

Организация Договора о коллективной безопасности. — Режим доступа: https://odkb-csto.org/documents/documents/dogovor_o_kollektivnoy_bezopasnosti/#loaded. — Дата доступа: 21.07.2023.

8. Договор о нераспространении ядерного оружия [Электронный ресурс] : одоб. р. резолюцией Генер. Ассамблеи, 12 июня 1968 г., № 2373 (XXII) // Организация Объединенных Наций. — Режим доступа: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/npt.shtml. — Дата доступа: 01.07.2023.

9. О развитии двусторонних отношений Республики Беларусь с Китайской Народной Республикой [Электронный ресурс] : Директива Президента Респ. Беларусь, 3 дек. 2021 г., № 9 // Официальный интернет-портал Президента Республики Беларусь. — Режим доступа: <https://president.gov.by/bucket/assets/uploads/documents/2021/9dir.pdf>. — Дата доступа: 21.07.2023.

10. Договор о сотрудничестве государств — участников Содружества Независимых Государств [Электронный ресурс] : [заключен в г. Минске 4 июня 1999 г.] // Национальный антитеррористический комитет. — Режим доступа: <http://nac.gov.ru/zakonodatelstvo/mezhdunarodnye-pravovye-akty/dogovor-o-sotrudnichestve.html>. — Дата доступа: 16.07.2023.

11. Об утверждении Военной доктрины Республики Беларусь [Электронный ресурс] : Закон Респ. Беларусь, 20 июля 2016 г., № 412-3 // Министерство обороны Республики Беларусь. — Режим доступа: https://www.mil.by/ru/military_policy/basic/doktrina/. — Дата доступа: 08.03.2023.

12. Устав Организации Объединенных Наций от 26 июня 1945 г. [Электронный ресурс] // Организация Объединенных Наций. — Режим доступа: <https://www.un.org/ru/about-us/un-charter/full-text>. — Дата доступа: 21.07.2023.

СНИЛ «Агроэкономика»

П. Г. Шеметков, А. Ю. Щербак

Научный руководитель — кандидат экономических наук К. Н. Соболев

БИОЭКОНОМИКА КАК СОВРЕМЕННАЯ ПАРАДИГМА РАЗВИТИЯ АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ СИСТЕМ

В статье нашли отражение теоретические и практические аспекты развития биоэкономики в агропродовольственных системах. Определены основные направления аграрной биоэкономики, а также выявлены факторы, обуславливающие ее развитие.

Глобальные вызовы обеспечения устойчивого развития в настоящее время продолжают находиться в поле зрения мирового сообщества. Одним из рациональных способов противодействия угрозам в агропродовольственной, экологической и энергетической сферах может выступать концепция биоэкономики, основанной на применении биологических возобновляемых ресурсов, системном использовании биотехнологий и их интеграции в различные сферы деятельности.

ФАО определяют биоэкономику как производство, использование, сохранение и восстановление биологических ресурсов, включая соответствующие знания, научные дисциплины, технологии и инновации, обеспечивающие устойчивые решения (информацию, продукты, процессы и услуги) как внутри всех секторов экономики, так и на уровне их взаимодействия, и содействующие переходу к устойчивой экономике [1]. Ее основными признаками являются: возобновляемость, многофункциональность, междисциплинарность, необходимость функционирования в рамках циркулярной экономики, использование возобновляемых ресурсов и эффективных биопроцессов с целью обеспечения устойчивого производства, возможность повышения добавленной стоимости в традиционных и новых отраслях, способствующих росту общественного благосостояния.

Наиболее успешно парадигма биоэкономики развивается в странах ЕС, где перед ней поставлены пять целей:

- обеспечение продовольственной безопасности и безопасности питания;
- рациональное использование природных ресурсов;
- снижение зависимости от невозобновляемых, неустойчивых ресурсов;
- ограничение влияния изменения климата и адаптация к нему;
- укрепление европейской конкурентоспособности и создание рабочих мест [2].

Годовой оборот биоэкономики в ЕС составляет 2,2 трлн евро, в ней занято около 17,5 млн чел., или около 9 % всех рабочих мест в лесоперерабатывающей, пищевой промышленности, а также сельском хозяйстве. На агропродовольственный сектор в биоэкономике ЕС приходится 75 % занятости и две трети ее оборота. При позитивном сценарии общий годовой оборот данного сектора может достичь к 2050 г. 3 трлн евро, при этом будет создано до 700 тыс. новых рабочих мест, в основном в городских, прибрежных и сельских районах [3, 4].

Биоэкономика тесно связана с устойчивым сельским хозяйством, производством органической сельскохозяйственной продукции, экологизацией. Раскрывая место агропродовольственных систем в биоэкономике, отметим, что сельское хозяйство является не только одним из первоначальных звеньев продовольственной цепи, способствуя развитию первичной (сырьевой) биоэкономики, но и одновременно основным производителем и поставщиком возобновляемых биологических ресурсов (биопродукты, продовольствие, корма, биоэнергия и т.п.) на сырьевой рынок для вторичной (перерабатывающей) биоэкономики.

