



**V МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ОНЛАЙН
КОНФЕРЕНЦІЯ**

**ТЕНДЕНЦІЇ ТА ВИКЛИКИ СУЧАСНОЇ АГРАРНОЇ НАУКИ В
УМОВАХ ВІЙНИ: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА**

Присвячена 125-річчю кафедри рослинництва НУБІП України

**V INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL ONLINE
CONFERENCE**

**TRENDS AND CHALLENGES OF MODERN AGRICULTURAL
SCIENCE: THEORY AND PRACTICE**

м. Київ, 2023

УДК 001:63(4/9)

Рекомендовано до друку збірник тез доповідей V Міжнародної науково-практичної онлайн конференції: «Тенденції та виклики аграрної науки в умовах війни» Присвяченої 125-річчю кафедри рослинництва НУБіП України вченою радою агробіологічного факультету Національного університету біоресурсів і природокористування України від 16 листопада 2023 року протокол № 11.

Тенденції та виклики сучасної аграрної науки в умовах війни: теорія і практика. Присвячена 125-річчю кафедри рослинництва НУБіП України матеріали V міжнародної науково-практичної онлайн конференції (м. Київ, 25-27 жовтня 2023 р.)/НУБіП України, 2023. 339 с.

ISBN 978-617-8351-50-2

У збірнику опубліковано матеріали доповідей учасників V міжнародної наукової інтернет-конференції «Тенденції та виклики сучасної аграрної науки в умовах війни: теорія і практика», яка присвячена 125-річчю кафедри рослинництва НУБіП України. Висвітлено теоретичні і практичні питання сучасної аграрної науки, напрями їх вирішення та впровадження у виробництво.

Титульна сторінка: "Соняхи". Художник: Радо Явора.

© НУБіП України, 2023.

УДК 631.5:633,85:631.8

ТЕНДЕНЦІЇ В БІОЕНЕРГЕТИЦІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР ЯК ДЖЕРЕЛ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГІЇ

Юник А.В., к. с.-г. н., доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: anatoliyunik@gmail.com

Біоенергетика як новий напрям галузі рослинництва – об’єктивна реальність сьогодення. Змінюється напрямок фінансових потоків в енергетиці: інвестиції з видобутку та постачання викопного палива спрямовуються у «зелену» енергетику (Долінчук, 2019). Для України біоенергетика є одним із стратегічних напрямків розвитку секторі відновлюваних джерел енергії, враховуючи високу залежність країни від імпортованих енергоносіїв, у першу чергу, природного газу, сприятливі кліматичні умови і великий потенціал біомаси, доступної для виробництва енергії (Калетнік та Пришляк, 2010). На сьогоднішній день частка біомаси у валовому кінцевому енергоспоживанні становить 1,78 %. Щорічно в Україні для виробництва енергії використовується близько 2 млн т у.п./рік біомаси різних видів, з яких на деревину надає найвищий відсоток використання економічного доцільного потенціалу – 80 %, 1 % – соломи зернових культур та ріпаку, близько 5 % лушпиння соняшника, майже 14 % – інші види біомаси (Пронько та Бабина, 2016).

Війна росії проти України посилила нагальність диверсифікації поставок і подолання залежності від імпорту енергоносіїв із росії. Тому Україна та Європейський Союз продовжили розширювати співробітництво у сфері енергетики та розпочали Стратегічне партнерство у сфері відновлювальної енергетики, маючи спільний інтерес до зменшення залежності від імпорту викопного палива, інтеграції ринку, декарбонізації, досягнень кліматичної нейтральності нашого континенту та у стимулюванні економічного відновлення. Це стосується як рідкого палива, так і відновлюваних газів (Меморандуму про взаєморозуміння..., 2023).

Одним із відновлюваних джерел енергії, які можуть замінити викопне паливо, що використовується на транспорті, є біодизель (Каленська та Юник, 2011; Solarin, 2020). Україні необхідно переймати досвід Європейського Союзу, що є лідером в галузі розробки та впровадження альтернативних джерел енергії із залученням інвестицій та інноваційного розвитку галузі (Бабина, 2019). Окрім провідних європейських країн перспективним розвиток виробництва енергії з альтернативних джерел вважають в багатьох країн світу. Наприклад, Китай планує забезпечити біля 10 % частки альтернативної енергії в загальному споживанні енергоресурсів держави. Активно працюють в цьому напрямі Бразилія й Індія, а також балканські країни. Основна частина біодизельного палива в ЄС (приблизно 84 %) виробляється з ріпакової олії, а соняшникова олія посідає друге місце з часткою споживання 13 %. (Johnston and Holloway, 2007). Тенденція використання дизельного біопалива в Європі залишається подібною

до тієї, що й у виробництві – найбільше дизельного біопалива споживається в Німеччині та Франції (Kalenska et al., 2011).

