МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ,
НАУКИ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ОРДЕНОВ ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ
И ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА БЕЛАРУСИ

Сборник научных трудов по материалам
XVII Международной научно-практической конференции,
посвященной 165-летию подготовки по специальности «Экономика»
и 95-летию образования экономического факультета

Горки, 26–27 октября 2023 г.

Горки
Белорусская государственная
сельскохозяйственная академия
2025

УДК 338.436.33(045)
ББК 65.32я43
А43

Редакционная коллегия:
И. В. Шафранская (отв. редактор), Е. В. Гончарова (отв. секретарь),
Е. В. Карачевская, А. В. Колмыков, С. А. Константинов,
О. М. Недюхина, Т. Л. Хроменкова

Рецензенты:
доктор экономических наук, профессор *А. Г. Ефименко*;
доктор экономических наук, доцент *В. И. Буць*

А43 **Актуальные проблемы инновационного развития агропромышленного комплекса Беларуси** : сборник научных трудов по материалам XVII Международной научно-практической конференции, посвященной 165-летию подготовки по специальности «Экономика» и 95-летию образования экономического факультета / редкол.: И. В. Шафранская (отв. ред.) [и др.]. – Горки : Белорус. гос. с.-х. акад., 2025. – 342 с.

ISBN 978-985-882-714-4.

Представлены материалы докладов участников Международной научно-практической конференции.

Подготовленные научные материалы печатаются с компьютерных оригиналов. За точность и достоверность представленных материалов ответственность несут авторы статей.

Для научных сотрудников, преподавателей, аспирантов и студентов высших учебных заведений, руководителей и специалистов предприятий.

УДК 338.436.33(045)
ББК 65.32я43

ISBN 978-985-882-714-4

© Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2025

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

УДК 658.155.4

ФИНАНСОВЫЕ РИСКИ В МОЛОЧНОМ БИЗНЕСЕ: ФАКТОРЫ ВЛИЯНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ СНИЖЕНИЯ

Буць В. И., *д-р экон. наук, доцент*
Чечеткина И. А., *аспирант*
Учреждение образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Ключевые слова: риски, финансы, молочный бизнес, управление.

Аннотация. В статье изложена роль финансовых рисков в молочной индустрии. Определены факторы и инструменты в управлении финансовыми рисками.

FINANCIAL RISKS IN THE DAIRY BUSINESS: FACTORS OF INFLUENCE AND INSTRUMENTS OF REDUCTION

Buts V. I., *Doctor of Economics, Associate Professor*
Chechetkina I. A., *postgraduate student*
EI «Belarusian State Agricultural Academy»,
Gorki, Republic of Belarus

Keywords: risks, finance, dairy business, management.

Summary. The article describes the role of financial risks in the dairy industry. Factors and tools are identified in financial risk management.

Финансовые риски играют значительную роль в молочной индустрии, как и во всех сферах бизнеса. Они могут влиять на прибыль, краткосрочную и долгосрочную устойчивость функционирования предприятий в этой отрасли. Далее представлены некоторые из основных финансовых рисков, с которыми сталкиваются компании, занимающиеся производством и продажей молочных продуктов.

Рыночные риски.

Ценовая волатильность. Цены на молочную продукцию могут колебаться в зависимости от предложения и спроса, климатических

условий и многих других факторов. Это может влиять на прибыльность предприятия.

Сезонность. Многие аспекты молочного бизнеса подвержены сезонным изменениям, что может повысить финансовые риски в периоды низкой активности.

Производственные риски.

Заболевания скота. Возможность заболеваний скота может повлечь за собой финансовые потери, связанные с лечением и снижением производства.

Качество продукции. Потеря репутации из-за некачественной продукции может негативно сказаться на продажах и прибыли.

Финансовые риски [1, с. 65–66].

Кредитный риск. Предприятия могут столкнуться с проблемами, связанными с невозвратом долгов, что может ухудшить финансовое положение.

Инфляция. Рост цен на сырье, топливо и другие ресурсы может увеличить издержки и снизить прибыльность.

Законодательные риски.

Регулирование. Изменения в законодательстве, связанные с безопасностью продукции, стандартами качества и другими нормативами, могут потребовать дополнительных инвестиций и повысить юридические риски.

Потребительские риски.

Изменение потребительских предпочтений. Изменения в потребительском спросе на молочные продукты могут повлиять на объем продаж.

Общественное мнение. Кризисы и скандалы, связанные с молочными продуктами, могут негативно повлиять на репутацию бренда.

Внешние риски.

Климатические условия. Экстремальные погодные условия могут навредить сельскому хозяйству, что повышает риски для поставок сырья.

Глобальные факторы. Мировые события, такие как пандемии или глобальные конфликты, могут оказать воздействие на мировой рынок молочной продукции.

Для управления финансовыми рисками в молочном бизнесе, компании часто используют стратегии, такие как диверсификация продуктов, управление запасами, финансовое планирование и страхование. Важно также следить за актуальными тенденциями и реагировать на

изменения в окружающей среде, чтобы снизить воздействие финансовых рисков на бизнес [1, с. 35].

Анализ динамики объемов переработки молочного сырья в разрезе основных ассортиментных групп молочной продукции в агропромышленном комплексе Республики Беларусь представлен на рис. 1.

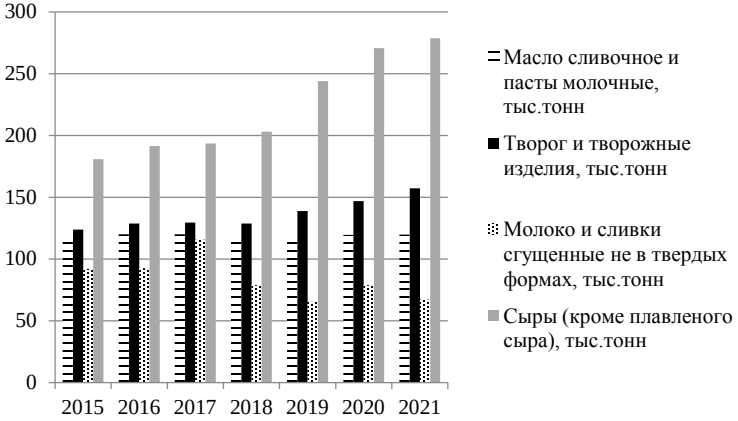

Рис. 1. Динамика производства основных видов молочной продукции перерабатывающими предприятиями АПК Беларуси

Примечание. Источник: данные Национального статистического комитета Республики Беларусь [4, 5, 6].

Обзор динамики объемов производства основных групп молочной продукции в натуральном выражении (рис. 1) показывает, что устойчивой тенденцией к росту обладает ассортиментная группа сыров, кроме плавленого, по которой за 2015–2021 гг. отмечается рост объемов производства от 180 тыс. т до 280 тыс. т (базисный темп роста составил около 155 %). Некоторой тенденцией к росту отличается также группа творога и творожных изделий (базисный темп роста за исследуемый период составил около 128 %). При примерно стабильных объемах производства масла сливочного объемы производства сгущенных молока и сливок по годам отличаются существенными колебаниями и создают финансовые риски потерь выручки и прибыли для белорусских предприятий переработки молочного сырья. Наглядно это отражается динамикой цепных темпов изменения объемов производства в натуральном выражении по рассматриваемой критичной с точки

зрения возникновения финансовых рисков группе молочной продукции (рис. 2).

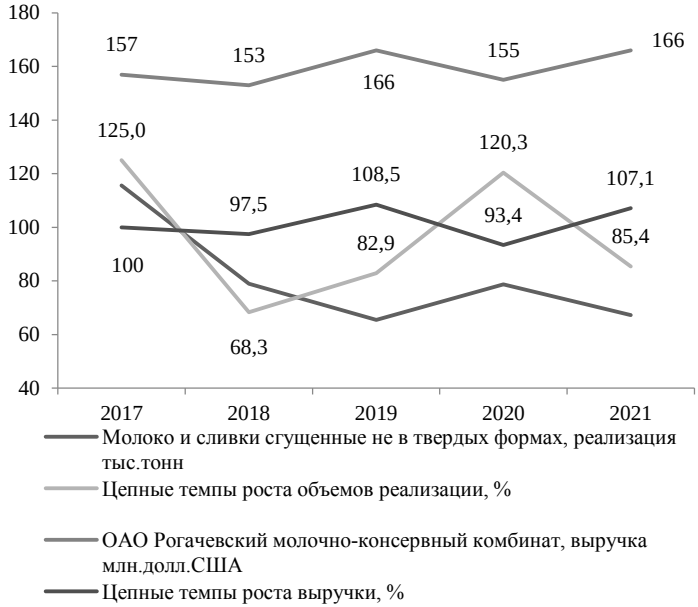

Рис. 2. Динамика объемов реализации молока и сливок сгущенных и денежной выручки ОАО «Рогачевский молочно-консервный комбинат»

Примечание. Источник: рейтинг топ-20 молочных компаний Беларуси по совокупной выручке в 2021 г. в млн. долл. США. – URL: https://top.milknews.ru/belarus [7].

Отраженная на линейных графиках динамика цепных темпов роста объемов реализации молока и сливок сгущенных и денежной выручки ОАО «Рогачевский молочно-консервный комбинат» как одного из ведущих предприятий по выпуску этого вида продукции показывает сходство тенденций в изменении показателей в 2018–2019 гг. и их различие в 2020–2021 гг. Это подтверждает косвенное влияние колебаний в поставке сырья для производства определенной ассортиментной группы продукции в молочном бизнесе на финансово-экономические результаты деятельности молочных компаний, т. е. снижение поставок

сырья создает финансовый риск потерь выручки. Это требует оптимизации ассортимента выпускаемой продукции для снижения финансовых рисков.

Управление финансовыми рисками в молочном бизнесе является важной составляющей успешного ведения этого вида предприятия. Финансовые риски могут возникать из-за различных факторов, таких как колебания цен на молоко, изменения спроса, финансовые затраты на производство и многое другое. Далее представлены некоторые основные аспекты управления финансовыми рисками в молочном бизнесе [2, с. 115].

Анализ рыночных условий. Необходимо регулярно отслеживать и анализировать рыночные параметры, такие как цены на молоко, предложение и спрос. Это поможет прогнозировать потенциальные риски и возможности.

Разнообразие продуктов. Перерабатывающему предприятию необходимо разнообразить свой продуктовый ассортимент, чтобы уменьшить риск влияния изменения цен на молоко на доходы. Например, можно производить сыры, йогурты и другие молочные продукты, чтобы снизить зависимость от одного продукта.

Сбережения и резервы. Необходимо создавать финансовые резервы, чтобы иметь возможность покрыть неожиданные расходы или убытки. Это может включать в себя создание резервного фонда или кредитных линий.

Управление затратами. Требуется эффективно управлять операционными затратами, чтобы снизить издержки и улучшить финансовую стабильность.

Диверсификация поставщиков. Нужно работать с несколькими поставщиками молока, чтобы снизить риск прерывания поставок.

Управление кредитными рисками. Если предоставляется кредит покупателям, необходимо уделять внимание кредитному мониторингу и управлению дебиторской задолженностью.

Страхование. Следует рассматривать возможность приобретения страховых полисов, которые покрывают финансовые потери от рисков, таких как ухудшение качества продукции или потеря урожая кормовых культур в молочно-мясном скотоводстве.

Работа с банками и финансовыми институтами. Требуется осуществлять поиск партнеров, которые могут предоставить финансовую поддержку и консультации по управлению рисками.

Мониторинг и отчетность. Необходим регулярный мониторинг финансовых показателей и создание отчетов, чтобы быстро выявлять потенциальные проблемы и корректировать стратегию.

Стратегическое планирование. Состоит в разработке долгосрочных стратегий и планов для максимизации прибыли и минимизации рисков.

Управление финансовыми рисками в молочном бизнесе требует внимания к деталям, анализа данных и гибкости в реагировании на изменяющиеся условия на рынке молочной продукции. Планирование и принятие мер по снижению рисков помогут обеспечить долгосрочную устойчивость аграрного бизнеса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Коряковцева, Е. А. Классификация финансовых рисков предприятия / Е. А. Коряковцева, И. В. Васильев // Вестник науки. – 2023. – № 1 (58). – С. 63–69.

2. Кулалаева, И. В. Синергия финансовых инструментов и финансовых рисков / И. В. Кулалаева, С. Г. Кренева // Инновационная наука. – 2016. – № 1-1 (13). – С. 113–115.

3. Куссый, М. Ю. Финансовые риски и финансовая безопасность предприятия / М. Ю. Куссый // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. – 2013. – № 4 (23). – С. 35–40.

4. Промышленность Республики Беларусь: статистический буклет / редкол.: И. А. Кухаревич [и др.]; председатель редкол. И. В. Медведева. – Минск: Нац. стат. ком-т Респ. Беларусь, 2023. – 34 с.

5. Промышленность Республики Беларусь: статистический буклет / редкол.: И. А. Кухаревич [и др.]; председатель редкол. И. В. Медведева. – Минск: Нац. стат. ком-т Респ. Беларусь, 2022. – 44 с.

6. Промышленность Республики Беларусь: статистический сборник / редкол.: И. С. Кангро [и др.]; председатель редкол. И. В. Медведева. – Минск: Нац. стат. ком-т Респ. Беларусь, 2018. – 196 с.

7. Рейтинг топ-20 молочных компаний Беларуси по совокупной выручке в 2021 году в млн. долл. / Milknews © 2022. – URL: https://top.milknews.ru/belarus (дата обращения: 27.10.2023).

УДК 332.1:631.111

ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕГИОНОВ НА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТОВАРОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Горбатовский А. В., *канд. экон. наук*
Горбатовская О. Н., *канд. экон. наук, доцент*
РНУП «Институт системных исследований в АПК Национальной академии наук Беларуси»,
Минск, Республика Беларусь

Ключевые слова: конкурентоспособность, факторы, индикаторы, социально-экономические показатели.

Аннотация. В статье обобщены аспекты комплексного и устойчивого развития регионов, определены направления для дальнейшего развития методического инструментария оценки влияния изменений в социально-экономической сфере на результаты агропромышленного производства, предложен подход к разработке схемы влияния факторов конкурентоспособности регионов на результаты агропромышленного производства во взаимосвязи с индикаторами Доктрины национальной продовольственной безопасности Республики Беларусь до 2030 г.

INFLUENCE OF SOCIO-ECONOMIC CONDITIONS OF THE REGIONS ON THE ACTIVITIES OF AGRICULTURAL PRODUCERS

Gorbatovski A. V., *candidate of economic sciences*
Gorbatovskaya O. N., *candidate of economic sciences, associate professor*
The Republican Scientific Unitary Enterprise «The Institute of System Research in Agro-Industrial Complex of the National Academy of Sciences of Belarus»,
Minsk, Republic of Belarus

Keywords: region, development, competitiveness, factors, indicators, socio-economic indicators.

Summary. The article summarizes aspects of the integrated and sustainable development of regions, identifies directions for the further development of methodological tools for assessing the impact of changes in the socio-economic sphere on the results of agro-industrial production, propos-

es an approach to developing a scheme for the influence of regional competitiveness factors on the results of agro-industrial production in conjunction with indicators of the Doctrine of National Food Security of the Republic of Belarus until 2030.

Введение. В условиях продолжающейся нестабильности на внешних рынках в рамках сопредельных государств сельское хозяйство Беларуси в своем развитии подвергается воздействию рисков различного характера. Обеспечивая государственные приоритеты и оставаясь важной отраслью народного хозяйства, от которой зависят экономическая и продовольственная безопасность страны, сельское хозяйство требует выработки применительно к управлению его развитием действенных механизмов и инструментов на каждом из уровней АПК (республиканском, региональном).

Производство продовольствия с учетом рациональных норм питания и пороговых значений индикаторов Доктрины национальной продовольственной безопасности Республики Беларусь до 2030 г. (далее – Доктрины) [1] предусматривает рост объемов экологически безопасной сельхозпродукции, необходимых для поддержания уровня продовольственной безопасности, обеспечение бесперебойного и качественного питания населения, снабжение пищевой промышленности сырьем при снижении негативного воздействия на окружающую среду, рациональном использовании природных ресурсов. Являясь частью структурированной системы, агропродовольственная сфера во многом зависит от уровня развития экономики в целом, благосостояния населения, что требует установления взаимосвязи ее результатов с условиями социально-экономического развития.

В условиях цифровой трансформации особую важность приобретает обеспечение возможности регулирования и воздействия на конкурентную среду на основе оперативного мониторинга ситуации и выработки адаптивных решений и мер совершенствования сырьевых зон и территориальной дифференциации, конкурентоспособности организаций сырьевой и обрабатывающей сфер АПК. При этом выявление конкурентных преимуществ административных районов, обоснование перспектив роста агропромышленного производства в них, должно осуществляться с учетом существующих различий по уровню социально-экономического развития, обеспеченности ресурсами и эффективности их использования, состоянию производственной и рыночной инфраструктуры.

Основная часть. Разработка подходов к обоснованию показателей и основных компонентов оценки конкурентоспособности административных районов, включая их индикаторы, продиктована необходимостью постоянного мониторинга динамики факторов и условий развития регионов страны во взаимосвязи с показателями и индикаторами Доктрины [1]. Опираясь на результаты обобщения теоретико-методологических основ конкурентоспособности аграрного производства на региональном уровне [2], разработанную методику оценки конкурентоспособности производства применительно к уровню сельскохозяйственных организаций и административных районов на основе ресурсного подхода [3], дальнейшее развитие методологии оценки конкурентоспособности агропромышленного производства предполагает совершенствование инструментария выявления конкурентных потенциала и преимуществ, реализации на их базе возможностей рационального использования вовлеченных производственных ресурсов с учетом сложившихся и перспективных направлений специализации сельского хозяйства регионов. В данной связи в контексте исследования аспектов комплексного, устойчивого и конкурентоспособного развития регионов следует рассматривать составляющие производственной и социально-экономической сфер их функционирования.

Исследованиями установлено, что конкурентоспособность региона выражается в его способности обеспечивать производство конкурентоспособных товаров и услуг в условиях рационального использования существующих факторов производства (экономического потенциала) и создания новых конкурентных преимуществ, сохранения (повышения) уровня жизни с ориентацией на совершенствование экологических стандартов.

Различные аспекты конкурентоспособности, включая факторы конкурентоспособности региона, рассматривались многими учеными и отражены в работах таких авторов, как: Р. Р. Ахунов и А. В. Янгиров [4]; С. А. Головихин, Е. А. Неживенко и И. А. Новикова [5, 6]; Н. Я. Калюжнова [7], Л. Н. Чайникова и др. [8]. Проблемы конкурентоспособности стран и факторы развития их экономик излагаются в работах М. Портера [9] и Дж. Кендрика [10].

