УДК 338.43:502(4)

DOI: <https://doi.org/10.32840/2522-4263/2019-4-35>**Рогач С.М.**

*доктор економічних наук, професор,
завідувач кафедри економіки підприємства
імені проф. І.Н. Романенка
Національного університету
біоресурсів і природокористування України*

Rogach Svitlana

*Doctor in Economics, Professor, Head of Enterprise Economics
Department named after Prof. I.V. Romanenko
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine*

ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД РОЗВИТКУ АГРАРНОГО СЕКТОРУ НА БІОЕКОНОМІЧНИХ ЗАСАДАХ

EUROPEAN EXPERIENCE OF AGRICULTURAL SECTOR DEVELOPMENT ON BIO ECONOMIC PRINCIPLES

АНОТАЦІЯ

У статті обґрунтовано актуальність та важливість врахування екологічної складової в розвитку аграрного сектору як галузі, що покликана забезпечувати продовольчу та екологічну безпеку держави, а також отримання екологічно безпечної та біологічно повноцінної продукції за умови збереження навколишнього природного середовища. Визначено провідне значення розвитку біоекономіки та біотехнології для аграрного сектору з урахуванням його потенціалу. Проаналізовано основні стратегії, програми та досвід європейських країн у розвитку біотехнологій. Наведено міжнародну класифікацію біотехнологій. На основі європейського та світового досвіду сформовано концептуальний підхід до подальшого розвитку аграрного сектору на біоекономічних засадах. Визначено систему інструментарію щодо стимулювання та регулювання розвитку біоекономіки в Україні, яка базується на інструментах прямої дії, побічної дії та їх законодавчому забезпеченні. На основі узагальнення європейського досвіду запропоновано перспективні напрями біоекономічного розвитку аграрної сфери, обґрунтовано економічні, екологічні та соціальні ефекти.

Ключові слова: аграрний сектор, біоекономічні засади, біотехнології, європейський досвід, екологічне регулювання.

АННОТАЦИЯ

В статье обоснованы актуальность и важность учета экологической составляющей в развитии аграрного сектора как отрасли, которая призвана обеспечивать продовольственную и экологическую безопасность государства, а также получение экологически безопасной и биологически полноценной продукции при условии сохранения окружающей природной среды. Определено ведущее значение развития биоэкономики и биотехнологии для аграрного сектора с учетом его потенциала. Проанализированы основные стратегии, программы и опыт европейских стран в развитии биотехнологий. Приведена международная классификация биотехнологий. На основе европейского и мирового опыта сформирован концептуальный подход к дальнейшему развитию аграрного сектора на биоэкономических основах. Определена система инструментария по стимулированию и регулированию развития биоэкономики в Украине, которая базируется на инструментах прямого действия, побочного действия и их законодательном обеспечении. На основе обобщения европейского опыта предложены перспективные направления биоэкономического развития аграрной сферы, обоснованы экономические, экологические и социальные эффекты.

Ключевые слова: аграрный сектор, биоэкономические основы, биотехнологии, европейский опыт, экологическое регулирование.

ANNOTATION

The article substantiates the relevance and importance of the environmental component in the development of the agricultural sector as an industry that aims to ensure the food and environmental security of the state, as well as obtaining environmentally safe and biologically complete products while preserving the environment. The leading importance of the development of bio economics and biotechnology for the agrarian sector is determined based on the analysis of its potential. Bio economics is regarded as one of the aspects of economic activity that takes into account the positive impact of biological processes and renewable bio resources on the health of the population and the process of economic growth and development. The main strategies, programs and experience of European countries in the development of biotechnology are analyzed. The international classification of biotechnologies is given. It is established that the methods and criteria for assessing the development of the agricultural sector of the economy on a bio economic basis should take into account the quantitative and qualitative assessment of all types of natural resources involved in agricultural production. The analysis of the European directions of regulation and management of the development of the bio economics in the agrarian sphere shows that in developed countries a peculiar, carefully balanced symbiosis has emerged from administrative and market regulators, the search of which continues in the future. On the basis of European and world experience, a conceptual approach to the further development of the agrarian sector on a bio economic basis has been formed. Based on the experience of foreign countries, a system of tools for stimulating and regulating the development of the bio economics in Ukraine has been defined. This system includes: a group of compulsory regulators that are clearly identified in each country and are compulsory; a group of incentive regulators that are considered more effective. It is concluded that in Ukraine the potential of bio economic development of the agrarian sector is not disclosed and requires the formation of an effective management model, which must simultaneously take into account both economic and environmental parameters of agricultural activity. On the basis of generalization of European experience, perspective directions of bio economic development of agrarian sphere are proposed, economic, environmental and social effects are substantiated.

