електричної енергії, виробництва твердих біопалив або отримання рідких біопалив другого покоління);
- *«походження»* – класичні культури, тобто з самого початку призначені суцього для енергетичних цілей (міскантус, двукісточник тростиноподібний) та звичайні сільськогосподарські культури, що вирощуються як для отримання харчових продуктів, так і з метою виробництва біопалив (ріпак на біодизель, цукровий буряк на біоетанол, кукурудза на біогаз). [1]

З-поміж енергетичних культур в Україні найбільшого поширення набули: просо прутіноподібне (світчграс), верба, міскантус, тополя. Тривалість їхнього життя – 10–15, інколи – до 30 років, агрозаходи для їх вирощування не вимагають значних затрат, збір урожаю проводять зимою чи навесні, використовуючи звичайну сільськогосподарську техніку. Поряд із цими культурами науковий інтерес мають наступні: арундо тростинний, сорго цукрове та багаторічне. [2]. За результатами комплексного дослідження усіх складових визначено сумарний біоенергетичний потенціал сільського господарства України. Так, станом на 2019 р. його величина знаходиться на рівні 44,8 млн т у. п.

З огляду на практику європейських країн можна передбачити значний розвиток біоенергетичної складової аграрного виробництва. Збільшити потенціал можна завдяки використанню відходів кукурудзи та соняшника, ріпаку, льону олійного та ін. Такі відходи, згідно даних (Ukrstat, n.d.), залишаються на полях агропромислових підприємств. Для максимально ефективного використання сільськогосподарських культур слід розвивати логістичні мережі для збору, доставки та зберігання біомаси,

враховуючи, що транспортування на великі відстані є нерентабельним. Важливими етапом є укладання довгострокових договорів на постачання сировини для біопалива. Значимо, що станом на сьогодні використання енергетичного потенціалу біомаси в Україні можна назвати незадовільним. Частка біомаси у забезпеченні первинного енергоспоживання становить тільки 3,4% [3]. Щоб біоенергетика зайняла свою нішу у загальній структурі агропромислового комплексу, необхідно розвивати механізми її стимулювання. Крім того, необхідна ефективна стратегія розвитку біоенергетичного сектору сільського господарства. [4,5,6]. Зазначим, що використання біомаси в якості твердого палива є перспективним.

Отже рослинна біомаса сільськогосподарських та енергетичних культур має великий потенціал та є перспективним джерелом екологічно чистої енергії в Україні та світі. Тому потрібно налагодити механізми стимулювання до розвивання біоенергетичного сектору сільського господарства, якщо це зробити то це буде дуже значний поштовх до розвитку національної економіки та зростанню добробуту населення особливо в нинішніх умовах та енергетичної незалежності України.

Література

- 1) Гелетуха Г.Г., Железна Т.А., Трибой О.В. (2014) Перспективи вирощування та використання енергетичних культур в Україні
- 2) Курило, В. Л., Рахметов, Д. Б., & Кулик, М. І. (2018). Біологічні особливості та потенціал урожайності енергетичних культур родини тоногових в умовах України. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*, (1), 11-17. <https://doi.org/10.31210/visnyk2018.01.01>
- 3) Energy balance of Ukraine for 2018 (2018). State Statistics Service of Ukraine: Website. Retrieved from [http:// www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua) [in Ukrainian].
- 4) Ukrstat. (n.d.). Утворення відходів за класифікацій-ними угрупованнями державного класифіка-тора відходів у 2020 році (Waste generation by classification groups of the state waste classifier in 2020). Отримано 01 жовтня 2021 з <http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/ns/uvzaklass/archuvzaklassu.htm>
- 5) Yaheliuk, S., Fomych, M., Holiy, O., & Khomych, A. (2021). The identification and classification of the agricultural crops residues for further use. *Agricultural Machines*, 47, 95-101. <https://doi.org/10.36910/acm.vi47.654>
- 6) Yaheliuk, S., Didukh, V., Busnyuk, V., Boyko, G., Shubalyi, O. (2020), Optimization on Efficient Combustion Process of Small-Sized Fuel Rolls made of Oleaginous Flax Residues. *INMATEH – Agricultural Engineering*, 62(3), pp. 361–368; DOI: <https://doi.org/10.35633/inmateh-62-38>