Влияние на конкурентоспособность регионов, как показали исследования, оказывает общая экономическая обстановка в стране, а также специфика отдельных отраслей и комплексов, расположенных на территории регионов. Основными ресурсами формирования конкурентного потенциала региона выступают экономические, инновационные,

трудовые и инфраструктурные ресурсы, а их состояние определяется рядом соответствующих факторов. Так, на состояние экономических ресурсов оказывает влияние уровень валового регионального продукта, деловая активность, результативность и конкурентоспособность хозяйствующих субъектов. Инновационные ресурсы формируются под влиянием таких ведущих факторов, как наличие высококвалифицированных кадров, инвестиции в инновации и др. Трудовые ресурсы в контексте их рассмотрения с позиций формирования конкурентного потенциала региона складываются под влиянием демографических факторов, состояния образования и здравоохранения. Качество логистической системы и инфраструктуры выступает наиболее значимым фактором инфраструктурного ресурса.

Многообразие конкурентных преимуществ территориальных систем можно свести к двум видам: ресурсные и технологические. Ресурсный потенциал является синтетическим показателем, в состав которого входят различные виды частных потенциалов (земельный, трудовой, энергетический, материальный, финансовый, инновационный, инвестиционный, инфраструктурный, биоклиматический, информационный и др.), которые в свою очередь имеют самостоятельную область формирования, использования и развития.

На усиление (ослабление) конкурентных преимуществ может оказывать влияние экономическое поведение субъектов хозяйствования, эффективность использования ресурсов, решения администрации региона (субъекта управления), направленные на поддержку местных производителей, на реализацию системы стимулов по привлечению кадров, инвестиций и т. д.

Влияние на конкурентоспособность региона оказывают внутрирегиональные условия протекающих социально-экономических процессов в региональных подсистемах (отраслях, подкомплексах и т. п.). Таким образом, формируется совокупность внешних и внутренних факторов, выступающих причиной появления и (или) проявления конкурентных преимуществ региона и, соответственно, определяющих его конкурентоспособность.

В виду всей сложности рассматриваемых аспектов конкурентоспособности, многообразия ресурсов и факторов для проявления конкурентных преимуществ на региональном уровне затруднительно сформировать единый метод для измерения и анализа конкурентного потенциала, а также выделить систему его факторов и дать объективную оценку степени их влияния. Поэтому считаем, что конкурентные пре-

имущества с позиций их влияния на конкурентоспособность правомерно рассматривать в рамках внутренних факторов конкурентоспособности региона (рис. 1).

Таким образом, содержательное представление о внутренних факторах конкурентоспособности региона будет отражать способность конкретного региона обеспечивать более высокие достижения в различных сферах. Сам же процесс формирования конкурентных преимуществ будет подвержен влиянию внутренних (позитивных и негативных) факторов и внешних, возникающих в конкурентной среде региона.

Рис. 1. Внутренние факторы конкурентоспособности региона

Примечание. Рисунок составлен авторами на основании источника [6].

Исследованиями установлено, что с повышением уровня и качества жизни людей возрастает значение не только экономических, но и социальных, экологических и других аспектов конкурентоспособности регионов. Люди выбирают места обучения, отдыха, проживания в за-

висимости от соотношения «цена – качество». Доступность услуг, таким образом, расширяет сферу конкуренции регионов за пределы экономического пространства, но одновременно требует поддержания сбалансированности между социальными и экономическими аспектами продовольственного обеспечения на основе полного удовлетворения запросов людей в продовольствии, экономической эффективности и рациональности хозяйствования в АПК. Перечисленное находит свое отражение в индикаторах состояния национальной продовольственной безопасности, зафиксированных в Доктрине [1].

Так, отклонения от пороговых значений индикаторов указывает на снижение уровня защищенности национальных интересов и ситуации, требующие принятия соответствующих мер регулирования. Рекомендуемый перечень индикаторов включает 6 групп: физической и экономической доступности сельхозпродукции, сырья и продовольствия; уровня и качества питания в разрезе категорий населения; экологической устойчивости сельхозпроизводства; здоровья населения; уровня информированности населения в сфере продовольственной безопасности и безопасности продовольствия.

Важность отслеживания динамики, оценки влияния факторов конкурентоспособности регионов на результаты агропромышленного производства состоит в обеспечении возможности объективной оценки и оперативного реагирования и принятия управленческих решений, направленных на усиление конкурентных позиций регионов, совершенствование аграрной специализации и повышение эффективности использования ресурсного потенциала АПК, его функционирования в целом. В данной связи нами предлагается следующий порядок построения схемы влияния факторов конкурентоспособности регионов на результаты агропромышленного производства.

Структурное представление подобной схемы должно отражать обусловленное взаимодействие компонентов двух блоков конкурентоспособности [2], которые следует наполнить специфическими показателями. Так, блок «уровня конкурентоспособности по степени социально-экономического развития» должен включать две компоненты: «уровень экономического развития и инфраструктуры региона» и «привлекательность и динамика развития рынка труда», которые посредством интегральной оценки ряда индикаторов призваны характеризовать уровень конкурентоспособности отдельных регионов страны по степени социально-экономического развития, выражая тем самым взаимообусловленность прямого и опосредованного влияния факторов

конкурентоспособности на результаты хозяйственной деятельности сельхозорганизаций, территориально принадлежащих отдельным районам.

В рамках отслеживания (мониторинга) индикаторов экономической и физической доступности сельхозпродукции, сырья и продовольствия (рекомендованных Доктриной) предполагается выявить совокупности административных районов различной степени исполнения индикаторов в рамках разработанной градации (на примере индикатора «уровень производства зерна на одного человека в год, кг»):

– оптимальный уровень – свыше 900 кг зерна / чел. в год;

– нормальный уровень – от 700 до 900 кг зерна / чел. в год;

– критический уровень – от 500 до 700 кг зерна / чел. в год;

– субкритический уровень – менее 500 кг зерна / чел. в год.

Отнесенные нами к компонентам конкурентоспособности индикаторы отражают степень влияния факторов (показателей) конкурентоспособности регионов, которую характеризуют значения данных индикаторов. Соотношение и соподчиненность двух групп индикаторов (разработанных нами для «блока уровня конкурентоспособности по степени результативности АПК» и индикаторов продовольственной безопасности) позволит определить, с одной стороны, имеющийся в регионе конкурентный потенциал устойчивого развития АПК, с другой стороны – самого региона в целом, включая социально-экономические показатели.

Все это в итоге будет отражать перспективные возможности обеспечения продовольственной безопасности с позиций обеспечения физической и экономической доступности сельхозпродукции, сырья и продовольствия.

Возможности оценки уровня конкурентоспособности регионов в рамках изложенного подхода разработки схемы влияния факторов конкурентоспособности регионов на результаты агропромышленного производства позволяют констатировать, что наиболее конструктивным представляется комплексный подход, на базе которого будут применяться различные статистические и математические инструменты:

– выполнение рейтинговых оценок по индикаторам продовольственной безопасности;

– проведение анализа методом статистических группировок применительно к факторам, характеризующим определяющее влияние;

– построение производственных функций формирования результатов агропромышленного производства (по отдельным показателям) в

зависимости от факторов конкурентоспособности регионов (показателей, индикаторов).

Заключение. По результатам исследований обобщены и систематизированы внутренние факторы конкурентоспособности регионов, позволяющие отслеживать изменения в производственной и социально-экономической сферах функционирования; предложен подход к разработке схемы влияния факторов конкурентоспособности регионов на результаты агропромышленного производства, включающей блоки и компоненты, индикаторы которых должны быть взаимосвязаны с индикаторами Доктрины, что обеспечит объективность оценки и оперативность принятия управленческих решений, направленных на усиление конкурентных позиций регионов, совершенствование аграрной специализации и повышение эффективности использования ресурсного потенциала.

ЛИТЕРАТУРА

1. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 15 декабря 2017 г. № 962 «О Доктрине национальной продовольственной безопасности Республики Беларусь до 2030 года». – URL: https://pravo.by/ document/?guid=3871&p0=C21700962 (дата обращения: 15.05.2023).

2. Горбатовская, О. Н.Теоретико-методологические основы конкурентоспособности аграрного производства: региональный / О. Н. Горбатовская, А. В. Горбатовский // Аграрная экономика. – 2022. – № 10. – С. 15–34.

3. Горбатовский, А. В. Методика оценки конкурентоспособности производства на основе ресурсного подхода: уровень сельхозорганизаций и административных районов / А. В. Горбатовский, О. Н. Горбатовская, М. В. Тимошенко // Аграрная экономика. – 2023. – № 1. – С. 27–37.

4. Ахунов, Р. Р. Оценка конкурентоспособности экономики: от национального уровня к региональным особенностям / Р. Р. Ахунов, А. В. Янгиров / Финансы Башкортостана. – 2015. – № 2. – С. 26–31.

5. Головихин, С. А. Конкурентоспособность российских регионов: монография / С. А. Головихин, Е. А. Неживенко. – Челябинск: Издательство ЧелГУ, 2017. – 227 с.

6. Неживенко, Е. А. Классификация факторов конкурентоспособности региона / Е. А. Неживенко, И. А. Новикова // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 11–7. – С. 1397–1401.

7. Калюжнова, Н. Я. Конкурентоспособность российских регионов в условиях глобализации / Н. Я. Калюжнова. – М.: ТЕИС (МГУ), 2004. – 526 с.

8. Чайникова, Л. Н. Методологические и практические аспекты оценки конкурентоспособности региона / Л. Н. Чайникова. – Тамбов: ТГТУ, 2008. – 148 с.

9. Портер, М. Конкуренция / М. Портер. – М: Вильямс, 2005. – 602 с.

10. Кендрик, Дж. Тенденции производительности в США / Дж. Кендрик. – М.: Статистика, 1967. – 315 с.

УДК [338.096:33]:63(09)(476.4)

ВКЛАД ПРОФЕССОРА ГОРЫГОРЕЦКОГО ЗЕМЛЕДЕЛЬЧЕСКОГО ИНСТИТУТА Б. А. ЦЕЛЛИНСКОГО В РАЗВИТИЕ АГРАРНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАУКИ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Гринберг С. Г., *канд. экон. наук*
Лившиц В. М., *канд. филос. наук*
Учреждение образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Ключевые слова: Б. А. Целлинский, сельское хозяйство, экономика сельского хозяйства, политическая экономия.

Аннотация. В статье рассматривается вклад профессора Горыгорецкого земледельческого институте Богдана Андреевича Целлинского в развитие и становление аграрной экономической науки и образования.

THE CONTRIBUTION OF BOHDAN ANDREEVICH TSELLINSKY, PROFESSOR OF GORU-GORETSKY AGRICULTURAL INSTITUTE, TO THE DEVELOPMENT AND ESTABLISHMENT OF AGRARIAN ECONOMIC SCIENCE AND EDUCATION

Grinberg S. G., *candidate of economic sciences*
Livshits V. M., *candidate of philosophy sciences*
EI «Belarusian State Agricultural Academy»,
Gorki, Republic of Belarus

Keywords: B. A. Tsellinsky, agriculture, agricultural economics, political economy.

Summary. The article examines the contribution of Bohdan Andreevich Tsellinsky, professor of Goru-Goretsky Agricultural Institute, to the development and establishment of agrarian economic science and education.

Введение. Преподавательская и научная деятельность профессора Горыгорецкого земледельческого института Б. А. Целлинского как ученого-агронома достаточно исследована [1–3].

Однако его вклад в развитие экономической науки и аграрного образования, к сожалению, еще не стал предметом специального исследования, а лишь частично затрагивается в историографии по истории экономики сельского хозяйства [4].

Поэтому в данной статье предпринята попытка показать и проанализировать его роль в становлении экономической науки и аграрного образования.

Основная часть. Б. А. Целлинский (1812–1886), прежде чем попасть на должность вновь создаваемой Горыгорецкой земледельческой школы, высший разряд которой был преобразован в земледельческий институт, окончил философский факультет Дерптского (сейчас Тартуского) университета, а затем Алькустгофский земледельческий институт при этом же университете. В 1837–1838 гг. проходил стажировку в Тарандской земледельческой академии (Германия) и работал в Министерстве государственных имуществ (1839–1840). К этому времени он подготовил и успешно защитил в 1841 г. в Дерптском университете магистерскую диссертацию на тему «Анализ нового основного налогового кадастра в Саксонии» [5].

Таким образом, в Горыгорецкой земледельческой школе, а затем в институте стал преподавать талантливый и опытный преподаватель с солидным образованием, ученый, изучившего опыт аграрного образования за рубежом.

Это подтверждал его бывший ученик, один из первых выпускников Горыгорецкого земледельческого института, основоположник российской агрономии И. А. Стебут, который писал: «… я пользовался доброжелательным вниманием моих наставников. Из них, несомненно, самым талантливым был Б. А. Целлинский, преподававший земледелие и домоводство (сельскохозяйственную экономию) …» [6].

В своей диссертации «Анализ нового основного налогового кадастра в Саксонии», опубликованной на немецком языке, которая касалась Германии, выводы были очень актуальны и для разработки земельного кадастра и системы налогообложения в России, хотя до земельной реформы и освобождения крестьян от крепостной зависимости было еще 20 лет. Основные положения диссертации были затем опубликованы на русском языке в его статье «Об основании теории кадастра» [7].

Б. А. Целлинский в диссертации, а затем в статье рассмотрел вопросы классификации земель как основы для ее оценки для налога по следующим критериям: природно-климатические условия местности, классификация почв и кормовых угодий, влияние на хозяйственно-

экономические условия близости населенных пунктов, рыночные цены на хлеб и способы оценки земель.

Раскрывая сущность налогов, он анализирует налоги прямые и косвенные и пишет: «…что в соразмерной, справедливой степени; т. е. чтобы налог не только падал на всех, пользующихся выгодами, но, чтобы падал еще и соразмерно со степенью этой выгоды; чтобы подать несли не только те, которые имеют какое-либо видимое достояние, но и прочие, которым предоставляется возможность обогащаться разными путями, открываемыми общественною жизнью». И далее делает вывод, в котором чувствуется, что он был сыном не богатого латвийского крестьянина: «Отсюда весьма справедливо заключение, что богатые, по соразмерности, должны платить больше, нежели бедные, потому что первые более застраховывают, нежели последние» [7].

В этой работе Б. А. Целлинский определяет также цель кадастра, как «равномерное распределение налогов, – а налог, по правилам политической экономии, должен взиматься не с капитала, а с дохода».

Данная работа, получившая высокую оценку современников, не потеряла ценности и в настоящее время. По мнению профессора Белорусской государственной сельскохозяйственной академиии В. В. Быкова, ее «теоретические положения и практические рекомендации были направлены на то, чтобы разработать реальный поземельный налог, который оберегал бы крестьянина с его клочком истощенной земли и ложился бы на помещика, владевшего хорошими землями» [8].

Особенно показал себя опытным исследователем Б. А. Целлинский в работе «Разбор сочинения М. Пузанова «О земледелии и скотоводстве в России» (1862).

М. В. Пузанов, член Вольного Экономического общества, представил эту работу в Петербургскую Академию Наук на получение Демидовской премии (учреждена в 1831 г. промышленником П. Н. Демидовым). И произошла уникальная ситуация, что за эту работу премия и золотая медаль были вручены не автору работы М. В. Пузанову, который претендовал на эту награду, а рецензенту этой работы – Б. А. Целлинскому.

В Горыгорецком земледельческом училище Б. А. Целлинский в училище пользовался большим авторитетом и с 1841 г. он работал там единственным преподавателем в чине профессора, а когда с 1860 г. был создан Горыгорецкий земледельческий институт и введено деление профессоров на старших и младших, единственным работал старшим профессором.

Поэтому не удивительно, что кроме научно-исследовательской и преподавательской работы именно ему было поручено составление учебного плана второго разряда Горыгорецкой земледельческой школы, который был утвержден Министерством государственных имуществ 10 июня 1842 г.

Автор учебного плана исходил из того, что школа должна готовить специалистов – агрономов широкого профиля с уклоном в административно-экономическую специальность. Поэтому по его плану за три года обучения студенты, наряду с сельскохозяйственными предметами, изучали: «Хозяйственную географию и статистику», «Энциклопедию камеральных наук» (термином камеральные науки или камералистика в XVIII–XIX вв. обозначалась совокупность знаний, необходимых для управления государственными имуществами), «Домоводство» (наука об управлении и беседы), «Финансы и кадастр», «Правоведение», «Бухгалтерию и политическую арифметику» (по энциклопедическому словарю Брокгауза и Евфрона «Политическая арифметика, рассуждение о величине и ценности земель, населения, строений, земледелия, мануфактур, торговли, рыболовства, ремесленников, матросов, солдат, государственных доходов, процентов, налогов, ростовщичества, кораблей, банков, об оценке людей…» [9].

В объяснительной записке к учебному плану Б. А. Целлинский писал: «Наша сельская промышленность еще не достигла высокой степени разделения физического и умственного труда, и денежные средства не позволяют еще иметь во многих случаях особых лесничих, техников, архитекторов, ветеринаров и т. п. Русскому агроному необходимо и знание законов гражданских, а также политической экономии, уясняющей значение капиталов и труда, условия изменения цен и др.».

Политическая экономия тогда входила в курс «Энциклопедия камеральных наук», в котором давались краткие сведения по экономике. Этот учебный предмет в качестве самостоятельного был сохранен и после преобразования высшей школы в институт по Положению, утвержденному решением Государственного Совета России 30 июня 1848 г.

В 1843–1859 гг. политическую экономию преподавал в Горыгорецкой земледельческой школе, а затем в институте, в том числе среди прочих предметов И. В. Азаревич. Он использовал учебник российского экономиста А. И. Бутовского «Народное богатство или о началах политической экономии» (1847).

Важно отметить, что изучение политической экономии Б. А. Целлинский считал важным условием подготовки агрономов широкого профиля и говорил, что ее изучение дает возможность будущему специалисту постигнуть смысл общественных явлений.

Кроме изучения теоретических наук, по мнению Б. А. Целлинского, при подготовке специалистов с высшим образованием необходимо много внимания уделять практической направленности знаний, изучению опыта помещичьих и крестьянских хозяйств. Поэтому он писал, что в «России невозможно догматическое изложение предмета по организации хозяйств». И поэтому в учебном плане предусмотрел на третьем курсе практические упражнения по счетоводству и составление проектов по всем отраслям сельской промышленности.

В 1844 г. Б. А. Целлинский предложил и осуществил впервые в Горыгорецком земледельческом училище такую новую форму обучения для России, как агрономические путешествия. Он вместе с тремя учениками отправился в такое путешествие по Могилевской и Витебской губерниям. Такие путешествия не были простыми экскурсиями. После них руководители путешествий анализировали развитие хозяйств, которые они посещали, и публиковали отчеты в «Журнале Министерства государственных имуществ».

Прожив 23 года в Горках, на белорусской земле, Б. А. Целлинский не мог как ученый и гражданин не обратить внимания не только на бедность и нужду, но и на изобретательность белорусских крестьян. Так, выступая 19 августа 1853 г. на открытии первого сельскохозяйственного съезда при институте, он сказал: «Защищая умственную деятельность белорусского крестьянина, я, однако, не хочу придать ложного блеска его хозяйству. Я желаю только обратить Ваше внимание на несправедливость того мнения, будто хозяйственная деятельность Белоруссии, в особенности белорусского крестьянина, есть голая степь, без всякого приюта для ума, изобретательности, соображений и даже желания улучшить свой быт» [10].

