**УДК 332.14**

**Д.М. Кривошеев, В.К. Веселовский**

**ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВ РЕАЛИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОГО СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПРОЕКТА «ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТЬ – БИОРЕГИОН»**

**Аннотация:** *Представлены результаты анализа программных документов, определяющих направления развития биотехнологий в России и в Вологодской области, результатов реализации регионального стратегического проекта «Вологодская область – Биорегион». Обозначены перспективные направления развития биотехнологий на территории Вологодской области, а также выявлены ключевые риски и барьеры, препятствующие эффективной реализации регионального стратегического проекта.*

**Ключевые слова:** *биотехнологии, региональная экономика, переработка отходов, агробиотехнологии, экобиотехнологии, инновации.*

Вологодская область имеет ряд предпосылок для развития биоэкономики. К их числу относится значительная доля агропромышленного и лесного комплексов в экономике региона, уникальные по объему и качеству запасы биогенных ископаемых (торф, сапропель и т.д.), а также локализация на территории области заводов одного из крупнейших мировых производителей минеральных удобрений – компании «ФосАгро». Этим обусловлена важность и актуальность исследования вопроса реализации областной стратегии по внедрению биотехнологических подходов в региональную экономику.

В ходе работы был проведен анализ литературы, посвященной состоянию мирового и отечественного рынков биотехнологий, ключевых документов, определяющих развитие данного направления в Российской Федерации, официальной информации профильных департаментов Правительства Вологодской области, паспорта Регионального стратегического проекта «Вологодская область – Биорегион», Стратегии социально-экономического развития Вологодской области на период до 2030 года.

При анализе оценки перспектив и эффективности внедрения биотехнологического подхода предлагаем разделить направления биотехнологий на три группы в соответствии со сложностью используемых технологических подходов:

- «Базовые» биотехнологии, предполагающие незначительную физическую или механическую обработку биомассы (гранулирование, прессование, сушка, измельчение и т.д.), а также технологии, связанные с простым процессом перевода биомассы из закупаемого корма в животную биомассу (как это наблюдается в рыбоводстве (аквакультуре) и в животноводстве).

- «Средние» биотехнологии, основанные на использовании микроорганизмов (бактерий, плесневых грибов, дрожжей и т.д.).

- «Высокие» биотехнологии, связанные с использованием молекулярно-генетических методов, связанных с установлением нуклеотидной последовательности ДНК и возможностью ее изменения (генная инженерия, технологии ускоренной селекции).

Используя предложенную классификацию биотехнологий в соответствии со сложностью используемых технологических подходов, можно провести анализ развития различных направлений биотехнологий в Вологодской области, оценить перспективы их развития, а также выявить факторы, сдерживающие процесс развития и предложить способы их преодоления.

Проведенный анализ показывает, в Вологодской области развиваются производства, использующие «базовые» биотехнологии. Развитие биотехнологий более высоких уровней Вологодской области ограничено в связи с отсутствием в регионе соответствующей научной лабораторной инфраструктуры и соответствующих научных школ. Применение «средних» и «высоких» биотехнологий (молекулярно-генетических и геномных) может повысить эффективность указанных выше направлений, а также является необходимым условием для развития направлений, связанных с использованием современных биотехнологических подходов в селекции растений, животных и в медицине. Таким образом, без развития компетенций в данных областях и формирования соответствующей лабораторной инфраструктуры невозможно эффективное развитие биотехнологий в Вологодской области. Поэтому ключевым мероприятием Паспорта Регионального стратегического направления «Вологодская область – Биорегион» является создание научной инфраструктуры (Регионального Центра коллективного пользования высокотехничным научным оборудованием). Данное мероприятие может стать драйвером для реализации остальных мероприятий Паспорта и достижения поставленных задач.

Другие барьеры для развития биотехнологий в Вологодской области –низкая информированность бизнеса о возможностях применения современных биотехнологических подходов, а также высокая стоимость организации биотехнологических производств. Дополнительным сдерживающим фактором развития биотехнологий является «рассеивание» администрирования данным процессом: курирование данного направления обеспечивается «экономическим блоком» Правительства области, в непосредственное подчинение которого не входят наиболее «восприимчивые» к биотехнологиям отрасли (агропромышленный и лесной комплекс). Преодолеть этот сдерживающий фактор должно усиление межведомственного взаимодействия.