Key words: agrarian sector, bio economic principles, biotechnology, European experience, environmental regulation.

Постановка проблеми. Магістральним шляхом розвитку національного господарства України залишається модель сталого розвитку. Стратегія цієї моделі спрямована на підвищення рівня та якості життя населення, загальну

екологізацію економіки держави. Посилення відкритості вітчизняної економіки, глобальні впливи на розвиток аграрного виробництва безпосередньо пов'язуються з вирішенням проблем екологізації та визначають актуальність вектору цієї наукової проблематики. Важливість екологічної складової в розвитку аграрного сектору економіки посилюється з кожним роком. Це обумовлене тим, що ця галузь має забезпечувати продовольчу та екологічну безпеку держави, а також отримання екологічно безпечної та біологічно повноцінної продукції. При цьому повинна виконуватись умова збереження навколишнього природного середовища.

За сучасних умов особливого значення для аграрного сектору економіки набуває його розвиток на біоекономічних засадах. З урахуванням європейського досвіду важливими напрямками мають стати розвиток біологічного землеробства та розроблення й запровадження біотехнологій, спрямованих на ресурсозбереження та використання органічних сільськогосподарських відходів. Забезпечення розвитку біоекономіки тісно пов'язане з формуванням відповідної інституціонально-законодавчої та соціальної структур з урахуванням наукових розробок провідних учених світу.

Науково-практична значимість окресленого кола питань через необхідність поєднання еколого-економічних аспектів розвитку аграрного сектору на біоекономічних засадах обумовлює необхідність їх подальшого дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Значний внесок у дослідження проблем екологізації економіки, біоекономічних тенденцій розвитку національних господарств здійснили провідні вітчизняні та зарубіжні вчені, зокрема Л. Абалкін, Н. Андрусевич, О. Балацький, О. Веклич, З. Герасимчук, В. Голян, Б. Данилишин, В. Данилов-Данильян, Г. Дейлі, М. Корж, Л. Мельник, Р. Пустовійт, І. Синякевич, М. Талавири, Ю. Туниця, О. Шкуратов, М. Хвесик, С. Христенко.

Специфіку та особливості зарубіжного досвіду розвитку біоекономіки та біоекономічного потенціалу досліджували І. Андрущук, І. Бистряков, О. Вишневська, Л. Гужеля, А. Жирицький, Н. Зіновчук, І. Кукліна, Є. Лісціна, О. Літвак, О. Макаручук, Б. Мільнер, Р. Новіков, Р. Перелет, Ю. Розенбаум, Т. Туниця та низка інших науковців.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Водночас дослідження більшості науковців присвячені саме загальнонаціональним, регіональним проблемам екологізації та розвитку біоекономіки. В перспективі саме сільському господарству належатиме функція ядра біоекономіки, адже в цій галузі формуватиметься основна сировинна база, насамперед відновлювана біомаса. За таких обставин наявна необхідність подальшого дослідження системи біоекономічних факторів та біоекономічного потенціалу аграрної сфери, розвитку альтерна-

тивної енергетики, формування ринків органічної продукції. З огляду на досвід європейських країн саме завдяки цим напрямкам можна забезпечити конкурентоспроможність та органічність продукції аграрного сектору на вітчизняному та світових ринках.

Формулювання цілей статті (**постановка завдання**). Відповідно, метою статті є визначення пріоритетних напрямів, економічних інструментів, методів та стимулів біоекономічної діяльності задля їх імплементації у вітчизняну практику на основі аналізу європейського досвіду розвитку аграрного сектору на біоекономічних засадах.

Виклад основного матеріалу дослідження. Попри досягнення прогресивної світової науки та доступність інформації, Україна не характеризується високими рівнями екологізації соціально-економічного розвитку. Господарська діяльність здебільшого здійснюється за рахунок експлуатації природних ресурсів. Досвід розвинутих країн свідчить про те, що модель споживацького суспільства та екстенсивного використання природного потенціалу є безперспективною. Для України як європейської країни об'єктивною необхідністю є перехід на екологічно безпечне господарювання через біоекономічні трансформації.