Б. А. Целлинский призвал ученых также изучать опыт управляющих имениями и фольварками, который, по его мнению, представлял также интерес для сельскохозяйственной науки, ибо среди управленцев «…немалым числом людей просвещенных, любящих сельское хозяйство, как умственное занятие, и исполненных благороднейшего соревнования к благу своих соотечественников» [10].

Это были не абстрактные призывы. Он в своих исследованиях доказывал экономическую эффективность возделывания в Беларуси са-

харной свеклы, видел также перспективы развития белорусского сельского хозяйства в развитии животноводства, совершенствовании его кормовой базы.

При этом считал, что нельзя игнорировать зарубежный опыт и новейшие достижения науки в сельском хозяйстве и использовать его с учетом конкретных природно-экономических условий регионов России.

Заключение. Научные достижения ученого и педагога Б. А. Целлинского и его вклад в разработку актуальных проблем экономической науки, организации сельскохозяйственного производства и их практическое осуществление хорошо помнят в Российской Федерации, Республике Беларусь, коллективе Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. Он был и останется достойным примером беззаветного служения сельскохозяйственной науке.

Оценивая научную и педагогическую деятельность Б. А. Целлинского, следует отметить, что благодаря ему была разработана впервые в России программа создания второго разряда Горыгорецкого земледельческого училища (фактически дающего высшее образование).

Эта программа была реализована в создании Горыгорецкого земледельческого института, первого высшего сельскохозяйственного учебного заведения в России и одного из первых высших государственных сельскохозяйственных учебных заведений в мире.

На наш взгляд, коллектив Белорусской государственной сельскохозяйственной академии должен гордиться тем, что его профессором был известный ученый и педагог.

ЛИТЕРАТУРА

1. Цитович, С. Г. Горыгорецкий земледельческий институт – первая в России высшая сельскохозяйственная школа (1836–1864) / С. Г. Цитович. – Горки: БСХА, 1960. – 276 с.

2. Выдающие учёные и профессора / авт.-сост.: В. В. Немыкин, А. Р. Цыганов, В. М. Лившиц. – Горки: БСХА, 1999. – 168 с.

3. Сучков, К. П. Колыбель интеллектуалов: социо-гуманитарные ценности в деятельности Горыгорецких земледельческих школы и института: историко-гуманитарный очерк. / К. П. Сучков. – Горки: БГСХА, 2015. – 245 с.

4. Воробей, Н. В. Горы-Горецкий земледельческий институт и развитие сельского хозяйства и экономической мысли в Беларуси в 40–60-х гг. XIX в. / Н. В. Воробей, П. Я. Корнев // Труды Белорусской сельскохозяйственной академии; под ред. А. Ф. Зарецкого. – Горки, 1960 – Т. XXXIII. – С. 130–143.

5. Einige Frorter Ungen zur Beleuchtung des neuen Grundsteuerkkataters im Konigreich Sachen. Dorpat, 1841.

6. Храпков, С. А. Первый в России / С. А. Храпков. – М.: Колос, 1981. – С. 16.

7. Журнал «Министерства государственных имуществ». – СПб., 1841. – Ч. 1. – С. 135–146.
8. Быков, В. В. Подготовка специалистов в области управления в сельском хозяйстве / В. В. Быков // Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. – 2008. – № 4. – С. 161.
9. Политическая арифметика. Словарь Брокгауза и Евфрона. – URL: https://slovar.cc/enc/brokhauz-efron2/1929752.html?ysclid=lnda8ak61i 857941306 (дата обращения: 01.09.2023).
10. Записки Горыгорецкого земледельческого института. Книжка третья. – Горки: – 1855. – С. 119.

УДК 338.43

ДЕТЕРМИНАНТЫ СОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ

Иванников А. С., *аспирант*
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К. Е. Ворошилова»,
Луганск, Луганская Народная Республика, Российская Федерация

Ключевые слова: сельское хозяйство, детерминанты, регион, развитие, механизм.

Аннотация. В статье исследованы детерминанты современного развития сельскохозяйственной отрасли Луганской Народной Республики, определяющие основные векторы формирования организационно-экономического развития отрасли. Выявленные детерминанты развития отражают факторы, проявляющиеся в развитии экономического потенциала сельскохозяйственных предприятий, экономической, экологической и продовольственной безопасности региона.

DETERMINANTS OF MODERN AGRICULTURAL DEVELOPMENT: REGIONAL ASPECT

Ivannikov A. S., *graduate student*
FSBI HE «Lugansk State Agrarian University named after E. K. Voroshilov»,
Lugansk, Lugansk People's Republic, Russian Federation

Keywords: agriculture, determinants, region, development, mechanism.

Summary. The article examines the determinants of the modern development of the agricultural industry of the Lugansk People's Republic, which determine the main vectors for the formation of the organizational and eco-

nomic development of the industry. The identified determinants of development reflect factors manifested in the development of the economic potential of agricultural enterprises, economic, environmental and food security of the region.

Введение. Проблема обеспечения необходимого уровня развития сельскохозяйственной отрасли в условиях переходного периода Луганской Народной Республики (далее – ЛНР), связанного с интеграцией в российское экономическое пространство, характеризуется комплексностью, поэтому решение этого вопроса требует системных инструментов, реализация которых будет способствовать ускорению его темпов или активизации в долгосрочной перспективе. С целью фундаментального исследования особенностей сельскохозяйственной отрасли важным, на наш взгляд, является определение основных детерминант, определяющих ее развитие в современных экономических условиях и необходимых для формирования новой концепции организационно-экономического механизма развития отрасли.

Основная часть. Под детерминантами следует понимать совокупность факторов, которые выступают движущей силой, определяют векторы развития и, как следствие, приводят к преобразованию состояния отрасли на новый качественный и количественный уровень, формируют предпосылки для предотвращения воздействия внутренних и внешних угроз и адаптации к новым, динамично меняющимся условиям хозяйствования. Важно отметить, что детерминанты должны отражать факторы, проявляющиеся в устойчивом и активном обеспечении развития отрасли, экономического потенциала сельскохозяйственных предприятий, экономической, экологической и продовольственной безопасности региона.

Детерминанты могут влиять и изменять состояние развития сельскохозяйственной отрасли как в сторону повышения, так и в сторону снижения, следовательно, могут иметь положительное и негативное влияние, проявляющееся в виде угроз и рисков. Поэтому в процессе исследования проблемным аспектом является идентификация первоисточников выявленных детерминант, действие которых часто скрыто. При этом необходимо учитывать, что при формировании предпосылок эффективного сельскохозяйственного производства развитие отрасли обеспечивает, прежде всего, надлежащий уровень экономической, экологической и продовольственной безопасности региона, укрепляет внешнеэкономическую безопасность, гарантирует социально-экономическую и политическую стабильность в обществе, качествен-

ное развитие сельских территорий, следовательно, устойчивое развитие государства [1].

Главным фактором разработки эффективного организационно-экономического механизма развития отрасли сельского хозяйства, формирования в нем технически и технологически совершенного, экологически безопасного и высокопроизводительного производственного потенциала выступает радикальное совершенствование взаимосвязей между сельским хозяйством как специфической многофункциональной отраслью экономики и промышленностью. Последняя обеспечивает сельское хозяйство необходимыми средствами и предметами труда, а также перерабатывает сельскохозяйственное сырье.

Уровень развития отрасли в значительной степени зависит от наличия благоприятных условий функционирования сельскохозяйственных предприятий, а также других отраслей экономики, что в целом определяет параметры макроэкономического развития региона. Влияние функционирования и развития отрасли на макроэкономическое развитие проявляется, прежде всего, в обеспечении экономического роста региона и укреплении конкурентоспособности важнейших секторов региональной экономики. Кроме того, отечественное сельское хозяйство относится к категории важнейших составляющих национальной экономики. В последние годы наблюдается значительный вклад аграрного сектора ЛНР в формирование такого макроэкономического показателя как валовый региональный продукт (ВРП).

Так, если в 2015–2019 гг. удельный вес стоимости валовой продукции сельского хозяйства в общей сумме ВРП ЛНР колебался в пределах 3,8–5,8 %, то в 2022 г. данный показатель составил 8,6 %. Такое значение доли сельскохозяйственного производства в общих объемах ВРП не наблюдались с 2014 г.

Объемы производства сельскохозяйственной продукции и уровень его доходности определяют производственное развитие отрасли и оказывают значительное влияние на продовольственную безопасность региона. Сельское хозяйство является одним из основных мультипликаторов развития общественного производства. По результатам исследований ученых-экономистов было установлено, что один процент дополнительной продукции, которая производится в сельском хозяйстве, обеспечивает 2,5 % прироста продукции в отраслях промышленной инфраструктуры, 1,4 % – в отраслях перерабатывающей промышленности, 0,33 % – в сфере транспортных услуг, 2,7 % – в торговле [5]. Кроме того, растениеводство выступает основным направлением сельскохозяйственного производства, доля которого в структуре произве-

денной продукции в 2022 г. составила 72 %. В структуре растениеводческой продукции преобладают зерновые и зернобобовые культуры, сахарная свекла, подсолнечник [7]. Отрасль животноводства представлена выращиванием скота и птицы, производством молока и яиц. Определяющими объективными факторами развития этой отрасли выступают продовольственные, социально-экономические, ресурсные и экологические.

При этом в сельском хозяйстве и пищевой промышленности работает каждый пятый житель региона, предприятия АПК являются основными работодателями в сельской местности, доля сельского населения составляет 5,9 % от числа проживающих в регионе.

В целях обеспечения технико-технологического развития целесообразным является переход к ресурсосберегающим технологиям производства и производства органической (экологобезопасной) сельскохозяйственной продукции. В современных условиях ресурсосбережение становится стратегическим направлением эффективного земледелия, которое должно стать основой стратегии и тактики хозяйственной деятельности сельскохозяйственных предприятий и региональной аграрной политики. Соответственно, это создает возможности для удовлетворения растущих потребностей в использовании сельскохозяйственной продукции, осуществления технико-технологического переоснащения отрасли, сохранения имеющегося природного потенциала региона и развития его экономики в целом.

Важное значение в обеспечении эффективности производства продукции растениеводства, которое оказывает влияние на перспективы развития, имеет снижение ресурсозависимости и себестоимости производства, наращивание валового сбора при одновременном сохранении и воспроизводстве потенциала земельных ресурсов и окружающей среды. Эти мероприятия формируют благоприятные условия для ресурсосберегающего производства сельскохозяйственной продукции.

Учитывая опыт развития финансовых отношений в аграрном секторе, а также преодоление кризисных явлений в сельском хозяйстве, особое место среди детерминант развития занимают финансовые ресурсы. Последние годы характеризуются нарушением оптимальных пропорций и оборачиваемости финансовых ресурсов сельскохозяйственных предприятий по всем основным направлениям, в частности: получение выручки от реализации продукции, привлечение кредитных и инвестиционных ресурсов на коммерческих началах, создание благоприятных страховых программ, получение государственной финансовой поддержки и т. п. Именно поэтому финансовые ресурсы должны

сформировать дееспособную систему эффективного финансового обеспечения сельскохозяйственной отрасли в современных условиях. По причине ограниченности возможностей сельскохозяйственных предприятий в привлечении кредитных ресурсов в регионе на фоне их низкой кредитоспособности, а также недостаточных объемов государственной поддержки существующая система финансового обеспечения, построенная преимущественно на принципах самофинансирования (основную долю в источниках финансирования занимают собственные ресурсы), не дает возможности своевременно и в полном объеме обеспечить воспроизводственные процессы.

При этом важно отметить, что сельское хозяйство – это одна из самых кредитоемких отраслей экономики, что обусловлено, прежде всего, сезонным разрывом между вложениями и поступлениями средств, непрерывностью процессов воспроизводства, значительной потребностью в оборотных средствах [4]. Поэтому наряду с расширением возможностей сельскохозяйственных предприятий формировать кредитный портфель в условиях развития банковского сектора в регионе, важным выступает формирование льготных условий кредитования с учетом их кредитоспособности.

Необходимым источником финансового обеспечения сельскохозяйственной отрасли выступает также бюджетное финансирование, которое осуществляется в следующих формах: сметное финансирование (финансирование по бюджетным программам), государственные субсидии, субвенции, дотации и другие государственные трансферты [4].

Современная государственная поддержка сельскохозяйственного производства в регионе характеризуется противоречивыми тенденциями, а ее объемы недостаточны и не учитывают реалии развития отрасли. Действующая система финансирования в регионе в 2014–2022 гг. испытывала влияние деструктивных явлений, связанных с экономической блокадой и ограниченностью источников пополнения доходной части бюджета, что в конечном итоге усложнило проблемы хронической недостаточности его ресурсной базы. Следовательно, увеличение объемов бюджетного финансирования и расширение форм его практической реализации позволяет достичь значительных темпов развития отрасли, объективно учитывая ее дотационный характер развития во всех странах мира.

Инвестирование как составная часть воспроизводственного механизма выполняет достаточно важную роль в развитии сельскохозяйственной отрасли, обеспечивая формирование надлежащего матери-

ально-технического обеспечения, привлечение высокотехнологичных и инновационных технологий.

Инвестиции являются инструментом, благодаря которому сельское хозяйство вносит свой вклад в развитие экономики, создание новых или расширение имеющихся производственных мощностей, рабочих мест в сельской местности и обеспечение национальной продовольственной безопасности [3].

В современных условиях развития отрасли в 2015–2022 гг. важно отметить, что годовые объемы инвестиций в регионе сведены к предельному минимуму из-за неблагоприятного инвестиционного климата, связанного в первую очередь с военно-политическими событиями, а также несовершенной законодательной базой, неразвитым фондовым, страховым рынком и финансово-кредитной системой, отсутствием практики использования лизинга. Поэтому развитие инвестиционной деятельности в регионе должно быть направлено, в первую очередь, на создание привлекательной инвестиционной среды.

При этом, учитывая современные тенденции развития сельскохозяйственной отрасли и сельских территорий, где основное внимание направлено на достижение их устойчивого развития за счет инвестиционного обеспечения, целесообразно сконцентрировать внимание не только на увеличении объемов инвестиций, но и на их эффективном использовании для достижения экономического роста. В связи с этим приоритетными становятся качественный состав, улучшение структуры и направлений распределения инвестиционных ресурсов, а именно направление их в инновационные технологии [2, 6].

Особого внимания заслуживают экологические детерминанты развития сельскохозяйственной отрасли, которые оказывают значительное влияние на обеспечение эколого-экономического сбалансированного развития. Влияние отраслевого потенциала объясняется тем, что сельское хозяйство выступает источником постоянного антропогенного воздействия на окружающую природную среду. Именно поэтому в целях обеспечения экологического развития отрасли целесообразно, прежде всего, создавать условия для экологизации производства, что поможет снизить негативное влияние на окружающую среду со стороны сельхозпроизводителя и восстановить качественные характеристики природной среды за счет процессов самовосстановления.

Заключение. Таким образом, выявленные детерминанты развития сельскохозяйственной отрасли должны стать основой разработки новой концепции организационно-экономического механизма ее развития.

ЛИТЕРАТУРА

1. Азикова, С. Г. Закономерности формирования, трансформации и развития АПК / С. Г. Азикова, Г. А. Бобков, Х. Х. Сохроков // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2012. – № 39. – С. 105–108.

2. Жадан, М. В. Инновационное развитие сельского хозяйства: вызовы и перспективы / М. В. Жадан // Экономические отношения. – 2019. – № 2. – С. 1085–1097.

3. Косников, С. Н. Инвестиции как фактор устойчивого развития сельского хозяйства Российской Федерации / С. Н. Косников, А. К. Богатырева, А. Е. Пивень // Вестник Академии знаний. – 2021. – № 47(6). – С. 200–203.

4. Кислицына, Л. В. Финансирование сельскохозяйственных предприятий как особый процесс / Л. В. Кислицына, Б. В. Максимов // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2021. – № 1 (34). – С. 207–210.

5. Семиколенова, М. Н. Тенденции и факторы развития агропромышленного комплекса Алтайского края в системе экономической безопасности региона / М. Н. Семиколенова, Л. А. Семина, С. Н. Землякова // Экономика. Профессия. Бизнес. – 2021. – № 4. – С. 92–97.

6. Шкарупа, Е. А. Особенности привлечения инвестиций в сельское хозяйство: современное состояние и тенденции развития // Вестник Волгоградского государственного агарного университета. – 2019. – № 2 (19). – С. 107–113.

7. Статистический сборник «Луганская Народная Республика в цифрах за 2022 г.». – Луганск, 2022. – 326 с.

УДК 338.1:001.895+316.42

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА СОЦИАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ

Кивуля Д. С., *канд. экон. наук, доцент кафедры экономической теории*
Учреждение образования «Белорусская государственная
орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени
сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Ключевые слова: цифровизация, человеческий капитал, социальный капитал, искусственный интеллект.

Аннотация. В статье анализируются социальные последствия внедрения цифровых технологий. Обосновывается необходимость выявления влияния цифровых технологий на социальный капитал. Формулируется направление дальнейших исследований искусственного интеллекта как нового субъекта экономических отношений.

DIGITALIZATION AND SOCIAL CAPITAL

Kivulya D. S., *candidate of science (economics),*
associated professor Belorussian State Agricultural Academy,
Horki, Republic of Belarus

Keywords: digitalization, human capital, social capital, artificial intelligence.

Summary. The article analyzes the social consequences of the introduction of digital technologies. The need to identify the impact of digital technologies on social capital is substantiated. The direction of further research on artificial intelligence as a new subject of economic relations is formulated.

Введение. В настоящее время все более актуальным становится вопрос о возрастающей численности пользователей социальных сетей и увеличивающемся влиянии цифровых технологий на различные экономические и бизнес-процессы. Интернет в целом создает условия для большего равенства субъектов, поскольку пользователи могут получать информацию и взаимодействовать быстро и эффективно (напрямую) в сравнении с традиционными отношениями. Формируются новые разновидности и способы социальных взаимодействий, которые оказывают влияние на социально-экономические показатели и результаты, а также нуждаются в особой организации и требуют комплексного рассмотрения.

Основная часть. Цифровизация означает широкое использование цифровых технологий в различных сферах общества, также может иметь различные социальные последствия. Далее представлены некоторые из них.

1. Рост доступности информации – цифровизация позволяет людям легко получать и обмениваться информацией. Это может привести к расширению доступа к знаниям, образованию и культурным ресурсам. Он также усиливает свободу слова и обеспечивает возможности для самовыражения и включения в общественные дебаты.

2. Улучшение коммуникации – цифровые технологии обеспечивают более быструю и эффективную коммуникацию. Люди могут свободно общаться через электронную почту, социальные сети, мессенджеры и другие онлайн-платформы. Это способствует связности и взаимодействию между людьми независимо от географических расстояний и временных зон.

3. Развитие экономики и рынков – цифровизация способствует развитию сетевой экономики, электронной коммерции и онлайн-рынков. Благодаря цифровым платформам и инструментам люди имеют больше возможностей для предпринимательства, создания рабочих мест и участия в международной торговле. В то же время это может вызывать

изменения в традиционных рыночных моделях и требовать новых навыков у работников.