Развитие биотехнологий возможно только при консолидации усилий власти, бизнеса и науки. Консолидация вокруг мер поддержки малого и среднего предпринимательства (Биотехнологический кластер на базе АНО «Мой бизнес») и вокруг административного ресурса (Межведомственная рабочая группа по развитию биотехнологий) не обеспечила «прорывной эффект», но позволила начать системную работу по развитию биотехнологий в Вологодской области, в т.ч. и разработку Паспорта Регионального стратегического направления «Вологодская область – Биорегион».

Мероприятия Паспорта Регионального стратегического направления «Вологодская область – Биорегион» предложены с учетом объективной социально-экономической ситуации в Вологодской области, их реализация должна стимулировать развитие биотехнологий в регионе. Обозначенные в Паспорте мероприятия соответствует достижению задач Стратегии социально-экономического развития Вологодской области на период до 2030 года. Вместе с тем, при разработке Паспорта не было учтено такое перспективное направление как медицинские биотехнологии, внедрение которых имеет значительный потенциал для обеспечения достижения цели Стратегии-2030. В целом, реализация мероприятий Паспорта не имеет системного характера: к настоящему моменту главным достижением стало проведение на ежегодной основе научно-практической конференции «Биотехнологии – драйвер развития территорий».

С учетом исторических, экономических и географических предпосылок, при условии системной работы по развитию биоэкономики в Вологодской области может быть достигнут ряд важных социально-экономических эффектов. К ним относится привлечение дополнительных инвестиций в реальный сектор экономики в рамках реализации новых научно-технических и инновационных проектов, открытие новых высокотехнологических производств и создание новых рабочих мест, сохранение и развитие кадрового потенциала Вологодской области.

**Библиографический список**

1. «ВП-П8-2322. Комплексная программа развития биотехнологий в Российской Федерации на период до 2020 года» (утв. Правительством РФ 24.04.2012 N 1853п-П8).

2. Постановление Правительства Вологодской области от 17.10.2016 № 920 «О стратегии социально-экономического развития Вологодской области на период до 2030 года».

**Информация об авторах**

*Кривошеев Дмитрий Михайлович*, к.б.н., доцент кафедры биологии и химии Вологодского государственного университета, г. Вологда, kdm-86@mail.ru;

*Веселовский Владимир Константинович*, студент Вологодского государственного университета, г. Вологда, xthbyu1@icloud.com

**D.M. Krivosheev, V.K. Veselovsky**

**ASSESSMENT OF PROSPECTS FOR THE IMPLEMENTATION OF THE REGIONAL STRATEGIC PROJECT "VOLOGDA REGION – BIOREGION»**

*Abstract. The article presents the results of the analysis of program documents defining the directions of biotechnologies development in Russia and in the Vologda region, as well as the results of the implementation of the regional strategic project "Vologda region – Bioregion". Promising directions for the development of biotechnologies in the Vologda region are outlined, and key risks and barriers to the effective implementation of the regional strategic project are identified.*

*Key words: biotechnology, regional economy, waste treatment, agrobiotechnology, ecobiotechnology, innovation.*

**INFORMATION ABOUT THE AUTHORS**

*Krivosheev Dmitry Mikhailovich* – Ph.D. in Biology, associate Professor, Department of biology and chemistry, Vologda state University. Vologda, 160014. E-mail: kdm-86@mail.ru

*Veselovsky Vladimir Konstantinovich* – student of Vologda state University. Vologda, 160014. E-mail: xthbyu1@icloud.com

**References in English**

1. "Comprehensive program for the development of biotechnologies in the Russian Federation for the period up to 2020" (approved Government of the Russian Federation 24.04.2012 N 1853p-P8).

2. Decree of the government of the Vologda region dated 17.10.2016 No. 920 "On the strategy of socio-economic development of the Vologda region for the period up to 2030".