Біоекономіка вважається молодого галуззю світової економіки. Науковці прогнозують, що в майбутньому вона спроможна активізувати розвиток суспільства на новому соціально-економічному рівні. Біоекономіка вважається ключовою основою сучасних інноваційних напрямів забезпечення економічного розвитку. Вона базується на широкому використанні біотехнологій та застосуванні біологічних поновлюваних ресурсів для випуску продукції та продукування енергії [1]. В європейських країнах її розглядають як «економіку, засновану на знаннях», а в Америці – як «економіку, засновану на біопродукції». Як відзначають фахівці, біоекономіка від теоретичної концепції перейшла в площину практичної дійсності сучасної економіки, у якій відбувається використання відновних біологічних ресурсів, їх відходів та біотехнологій для виробництва високотехнологічних продуктів і чистих видів енергії [2, с. 98].

З огляду на те, що біотехнології застосовуються в різноманітних галузях, біоекономіку вважають багатофункціональним сектором. Біоекономіка охоплює весь спектр екосистем, а саме наземні та морські ресурси, біорізноманіття та біологічні матеріали (рослини, тварини й мікроби), виробництво, оброблення та споживання. Вона включає сільське господарство, лісове господарство, рибальство, харчову індустрію, біотехнологію та сектори хімічної промисловості. Біоекономіка сприяє сталому зростанню й виробництву продуктів харчування, кормів, енергії з поновлюваних матеріалів, а також розвитку сільських та прибережних

районів. Існують різні підходи до визначення пріоритетних біотехнологій. За сучасних умов найбільші перспективи мають сільськогосподарський та медичний напрями [3, с. 224].

За міжнародною класифікацією біотехнології прийнято розрізняти за кольорами (табл. 1).

У 1992 році в Ріо-де-Жанейро на конференції ООН з навколишнього середовища і розвитку була прийнята концепція «сталого розвитку». Вона рекомендована всім країнам світу як загальна стратегія подолання екологічної кризи. Екологічне сільське господарство повністю відповідає цій концепції.

Важливою складовою сталого сільського господарства є альтернативні методи господарювання, які розробляються понад 40 років. У країнах Західної та Східної Європи, США проведено теоретичне обґрунтування, розроблено законодавчу базу, а також впроваджено у виробництво різні напрями альтернативного сільського господарства. У країнах Європейського Союзу загальноприйнятим є термін «екологічне сільськогосподарське виробництво», в інших країнах світу використовують також термінологію «органічне землеробство», «біологічне сільське господарство». Для позначення екологічного сільського господарства в різних країнах застосовуються різні терміни: в Німеччині, Австрії, Швейцарії, Франції та Італії – «біологічне сільське господарство»; у Норвегії, Швеції, Данії та Іспанії – «екологічне сільське господарство»; в Англії та США – «органічне сільське господарство»; у Фінляндії – «природне сільське господарство» [5, с. 9].

Зокрема, наукові дослідження щодо цього проводить Міжнародна федерація органічного сільськогосподарського руху (IFOAM), яка була заснована у 1972 році. Термін “organic farming”, тобто «органічне землеробство (виробництво)» запроваджений саме цією організацією. Згідно з визначенням IFOAM «органічне землеробство об’єднує всі сільськогосподарські системи, які підтримують екологічно, соціально та економічно доцільне виробництво сільськогосподарської продукції» [6]. Зазначені наукові та нормативні напрацювання свідчать про

важливість для світової спільноти вирішення проблем сталого розвитку аграрного сектору на біоекономічних засадах.

У цьому напрямі у 2002 році Європейською Комісією було схвалено документ «Стратегія для Європи – науки про життя і біотехнології». Він став основою для країн – членів ЄС під час розроблення національних документів у сфері біотехнологій. Було оприлюднено звіти, що включали результати провідних розробок з використанням біотехнологій, окреслено перспективи подальших досліджень. Однією з основних програм Європейської Стратегії «Європа 2020» є «Європейська біоекономіка до 2030 року». Цей документ визначає стратегічний підхід до становлення економіки, яка заснована на результатах впровадження біотехнологій, вирішення соціальних проблем до 2030 року. Реалізуватися він має шляхом проведення узгодженої та комплексної політики у сфері біотехнологій. Ця Стратегія закликає використовувати біоекономіку як ключовий елемент для осмисленого й «зеленого» зростання в Європі. Також у 2012 році було представлено документ «Інновації для сталого зростання: біоекономіка для Європи», що обґрунтовує важливість імплементації в національні економіки високих технологій, перспектив їхнього використання та зменшення негативного впливу на навколишнє середовище [7].