4. Влияние на занятость – цифровые технологии могут приводить к автоматизации и автоматизации ряда задач, что может повлиять на определенные области занятости. Некоторые рабочие места могут исчезнуть, а другие могут быть изменены или требовать новых навыков. В результате это может привести к необходимости переквалификации и адаптации рабочей силы.

5. Безопасность и конфиденциальность данных – цифровизация создает новые вызовы в области безопасности и конфиденциальности данных. С возрастанием количества цифровых данных и уязвимостей в информационных системах возникают риски для личной информации, киберпреступности и нарушения прав на конфиденциальность. Правительства и организации должны принять соответствующие меры для защиты информации и обеспечения цифровой безопасности.

Это лишь некоторые из социальных последствий цифровизации. В конечном счете эффекты будут зависеть от контекста и способа реализации цифровых технологий в обществе. Важно стремиться к максимальному использованию потенциала цифровизации для обеспечения социального развития, доступности и равноправия [4].

Цифровизация – процесс внедрения цифровых технологий и данных в различные аспекты экономики и общества – имеет разнообразные экономические последствия.

Рост производительности – цифровизация может существенно повысить производительность труда через автоматизацию и оптимизацию процессов, что способствует экономическому росту.

Увеличение конкурентоспособности – организации, активно использующие цифровые технологии, могут быть более конкурентоспособными на рынке, что способствует развитию бизнеса.

Новые рынки и бизнес-модели – цифровизация может создавать новые рынки и бизнес-модели, такие как рынок приложений и сервисов, облачные вычисления и др.

Инновации – цифровые технологии способствуют инновациям в различных отраслях, что может привести к созданию новых продуктов и услуг.

Рыночные потрясения – цифровизация может вызвать рыночные потрясения, такие как смена потребительских предпочтений и переход к онлайн-торговле, что может воздействовать на традиционные отрасли.

Увеличение неравенства – в некоторых случаях цифровизация может усилить неравенство, так как она может требовать высокой квали-

фикации и доступа к технологиям, что может исключить некоторые группы населения.

Безопасность данных и приватность – с увеличением объема данных возрастает риск утечек данных и нарушений приватности, что может иметь экономические последствия для компаний и общества.

Цифровая экономика – цифровизация может способствовать развитию цифровой экономики, где данные становятся ключевым ресурсом, что изменяет экономические отношения.

Образование и навыки – цифровизация требует соответствующих навыков и образования. Она может влиять на рынок труда и потребность в новых профессиях.

Регулирование – цифровизация поднимает вопросы о регулировании вопросов, таких как конфиденциальность данных, монополии и безопасность.

Экономические последствия цифровизации зависят от множества факторов, включая конкретные технологии, стратегии бизнеса и политику правительства. Она может создавать новые возможности, но также вызывать вызовы и требовать баланса между инновациями и регулированием для обеспечения устойчивого экономического развития.

Социальный капитал. Развитие экономики и общества сопровождается совершенствованием механизмов социального обмена. Критерием повышения эффективности такого обмена является снижение трансакционных издержек, т. е. издержек, которые относятся не непосредственно к производству продукции (такие как расходы на сырье и материалы, заработную плату, транспортные и таможенные расходы и т. д.), а к сопутствующим этому производству издержкам – затратам на сбор и поиск всей необходимой для деятельности информации, заключение сделок, контрактов, договоров, поиск и проверку надежности партнеров и т. д.

Трансакционные издержки не всегда очевидны, подсчитать их достаточно сложно, однако они могут быть снижены. Снижению трансакционных издержек способствует социальный капитал. Социальный капитал представляет собой «характеристики социальной жизни – сети, нормы и доверие, – которые побуждают участников к более эффективному совместному действию по достижению общих целей».

Социальный капитал – это сумма выгод, получаемых субъектами от взаимных определенных информационных действий (как совокупности межличностных отношений, снижающих трансакционные издержки) с целью взаимовыгодного сотрудничества, достигаемого пу-

тем информационного обмена, и позволяющих получить осязаемую социально-экономическую выгоду [2].

Функциональное назначение социального капитала в экономической системе общества, в макро- и микроэкономических системах – снижение трансакционных издержек взаимодействия субъектов в процессе их хозяйственной деятельности.

Структурно социальный капитал состоит из совокупности социальных связей и отношений, которые «используются для транслирования информации, экономии ресурсов, взаимного обучения правилам поведения, формирования репутаций. На основе социальных сетей, которые часто имеют тенденцию к относительной замкнутости, складывается институциональная основа социального капитала – принадлежность к определенному социальному кругу, или членство в группе».

Социальный капитал характеризуется уровнем доверия субъектов друг к другу в рамках определенной социальной группы, поэтому социальный капитал существует только во взаимоотношениях между субъектами. С одной стороны, субъекты несут обязательства по реализации определенного типа поведения (например, добросовестное исполнение условий контракта). С другой стороны – они ожидают, что другие субъекты будут также выполнять взятые на себя обязательства без применения каких-либо санкций. Следовательно, чем больше обязательств накоплено в данном сообществе, тем выше вера членов этого общества во взаимность в реализации определенного типа поведения и, следовательно, выше уровень социального капитала.

Накопление социального капитала может происходить на трех основных уровнях хозяйствования:

– на микроуровне (семьи и фирмы (предприятия), межфирменное взаимодействие);

– на мезоуровне (между социально-экономическими субъектами, взаимодействующими в рамках различных региональных формирований);

– на макроуровне (формирование положительного образа страны, укрепление конкурентных позиций на мировых рынках).

Особенность социального капитала состоит в том, что его количество в обществе не равно сумме социальных капиталов субъектов. Существуют определенные проявления социального капитала только на уровне всего общества (например, высокий уровень правопорядка) [3].

Социальный капитал обладает уникальным свойством повышать эффективность вкладываемых ресурсов и достигать результата от ин-

вестирования в физический, человеческий и иные формы капитала [1]. В то же время социальный капитал может использоваться разными социальными группами субъектов не только на благо всего общества, но и с целью повышения своей жизненности за счет других субъектов.

Среди технологий, получивших развитие в условиях цифровизации, следует выделить технологию искусственного интеллекта. Искусственный интеллект (ИИ) оказывает влияние на человеческий и социальный капитал, хотя это воздействие может быть как положительным, так и отрицательным.

Положительное воздействие на социальный и человеческий капитал.

Улучшение образования – ИИ может предоставлять доступ к образованию и обучению через онлайн-курсы и адаптированные программы. Это может увеличить человеческий капитал, обеспечивая более широкие возможности обучения.

Развитие навыков – ИИ может помочь людям развивать навыки и компетенции, что улучшает их конкурентоспособность на рынке труда и социальный статус.

Связь и общение – с помощью ИИ развиваются социальные сети и коммуникационные платформы, что улучшает социальный капитал и возможности для сетевого взаимодействия.

Отрицательное воздействие на социальный и человеческий капитал.

Автоматизация и потеря рабочих мест – внедрение ИИ может привести к уменьшению рабочих мест в некоторых отраслях, что может ухудшить экономическое положение людей и уменьшить их социальный капитал.

Проблемы конфиденциальности и безопасности – распространение ИИ может вызвать беспокойство о конфиденциальности данных и безопасности, что может негативно сказаться на доверии в обществе и социальных отношениях.

Усиление неравенства – если доступ к технологиям ИИ ограничен, это может усилить социальное и экономическое неравенство, так как некоторые группы будут иметь больше возможностей для развития человеческого капитала, чем другие [4].

Итак, ИИ имеет сложное воздействие на человеческий и социальный капитал. Положительные аспекты включают в себя улучшение образования и коммуникации, но также существуют риски, связанные с автоматизацией и неравенством, которые требуют внимательного управления и регулирования для минимизации отрицательных последствий.

Заключение. Можно сделать вывод, что социальный капитал соотносится с цифровыми технологиями по следующим важным качественным аспектам.

1. Сети как одна из составляющих социального капитала наиболее активно проявляются именно в условиях развития средств коммуникации и др. Онлайновый режим социального взаимодействия позволяет поддерживать, в первую очередь, периферийные отношения, делая их активными и социально приемлемыми, тем самым значительно увеличивая число потенциальных контактов субъектов.

2. Коммуникация в настоящее время становится более простой и активизируется, в том числе благодаря современным технологиям, особенно сети Интернет.

3. Усложнение производства, повышение технико-технологических требований, инновации – все это требует объединения субъектов с целью создания общего продукта (на основе добавленных стоимостей на каждом этапе), а также более интенсивной коммуникации. Итак, качественные и количественные аспекты взаимодействий становятся более актуальными и таким образом возрастает потребность в социальном капитале.

4. Ключевая характеристика социального капитала – доверие – приобретает с усилением цифровизации особенное значение: таким образом можно говорить о кибердоверии. Данные процессы усложняются: необходимо как доверие к технологиям, передающим информацию, так и собственно к транслируемому контенту.

Важно учитывать, что, с одной стороны, уже существующий социальный капитал приводит к более интенсивным и качественным взаимодействиям онлайн, а с другой стороны, коммуникация в сети Интернет может помочь аккумулировать и улучшать социальный капитал, в том числе и офлайн.

ЛИТЕРАТУРА

1. Becker, G. S. Human Capital / G. S. Becker. – Columbia University Press, 1964.

2. Does the Internet increase, decrease, or supplement social capital? : Social networks, participation, and community commitment / B. Wellmann [et al.] // Amer. Behavioral Scientist. – 2001. – № 45. – P. 436–455.

3. Жуковская, О. Ю. Социальный капитал и социальные сети в условиях цифровизации: взаимовлияние и особенности реализации / О. Ю. Жуковская // Цифровая трансформация. – 2020. – № 4. – С. 21–33.

4. Радаев, В. В. Понятие капитала, формы капиталов и их конвертация / В. В. Радаев // Экономическая социология. – 2002. – № 2. – С. 20–32.

УДК 633.3

ЗАРУБЕЖНЫЙ И ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ОПЫТ РАЗВИТИЯ КОРМОПРОИЗВОДСТВА: НАПРАВЛЕНИЯ И ТЕНДЕНЦИИ

Лобан А. Г., *магистр экон. наук*
ГП «Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси», Минск, Республика Беларусь

Ключевые слова: сельское хозяйство, кормопроизводство, стимулирование, эффективность, животноводство.

Аннотация. В статье рассмотрены основные тенденции развития мирового и отечественного кормопроизводства. Определены наиболее специфичные особенности функционирования отрасли. Проведен анализ современного состояния и дана сравнительная оценка ориентиров развития кормопроизводства в мировой практике и Республике Беларусь, а также механизмов стимулирования совершенствования отрасли.

FOREIGN AND DOMESTIC EXPERIENCE IN THE DEVELOPMENT OF FORAGE PRODUCTION: TRENDS AND TENDENCIES

Loban A. G., *master of economics*
Institute of System Research in the Agroindustrial Complex of the National Academy of Sciences of Belarus
Minsk, Republic of Belarus

Keywords: agriculture, fodder production, incentives, efficiency, livestock breeding.

Summary. The article considers the main trends in the development of global and domestic fodder production. The most specific features of the industry functioning are defined. The article analyzes the current state and gives a comparative assessment of the benchmarks of forage production development in the world practice and the Republic of Belarus, as well as mechanisms to stimulate the improvement of the industry.

Введение. Стремительное увеличение численности населения обуславливает необходимость наращивания объемов производства продуктов питания. Удовлетворение потребностей человечества в контексте роста интенсивности использования земельных ресурсов приводит к истощению плодородия почв и загрязнению окружающей среды, что

актуализирует принятие оперативных мер по стабилизации текущей ситуации на макро- и микроуровнях.

Республика Беларусь характеризуется высокой экономической доступностью продовольствия. Для обеспечения продовольственной безопасности и расширения позиций на внешних рынках осуществляется поиск решений по формированию конкурентных преимуществ, снижению затрат на производство и повышению качества в соответствии с международными требованиями за счет внедрения инновационных подходов и технологий.

Главным источником эффективного скотоводства как основного направления специализации сельского хозяйства является внутрихозяйственное кормопроизводство, которое направлено преимущественно на формирование кормовой базы для удовлетворения физиологических потребностей животных и раскрытия их генетического потенциала.

Основная часть. Экономическая результативность отрасли находится в тесной взаимосвязи с технологическими аспектами возделывания кормовых культур и получением готовых кормов (соблюдение технологий заготовки и хранения, несоответствие которым приводит к падению качества и питательности) [1]. Кормопроизводство должно ориентироваться на возделывание универсальных кормовых культур (многолетние травы), которые являются сырьем для приготовления силоса, сенажа, сена и травяной муки. В свою очередь рационы сельскохозяйственных животных должны быть сбалансированными по каждой половозрастной группе, в том числе за счет нормированного применения концентратов. Оценку целесообразности возделывания тех или иных кормовых культур необходимо осуществлять на основе их рационального использования, ориентированного на снижение перерасхода и, как результат, сокращение затрат на производство единицы животноводческой продукции [2].

Мировая практика. Исследования современного состояния развития отрасли показали, что наблюдается увеличение объемов производства кормов для птицы и сокращение для свиноводства и скотоводства, основными производителями которых выступают Китай, США и Бразилия. Вместе с тем наибольший рост отмечается на Ближнем Востоке (+24,7 %), в Латинской Америке (+1,6 %) и Северной Америке (+0,9 %). Производство комбикормов для свиноводства, молочного и мясного скотоводства сократилось на 3, 1,3 и 0,3 % соответственно, однако по птицеводству наблюдалась положительная динамика [3].

В целом ведущими экспортерами кормов в 2021 г. выступают США, Бразилия и Аргентина, доли которых в общем объеме экспорта

составили 13,8 %; 10,4 и 9,1 % соответственно. Государства – члены ЕАЭС в основном импортируют их для сельскохозяйственных животных, и только Российская Федерация является ведущим экспортером в данном сегменте (2,1 %).

Одним из направлений повышения питательности кормов и решения проблемы нехватки белка в рационах сельскохозяйственных животных выступает использование остатков и отходов пищевой промышленности, применение которых расширяет ассортимент кормовых средств и обеспечивает получение экономического эффекта. Как показал проведенный анализ, в 2022 г. наблюдается прирост мирового экспорта и импорта по данной позиции в размере 40,4 и 39,9 % по сравнению с уровнем 2019 г. В последние годы отмечается увеличение площадей возделывания и валовых сборов сои как одной из основных белково-масличных культур на фоне увеличения спроса животноводства на соевый шрот, а также использования соевого масла в производстве биодизеля и продуктов питания.

Лидерами по возделыванию сои являются Бразилия, США и Аргентина, на долю которых приходится 80,0 % мирового производства. Однако по прогнозам аналитиков USDA (Министерство сельского хозяйства США) в 2022/23 маркетинговом году (МГ) производство сои сократится и составит 369,6 млн т.

Следует отметить, что опыт интеграционных объединений, таких как ЕС, представлен диспаритетными отношениями в рамках общей сельскохозяйственной политики с отдельными государствами. В связи с этим возникают проблемы с реализацией и наращиванием объемов возделывания кормовых культур. Дефицит производства кормов во Франции, Германии, Испании и Португалии компенсируется ростом возделывания ГМО кормовых культур, в то время как в Польше введен запрет на их выращивание. В целом ЕС не может покрыть свои потребности, в частности в кукурузе, что вынуждает закупать ее у США, Бразилии и Аргентине, у которых она преимущественно генномодифицированная [4].

Опыт развития кормопроизводства на примере рассматриваемых стран показывает, что существует дифференциация, связанная с целями развития отраслей АПК и наличием производственных, финансовых ресурсов. Так, в Европейском союзе и США обеспечивается содействие фермерству посредством применения субсидий. В то же время прослеживается схожесть приоритетных векторов у Российской Федерации и Узбекистана в вопросах компенсации затрат на электрообеспечение в процессах хозяйственной деятельности. Отличительной чертой стран африканского континента (Ангола, ЮАР) является

предоставление государственной поддержки для сохранения и развития кормопроизводства путем создания аграрной инфраструктуры.

Республика Беларусь. Согласно Государственной программе «Аграрный бизнес» на 2021–2025 гг. развитие кормопроизводства занимает основные позиции в формировании эффективного сельского хозяйства и предусматривает интенсивное совершенствование отрасли с целью получения качественных и питательных кормов, достижения на их основе устойчивости кормовой базы как основного источника оптимизации продуктивности сельскохозяйственных животных [5].

Фундаментальными показателями эффективности кормовой базы в сельскохозяйственных организациях выступают окупаемость кормов и рост продуктивности скота и птицы. Так, в 2022 г. по сравнению с 2018 г. наблюдается увеличение надоя молока на среднегодовую корову на 364 кг (+7,5 %), среднесуточного привеса молодняка КРС на 23 г (+4,1 %) и среднесуточного привеса свиней на 10 г (+1,8 %).

При производстве молока, получении привесов КРС и свиней в 2021 г. объем затрачиваемых кормов был на 4,1, 4,9 и 13,7 % выше уровня 2020 г.; в 2022 г. к уровню 2021 г. отмечается понижающая динамика показателей кормоемкости продукции. Ключевым фактором данного изменения является более полное использование травяных кормов (+1,5 и +4,0 % по отраслям в 2021 г.; –2,1 % в 2022 г.), что привело к росту удельного веса концентратов в рационе коров за два года до 32,3 % (+1,3 п. п.) и КРС на выращивании и откорме – до 22,9 (+0,3 п. п.) (таблица).

Объемы использования кормов в животноводстве сельхозорганизаций системы Минсельхозпрода, 2020–2022 гг.

Показатели	Годы			2022 г. в % к 2020 г.
	2020	2021	2022	
Использовано кормов, тыс. т к. ед.	13261	13862	13667	103,1
В т. ч. концентрированных	4640	5003	5003	107,8
других видов кормов	8621	8859	8664	100,5
Потреблено кормов, тыс. т к. ед.: в молочном скотоводстве	6044	6293	6271	103,8
В т. ч. концентрированных	1770	1953	2023	114,3
на выращивании и откорме КРС	5515	5783	5684	103,1
В т. ч. концентрированных	1208	1305	1300	107,6
в свиноводстве	789	754	733	92,9
В т. ч. концентрированных	779	744	721	92,6
в птицеводстве	885	1006	956	108,0
В т. ч. концентрированных	879	996	955	108,6

Сельскохозяйственные организации являются основными производителями кормов (около 90 % от общего объема кормов в пересчете на кормовые единицы), при этом около 75 % поступает от полевого кормопроизводства. Сбор кормов с 1 га пашни в республике составляет 40–45 ц к. ед., с 1 га луговых угодий (в зеленой массе) – 18–20, а с 1 га сенокосов (в сене) – 10–12 ц к. ед.