Біодизельне паливо стає все більш важливим як альтернативне паливо через скорочення запасів нафти та негативного впливу на навколишнє середовище викидів двигунів з викопного палива (Gumbytme M. et al., 2013). Біодизель може зменшити чисті викиди парникових газів у транспортному секторі, а також масу та канцерогенність викидів твердих частинок. Через екологічні переваги все більша кількість біодизельного палива використовується на транспорті для заміни мінерального палива (Abuhabaya et al., 2013).

Маючи майже однаковий з мінеральним дизельним паливом енергетичний потенціал, біодизель має ряд переваг:

- не токсичний, практично не містить сірки та канцерогенного бензолу;
- швидко розкладається в природних умовах (при потраплянні в ґрунт чи воду розкладається на біокомпоненти);
- значно знижуються шкідливі викиди в атмосферу при спалюванні у двигунах внутрішнього згоряння менше CO₂ (приблизно на 80 %);
- збільшує цетанове число палива та його змащувальну здатність, що суттєво збільшує ресурс двигуна.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Abuhabaya A., Fieldhouse J., Brown D. 2013. Influence of production variables for biodiesel synthesis on yields and fuel properties, and optimization of production conditions. *Fuel*. Vol. 103. P. 963–969.
2. Gumbytme M., Makarevieiene V., Kalenskaya S., Junik A. Aliejingujų augalų aliejaus panaudojimo galimybės biodyzelino gamybai. *Lietuvos mokslų akademija, žemės ūkio mokslai*. 2013. №20 (1). 1–9. ISSN 1392–0200. <http://dx.doi.org/10.6001/zemesukiomokslai.v20i1.2633>
3. Johnston, M., Holloway, T., 2007. A global comparison of national biodiesel production potentials. *Environ. Sci. Technol.* 41 (23), 7967–7973.
4. Kalenska, S., Rachmetov, D., Kalenskij, V., Junik, A., Kačura, E., Owczuk, M., Kolodziejczuk, K., Makarevičienė, V., Sendžikienė, E., Zaleckas, E. (2011). *Biodyzelinas: žaliavos gamybos technologijos ir savybės*. Kaunas: KOPA. 98. ISBN 978-609-449-007-1.
5. Solarin, S.A. (2020). An environmental impact assessment of fossil fuel subsidies in emerging and developing economies. *Environmental Impact Assessment Review*. Vol. 85. N106443. doi:10.1016/j.eiar.2020.106443
6. Бабина О.М. Світовий досвід розвитку альтернативних джерел енергії. Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. 2019. № 6 (111). С. 15–19. DOI: <https://doi.org/10.32840/1814-1161/2019-6-3>
7. Долінчук С. Можливості альтернативної енергетики дозволяють скоротити споживання традиційних енергоносіїв удвічі. 2019. [Електронний ресурс]. URL: <https://mind.ua/publications/20205250-mozhливosti-alternativnoyi-energetiki-dozvolyayut-skorotiti-spozhyvannya-tradicijnih-energonosiyiv-udvichi>

8. Каленська С. М., Юник А. В. Роль олійних культур у вирішенні енергетичної безпеки України. Збірник наукових праць Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків (Біоенергетика: вирощування біоенергетичних культур, виробництво та використання біопалива). 2011. Випуск 12. С. 90–97.
9. Калетнік Г.М., Пришляк В.М. Біопалива: ефективність їх виробництва та споживання в АПК України. Навч. посібник. К: Аграрна наука. 2010. 327 с.
10. Меморандуму про взаєморозуміння між Україною та Європейським Союзом щодо стратегічного партнерства у сфері біометану, водню та інших синтетичних газів. 2023. [Електронний ресурс]. Режим доступу до джерела: <https://uabio.org/wp-content/uploads/2023/01/Translation-MoU-UA-EU-Ukr.pdf>
11. Пронько Л. М., Бабина О. М. Тенденції та перспективи енергетичного розвитку в Україні та в світі. Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2016. № 11. С. 123-134. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efmapnp_2016_11_14