Досягнення в дослідженнях з біоекономіки та інноваційної діяльності дадуть змогу Європі поліпшити управління своїми поновлюваними біологічними ресурсами й відкрити нові, різноманітні ринки продуктів харчування та біопродуктів.

Важливими є й такі стратегії ЄС, що впроваджують принципи біоекономіки, зокрема Дорожня карта руху до ресурсно-ефективної Європи до 2050 року; Дорожня карта переходу до низьковуглецевої економіки до 2050 року; Дорожня карта розвитку енергетики-2050; Рамкова програма конкурентоспроможності та інновацій; Ініціатива ЄС “Horizon 2020”; Стратегія і План дій щодо розвитку сталої біоекономіки до 2020 року; Інтегрована індустріальна політика

Таблиця 1

Міжнародна класифікація біотехнологій

Класифікація за кольорами	Галузь застосування
Зелений	Сільськогосподарські та екологічні біотехнології, зокрема виробництво біопалива та біодобрих.
Червоний	Біофармацевтика, біодіагностика.
Жовтий	Харчові біотехнології.
Білий	Промислові біотехнології.
Синій	Морські біотехнології, аквакультура.
Золотий	Біоінформатика, нанобіотехнології.
Коричневий	Біотехнології пустель та посушливих територій.
Сірий	Біопроцеси, ферментація.
Чорний	Біотероризм, біологічна зброя.

Джерело: сформовано з використанням джерела [4]

для ери глобалізації; Стратегічний план розвитку транспортних технологій [7].

Європейська Комісія з 2010 року почала реалізовувати нову стратегію. Основою її є «зелене» зростання, а саме «Європа 2020: стратегія для розумного, стійкого і всеосяжного зростання». Метою зазначеної Стратегії є підготовка економіки Європейського Союзу до сталого розвитку, ефективного використання ресурсів і запобігання старінню населення. Стратегія базується на трьох взаємодоповнюючих пріоритетах, таких як розумне зростання, тобто розвиток економіки, який базується на знаннях та інноваціях як основних елементах конкурентоспроможності; стійке зростання, тобто розвиток ресурсозберігаючої, низьковуглецевої та конкурентної економіки; інклюзивне зростання, тобто розвиток соціально орієнтованої та територіально цілісної економіки з високим рівнем зайнятості населення [8].

Україна активно приєднується до європейського досвіду забезпечення сталого розвитку. У 2006 році була прийнята Енергетична стратегія України до 2030 року. Згідно з цим документом освоєння нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії слід розглядати як важливий фактор підвищення рівня енергетичної безпеки й зниження антропогенного впливу енергетики на навколишнє середовище.

У 2010 році Верховна Рада України прийняла Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року» № 2818-VI. Цим актом передбачено напрями боротьби з деградацією земель і формування умов еколого-збалансованого землекористування. Запропоновано створення умов щодо впровадження екологічно орієнтованих технологій ведення сільського господарства, збільшення таких площ до 2020 року [9].

Важливим євроінтеграційним напрямом розвитку аграрного сектору є врахування досвіду реформ Спільної аграрної політики (САП) Європейського Союзу. Відповідно до САП Європейського Союзу бюджет, запропонований Європейською Комісією на 2014–2020 роки, складе 386,9 млрд. євро, зокрема на прямі виплати та маркетингові витрати передбачено 281,8 млрд. євро; на розвиток сільських регіонів – 89,9 млрд. євро; на підтримання продовольчої безпеки – 2,2 млрд. євро; на підтримку найбідніших верств населення – 2,5 млрд. євро; на створення продовольчих резервів в разі кризи в сільськогосподарському секторі – 3,5 млрд. євро. Європейський фонд глобалізації складе близько 2,5 млрд. євро. На наукові дослідження та інновації в галузі продовольчої безпеки, біоекономіки та сталого розвитку сільського господарства закладено 4,5 млрд. євро [10].