Главным резервом повышения продуктивности сельскохозяйственных животных выступает сбалансированное кормление по питательным элементам, в том числе и белку. Республика Беларусь находится на первом месте среди государств – членов ЕАЭС по импорту муки из соевых бобов, общий объем которой в 2021 г. составил 1,9 млн долл. США (0,4 % в общемировой стоимости импорта), что на 15,7 % выше уровня 2019 г. В сложившихся макроэкономических условиях расширение посевов сои в стране с использованием преимущественно районированных отечественных сортов (в государственном реестре 13 сортов белорусской селекции, которые позволяют получить урожайность в южных регионах страны до 25 ц/га) и сокращение количества импортных компонентов в рамках импортозамещения является перспективным вектором развития отрасли, в то же время покрывает дефицит масло-жировой отрасли в растительных маслах [6].

В стране осуществляется прямая государственная поддержка отечественных сельскохозяйственных товаропроизводителей, например, субсидирование расходов на закупку удобрений, средств защиты растений, семенного материала, ГСМ и других видов оборотных средств, необходимых для ведения хозяйственной деятельности, а также страхование урожая [5]. Ряд наиболее перспективных направлений, стимулирующих развитие отрасли, возможно осуществить только за счет масштабности производства и наличия сырьевых зон, а также обеспечения качества сельскохозяйственной продукции посредством адаптивного размещения сельскохозяйственных культур в рамках применения не только устойчивых, но и экологических гибридов и сортов, отвечающих современным векторам инновационного развития кормопроизводства [7].

Заключение. Высокая важность кормопроизводства обусловлена ростом объемов потребления и производства продукции животноводства. Анализ мировой практики свидетельствует об укреплении рыночных позиций основными производителями кормов, наличии диспропорций между объемами производства и потребностью, расшире-

нии возделывания генномодифицированных кормовых культур, а также значимости оказания дифференцированной государственной поддержки хозяйствующим субъектам (фермерам). Республика Беларусь отводит существенное место формированию устойчивой кормовой базы как основного резерва повышения продуктивности сельскохозяйственных животных. В этой связи определяются перспективные направления совершенствования отрасли, одним из которых является формирование сбалансированных рационов по белку в контексте процессов импортозамещения, стимулирования развития кормопроизводства посредством субсидий и страхования урожая кормовых культур.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лобан, А. Г. Формирование эффективного кормопроизводства: факторы и особенности / А. Г. Лобан // Аграрная наука на современном этапе : состояние, проблемы, перспективы : материалы VI науч.-практ. конф. с междунар. участием, Вологда – Молочное, 20–21 фев. 2023 г. / ВолНЦ РАН; ред.: Н. В. Степанова. – Вологда, 2023. – С. 121–124.

2. Шпаков, А. С. Основные принципы организации средостабилизирующих систем полевого кормопроизводства в животноводческих хозяйствах центрального экономического района / А. С. Шпаков // Многофункциональное адаптивное кормопроизводство. – 2014. – Т. 2, Вып. 50. – С. 5–14.

3. Данные глобального исследования рынка комбикормов. – URL: https://kombikorma.ru/sites/default/files/2/03_23/2023_03_12-13.pdf (дата обращения: 18.09.2023).

4. Лобан, А. Г. Современное состояние генной инженерии в кормопроизводстве на примере стран Европейского союза / А. Г. Лобан // Молодежь в науке – 2022 : тезисы докладов XIX Междунар. науч. конф., Минск, 25–28 октября 2022 г.: аграрные, биологические, гуманитарные науки и искусства, медицинские, физико-математические, физико-технические, химия и науки о Земле / Нац. акад. наук Беларуси, Совет молодых ученых ; редкол.: В. Г. Гусаков (гл. ред.) [и др.]. – Минск: Беларус. навука, 2022. – С. 43–45.

5. О Государственной программе «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 1 февраля 2021 г., № 59 / Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100059 (дата обращения: 10.04.2023).

6. Горбатовский, А. В. Меры поддержки производственно-сбытовой деятельности организаций агропромышленного комплекса Республики Беларусь / А. В. Горбатовский, С. М. Мицкевич, А. Г. Лобан // Аграрная экономика. – 2023. – № 8. – С. 21–34.

7. Горбатовский, А. В. Современные аспекты и основополагающие принципы организации сырьевых зон агропромышленного производства / А. В. Горбатовский, О. Н. Горбатовская, Ю. С. Труханенко // Экономические вопросы развития сельского хозяйства Беларуси. – 2022. – № 50. – С. 67–85.

УДК 338.4:634.1(476.4:478)

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ПРОИЗВОДСТВА ФРУКТОВ В МОГИЛЕВСКОЙ ОБЛАСТИ БЕЛАРУСИ И АТО ГАГАУЗИЯ РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА

Пармакли Д. М., *д-р экон. наук, профессор*
Комратский государственный университет,
Комрат, Республика Молдова
Колмыков А. В., *канд. экон. наук, доцент*
Учреждение образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Ключевые слова: площадь возделывания, валовой сбор, урожайность, тип воспроизводства, стабильность.

Аннотация. В статье представлены исследования производства фруктов в хозяйствах всех категорий Могилевской области Беларуси и Автономно-территориального образования Гагаузия Республики Молдова за последние 10 лет. В ходе сравнительного анализа оценены показатели стабильности и тип воспроизводства, т. е. выявлено, на какой основе – интенсивной или экстенсивной – ведется возделывание фруктов.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE DYNAMICS OF FRUIT PRODUCTION IN THE MOGILEV REGION OF BELARUS AND ATU GAGAUZIA OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Parmakli D. M., *Doctor of Economic Sciences, Professor*
Comrat State University,
Comrat, Republic of Moldova
Kolmykov A. V., *Candidate of Economic Sciences, Associate Professor*
IE «Belarusian State Order of the October Revolution and the Red Banner of Labor Agricultural Academy»,
Horki, Republic of Belarus

Keywords: cultivation area, gross harvest, yield, type of reproduction, stability.

Summary. The article presents studies of fruit production in farms of all categories of the Mogilev region of Belarus and the Autonomous Territorial

Formation of Gagauzia of the Republic of Moldova over the past 10 years. During the comparative analysis, stability indicators and type of reproduction were evaluated, that is, on what basis - intensive or extensive - fruit cultivation is carried out.

Введение. В настоящее время фрукты являются ценными продуктами питания, содержащими ничем не заменимый комплекс витаминов и других биологически активных веществ, необходимых для поддержания здоровья человека. При этом возросшая популярность здорового образа жизни меняет отношение к нормам питания: соотношение фруктов в рационе возрастает. Потребители при выборе плодов обращают более пристальное внимание не только на внешние особенности продукции, но и на ее полезность, безопасность, вкус и другие важные характеристики.

Основная часть. Выполненные исследования выращивания фруктов в хозяйствах всех категорий Могилевской области Беларуси и Автономно-территориального образования (АТО) Гагаузия Республики Молдова охватывают период за последние 10 лет.

Анализ показателей производства фруктов за этот период представлен в табл. 1 и 2.

Таблица 1. **Показатели производства фруктов в хозяйствах всех категорий Могилевской области Беларуси за последние 2013-2022 гг.**

Год	Могилевская область		
	валовой сбор, тыс. т	площадь, га	урожайность, ц/га
2013	93,7	13160	71,2
2014	106,5	13396	79,5
2015	81,8	12801	63,9
2016	88,0	12482	70,5
2017	44,9	12335	36,4
2018	104,9	13145	79,8
2019	46,0	10979	41,9
2020	74,7	10303	72,5
2021	72,1	10112	71,3
2022	84,8	9838	86,2
В среднем	79,74	11855	67,3

Примечание. Источник: Могилевская область в цифрах 2012–2022 гг. [1].

Таблица 2. **Показатели производства фруктов в хозяйствах всех категорий АТО Гагаузия за последние 2013–2022 гг.**

Год	АТО Гагаузия		
	валовой сбор, т	площадь, га	урожайность, ц/га
2013	7753	1333	58,2
2014	11673	1533	69,1
2015	12481	1716	72,7
2016	23084	1847	124,9
2017	13222	2269	58,3
2018	36265	2138	138,5
2019	19332	2486	77,8
2020	9393	2233	42,1
2021	15938	2003	79,6
2022	6848	1907	35,9
В среднем	15599	1947	80,1

Примечание. Источник: управление с.-х. АТО Гагаузия.

Для проведения сравнительного анализ динамики площади возделывания, валового сбора и урожайности фруктов нами построены соответствующие графики. Показатели валового сбора и урожайности фруктов в хозяйствах всех категорий Могилевской области представлены на рис. 1, а АТО Гагаузия – на рис. 2. Динамика площадей в обоих объектах исследования отображена на рис. 3.

Из рис. 1 следует, что при производстве фруктов в Могилевской области за годы исследований наметилась нисходящая тенденция. В среднем за год в соответствии с уравнением линейного тренда валовой сбор фруктов сокращался на 2,56 тыс. т ($y = –2{,}56x + 93{,}82$).

Также следует отметить, что за этот период наметилась тенденция незначительного роста урожайности. Среднегодовой прирост составил 0,47 ц/га ($y = 0{,}473x + 64{,}71$). Полиномиальные тренды показывают, что в первую половину исследуемого периода темпы снижения производства фруктов усиливались, а во второй период – наоборот, ослабевали. Аналогичные изменения темпов наблюдаются и при анализе динамики урожайности.

Из рис. 3 следует, что площадь садов в области из года в год сокращалась и достигла к 2022 г. значения 9848 га. Для того чтобы определить тип воспроизводства фруктов, нами оценены и сопоставлены среднегодовые изменения площадей возделывания и урожайности. Вновь обратимся к линейным трендам: среднегодовая площадь составила в 2013 г. 13739 га ($y = –418{,}6 \cdot 1 + 14158$), а в 2022 г. лишь 9972 га.

Среднегодовой темп снижения составил 3,5 % ($\sqrt[9]{\frac{9972}{13739}} = 0{,}965$).

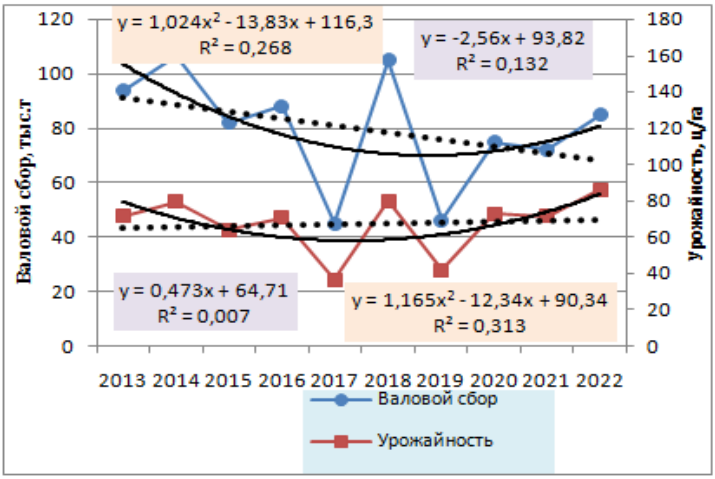

Рис. 1. Динамика валового сбора фруктов и урожайности в хозяйствах всех категорий Могилевской области за 2013–2022 гг.

Примечание. Источник: выполнено по данным табл. 1.

В соответствии с уравнением линейного тренда (рис. 1) урожайность фруктов в среднегодовом исчислении составила в 2013 г. 65,2 ц/га ($y = 0{,}473x + 64{,}71$), а в 2022 г. – уже 69,4 ц/га ($y = 0{,}473 \cdot 10 + 64{,}71$). В среднем за год урожайность увеличилась на 0,7 % ($\sqrt[9]{\frac{69{,}4}{65{,}2}} = 1{,}007$).

Как показывает уравнение линейного тренда, среднегодовой валовой сбор фруктов составил в 2013 г. 91,3 тыс. т ($y = -2{,}56x + 93{,}82$), а в 2022 г. – 68,2 тыс. т ($y = -2{,}56 \cdot 10 + 93{,}82$). Тогда в среднем за год производство фруктов сократилось на 3,2 % ($\sqrt[9]{\frac{68{,}2}{91{,}3}} = 0{,}968$).

Проведенные расчеты показывают, что в хозяйствах Могилевской области ведется замена старых низкоурожайных садов на новые более продуктивные насаждения. В результате чего в среднем за год площадь сократилась на 3,5 %, однако ввиду введения в плодоношение

более продуктивных насаждений валовой сбор фруктов снизился на 3,2 %. Следовательно, возделывание плодов в области ведется на интенсивной основе.

Далее нами проведены аналогичные расчеты по данным производства фруктов в АТО Гагаузия.

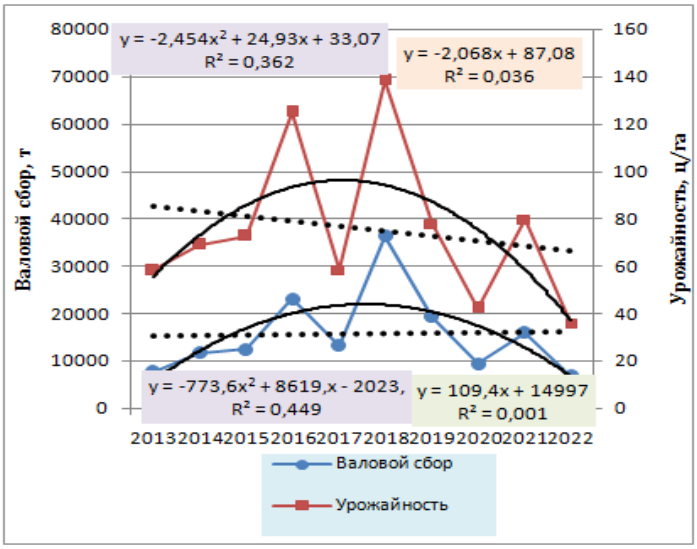

Рис. 2. Динамика валового сбора фруктов и урожайности в хозяйствах всех категорий АТО Гагаузия за 2013–2022 гг.

Примечание. Источник: выполнено по данным табл. 2.

Выполненные расчеты показывают, что среднегодовой показатель производства фруктов составил в 2013 г. 15106 т (y = 109,4·1 +14997), в 2022 г. – 16091 т (y = 109,4·10 +14997).

В среднем за год производство плодов увеличилось на 0,7 % ($\sqrt[9]{\frac{16091}{15106}}$ = 1,007).

Урожайность составила в среднегодовом исчислении в 2013 г. 85,0 ц/га (y = –2,068 · 1 + 87,08), а в 2022 г. – 66,4 ц/га (y = –2,068 · 10 + 87,08).

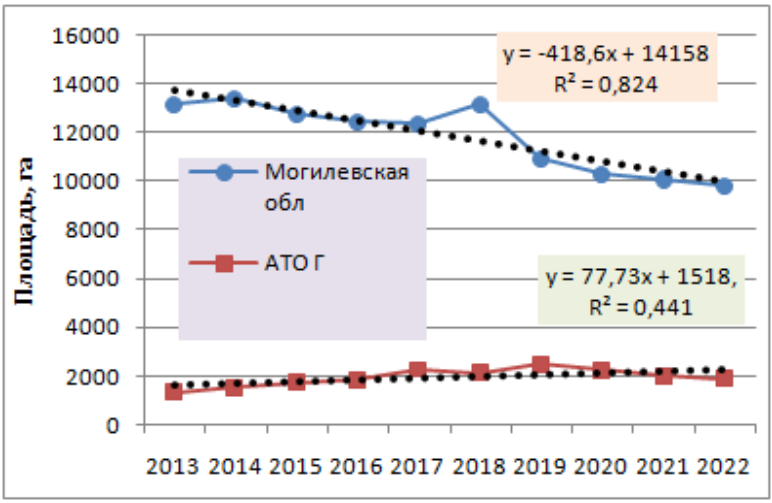

Рис. 3. Динамика площадей возделывания фруктов в хозяйствах всех категорий Могилевской области и АТО Гагаузия за 2013–2022 гг.

Примечание. Источник: выполнено по данным табл. 1 и 2.

Расчеты показывают, что в среднем за год урожайность снизилась на 2,7 % ($\sqrt[9]{\frac{66,4}{85,0}}$ = 0,973). При этом площадь возделывания составила в среднегодовом исчислении в 2013 г. 1596 га (y = 77,73 · 1 +1518), а в 2022 г. – 2295 га (*y* = 77,73 · 10 + 1518). Также ежегодно площадь увеличивалась на 4,1 % ($\sqrt[9]{\frac{2295}{1596}}$ = 1,041).

Результаты исследований показывают, что наращивание объемов производства фруктов в хозяйствах АТО Гагаузия велось за счет увеличения площадей возделывания в условиях снижения их продуктивности. Это свидетельствует об экстенсивном ведении отрасли.

В процессе исследований нами также был проведен анализ стабильности (устойчивости) производства фруктов за исследуемый период (табл. 3). С этой целью рассчитан среднегодовой показатель сложившегося отклонения за временной период анализа. Отношение отклонений к среднегодовому показателю указывает на стабильность. При этом коэффициент вариации определяется в процентах.

Также следует отметить, что экономическая устойчивость предприятия определяется результатами деятельности в течение ряда лет подряд и выражается его способностью сохранять равновесие и баланс всех имеющихся ресурсов, необходимых для обеспечения бесперебойной работы и ведения обновления производства. Это означает, что экономическую устойчивость сельскохозяйственного предприятия следует рассматривать как динамический процесс, который дает ей возможность реализовать свой потенциал развития. При этом важно учитывать как внутренний аспект (предприятие должно оставаться в бизнесе), так и внешний, при котором экономическое воздействие предприятия на общество и окружающую среду должно быть положительным [2, с.116].

Таблица 3. **Показатели стабильности производства фруктов в хозяйствах всех категорий Могилевской области и АТО Гагаузия в среднем за 2013–2022 гг.**

Показатели	Могилевская область	АТО Гагаузия
Площадь возделывания		
В среднем за год. га	11855	1947
Среднегод. отклонения, га	1396	354
Коэффициент вариации, %	11,8	18,2
Размах вариации, га	3558	1153
Валовой сбор		
В среднем за год, т	79 740	15599
Среднегод. отклонения, т	21290	8848
Коэффициент вариации, %	26,7	56,7
Размах вариации, т	61,6	28512
Урожайность		
В среднем за год, ц/га	67,3	80,1
Среднегод. отклонения, ц/га	16,1	33
Коэффициент вариации, %	24,0	41,1
Размах вариации, ц/га	49,8	96,4

Примечание. Источник: расчеты авторов.

Результаты расчетов подтверждают низкую стабильность производства фруктов в регионе. Коэффициент вариации урожайности достиг почти отметки в 50 %. Известно, что если коэффициент вариации превышает 24 %, то это указывает на расположение субъекта хозяйствования в зоне рискованного земледелия. Высокая нестабильность урожайности хорошо видна на графиках (рис. 1 и 2): особенно за последние годы в молдавских хозяйствах. Показатель продуктивности

земли носит пилообразный характер: спады урожайности чередуются их подъемами.

