



III МІЖНАРОДНА НАУКОВА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ
**ТЕНДЕНЦІЇ ТА ВИКЛИКИ СУЧАСНОЇ АГРАРНОЇ НАУКИ: ТЕОРІЯ І
ПРАКТИКА**

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC INTERNET CONFERENCE
**TRENDS AND CHALLENGES OF MODERN AGRICULTURAL
SCIENCE: THEORY AND PRACTICE**

м. Київ, 2021

УДК 631.962

СТАН ТА РОЗВИТОК БІОЕНЕРГЕТИКИ НА ОСНОВІ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ВЕРБИ І ТОПОЛІ

Єрмаков С.В., зав. лаб. Dak GPS

Кучер О.В., канд. екон. наук, доцент

Думанський О.В., канд. техн. наук, доцент

dakgps@pdatu.edu.ua

Подільський державний аграрно-технічний університет

Овчарук О.В., д-р. с.-г. наук, доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України

На сьогодні в Україні намітились чіткі тенденції щодо підвищення ефективності використання біопалива та біоенергії, що дозволить зменшити залежність національної економіки від імпорту енергоносіїв, знизити її енергоємність і забезпечити економічний розвиток. Так в Україні розроблено і прийнято Кабінетом Міністрів енергетичну стратегію на період до 2030 року, згідно з якою кількість енергії, виробленої з відновлювальних джерел енергії в загальній структурі енергоспоживання повинно бути на рівні 12,6%. Значну роль в цьому потенційно може відіграти енергія біомаси, тому питання вирощування енергетичних культур набуває особливого значення.

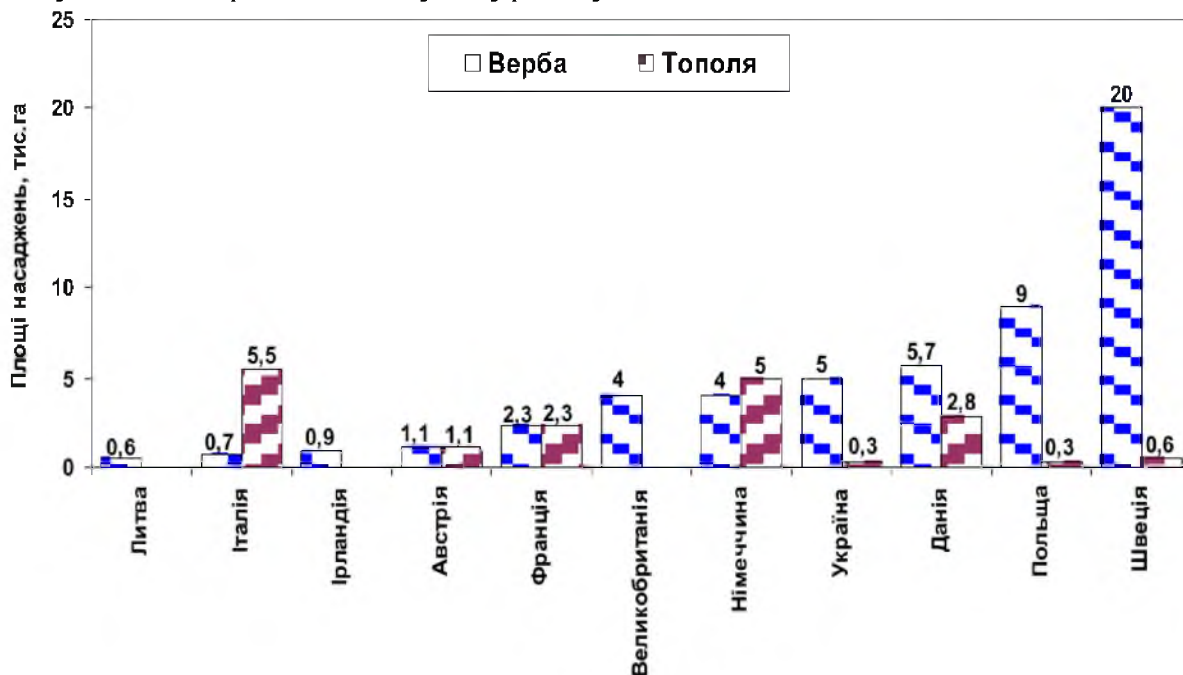


Рис. 1. Площа плантацій енергетичної верби та тополі в європейських країнах [1]