Нині основні положення Стратегії розвитку аграрного сектору України на період до 2020 року узгоджуються з новою програмою Спільної аграрної політики Європейського Союзу на період 2014–2020 років. У них визна-

чено сім пріоритетних напрямів розвитку, що передбачають орієнтацію політики на:

- забезпечення продовольчої безпеки держави як базової функції аграрного сектору;
- вдосконалення земельних відносин задля формування системи прозорих ефективних та соціально справедливих умов і гарантування прав учасників;
- формування довгострокової мотивації діяльності учасників аграрного ринку через удосконалення фіскальної політики та бюджетної підтримки;
- дерегуляцію господарської діяльності, розвиток саморегулювання ринків та адаптацію технічного регулювання до міжнародних стандартів та вимог;
- підвищення конкурентоспроможності продукції сільського господарства;
- підтримку багатогалузності для ефективного розвитку галузей аграрного сектору залежно від мотивації виробників;
- раціональне використання природних ресурсів, залучених до господарського процесу в аграрному секторі, а також сприяння розвитку органічного землеробства та виробництва альтернативних видів енергії [9].

Вжиття заходів щодо розвитку аграрного сектору на біоекономічних засадах має відбуватися з урахуванням специфіки кожного окремого територіального утворення й сформованих на цих територіях регіональних біогеоценозів.

Україна як європейська держава бере активну участь у формуванні Всеєвропейської екомережі. Питання формування Всеєвропейської екомережі було включено у Всеєвропейську стратегію збереження біологічного та ландшафтного різноманіття (Pan-European Biological and Landscape Diversity Strategy, або PEBLDS).

Досвід європейських країн засвідчує, що в рамках просування біоекономіки в аграрному секторі можливий розвиток як виробництва традиційної сільськогосподарської продукції, так і інноваційної промислової біотехнологічної продукції. Його узагальнення дає підстави визначити основні напрями та ефекти розвитку аграрного сектору економіки на біоекономічних засадах (рис. 1).

На основі використання біологічного потенціалу пасовищ, розвитку генетичних характеристик худоби орієнтація галузі тваринництва у біоекономічну площину сприятиме розвитку високопродуктивного м'ясного скотарства. У рослинництві цим є високопродуктивне виробництво зернових культур на основі управління біологічними процесами та факторами родючості ґрунту, виробництво традиційних та нових типів рослинних волокон. Подібний підхід дасть змогу забезпечити розвиток аграрного сектору в поєднанні можливостей та інтеграції галузей і природно-ресурсного потенціалу територій.

Значний потенціал має також частина інноваційної біотехнологічної промислової продук-

Рис. 1. Розвиток аграрного сектору на біоекономічних засадах з урахуванням європейського досвіду

Джерело: сформовано автором з використанням джерела [1]

ції. Зокрема, її складають виробництво біопалива на основі біотехнологічного перетворення вуглеводів і тригліцеридів культур рослинних; виробництво біопалива нового покоління на основі фототрофних культур (мікроводоростей, бактерій тощо); виробництво стандартизованого кормового продукту (наприклад «синтетичного ячменю»); отримання біосинтетичних амінокислот; отримання біоетилену як базового сировинного ресурсу; виробництво біодеградую-

чих пластиків; виробництво мікроцелюлози та надміцних волокон на основі біоматеріалів; біомедичні технології.

В Україні наявним є значний потенціал біомаси, яка може бути використана для виробництва енергії. Перш за все слід назвати відходи сільськогосподарського виробництва та енергетичні культури. Застосовуються відходи виробництва соняшнику (стебла, кошики, лушпиння), відходи виробництва кукурудзи на зерно

(стебла, листя, стрижні качанів), солома зернових культур та солома ріпаку. Застосування біотехнологій створює основу формування біоекономіки як системи, що використовує біологічні ресурси для виробництва високотехнологічних продуктів. Враховуючи екологічну доцільність та соціальну спрямованість такої системи, можемо стверджувати, що розвиток біоекономічний є визначальною компонентою сталого економічного розвитку.

Згідно з підрахунками вчених кожен мільйон літрів виробленого біоетанолу створює 38 робочих місць, тому підприємства з виробництва біогазу формують робочі місця не у «нафтовій трубі», а в сільськогосподарських регіонах. Сировиною для більшості продуктів біоекономіки стають цукор (глюкоза), крохмаль (зерно, цукровий очерет) або целюлоза (солома, тирса).