Заключение. Обобщая вышеизложенное, можно заключить, что производство фруктов и площадь садов в Могилевской области Беларуси в среднем за 2013–2022 гг. составило 84800 т и 11855 га, что соответственно почти в 12,4 и 6 раз больше, чем в хозяйствах Гагаузии. Однако урожайность садов в молдавских хозяйствах в среднем за годы оказалась выше на 12,8 ц/га, или почти в 1,2 раза. При этом следует подчеркнуть, что производство фруктов в Беларуси ведется на интенсивной основе, а в Молдове – с высокой нестабильностью и экстенсивно.

Представленная методика выполнения сравнительного анализа динамики производства сельскохозяйственной продукции отличается простотой и доступностью и рекомендуется нами для использования специалистами сельскохозяйственных организаций, а также преподавателями и студентами высших учебных заведений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Могилевская область в цифрах 2012-2022 гг: стат. сб. – 2023. – URL: https://mogilev.belstat.gov.by/ofitsialnayastatistika/publications/public_compilation/index_50173/э (дата обращения: 10.10.2023).

2. Эффективность землепользования: теория, методика, практика: монография / Д. М. Пармакли, С. С. Кураксина, Л. П. Тодорич [и др.]. – Комрат: «Centrografic», 2015. – 274 с.

УДК 330.322

ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И МЕТОДЫ ИНВЕСТИРОВАНИЯ

Рудаков М. Ф., *канд. экон. наук, доцент*
Учреждение образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Ключевые слова: инвестиции, источники инвестиций, методы инвестирования.

Аннотация. В статье описаны источники финансирования инвестиционной деятельности и методы инвестирования.

SOURCES OF FINANCING INVESTMENT ACTIVITIES AND INVESTMENT METHODS

Rudakov M. F., *candidate of economic sciences, docent*
Belarusian State Agricultural Academy,
Gorki, Republic of Belarus

Keywords: investments, sources of investment, investment methods.

Summary. The article describes sources of financing investment activities and investment methods.

Введение. Развитие общества требует постоянного роста производительных сил в количественном и качественном смысле. Воспроизводственный процесс поддерживается стабильным притоком новых основных и оборотных средств, использованием достижений научно-технического прогресса, дающих неуклонное возрастание эффективности общественного производства. Благосостояние людей строится на создании и реализации социальных программ. Решение всего комплекса таких задач невозможно без привлечения инвестиций.

Основная часть. Обязательным условием осуществления инвестиционной деятельности является наличие источников финансирования, за счет которых обеспечивается в конечном счете простое и расширенное воспроизводство. Источниками финансирования являются:

− собственные финансовые ресурсы и внутрихозяйственные резервы инвестора (прибыль, амортизационные отчисления, денежные накопления и сбережения граждан и юридических лиц, средства, выплачиваемые органами страхования в виде возмещения потерь от аварий, стихийных бедствий и другие средства);

− заемные финансовые средства инвестора (банковские и бюджетные кредиты, облигационные займы и другие средства);

− привлеченные финансовые средства инвестора (средства, получаемые от продажи акций, долевые участия в уставных фондах инвесторов);

− денежные средства, централизуемые отраслевыми ведомствами, объединениями (средства централизованных инновационных фондов);

− инвестиционные ассигнования из государственного бюджета, местных бюджетов и внебюджетных фондов);

− иностранные инвестиции.

По видам собственности источники финансирования делятся:

1) на государственные инвестиционные ресурсы (бюджетные сред-

ства и средства внебюджетных фондов, государственные заимствования, средства государственных предприятий; кредиты государственных банков);

2) инвестиционные ресурсы субъектов хозяйствования коммерческого и некоммерческого характера, общественных объединений, физических лиц, в том числе иностранных инвесторов; кредиты коммерческих банков, средства инвестиционных фондов, страховых компаний и др.;

3) инвестиционные ресурсы иностранных инвесторов (иностранных государств, международных финансово-кредитных организаций, институциональных инвесторов, зарубежных банков и кредитных учреждений).

Система финансового обеспечения инвестиционного процесса складывается из органического единства источников финансирования инвестиционной деятельности и методов инвестирования.

Методами инвестирования являются:

− бюджетный;

− кредитный;

− самофинансирование;

− акционерное финансирование;

− прочие методы финансирования (лизинг, венчурное финансирование);

− комбинированный (смешанный).

Бюджетный метод инвестирования предполагает направление государственных бюджетных инвестиционных ресурсов (средств республиканского и местных бюджетов) на создание и воспроизводство основных фондов. Государственные бюджетные инвестиционные вложения предоставляются на безвозвратной и возвратной основе и предназначаются для приоритетных направлений экономической политики государства, обеспечивающих структурную перестройку экономики, сохранение и развитие производственного и непроизводственного потенциалов страны, решение социальных и других проблем, которые невозможно осуществить за счет иных источников финансирования.

При бюджетном методе инвестирования государственные централизованные инвестиционные ресурсы могут непосредственно направляться для финансирования целевых программ, государственных нужд, а также использоваться для оказания государственной поддержки инвестиционных проектов путем выдачи гарантий и предоставления налоговых и других льгот инвесторам.

Кредитный метод инвестирования предполагает предоставление

банковских кредитов на условиях срочности, платности и возвратности. С помощью кредитного метода осуществляется трансформация сбережений и накоплений в производственные инвестиции. Объективная необходимость долгосрочного кредита во внеоборотные активы предприятий вытекает из несоответствия имеющихся у предприятия средств для расширенного воспроизводства и потребностей в них.

Самофинансирование инвестиций предусматривает осуществление процесса расширенного воспроизводства преимущественно за счет собственных источников предприятий: амортизации основного капитала, прибыли и фондов, созданных за счет прибыли. Самофинансирование развития предприятий возможно при их стабильном и устойчивом финансовом состоянии. Возможность самофинансирования предприятий связана также с проводимой государством бюджетной, налоговой и амортизационной политикой.

Акционерное финансирование представляет собой форму получения дополнительных инвестиционных ресурсов путем эмиссии ценных бумаг. Оборот ценных бумаг на финансовом рынке существенно расширяет возможности привлечения временно свободных денежных средств предприятий и домашних хозяйств для инвестирования производственных и социальных мероприятий.

Акционерное финансирование включает в себя следующие формы:

– дополнительные эмиссии ценных бумаг под конкретный инвестиционный проект, что обеспечивает инвестору участие в уставном капитале предприятий. При этом инвестор производит эмиссию акций и размещение их среди заинтересованных инвесторов (включая государство, иные отечественные и иностранные субъекты предпринимательской деятельности);

– эмиссию долговых обязательств в виде инвестиционных сертификатов, облигаций;

– формирование специализированных инвестиционных компаний и фондов, в том числе паевых, в форме акционерных обществ с эмиссией ценных бумаг и инвестированием полученных средств в инвестиционные проекты.

Лизинг является одним из направлений финансирования затрат на приобретение оборудования и недвижимости. Он появился в начале 50-х гг. XX в. в США, а с 60-х гг. − в Западной Европе и получил широкое распространение во многих странах мира. Возникновение и развитие лизинга обусловлено значительными потребностями в инвестициях в условиях научно-технического прогресса и невозможностью их

полного удовлетворения за счет традиционных методов инвестирования – использования собственных, заемных и других средств.

К лизингу, как правило, прибегают в том случае, когда нет возможности получить кредит для закупки оборудования и другого имущества либо предполагается израсходовать собственные и заемные средства иным образом.

Лизинговый механизм финансирования позволяет ускорить процесс обновления основных производственных фондов, расширяет рынок сбыта для производителей и поставщиков оборудования, снимает нагрузку с государства при финансировании отдельных отраслей экономики.

Одной из форм финансирования инвестиционных проектов путем создания нового предприятия, предназначенного специально для реализации инвестиционного проекта, является венчурное финансирование.

Понятие «венчурный капитал» (от англ. *venture* – риск) означает рисковый капитал, инвестируемый, прежде всего, в новые сферы деятельности, связанные с большим риском.

Венчурное финансирование позволяет привлечь средства для осуществления начальных стадий реализации инвестиционных проектов инновационного характера (разработка и освоение новых видов продукции и технологических процессов), характеризующихся повышенными рисками, но вместе с тем возможностями существенного возрастания стоимости предприятий, созданных в целях реализации данных проектов.

На основе комбинированного инвестирования может осуществляться финансирование и кредитование инвестиционного проекта за счет средств государственного бюджета, собственных средств организаций, предприятий и других юридических лиц, кредитов банков с соблюдением пропорций расходования бюджетных ассигнований и собственных средств в течение всего периода реализации инвестиционного проекта.

Заключение. Таким образом, в современных условиях существует большое количество источников финансирования инвестиций.

УДК 662.997

ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЭНЕРГО-РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ

Садыков Ж. Д., *ст. преподаватель*
Файзиев Т. А., *канд. техн. наук, доцент*
Файзуллаев И. М., *ст. преподаватель*
Хамраев Т. Я., *ст. преподаватель*
Каршинский инженерно-экономический институт,
Карши, Республика Узбекистан

Ключевые слова: солнечная энергия, пассивная система солнечного отопления, здание.

Аннотация. В работе рассмотрено масштабов использования возобновляемых источников энергии и показано эффективного использования для энергоснабжения сельскохозяйственных сооружений и зданий на основе возобновляемых источников энергии.

EFFECTIVE USE OF ENVIRONMENTAL CLEAN SOURCES ENERGY FOR ENERGY-RESOURCE SAVING

Sadykov Zh. D., *senior lecturer*
Fayziev T. A., Ph. D., *associate professor*
Faizullaev I. M., *senior lecturer*
Khamraev T. Ya., *senior lecturer*
Karshi Engineering and Economic Institute,
Karshi, Republic of Uzbekistan

Keywords: solar energy, passive solar heating system, building.

Summary. The work examines the scale of use of renewable energy sources and shows the effective use of energy supply for agricultural structures and buildings based on renewable energy sources.

Введение. В настоящее время актуальность расширения масштабов использования возобновляемых источников энергии (ВИЭ) стремительно растет во всем мире в связи с энергетическими и экологическими проблемами. Именно поэтому используют энергоустановки с ВИЭ, в которых экономия топливно-энергетических ресурсов может составлять до 60–70 % и более [1, 2].

ВИЭ не могут быть конечны (исчерпаемы) по своей природе. Они постоянно пополняются природными циклами Земли, и пока эти циклы на Земле будут существовать, будут сохраняться ВИЭ.

Установками, работающими на ВИЭ, сегодня пользуются миллионы людей. В сельских районах развивающихся стран 25 млн человек используют биогазовые и солнечные установки для приготовления пищи и освещения домов. Интересно отметить, что на развивающиеся страны приходится лишь около 40 % суммарной мощности всех энергоустановок, работающих на ВИЭ, 60 % установок используется в развитых странах, что свидетельствует об их достаточно высокой конкурентоспособности по отношению к другим современным энергетическим технологиям.

Спрос на энергоносители и связанные с этим услуги для обеспечения социально-экономического развития и улучшения благосостояния и здоровья человека растет. Все страны нуждаются в энергоснабжении для удовлетворения основных потребностей человека и для обслуживания производственных процессов.

Основная часть. Основным показателем качества жизни человека на Земле большинством специалистов признается длительность жизни одного индивида. Эта характеристика, несмотря на значительные колебания, связанные с климатическими, политическими, историческими особенностями развития различных стран, зависит от энергетического потенциала человечества. На рис. 1 показано изменение средней длительности жизни человека в зависимости от среднего (по всем странам мира) потребления первичной энергии. Несмотря на улучшение энергетического обеспечения человечества в целом, условия жизни в разных странах далеко не одинаковы.

Эксперты обращают внимание, что одновременно с ростом масштабов использования ВИЭ в мировой энергетике будет сокращаться доля угольной и нефтяной отраслей, а после 2030 г. также и газового сектора. По их мнению, именно к этому моменту возобновляемая энергетика станет абсолютно конкурентной в ведущих странах мира [4].

В Германии к 2020 г. планировалось вырабатывать от ВИЭ до 30 % электроэнергии и до 14 % тепловой энергии [5]. К этому же времени ожидается по сравнению с уровнем 2014 г. рост установленных мощностей ветровых установок: в Великобритании – на 7 ГВт, Германии – на 6 ГВт, Нидерландах, Франции, Дании – на 2 ГВт, что обеспечит в ЕС суммарную мощность только таких ВИЭ до 28 ГВт.

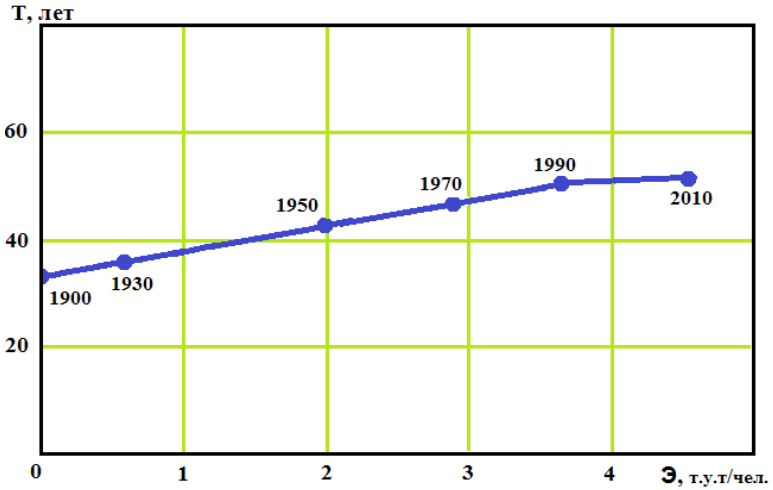

Рис. 1. Изменение средней длительности жизни на планете в зависимости от потребления первичной энергии

Энергосбережение – это приемы и методы эффективного и разумного использования топливно-энергетических ресурсов планеты, т. е. задача энергосбережения – сохранять ресурсы как имеющие прямое отношение к производству энергии, так и косвенно касающиеся данного вопроса.

Один из первых законов об энергосбережении был принят в Федеративной Республике Германии (ФРГ) 28 июля 1976 г. Он регулировал следующие направления деятельности:

- теплоизоляция зданий;
- энергосбережение отопительных установок;
- распределение оплаты за отопление.

Эти направления обусловлены тем, что в ФРГ треть всего первичного потребления энергии составляют отопление и горячее водоснабжение.

Солнечная энергетика относится к быстроразвивающимся отраслям науки, техники и технологии. Основу такого развития составляет создание и совершенствование высокоэффективных энергоустановок для преобразования солнечной энергии в тепловую и электрическую энергии.

Солнечная энергия все более широко используется для нагрева различных теплоносителей (горячее водоснабжение, отопление, сушка, термохимические холодильные установки и т. п.), для производства электроэнергии (фотоэлектрические преобразователи и солнечные энергоустановки с термодинамическим преобразованием энергии), в солнечной архитектуре и в других сферах.

Энергию Солнца можно использовать для обогрева зданий, в первую очередь, за счет соответствующего дизайна и ориентации. Этот вариант называется пассивной солнечной конструкцией зданий, в которой с целью улавливания энергии солнца для обогрева помещений в основном используются окна. В зависимости от условий местного климата устанавливаются также и резервуары с водой.

В зданиях с пассивными солнечными конструкциями много естественного света, что способствует снижению потребности в электрическом освещении. Такие здания появляются и в России, в том числе и в северных районах, за счет использования современных трех- и даже четырехслойных оконных систем.

Активная солнечная конструкция зданий предусматривает использование панелей солнечных батарей, по которым циркулирует вода, что позволяет распределять тепло по дому или хранить его в тепловых аккумуляторах – резервуарах с горячей водой. В больших подобных системах в качестве теплохранилищ используются бассейны, например, в гостиницах, спортивных сооружениях и др. Но активные солнечные системы практически во всех климатических зонах России могут служить лишь как вспомогательные системы горячего водоснабжения и обогрева домов.

Энергоэффективные солнечные объекты создаются в результате комплексного проектирования, которое использует местные источники энергии и материалы, климатизацию внутреннего пространства в большей мере архитектурными, чем инженерными средствами [6].

Экономическая эффективность процесса замещения традиционной энергетики возобновляемыми источниками энергии в общем случае может быть определена через соотношение полученных доходов от реализации энергетических ресурсов и расходов (как текущих, так и капитальных), связанных с созданием инфраструктуры и генерацией энергетических ресурсов из возобновляемых источников. Необходимо отметить, что замещение традиционной энергетики возобновляемыми источниками должно приносить не только прямые экономические выгоды, но и косвенные эффекты в виде снижения экологической нагруз-

ки на природную систему. Соответственно, необходимо дополнять расчеты коэффициентом, характеризующим уровень экологической нагрузки при эксплуатации тех или иных источников энергии:

$$f = 1 - \frac{E}{V}, \tag{1}$$

где E – оцененный экологический ущерб от эксплуатации тех или иных источников энергии;

V – экономические выгоды от реализации энергетических ресурсов, полученных из тех или иных источников энергии.

Вторым важнейшим индикатором, характеризующим динамику процессов замещения традиционной энергетики возобновляемыми источниками энергии, мы считаем индикатор рациональности замещения. Отдельными авторами [6] предлагается оценивать рациональность замещения одних источников энергии другими через показатель экономичности:

$$E = \frac{P \cdot Q}{\sum C}, \tag{2}$$

где P – рыночная цена единицы замещаемого энергетического ресурса (например, условной тонны);

Q – объем замещаемого энергетического ресурса;

$\sum C$ – стоимость совокупных расходов (текущих и капитальных), связанных с замещением.

Заключение. Таким образом, хотелось бы отметить, что для предотвращения мирового энергетического кризиса следует как можно раньше приступить к внедрению ВИЭ и разработке более совершенных их вариантов и сочетаний.

Разработка комбинированной системы солнечного теплоснабжения является актуальной, так как она обусловлена необходимостью кардинального повышения автономности, экономичности, экологической безопасности энергоснабжения сельскохозяйственных объектов, изолированных от централизованных сетей, и отсутствием в мире обоснованных научно-технических и практических решений проблем эффективного использования теплоснабжения сельских домов на основе ВИЭ в климатических условиях Узбекистана.

ЛИТЕРАТУРА

1. Амерханов, Р. А. Оптимизация сельскохозяйственных энергетических установок с использованием возобновляемых видов энергии / Р. А. Амерханов. – М.: КолосС, 2003. – 532 с.

2. Марченко, О. В. Системные исследования эффективности возобновляемых источников энергии / О. В. Марченко, С. В. Соломин // Теплоэнергетика. – 2010. – № 11. – С. 12–17.

3. The Proceedings of 2016 Global Energy Interconnection. Global Energy Review and Outlook, Beijing, 2016.

4. Мировая энергетика – 2050 (Белая книга) / под ред. В. В. Бушуева (ИЭС), В. А. Каламанова (МЦУЭР). – М.: ИД «Энергия», 2011. – 360 с.

5. Offshore Wind in Europ / Walking the tightrope to success // Ernst & Young et Associés , 2015. – URL: http://www.ey.com/fr.

6. Дворецкий, А. Т. Энергоэффективная архитектура зданий в смешанном климате / А. Т. Дворецкий, К. Н. Клевец, Д. А. Дворецкий // Жилищное строительство. – М., 2015. – № 3 – С. 14–18.