Биотехнологии в сельском хозяйстве — направление биотехнологий, занимающееся вопросами теории, методологии и практики применения ее достижений в растениеводстве и животноводстве. При этом они подразделяются на биотехнологии для растениеводства (биологическая защита растений, создание сортов растений биотехнологическими методами, биотехнология почв и биоудобрения) и биотехнологии для животноводства (технологии молекулярной селекции животных и птицы, кормовой белок, биологические компоненты кормов и премиксов).

На производство биомассы в аграрном секторе для биоэкономики оказывают влияние различные факторы: трансформация структуры сельскохозяйственного производства исходя из приоритетов аграрной политики в отношении обеспечения продовольственной безопасности; конъюнктурные сдвиги на мировом продовольственном рынке; степень концентрации и специализации производства; изменение агроклиматических зон при ведении сельского хозяйства и др. При этом равномерность развития аграрной биоэкономики зависит в значительной мере от региональных природных, географических, производственных, социально-экономических и экологических особенностей.

Как показывает зарубежный опыт, можно выделить следующие основные направления аграрной биоэкономики:

1) продовольственное, связанное с преобладанием в качестве основной первичной продукции пищевого сырья растительного и животного происхождения, а также съедобных и кормовых продуктов с обеспечением полной переработки возникающих биоотходов;

2) продовольственно-сырьевое, связанное с получением первичной продукции в качестве биосырья для использования в пищевой промышленности и других производствах (фармацевтическая, целлюлозно-бумажная, текстильная, косметическая промышленность, производство биотоплива) с обеспечением полной переработки биоотходов;

3) рекреационно-продовольственное, в котором кроме первичной продовольственной продукции значительную роль в развитии экономики играют рекреационно-туристские услуги, базирующиеся на использовании местных туристских продуктов и аттракционных особенностях экосистем при условии утилизации возникающих биоотходов;

4) рекреационно-кормовое, с приоритетным получением первичной продукции лугопастбищных кормов и кукурузы на менее плодородных пахотных почвах в качестве кормовой базы животноводства, а также рекреационно-туристских услуг при обеспечении полной переработки возникающих биоотходов;

5) энергетическо-кормовое, основанное на выращивании биомассы на менее урожайных пахотных почвах и лугах, использовании непродуктивной биомассы (солома, ботва, низкокачественный луговой травостой, листья садовых деревьев и др.), объемистых кормов для получения продукции животноводства, а также на использовании органических удобрений (ферментационных отходов) для производства биоэнергии, тепла и биогаза, улучшения плодородия пахотных почв [5].

Для более широкого распространения биоэкономики, в т.ч. аграрной, необходимо осуществление организационно-экономического регулирования, которое должно учитывать ряд факторов, обуславливающих развитие данного направления:

- правовая регламентация и институционализация (наличие соответствующих программных документов, определяющих цели, задачи, приори-

теты и целевые индикаторы в области развития биоэкономики, а также нормативных правовых актов, принимаемых для их реализации);

- развитие человеческого капитала, способствующее интеллектуализации экономики с целью генерации новых производственных и технологических решений, кадровое обеспечение биоэкономики;

- применение приемлемых для окружающей среды сбалансированных технологий использования существующих и будущих (перспективных) ресурсов биомассы;

- наличие инфраструктурных возможностей для развития отраслей биоэкономики;

- развитие системы государственной поддержки деятельности, основанной на использовании биотехнологий: финансовая, информационная поддержка, стимулирующая фискальная система и др.;

- эффективный обмен информацией и трансфер биотехнологий, повышение доступности инновационных решений для хозяйствующих субъектов;

- развитие агроконсалтинга в сфере зеленых технологий, устойчивых моделей производства и потребления;

- развитие науки, стимулирование проведения прикладных научных исследований в сфере аграрных биотехнологий для создания инновационных бизнес-моделей;

- повышение осведомленности общественности о преимуществах биоэкономики и др.

Таким образом, при условии принятия эффективных управленческих решений биоэкономика может обеспечить значительный вклад в достижение глобальной устойчивости агропродовольственных систем, способствуя более эффективному и ответственному управлению природными ресурсами.

Источники

1. Биоэкономика как катализатор преобразования агропродовольственных систем и повышения их устойчивости [Электронный ресурс] // Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций. — Режим доступа: <https://www.fao.org/newsroom/detail/FAO-bioeconomy-agrifood-systems-science-innovation-forum-2023/ru>. — Дата доступа: 20.11.2023.

2. Bioeconomy strategy [Electronic resource] // European Commission. — Mode of access: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/environment/bioeconomy/bioeconomy-strategy_en. — Date of access: 20.11.2023.

3. *Albrecht, K.* Bioeconomy strategies across the globe / S. Etting, K. Albrecht. — 2014. — Rural 21. — Vol. 3. — P. 10–14.

4. EU rural areas in numbers [Electronic resource] // European Commission. — Mode of access: https://rural-vision.europa.eu/maps-data/rural-areas-numbers_en#bioeconomy. — Date of access: 20.11.2023.

5. Хыляк, Э. К. Биоэкономика — новая перспектива развития аграрного сектора и попытки ее внедрения в Польше / Э. К. Хыляк, Я. Островский // Вес. Нац. акад. навук Беларусі. Сер. аграр. навук. — 2018. — Т. 56, № 1. — С. 28–37.