Заслуговує на увагу світовий досвід підтримки розвитку біоекономіки. У Німеччині виділяються значні державні субсидії для ведення біологічного землеробства без отрутохімікатів та хімічних добрив. В Японії з початку 80-х років XX ст. інтенсивно впроваджуються біотехнології. Ця острівна держава з дефіцитом посівних площ повністю забезпечує потреби країни всіма видами продовольства, скорочує 1,7% посівних площ, усуваючи перевиробництво. У Саудівській Аравії, де переважають пустельні ґрунти, завезений з Європи біогумус і біотехнології дали можливість експортувати за чотири роки 8 543 тис. т пшениці, щорічно – 30 тис. т свіжого коров'ячого молока. У Китаї обсяг вкладень у наукові дослідження в галузі біотехнологій складає в середньому 2,5% від суми доходів підприємств від збуту, зокрема третину вкладень забезпечує уряд. В європейських країнах частка урядових асигнувань становить у середньому 50%. Україна виробляла близько 0,2% всієї біотехнологічної продукції. Світовим лідером вважається США, що виробляє близько 40% [7].

У розвинених країнах світу високий попит на екологічно чисту продукцію приваблює капіталовкладення в розвиток біоекономіки. На цьому тлі в країнах, що розвиваються, спостерігається інтенсивний пошук шляхів біоекономічного розвитку. Крім того, кожна країна світу виробляє свій специфічний підхід до реалізації цієї концепції.

Нині в Україні потенціал біоекономічного розвитку аграрної сфери нерозкритий, незважаючи на значну кількість сировини та площ земель, придатних для органічного виробництва. На найближчу перспективу основною метою стратегії аграрної політики країни є створення організаційно-економічних умов для ефективного розвитку аграрного сектору. Цей розвиток має здійснюватися на основі єдності економічних, соціальних та екологічних інтересів суспільства для стабільного забезпечення населення країни безпечним та якісним продовольством, а також необхідною для промисловості

сировиною [1]. При цьому фундаментальною основою забезпечення цих організаційно-економічних умов має бути ефективна модель управління аграрним сектором. Така модель одночасно має враховувати як економічні, так і екологічні параметри сільськогосподарської діяльності. Також вимогою ст. 1 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» передбачається «забезпечення екологічної безпеки, запобігання і ліквідація негативного впливу господарської та іншої діяльності на навколишнє природне середовище, збереження природних ресурсів» [11].

Для реалізації концептуального підходу до розвитку аграрного сектору на біоекономічних засадах актуальним є наукове обґрунтування організаційно-економічного механізму та відповідної інструментарію його регулювання.

На думку науковців, умовою розроблення ефективного організаційно-економічного механізму є погодження його на вертикальному рівні управління в аграрному секторі економіки та охороною середовища; на рівні сільськогосподарського товаровиробника; на рівні технологічного ланцюга впровадження біотехнологій та виробництва біотехнологічної продукції. При цьому зазначені зв'язки не повинні протирічити один одному [12].

Важливою складовою такого організаційно-економічного механізму є економічне стимулювання. Загалом сутність економічного стимулювання розглядають через призму створення у товаровиробників та природокористувачів безпосередньо матеріальної (грошової) зацікавленості у запровадженні концепції біоекономічного розвитку. Останнім часом стимулюванню приділяється все більше уваги. Це пояснюється тим, що тільки адміністративними санкціями неможливо примушувати товаровиробників вживати тих чи інших заходів в процесі своєї господарської діяльності.

Групи інструментів, які мають пряму дію на об'єкти аграрної сфери, прийнято виділяти як організаційні інструменти, що поділяються на адміністративно-правові та законодавчі. До адміністративно-правових належать інституціональне регулювання економічних процесів; раціональне природокористування; стимулювання національних товаровиробників до впровадження біотехнологій та виробництва органічної продукції; повернення збитків за нераціонального використання природних ресурсів; ефект від природоохоронної діяльності задля наповнення державного бюджету; формування екологічних фондів. До законодавчих належать закони, стандарти, постанови, державні кадастри, норми, нормативи, дозволи, заборони, ліміти та ліцензії.