УДК 332.1

«СТРАТЕГИЯ» И «ПЛАНИРОВАНИЕ» УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЙ И ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ

Шамина О. В., *канд. экон. наук, доцент*
Минина Н. А., *магистрантка 2-го курса*
ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»,
Княгинино, Нижегородская обл., Российская Федерация

Улучшение социально-экономического состояния сельских территорий и повышение уровня качества жизни населения является одной из важнейших задач государства на сегодняшний день. Актуальность данного вопроса обусловлена высокой значимостью для страны важнейших аспектов функционирования жизни на селе: повышение эффективности сельскохозяйственной деятельности, обеспечение продовольственной безопасности, сохранение имеющегося инфраструктурного, этнографического, демографического и человеческого потенциала. Оперативное и качественное решение поставленных задач напрямую зависит от уровня развития сельских территорий. В связи с этим 2 февраля 2015 г. была утверждена Стратегия устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 г. [1]. Стратегия включает в себя комплекс мероприятий и механизмов, направленных на улучшение социально-экономических показателей, повышение уровня и качества жизни сельских жителей.

Исследованием вопросов становления и развития стратегической мысли занимались следующие отечественные и зарубежные авторы: Р. Акофф, И. Ансофф, Н. С. Тимофеева и др.

Изначально термин «стратегия» использовали в военной терминологии как искусство ведения воинских сражений. Далее с развитием цивилизации данный термин начали использовать в управлении. В XXI в. существует множество трактовок данного понятия, которые можно найти на страницах экономической литературы. Безусловно, стратегия тесно связана с понятием «планирование», так как в любом контексте она предполагает план развития, реализующийся на долгосрочной основе. На рис. 1 представлена классификация определения термина «стратегия» в ее тесной связи с планированием.

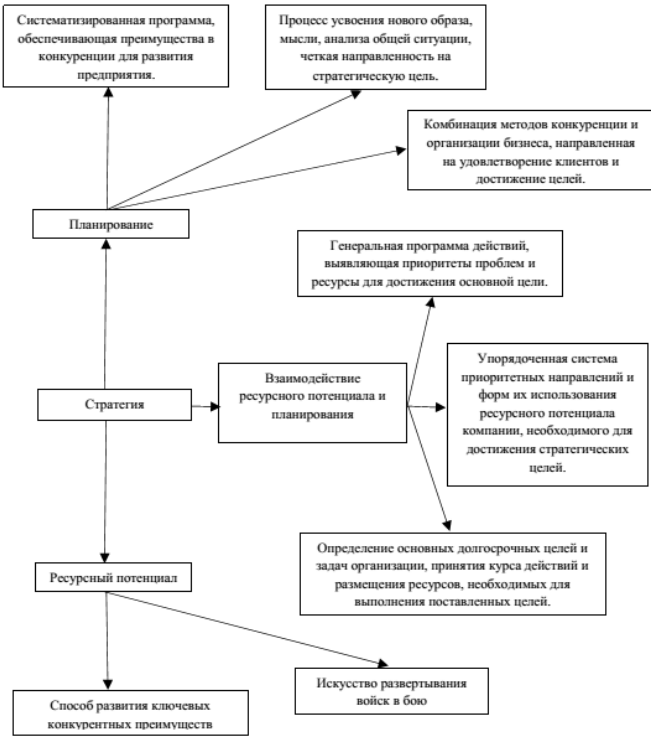

Рис. 1. Классификация определений термина «стратегия» *

*Составлено автором на основе источников [2, 3].

Опираясь на вышеприведенные определения понятия «стратегия» в ее взаимосвязи с планированием, можно составить следующее определение понятию «стратегическое планирование» – это важный элемент управления в любом сегменте экономики, который определяет основные долгосрочные цели (или стратегические) для выполнения поставленных организационных задач. В связи с этим стратегическое планирование должно иметь в основе отлаженную систему действий, направленных на развитие села и эффективное использование ресурсного потенциала.

Однако эффективное стратегическое планирование устойчивого развития сельских территорий невозможно в условиях отсутствия баланса между территориальными и отраслевыми интересами. В текущих реалиях аграрный сегмент удостоен большего внимания по сравнению с жилищно-коммунальными вопросами, инфраструктурой сельских территорий, областью здравоохранения и т. д. Выполнение поставленных задач по развитию сельских территорий должно осуществляться на основе преимуществ, которыми располагают сельские местности, путем проведения SWOT-анализа или PEST-анализа. Также необходим анализ точек роста, приоритетных направлений и их поддержка в развитии.

Таким образом, Стратегия по устойчивому развитию сельских территорий Российской Федерации в период до 2030 г. содержит в себе комплекс мероприятий и мер, направленных на долгосрочное планирование и достижение поставленных стратегических целей [1]. В регионах страны, где сельские местности имеют аграрную специализацию, в условиях благоприятного природного и социального климата предлагается использование следующих мер по повышению уровня и качества жизни населения:

- диверсификация сельской экономики, поддержка всех видов бизнеса в сельской местности, создающих рабочие места, малого бизнеса и всех форм самозанятости, особенно сельского туризма;
- повышение качества жизни и доступа сельского населения к жилью и качественным социальным услугам;
- обеспечение развития рыночной инфраструктуры и повышение доступа мелких и средних товаропроизводителей к рынкам сбыта сельскохозяйственной продукции;
- расширение доступа сельского населения к ресурсам развития, развитие сельского самоуправления, поддержка инициатив сельских сообществ [1].

Данные предложения имею стратегический характер и включают в себя комплекс запланированных мероприятий, реализация которых должна быть выполнена сроком до 2030 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. Стратегия устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года / Федеральная служба государственной статистики. – URL: https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/region_stat/ selterr/ strateg_2030.pdf (дата обращения: 14.10.2023).

2. Меньщикова, В. И. Устойчивое развитие сельских территорий: терминологический анализ / В. И. Меньщикова // Социально-экономические явления и процессы. – 2013. – № 9. – С. 75–81.

3. Тимофеева, Н. С. Стратегическое планирование сельского хозяйства региона и аспекты его развития / Н. С. Тимофеева // Молодые ученые – экономике региона: сб. материалов XVI науч.-практ. конф., 16 дек. 2016 г. – Вологда, 2017. – С. 123–127.

4. Папело, В. Н. Стратегирование социально-экономического развития сельских территорий / В. Н. Папело, Б. А. Ковтун, А. И. Терновой // Муниципалитет: экономика и управление. – 2013. – № 1. – С. 45–52.

УДК 338.43.01/.02(476)

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА КАФЕДРАХ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА: ИСТОРИЯ, СОВРЕМЕННОСТЬ, ПЕРСПЕКТИВЫ

Шафранская И. В., *канд. экон. наук, доцент*
Учреждение образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия,
Горки, Республика Беларусь

Ключевые слова: научно-исследовательская деятельность, кафедра, экономический факультет, перспективы развития.

Аннотация. В статье рассмотрены история, современное состояние и перспективные направления развития научно-исследовательской деятельности профессорско-преподавательского состава экономического факультета академии.

RESEARCH ACTIVITIES AT THE DEPARTMENTS OF THE FACULTY OF ECONOMICS: HISTORY, MODERNITY, PROSPECTS

Shafranskaya I. V., *PhD in Economics, associate Professor*
Belarusian State Agricultural Academy,
Gorki, Republic of Belarus

Keywords: research activities, Department, Faculty of Economics, development prospects.

Summary. The article examines the history, current state and promising directions for the development of research activities of the Faculty of Economics of the Academy.

Введение. История экономического факультета насыщена событиями, происходившими в Беларуси и в г. Горки. В своем становлении и развитии факультет прошел ряд периодов, в каждом из которых решались разные задачи, вследствие чего менялось и его название: факультет экономической политики и планирования; факультет экономики и организации сельского хозяйства; экономический факультет. Но во все времена, невзирая на его название, факультет готовил высококвалифицированных специалистов-аграрников экономического профиля. В составе коллектива факультета работали и работают известные в республике и за рубежом ученые, которые внесли и вносят значительный вклад в развитие и становление экономического факультета и национальной экономической науки.

Основная часть. Историю экономического факультета нельзя рассматривать вне связи с историей отечественного аграрного экономического образования, начало которому было положено в 1840 г., когда было принято решение об открытии Горыгорецкой земледельческой школы – первого учебно-научного учреждения по сельскому хозяйству. Ставилась задача – воспитать в России «особое сословие, занимающееся наукою усовершенствования земледелия, из которого избираемы были бы управители искусные и опытные» [6, с. 38]. Школа имела два разряда: младший и старший. В старшем разряде велась подготовка менеджеров или «управителей-агрономов», способных «управлять значительными имениями с ведением улучшенного хозяйства по собственному их плану». Следует подчеркнуть, что особое место в обучении уделялось производственной практике по «счетоводству и составлению хозяйственных проектов». Ее цель состояла в том, чтобы приучить студентов к «... порядочному ведению счетов, и чтобы такую же отчетность воспитанники школы впоследствии сумели бы ввести и в частных имениях» [6, с. 49, 73]. В 1848 г. учебное заведение было реорганизовано в Горыгорецкий земледельческий институт, который готовил ученых-агрономов для организации управления помещичьими имениями, а младший разряд был преобразован в земледельческое училище.

В Положении о Горыгорецком земледельческом институте говорится, что при обучении рациональному сельскому хозяйству является «непременной обязанностью знакомить студентов, как всеми земледельческими работами, так и в особенности с разными системами хозяйства, со способами перехода от одной системы к другой, с различными выгодами сих систем и условиями применения оных к различным местным обстоятельствам». Следует отметить, что в учебном плане значительное место уделялось экономической и правовой подготовке. Выпускникам училища присваивалось звание «Ученого управительского помощника», а через шесть лет практической работы они получали аттестат «Ученого управителя» [6].

Примечательно, что с 1859 г. студент, обучаясь в институте, со второго года учебы избирал себе одну из следующих специальностей: земледелие, скотоводство, экономику и лесоводство. Таким образом, в нашем учебном заведении впервые в Российской империи в качестве самостоятельной специальности была введена «Экономика» и в 2024 г. исполнилось 165 лет началу подготовки по специальности «Экономика».

За годы существования Горыгорецкого земледельческого института подготовлено 569 специалистов, из них 34 % работали управляющими имениями, 17 % занимались научно-педагогической деятельностью [6, с. 234]. Среди выпускников – выдающиеся ученые: первый доктор сельскохозяйственных наук в России А. В. Советов, профессор Горы-Горецкого земледельческого института, Санкт- Петербургского земледельческого института и Петровской земледельческой и лесной академии И. А. Стебут, профессор Санкт-Петербургского земледельческого института и Петровской земледельческой и лесной академии А. П. Людоговский, известны своими научными трудами в области экономики и организации сельского хозяйства и другие ученые [6, с. 235].

Докторская диссертация А. В. Советова «О системах земледелия» (1866) явилась важным экономическим исследованием различных систем землепользования в России. Он предложил способы повышения доходности сельского хозяйства, отметив, что системы земледелия изменяются от экономических условий [6, с. 144, 249].

Профессор И. А. Стебут, автор курса организации хозяйства, впервые определил систему хозяйства как сочетание сельскохозяйственных отраслей предприятия, участвующих в получении дохода, «из каких частей состоит хозяйство и в какой мере та или другая из них участвуют в произведении дохода хозяйства» [1; 6, с. 194–197].

Д. П. Людоговский является автором первого в России учебника «Основы сельскохозяйственной экономии и сельскохозяйственного счетоводства» (1875). Ему принадлежит приоритет превращения учения об экономике и организации сельскохозяйственного производства в самостоятельную часть экономической науки [8, с. 16].

Институт проводил исследования с целью выяснения эффективности и целесообразности внедрения в сельское хозяйство новых сельскохозяйственных культур и удобрений, дренажа почвы и т. д. Была изучена экономическая эффективность различных типов севооборотов в условиях нечерноземной полосы России, применения новых орудий и машин. Экономическими исследованиями в институте занимались Б. А. Целлинский, Б. Г. Михельсон, А. А. Гинцель и Ю. Э. Янсон и др.

Следует отметить, что Б. А. Целлинский студентам в институте читал авторский курс организации хозяйства, делая упор на «упражнения со студентами по составлению хозяйственных планов и учетов, севооборотов и т. п.» [6, с. 133].

В своей работе «Путевые заметки по некоторым уездам Смоленской и Калужской губерний» (1853) Б. Г. Михельсон осудил барщину, предложил заменить ее оброком и экономически обосновал проект, рассчитав выигрыш, который получат помещики от применения наемного труда собственных оброчных крестьян [6, с. 150–152].

А. А. Гинцель проводил исследования в области политической экономии, о чем свидетельствует его статья «Об условиях, имеющих влияние на поземельную ренту» (1855) [8, с. 14–15; 6, с. 159].

Видный ученый-экономист, член-корреспондент Ю. Э. Янсон (1835–1893) известен своими работами по статистике и политэкономии [8, с. 14; 6, с. 183, 193]. Следует подчеркнуть, что и выпускники высшего разряда земледельческой школы Н. Дубенский, В. Черемшанский, Н. Афанасьев, И. Савинич, Н. Капустин и др. занимались экономическими исследованиями [4; 6, с. 187]. О высокой экономической подготовке студентов Горыгорецкого земледельческого института свидетельствуют научные работы выпускников, которые печатались в тогдашних российских журналах и газетах, и отзывы на них.

В 1926 г. в г. Горки была образована Белорусская сельскохозяйственная академия. В состав агрономического факультета академии входило экономическое отделение, которое в 1928–1929 учебном году было преобразовано в экономический факультет. Организация экономического факультета способствовала развитию научных исследований в области экономики сельского хозяйства.

В 1939–1940 гг. сотрудники кафедры «Экономика и организация социалистических сельскохозяйственных предприятий» (заведующий кафедрой доцент К. Г. Луговской) занимались разработкой организационно-хозяйственных планов крупных сельскохозяйственных предприятий, выполнили комплексный анализ хозяйственной деятельности МТС [1, с. 89]. К наиболее значимым научным работам следует отнести монографии кандидатов экономических наук, доцентов А. А. Маслова, П. К. Белобородова, Б. А. Воронкова; учебное пособие А. Д. Савенка.

В 40–50-е гг. сотрудники кафедры «Организация и планирование сельскохозяйственного производства» под руководством заведующего кафедрой И. Ш. Горфинкеля (заведовал кафедрой с 1945 по 1977 гг.) разрабатывали нормативный материал по планированию в сельскохозяйственном предприятии. Значительная часть работ этого периода посвящена вопросам обоснования севооборотов в сельскохозяйственных предприятиях, зон специализации сельского хозяйства БССР, разработке мероприятий по увеличению производства сельскохозяйственной продукции [2].

В 60-е гг. большое внимание уделялось методическим аспектам планирования и исчисления себестоимости сельскохозяйственной продукции, нормированию и оплате труда, внедрению внутрихозяйственного расчета в крупных сельскохозяйственных предприятиях. В этот же период под руководством И. Ш. Горфинкеля изучались вопросы рационального использования факторов сельскохозяйственного производства (земли, средств производства, трудовых ресурсов), внутриотраслевой специализации сельскохозяйственных предприятий, организация производства в пригородных сельскохозяйственных предприятиях и др. (П. П. Трифоненков, И. С. Рулинский, З. Ф. Берговина, Д. И. Красиков, М. З. Фрейдин, Б. М. Шундалов, Н. Б. Леонов, М. А. Корженевский, А. Н. Толстик, Е. А. Дайнеко, А. А. Галиевский).

В 70-е гг. особое внимание уделялось развитию отдельных отраслей, распределительным отношениям в крупных сельскохозяйственных предприятиях, материальному стимулированию, рациональному сочетанию сельскохозяйственных отраслей (И. Ш. Горфинкель, Е. Д. Каштанов, А. Д. Савенок, Д. П. Доманчук, О. К. Равовая, Л. Т. Шабанов, В. М. Кожан, Л. З. Керман, Юсеф Сулейман Исса, А. Р. Позюмко, С. В. Григорцевич, В. А. Попков, П. С. Разинкезич, З. М. Сумаренко, Ф. П. Ефмененко, Н. М. Тищенко, А. М. Каган).

На ***кафедре экономики сельского хозяйства*** проводились исследования по проблемам повышения эффективности интенсификации

сельского хозяйства в колхозах и совхозах Беларуси, по результатам которых защищено 10 кандидатских диссертаций. Под руководством кандидата экономических наук, доцента Б. А. Воронкова успешно защитили кандидатские диссертации Балде Альфа, В. П. Журавский, Е. С. Ольшевская, Е. Н. Батунова, В. А. Прищеп, В. П. Третьяков. Под руководством доцента П. К. Белобородова – С. А. Константинов, Хусейн Раад, Ясин Ал. Хасан. Под руководством доцента В. Н. Савенка – Эдвард Качмарек [3].

На созданной в 1971 г. кафедре управления преподаватели занимались разработкой вопросов совершенствования организационно-экономического механизма управления предприятиями и организациями АПК. Были изучены проблемы: повышения квалификации руководящих кадров и определена оценка ее влияния на развитие сельскохозяйственного производства (В. В. Быков); совершенствования научной организации труда на молочно-товарных фермах (Н. М. Горбов); обоснования показателей оценки эффективности управленческого труда в аграрном секторе экономики (В. П. Третьяков).

В 80-е гг. сотрудники кафедры организации работали над совершенствованием форм организации и повышением эффективности сельскохозяйственного производства в условиях межхозяйственной кооперации, внедрением хозрасчетных отношений, обосновывали наиболее рациональные формы хозяйствования и внутрихозяйственных экономических отношений в сельскохозяйственных предприятиях.

В эти же годы сотрудники кафедры управления разработали предложения: по реформированию организационных структур и структур управления сельскохозяйственными предприятиями (Н. П. Иваницкий); использованию организационно-экономических резервов повышения эффективности функционирования мясного птицеводства в Беларуси (В. Н. Редько); управлению внутрихозяйственными производственными подразделениями (Гандауа Дехала, Педро Перес Чавес) [5].

Впервые в Республике Беларусь в 1987 г. в БГСХА была создана кафедра математического моделирования экономических систем АПК, цель которой состояла в научной разработке и использовании системных методов и моделей. И. И. Леньков, заведующий кафедрой ММЭС АПК (1987–2001), доктор экономических наук, профессор разработал и усовершенствовал: систему экономико-математических моделей для оптимизации производственных систем районного АПК; линейно-динамическую модель оптимизации и сочетания отраслей сельхозпредприятия; динамическую модель с дробно-линейной оптимизацией; одноэтапную и двухэтапную схемы корреляционного анализа.

Под руководством И. И. Ленькова в 1987–2001 гг. защищены 6 кандидатских диссертаций, разработаны и усовершенствованы: модельные программы развития сельскохозяйственного предприятия с учетом работы внутрихозяйственных подразделений в условиях радиоактивного заражения; животноводческих комплексов; агрофирм; продуктовых подкомплексов АПК (Э. Вондаловска, В. И. Колеснев, И. В. Шафранская, В. А. Головков, В. В. Конончук, А. С. Марков) [7].

