

Олена МОКРОУСОВА,

*д.т.н., професор, завідувач кафедри біотехнології, шкіри та хутра,
Київський національний університет технологій та дизайну*

Olena MOKROUSOVA,

*Dr. Sc., Professor, Head of the Department of Biotechnology, Leather and Fur,
Kyiv National University of Technologies and Design*

ORCID ID: 0000-0003-1943-8048

Олена ОХМАТ,

*к.т.н., доцент, доцент кафедри біотехнології, шкіри та хутра,
Київський національний університет технологій та дизайну*

Olena OKHMAT,

*Ph.D., Associate Prof., Associate Prof. of the Department of Biotechnology,
Leather and Fur,*

Kyiv National University of Technologies and Design

ORCID ID: 0000-0003-0927-8706

**СУЧАСНІ БІОТЕХНОЛОГІЇ
ДЛЯ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ
MODERN BIOTECHNOLOGY
FOR THE DEVELOPMENT OF THE NATIONAL ECONOMY**

Визначення біотехнології як науки про використання хіміко-біологічних процесів і біологічних об'єктів (мікроорганізмів, культур клітин і тканин рослинного або тваринного походження, ферментних препаратів та інших біологічно активних речовин) для забезпечення потреб та якості життя людства, набуває сьогодні все більш важливого значення для формування стратегії розвитку світової економіки.

**МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ КРУГЛИЙ СТИЛ
«ПРОСУВАННЯ ЄВРОПЕЙСЬКИХ НАВИЧОК ТА ПІДХОДІВ ДО СТАЛОЇ
БІОЕКОНОМІКИ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ В УКРАЇНІ»**

В останні роки напрями вирішення світових проблем, таких як продовольча безпека та безпека харчування, медичне здоров'я, раціональне використання природних ресурсів та охорона навколишнього середовища, поступово перейшли у завдання біоекономічного розвитку шляхом застосування сучасних біотехнологій [1, 2].

За останні два десятиріччя біоекономіка продемонструвала, що є стійкою бізнес-моделлю та економічною формою розвитку країн світу. Завдяки застосуванню біотехнологічних методів (біопереробки, редагування генів, синтетичної біології та інших технологій) стало можливим зменшення абсолютної кількості використання видобувної енергії та забруднень навколишнього середовища шляхом скорочення викидів парникових газів [3].

На сьогоднішній день принципи біотехнології успішно реалізуються в трьох галузях: сільському господарстві, охороні здоров'я та промисловості. Агробіотехнологія використовується для розведення тварин і рослин, діагностики їх хвороб. Трансгенна технологія та технологія редагування генів сприяють підвищенню ефективності селекції та дозволяють отримувати нові сорти сільськогосподарських культур з високою врожайністю, якістю, стійкістю; селекція геному та нові репродуктивні технології надають нові можливості для генетичного вдосконалення тварин і захисту генетичного різномайття [1].

З точки зору охорони здоров'я, застосування біотехнологій сприяє використанню фармакогенетики для лікування, діагностики та вдосконалення рецептурної практики, отримання функціональних харчових продуктів. Промислова біотехнологія забезпечує виробництво хімічних речовин, пластмас і ферментів за допомогою біотехнологічних процесів, застосування в технологіях захисту навколишнього середовища, наприклад, біоремедіація забрудненого ґрунту, біосенсори, методи зменшення впливу на

**МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ КРУГЛИЙ СТИЛ
«ПРОСУВАННЯ ЄВРОПЕЙСЬКИХ НАВИЧОК ТА ПІДХОДІВ ДО СТАЛОЇ
БІОЕКОНОМІКИ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ В УКРАЇНІ»**

довкілля або витрати на видобуток ресурсів, а також виробництво біопалива. Постійне вдосконалення біотехнологій сприяє підвищенню ефективності біоенергетики та виробництва біоматеріалів та, одночасно, зменшує споживання енергії та викидів забруднюючих речовин у промислових галузях, діяльність яких спрямована на отримання кормів, текстилю та паперу шляхом використання мікроорганізмів та ферментних препаратів.

Враховуючи високий потенціал біотехнологій, багато країн в усьому світі орієнтовані на перехід до біоекономіки. В країнах ЄС біоекономіка має різні характеристики розвитку. Наприклад, біоекономіка Фінляндії, Швеції, Естонії, Латвії орієнтована, переважно, на лісовий сектор; в Італії та Португалії 14 % і 16 % біоекономічна модель реалізується в галузі виробництва біотекстилю відповідно; 36 % біоекономічної доданої вартості в Ірландії та 35 % у Данії припадає на виробництво біохімічних речовин, лікарських засобів, полімерних матеріалів та гуми [1].

З 2018 році ЄС реалізує біоекономічну стратегію за трьома ключовими напрямками: прискорення розвитку біоіндустрії, просування біоекономічного розвитку міських і сільських територій, а також захист екосистем. У 2021 році ЄС оприлюднив звіт «Форсайт-сценарій для біоекономіки ЄС у 2050 році: майбутній перехід біоекономіки до сталого розвитку та кліматично нейтральної економіки». Згідно звіту ЄС, біоекономіка повинна бути спрямована на сталий розвиток та кліматичну нейтральність, а також покращити свою інклюзивність в економічних і соціальних реаліях країн-членів ЄС [4].

В Україні біоекономічна стратегія розвитку на основі біотехнологій відбувається повільними темпами, носить фрагментарний характер. Основними економічними галузями в Україні, де застосовуються біотехнології, є сільське господарство, фармацевтична галузь, харчова промисловість та біоенергетика.

**МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ КРУГЛИЙ СТИЛ
«ПРОСУВАННЯ ЄВРОПЕЙСЬКИХ НАВИЧОК ТА ПІДХОДІВ ДО СТАЛОЇ
БІОЕКОНОМІКИ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ В УКРАЇНІ»**

В зв'язку з цим, цілеспрямована політика розвитку біотехнологій в Україні, підтримка біотехнологічного сектору може стати рушійною силою у сталому розвитку національної економіки.

References

1. Wei, X., Luo, J., Pu, A., Liu, Q., Zhang, L., Wu, S., Wan, X. From biotechnology to bioeconomy: A review of development dynamics and pathways. *Sustainability*. 2022. №14(16), 10413, P 1-17.
2. Федина С. М., Ковальов Б. Л., Ігнатченко В. М. Біоекономіка: сутність поняття, стратегії, стан та перспективи розвитку підприємницьких форм в Україні, *Механізм регулювання економіки*, 2019, № 3. С. 16-27.
3. O'Donoghue, C.; Chyzheuskaya, A.; Grealis, E.; Finnegan, W.; Goggin, J.; Hynes, S.; Kilcline, K.; Ryan, M. Measuring GHG emissions across the agri-food sector value chain: The development of a bioeconomy input-output model. *Int. J. Food Syst. Dyn.* 2018, 10, 55–85.
4. European Commission. *Foresight Scenarios for the EU Bioeconomy in 2050*. Available online: https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/strategic_foresight_report_2020_1.pdf