Доля біоенергії в загальній структурі енерговиробництва в розвинутих країнах не однакова. Багато країн освоюють лише початкові етапи використання свого ресурсного потенціалу, в той час як такі країни як Швеція, Данія, Фінляндія, Норвегія вже створили високотехнологічний промисловий сектор біоенергетики і в значній мірі задіяли його. Зокрема, на основі біомаси

створено ефективні системи виробництва комбінованої тепло- та електроенергії. Нові держави-учасники ЄС, наприклад, Молдавія, Румунія, Болгарія, Польща, країни Балтії, та Україна володіють значними сировинними запасами, однак, цей потенціал залишається значною мірою невикористаним або використовується не ефективно через відсутність інвестицій у сучасні технології вирощування та перероблення біомаси.

З розвитком відновлювальної енергетики, та енергії біомаси зокрема, площі біоенергетичних рослин в європейських країнах стрімко зростають (рис. 1). Найкращі показники демонструє Швеція (20 тис. га верби і 550 га тополі), Польща (9 тис. га верби і 300 га тополі), Данія (5,7 тис. га верби і 2,8 тис. га тополі) та Україна (близько 5 тис. га верби і 300 га тополі).

Таким чином, відсутність у достатній кількості власних енергоносіїв та високі ціни на їх імпорт створюють в Україні сприятливі економічні передумови до розширення площ біоенергетичних рослин, серед яких верба та тополя займають ключове місце. Над розвитком цього напрямку працюють багато установ, зокрема в Подільському державному аграрно-технічному університеті в навчально-науковій лабораторії «DAK GPS» триває робота в рамках наукової тематики «Агробіомаса України, як енергетичний потенціал Центральної та Східної Європи» (реєстраційний номер 0119U103056), в рамках якої проводиться робота по розробці сучасних засобів механізації та автоматизації для закладання насаджень деревних енергетичних культур [2-5], що дозволить пришвидшити нарощування об'ємів сировини для біоенергетики, а також вивчаються питання подальшого перетворення такої біомаси у високоефективне паливо [6-7].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Енергетична верба: технологія вирощування та використання. Під загальною редакцією доктора сільськогосподарських наук В.М. Сінченка. – Вінниця : ТОВ «Ніланд-ЛТД», – 2015.– 340 с.
2. Hutsol T., Glowacki S., Mudryk K. Agrobiomass of Ukraine – Energy Potential of Central and Eastern Europe (Engineering, Technology, Innovation, Economics). Monograph. – Warsaw: 2021. – 136 p
3. Єрмаков, С.В. Перспективи удосконалення конструкцій для садіння живців енергетичних культур. Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка, (26 (2)), 2017, сс. 37-45.
4. Єрмаков С.В., Борис М.М. Аналіз ефективності агрегатів для садіння енергетичної верби. Materialy XI Mezinarodni vedecko-prakticka konference “Veda a vznik - 2015”. Dil 14 Ekologie Zemepis a geologie Vystavba a architektura Zemedelstvi. Praha: Publishing House “Edukation and Science” s.r.o. – 2015, сс.47-49
5. Єрмаков С., Tulej M., Tulej W., Шевчук, І. Аналіз конструкцій автоматів садіння Матеріали XXXIV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації» Вип. 34. Переяслав-Хмельницький, 2018. сс. 615-619.

6. Tryhuba A., Hutsol T., Glowacki S. etc. Forecasting Quantitative Risk Indicators of Investors in Projects of Biohydrogen Production from Agricultural Raw Materials. *Processes* 2021, 9, 258. <https://doi.org/10.3390/pr9020258>
7. Гуцол Т., Єрмаков С., Rozkosz A. Торефікація як спосіб покращення споживацьких характеристик біомаси // *Аграрна наука та освіта в умовах євроінтеграції*, 2019. С.21-23