Економічним інструментам екологічної спрямованості властива також побічна дія. У їх складі виділяють такі групи, як стимулюючі; інструменти відповідальності; інструменти підтримки. До стимулюючих інструментів нале-

жать плата (штрафи) за негативний вплив на навколишнє середовище; ліміти на викиди й скиди забруднюючих речовин та мікроорганізмів; ліміти на розміщення відходів виробництва; податкові пільги під час запровадження ресурсозберігаючих технологій в землеробстві, використанні вторинної сировини й переробці відходів виробництва; податкові пільги під час використання відновлюваних джерел енергії; екологічна експертиза проектів; виплати компенсаційні; платежі й штрафи; пільгове оподаткування й кредитування підприємств; встановлення підвищених норм амортизації основних природоохоронних споруд; застосування надбавок на екологічно безпечну продукцію; оцінювання впливу господарської діяльності на навколишнє середовище; підтримка інноваційної діяльності; прогнозування розвитку соціально-еколого-економічної системи; програми та гранти у сфері охорони довкілля; аукціони природних ресурсів.

До інструментів відповідальності включають адміністративні (адміністративна відповідальність за порушення законодавства й нормативів); правові (повернення збитків у державні, регіональні та місцеві бюджети).

Інструментами підтримки підприємницької діяльності природокористувачів є екологічний аудит, екологічне страхування, екологічна стандартизація та сертифікація, охорона природних об'єктів та відтворення природних ресурсів.

Досвід європейських країн засвідчує, що економічні та еколого-економічні інструменти в системі організаційно-економічного механізму розвитку біоекономіки тісно пов'язані з адміністративно-правовими інструментами. Ускладнення економічних відносин в системі ринкової економіки обумовлюють необхідність удосконалення вже наявних інструментів і появу нових. Це має здійснюватися задля регулювання розвитку біоекономіки та забезпечення ресурсозберігаючого природокористування, охорони навколишнього середовища та виробництва органічної продукції та сировини.

Висновки. Європейський досвід регулювання сфери природокористування є цінним для України, якій сьогодні доводиться визначати реальні напрями стабілізації як економічного розвитку, так й екологічного стану. Проведений аналіз дає підстави зробити висновок, що сучасні біотехнології дають змогу виробляти екологічно чисту продукцію, зберігаючи навколишнє середовище. Це сприяє розвитку методів ефективного та збалансованого ведення господарської діяльності. Активний розвиток біоекономіки забезпечує вирішення таких актуальних питань аграрного сектору, як скорочення енерговитрат, відновлення ресурсного потенціалу, збереження навколишнього природного середовища. Розвиток аграрного сектору економіки на біоекономічних засадах є інноваційним шляхом, і це практично єдиний дієвий спосіб подолання технологічного відставання України

від розвинутих країн світу. Важливими передумовами формування біоекономіки в Україні є державна підтримка й розробка законодавчих норм і програм розвитку та застосування новітніх біотехнологій у галузі.

Задля формування пріоритетних напрямів розвитку біоекономіки необхідний аналіз досвіду країн світу, які вже тривалий час застосовують інноваційні біотехнології в аграрному виробництві, тому важливим та актуальним є подальше вивчення зарубіжних стратегічних програм, які визначають довгострокові пріоритети держав стосовно розвитку біоекономіки.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. The European Bioeconomy in 2030. Delivering Sustainable Growth by addressing the Grand Societal Challenges. 2016. URL: <http://www.becoteps.org> (дата звернення: 26.07.2019).
2. Порішук Б., Мартусенко І. Біоекономічні фактори розвитку АПК регіонів. *Регіональна економіка*. 2016. № 3. С. 98–105.
3. Талавіря М. Розвиток біоорієнтованої економіки на науковій основі. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Економіка»*. 2015. № 1 (45). Т. 2. С. 225–229.
4. DaSilva E.J. The Colours of Biotechnology: Science, Development and Humankind. *Electronic Journal of Biotechnology*. 2017. URL: <http://www.ejbiotechnology.info/index.php/ejbiotechnology/article/view/1114/1496> (дата звернення: 01.08.2019).
5. Оскольський В. Екологічно чисте виробництво: економічні та організаційні аспекти управління якістю продукції. *Економіка України*. 2013. № 11 (624). С. 4–12.
6. The World of Organic Agriculture 2013: Key Indicators and Leading Countries. FiBL & IFOAM (2013). URL: <http://www.organic-world.net/fileadmin/documents/yearbook/2013/web-fibl-ifoam-2013-25-34.pdf> (дата звернення: 28.07.2019).
7. European Bioeconomy. *Electronic Journal of Biotechnology*. 2015. URL: http://ec.europa.eu/research/bioeconomy/agriculture/publications/index_en.htm (дата звернення: 02.08.2019).
8. Зеленый новый курс для Европы. В направлении зеленой модернизации в условиях кризиса. Доклад Вупертальского института для климата, окружающей среды и энергии. Бельгия, 2009. URL: <http://gef.eu/publication/a-green-new-deal-foreurope-towards-green-modernization-in-the-face-of-crisis> (дата звернення: 30.07.2019).
9. Стратегія розвитку аграрного сектору економіки на період до 2020 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17 жовтня 2013 року № 806-р. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua> (дата звернення: 26.07.2019).
10. Попова О. Нові пріоритети Спільної аграрної політики ЄС на 2014–2020 роки: стратегічні орієнтири для розвитку агросфери України. *Економіка АПК*. 2013. № 12. С. 89–96.
11. Офіційний портал Верховної Ради України. 2019. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws> (дата звернення: 02.08.2019).
12. Організаційно-економічні інструменти державної аграрної політики в Україні. *Аналітична доповідь НІСД*. 2012. 31 с.

REFERENCES:

1. The European Bioeconomy in 2030. Delivering Sustainable Growth by addressing the Grand Societal Challenges. 2016. URL: <http://www.becoteps.org> (accessed: 26.07.2019).

2. Poghrishhuk B., Martusenko I. Bioekonomichni faktory rozvytku APK rehioniv. [Bioeconomic factors of development of APK of regions] Reghionaljna ekonomika. 2016. № 3. S. 98–105 [in Ukrainian].
3. Talavyrja M. Rozvytok bioorijentovanoji ekonomiky na naukovij osnovi. [Development of the biooriented economy is on scientific basis]. Naukovyj visnyk Uzhghorodskogho universytetu. Serija "Ekonomika". 2015. № 1 (45). T. 2. S. 225–229 [in Ukrainian].
4. DaSilva E.J. The Colours of Biotechnology: Science, Development and Humankind. Electronic Journal of Biotechnology. 2017. URL: <http://www.ejbiotechnology.info/index.php/ejbiotechnology/article/view/1114/1496> (accessed: 01.08.2019).
5. Oskoljskij V. Ekologichno chyste vyrobnyctvo: ekonomichni ta orghanizacijni aspekty upravlinnja jakistju produkciji. [Ecological clean production: economic and organizational aspects of quality management of products] Ekonomika Ukrainy. 2013. № 11 (624). S. 4–12 [in Ukrainian].
6. The World of Organic Agriculture 2013: Key Indicators and Leading Countries. FiBL & IFOAM (2013). URL: <http://www.organic-world.net/fileadmin/documents/yearbook/2013/web-fibl-ifoam-2013-25-34.pdf> (accessed: 28.07.2019).
7. European Bioeconomy. Electronic Journal of Biotechnology. 2015. URL: http://ec.europa.eu/research/bioeconomy/agriculture/publications/index_en.htm (accessed: 02.08.2019).
8. Zelenyj novyj kurs dlja Evropy. V napravleny zelenoj modernizatsiyi v uslovyakh kryzysa. Doklad Vupertaljskogho ynstytuta dlja klymata, okruzhajushhej sredy y energhyy. [Green new course for Europe. In the direction of green modernisation in the conditions of crisis] Belgijha. 2009. URL: <http://gef.eu/publication/a-green-new-deal-foreurope-towards-green-modernization-in-the-face-of-crisis> (accessed: 30.07.2019) [in Belgium].
9. Strateghija rozvytku aghramogho sektoru ekonomiky na period do 2020 roku [Strategy of development agrarian to the sector of economy on a period to 2020] Rozporjadzhennja Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 17.10.2013 № 806-r. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua> (accessed: 26.07.2019) [in Ukrainian].
10. Popova O. Novi priorityty Spiljnoji aghramoji polityky JeS na 2014–2020 roky: strateghichni orijentyry dlja rozvytku aghrosfery Ukrainy. [New priorities of General agrarian politics of EC on 2014–2020: strategic reference-points for development of agrarian sphere of Ukraine]. Ekonomika APK. 2013. № 12. S. 89–96 [in Ukrainian].
11. Oficijnyj portal Verkhovnoji Rady Ukrainy [Official portal of Verkhovna Rada of Ukraine]. 2019. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws> (accessed: 02.08.2019) [in Ukrainian].
12. Orghanizacijno-ekonomichni instrumenty derzhavnoji aghramoji polityky v Ukraini [Organizationally-economic instruments of public agrarian policy are in Ukraine]. Analychna dopovidj NISD, 2012. 31 s. [in Ukrainian].