В 90-е гг. сотрудники кафедры организации производства разрабатывали проекты рационального использования трудовых ресурсов, моделей рыночных форм предприятий. Изучались вопросы: организационно-экономического обоснования производственной структуры крестьянских (фермерских) хозяйств, энергетической и биоэнергетической оценки организационных мероприятий, технологических процессов и технологий в сельскохозяйственном производстве, интеграции и кооперирования крупных сельскохозяйственных предприятий и личных подсобных хозяйств, а также проблемы социального развития белорусского села и размещения производства по территории сельскохозяйственного предприятия (А. С. Тихоненко, Т. М. Курилович, К. К. Шебеко, Н. К. Шуин, Л. И. Дулевич, В. И. Радюк, Т. Л. Хроменков, Н. Ф. Воробьева, В. Н. Таранов, А. Д. Чиркова).

В эти же годы преподавателями кафедры управления была обоснована потребность в работниках аппарата управления и специалистах для сельскохозяйственных предприятий, внесены предложения по совершенствованию организации трудовых процессов на выполнении различных сельскохозяйственных работ, разработаны предложения по совершенствованию оперативного управления сельскохозяйственным производством и управлению качеством труда и продукции в сельскохозяйственных предприятиях, предложен экономический механизм повышения эффективности материального стимулирования труда сельскохозяйственных товаропроизводителей (Н. Н. Коротин, Д. М. Горфинкель, А. М. Артеменко, С. А. Каган) [3, с. 18; 7].

С учетом новых реалий в экономике АПК Р. К. Ленькова, заведующий кафедрой ММЭС АПК (2013–2017), доктор экономических наук, профессор предложила методику дифференциации сельхозпредприятий по степени адаптации к рыночной системе хозяйствования на основе совмещения многомерного кластер-анализа и многофакторных экономических моделей. Под руководством профессора Р. К. Леньковой защищены 2 кандидатские диссертации (В. И. Буць, Е. В. Карачевская). В. И. Колеснев, кандидат экономических наук, доцент, заведу-

ющий кафедрой ММЭС АПК (2001–2013) занимался разработкой теоретических и практических аспектов применения эконометрических и оптимизационных моделей для анализа и планирования сбалансированного развития сельскохозяйственных организаций, ориентированных на компьютерную реализацию. Под руководством кандидата экономических наук, доцента И. В. Шафранской выполнены исследования по оптимизации функционирования рынка молока и молочной продукции (И. В. Горбатенко).

В 1990-х гг. сотрудники кафедры экономической теории под руководством заведующего кафедрой (1992–1996, 1999–2004) В. А. Воробьева проводили исследования проблем государственного регулирования экономики, эффективного размещения и использования производственных ресурсов, совершенствования аграрной политики в условиях рыночной трансформации экономики. В академии под руководством доктора экономических наук, профессора В. А. Воробьева защитили кандидатские диссертации: А. М. Филипцов, Ю. В. Чеплянский, А. В. Чеплянский, А. Л. Таранова [3, с. 20; 7].

М. К. Жудро, заведовал кафедрой ***экономики и международных экономических отношений в АПК*** в 1993–2006 гг., разработал экономический механизм эффективного функционирования агробизнеса в условиях перехода к рынку и повышения использования производственного потенциала АПК в Республике Беларусь [3, с. 21]. Под руководством доктора экономических наук, профессора М. К. Жудро защищено 3 кандидатских диссертации (Л. Ф. Киндрук, В. М. Мальцевич, Т. Н. Тищенко).

Важную роль в повышении эффективности работы предприятий АПК внесли рекомендации доктора экономических наук, профессора С. А. Константинова, который исследовал факторы и резервы повышения эффективности сельского хозяйства Беларуси [3, с. 20].

Сотрудники кафедры организации производства в АПК разработали теоретические, методологические и практические вопросы институциональной инфраструктуры и государственного регулирования региональных рынков продовольствия, теоретические и практические аспекты создания и функционирования агропромышленных формирований: финансово-промышленных и других хозяйственных групп, интегрированных образований. Вопросы институциональной инфраструктуры и государственного регулирования региональных рынков продовольствия рассмотрены в работах доктора экономических наук, профессора К. К. Шебеко.

Следует отметить, что за послевоенный период на кафедре организации производства в АПК защищено 56 кандидатских диссертаций. Под руководством доктора экономических наук, профессора, заслуженного работника высшей школы И. Ш. Горфинкеля защищено 37 работ. 10 работ защищено под руководством кандидата экономических наук, доцента А. Ф. Двойнишникова: Маньков, Г. И. Гринман, Ставский, А. М. Каган, Мартинкевич, В. И. Радюк и др. По две работы защищены под руководством доктора экономических наук, профессоров В. Г. Гусакова (С. А. Каган, Н. С. Константинов), К. К. Шебеко (И. В. Лобанова, М. Ф. Рудаков), З. М. Ильиной (О. П. Кольчевская, А. А. Миренков), А. С. Сайганова (Н. А. Тригуб, И. Н. Шафранский), по одной работе – под руководством кандидатов экономических наук, доцентов И. С. Рулинского (Кононович), Н. И. Косарева (Дорожко) [2; 3, с. 27; 4; 7, с. 10].

Под руководством декана экономического факультета (2007–2012), доктора экономических наук, профессора А. М. Кагана выполнены научные исследования, посвященные разработке теоретических и методологических основ формирования и эффективного функционирования рыночного механизма хозяйствования в АПК. Защитили кандидатские диссертации: С. Я. Костенюк, А. Н. Новикова, А. А. Гончаров, С. И. Некрашевич, А. В. Колмыков, А. А. Тимаев, В. Г. Ракутин, В. М. Жудро.

Проблемой совершенствования торгово-экономических отношений Республики Беларусь и Республики Казахстан занималась доктор экономических наук, профессор Л. В. Пакуш.

И сегодня тематика осуществляемых преподавателями факультета научных исследований востребована практикой. На кафедре экономической теории продолжены исследования по выявлению резервов повышения эффективности сельского хозяйства в условиях инновационного развития (доктор экономических наук, профессор С. А. Константинов), проблем устойчивого развития, экономической и экологической безопасности с целью повышения экономического роста, увеличения внутреннего валового продукта Республики Беларусь (доктор экономических наук, профессор Л. В. Пакуш).

Преподаватели кафедры экономики и МЭО в АПК занимаются разработкой механизма устойчивого социально-экономического развития сельского административного района как кластерной организации, обоснованием оптимальных размеров землепользования хозяйств с различной организационно-производственной структурой, установле-

нием оптимальных размеров производственных подразделений и хозяйственных центров, оптимизацией размеров основных отраслей производства сельскохозяйственных организаций (кандидат экономических наук, доцент А. В. Колмыков), разработкой подходов к обоснованию и оценке эффективности приоритетных направлений развития рынка факторов сельскохозяйственного производства (кандидат экономических наук, доцент А. Н. Гридюшко), механизма консолидированной инвестиционной деятельности регионального льняного подкомплекса в условиях инновационного развития отрасли (кандидат экономических наук, доцент Л. В. Харитонова) и др.

Основными научными направлениями кафедры организации производства в АПК являются: разработка рекомендаций по совершенствованию бизнес-планирования сельскохозяйственных организаций в новых условиях хозяйствования, формирования стратегии предприятия (кандидат экономических наук, доцент Т. Л. Хроменкова); обоснование комплекса мер по интенсификации и повышению эффективности животноводства (кандидат экономических наук, доцент В. И. Радюк); формирование интегрированных образований на принципах логистики, разработка бизнес-плана финансового оздоровления сельскохозяйственной организации (кандидат экономических наук, доцент М. Ф. Рудаков); вопросы кооперации и интеграции в масложировом подкомплексе (кандидат экономических наук, доцент О. П. Кольчевская); организационно-экономическое обоснование объемов производства сельскохозяйственной продукции в аграрных предприятиях на основе оптимального использования ресурсов (кандидат экономических наук, доцент И. В. Лобанова) и т. п. [7, с. 13–14].

Преподаватели кафедры управления разработали: комплексный многоуровневый механизм регулирования инвестиционной деятельности, обеспечивающий активизацию привлечения инвестиций в аграрный сектор (кандидат экономических наук, доцент О. М. Недюхина), рекомендации по нормированию управленческого труда и определению штатной численности работников управления (кандидат экономических наук, профессор В. В. Быков), механизм эффективного функционирования логистической системы в свеклосахарном подкомплексе (кандидат экономических наук, доцент Е. В. Кокиц), механизм повышения конкурентоспособности продукции на мясоперерабатывающих предприятиях (кандидат экономических наук, доцент И. Н. Шафранский), механизм устройства льняного бизнеса (кандидат экономических наук, доцент А. М. Артеменко) и др.

Одним из основных научных направлений кафедры ММЭС АПК является разработка модельных программ производственно-экономической деятельности предприятий и организаций АПК. Предложен механизм управления ресурсосбережением и произведена оптимизация его параметров в агропромышленном комплексе (доктор экономических наук, доцент В. И. Буць). Обоснована концепция стратегического развития лекарственного растениеводства в Республике Беларусь, разработана методика определения инвестиционной привлекательности лекарственного растениеводства в рамках частных индикаторов инвестиционного потенциала (кандидат экономических наук, доцент Е. В. Карачевская). Выполнены системный анализ и моделирование программы развития птицеводства (доктор экономических наук, профессор Р. К. Ленькова), аграрной организации (кандидат экономических наук, доцент И. В. Шафранская), агрохолдингового формирования (кандидат экономических наук, доцент Е. В. Карачевская) и др. [7, с. 14].

Как показали исследования, исторически на факультете сложилась система подготовки кадров высшей квалификации. Авторитетные научные школы известны как в стране, так и за ее пределами. Так, первая научная школа была сформирована под руководством профессора И. Ш. Горфинкеля, кандидатами экономических наук стали 37 человек: П. П. Трифоненков (1963), И. С. Рулинский (1963), З. Ф. Бергович (1964), Д. И. Красиков (1965), М. З. Фрейдин (1966), Б. М. Шундалов (1966), Н. Б. Леонов (1966), М. А. Корженевский (1967), А. Н. Толстик (1968), Е. А. Дайнеко (1968), А. А. Галиевский (1969), Е. Д. Каштанов (1970), А. Д. Савенок (1970), Д. П. Доманчук (1971), О. К. Равовая (1971), Л. Т. Шабанов (1971), В. М. Кожан (1972), Д. З. Керман (1972), Юсеф Сулейман Исса (1973), А. Р. Позюмко (1973), С. В. Григорцевич (1973), В. А. Попков (1974), П. С. Разинкевич (1974), З. М. Сумаренко (1974), Ф. П. Евмененко (1975), И. М. Тищенко (1979), Н. П. Иваницкий (1985), А. С. Тихоненко (1986), Т. М. Курилович (1986), К. К. Шебеко (1988), Н. К. Шуин (1989), Л. И. Дулевич (1992), Т. Л. Хроменкова (1995), В. А. Головков (1995), Н. Ф. Воробьева (1999), В. Н. Таранов (1999), А. Д. Чиркова (2001) [7, с. 15–16; 8, с. 136–137].

Эта традиция имеет продолжение и сегодня. Профессором В. В. Быковым было изучено влияние социально-психологического климата и стиля руководства на эффективность работы первичных

трудовых коллективов в аграрном секторе, разработана научно обоснованная система подготовки специалистов для управленческой, педагогической, научно-исследовательской деятельности на магистерской стадии обучения [6; 10, с. 74]. Под руководством кандидата экономических наук, профессора В. В. Быкова подготовлены и защищены 3 кандидатских диссертации (Адольф Хосе Эрнандес Вега, Н. В. Жудро, А. М. Артеменко).

В научной школе доктора экономических наук, профессора Л. В. Пакуш исследуются проблемы, связанные с разработкой концепции устойчивого развития агропромышленного комплекса, вопросов экономической и экологической безопасности, альтернативных источников энергообеспечения с целью повышения экономического роста, увеличения валового внутреннего продукта Республики Беларусь. Под руководством доктора экономических наук, профессора Л. В. Пакуш защитили кандидатские диссертации: А. К. Казыбаев, А. С. Сарсенова, М. В. Лысенкова, А. В. Ефименко, Архамзави Эхсан Аббас Рхаиф, Е. В. Кокиц.

На факультете идет формирование научных школ: под руководством доктора экономических наук, профессора Р. К. Леньковой подготовлены и защищены 2 кандидатские диссертации (В. И. Буць, Е. В. Карачевская); под руководством кандидата экономических наук, доцента А. Н. Гридюшко подготовлены и защищены 3 кандидатские диссертации (В. Н. Кулаков, А. В. Грибов, А. А. Гайдуков); под руководством доктора экономических наук, профессора С. А. Константинова, доктора экономических наук, доцента В. И. Буця подготовлены и защищены по одной кандидатской диссертации [7, с. 16].

В канун большого праздника 95-летия образования экономического факультета и 165-летия подготовки по специальности «Экономика» хочется вернуться к фамилиям выпускников академии, которые стали видными учеными в области экономики и организации сельского хозяйства: академик АН БССР В. Н. Лубяко (заведовал кафедрой организации сельскохозяйственных предприятий Московской сельскохозяйственной академии с 1929 по 1937 г.); профессор С. Г. Колеснев (заведовал кафедрой организации сельскохозяйственных предприятий Московской сельскохозяйственной академии с 1939 по 1974 г.); заслуженный работник высшей школы, доктор экономических наук, профессор И. Ш. Горфинкель (заведовал кафедрой организации сельскохозяйственных предприятий Белорусской сельскохозяйственной ака-

демии с 1945 по 1977 г.); председатель Президиума Национальной академии наук Беларуси, доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель науки, академик В. Г. Гусаков; заместитель Председателя Совета Республики Национального собрания Республики Беларусь, доктор экономических наук, профессор В. И. Бельский; главный ученый секретарь Национальной академии наук Беларуси, доктор экономических наук, профессор В. Л. Гурский; директор Исполнительной дирекции Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований, доктор экономических наук, профессор, академик НАН Беларуси А. Е. Дайнеко; профессор кафедры промышленного маркетинга и коммуникаций Белорусского государственного экономического университета, доктор экономических наук, профессор М. К. Жудро; генеральный директор Научно-практического центра НАН Беларуси по продовольствию, кандидат экономических наук, доцент А. В. Мелещеня; директор «Центра системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси», кандидат экономических наук, доцент В. В. Гончаров; директор филиала Белгосстраха по Могилевской области, кандидат экономических наук, доцент Н. Н. Коротин; генеральный директор УП «Минский парниково-тепличный комбинат», кандидат экономических наук, доцент С. И. Некрашевич; профессор кафедры экономической теории учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», доктор экономических наук, профессор А. М. Филипцов, работающие в академии доктора экономических наук, профессора: Л. В. Пакуш, С. А. Константинов, В. И. Буць, М. З. Фрейдин и многие другие [8, с. 118–119].

Заключение. Таким образом, экономический факультет имеет славную историю и традиции, значительный интеллектуальный и творческий потенциал сотрудников и занимает достойное место в экономическом образовании и аграрной экономической науке. Целенаправленная работа студентов, преподавателей, сотрудников кафедр, деканата факультета при активной помощи выпускников позволяет обеспечивать высокий уровень подготовки специалистов, что сказывается на качестве профессиональной, государственной и общественной деятельности выпускников, которые (так сложилось исторически) занимают сегодня ключевые места в республиканском аграрном секторе экономики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белорусская сельскохозяйственная академия (очерки истории). – Минск: Ураджай, 1965. – 210 с.

2. Горфинкель, И. Ш. Учение о предприятии – главное направление развития экономической науки в академии / И. Ш. Горфинкель // Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. – 2005. – № 3. – С. 87–91.

3. Гусаков, В. Г. Научно-исследовательская деятельность преподавателей экономического факультета / В. Г. Гусаков, И. В. Шафранская // Проблемы экономики. – 2015. – № (20). – Горки: Белорус. гос. с.-х. акад., 2015. – С. 16–31.

4. Гусаков, В. Г. Аграрная экономическая наука: становление, развитие, результативность / В. Г. Гусаков, И. В. Шафранская // Весці НАН Беларусі. – 2015. – № 3. – С. 11–20.

5. Пакуш, Л. В. История и перспективы развития экономического факультета / Л. В. Пакуш, И. В. Шафранская // Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. – 2015. – Юбилейный выпуск к 175-летию БГСХА. – С. 71–77.

6. Цитович, С. Г. Горы-Горецкого земледельческий институт – первая в России высшая сельскохозяйственная школа (1836–1864) / С. Г. Цитович. – Горки: БСХА, 1960. – 274 с.

7. Шафранская, И. В. Вехи становления экономического факультета и развитие подготовки экономистов / И. В. Шафранская, Л. В. Пакуш // Проблемы экономики. – 2023. – Юбилейный выпуск. – Горки: Белорус. гос. с.-х. акад., 2023. – С. 3–22.

8. Шафранская, И. В. Экономическому факультету Белорусской государственной орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственной академии – 95 лет. 165 лет подготовки по специальности «Экономика» / И. В. Шафранская, В. М. Лившиц. – Горки: Белорус. гос. с.-х. акад., 2023. – 152 с.

Секция 1. ФОРМИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТРАТЕГИИ В ОБЛАСТИ ИННОВАЦИЙ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СФЕРЕ АГРАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

УДК 33.338.4

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОВОЩЕВОДЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ БЕЛАРУСИ

Колмыков А. В., *канд. экон. наук, доцент*
Лукцович К. С., *магистр экон. наук*
Учреждение образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Ключевые слова: овощеводство, рекомендации, направления, эффективность, производство.

Аннотация. В статье рассматриваются рекомендации по повышению эффективности функционирования овощеводческой отрасли Беларуси. Проанализированы основные направления увеличения объемов производства, оптимизации посевных площадей, роста урожайности овощей и сделаны обоснованные выводы.

RECOMMENDATIONS FOR INCREASING THE EFFICIENCY OF THE VEGETABLE GROWING INDUSTRY OF BELARUS

Kolmykov A. V., *Candidate of Economic Sciences, Associate Professor*
Luktsovich K. S., *Master of Economic Sciences*
EE "Belarusian State Agricultural Academy of the Order of the October Revolution and the Red Banner of Labor",
Gorki, Republic of Belarus

Keywords: vegetable growing, recommendations, directions, efficiency, production.

Summary. The article discusses recommendations for improving the efficiency of the vegetable growing industry in Belarus. The main directions

of increasing production volumes, optimizing sown areas, increasing vegetable yields were analyzed and substantiated conclusions were drawn.

Введение. Овощеводство является глубоко специализированной отраслью сельского хозяйства. Эффективность производства овощей здесь обуславливается влиянием весьма специфических факторов и осуществляется на базе не всегда характерных для других отраслей принципов. Четкое понимание того, как следует организовать работу овощеводческого хозяйства, является ключевым условием для ведения успешной хозяйственной деятельности в данной сфере.

Основная часть. Исследования показывают, что функционирование одновременно высокорентабельных и убыточных овощеводческих хозяйств, расположенных в одинаковых природных и экономических условиях, свидетельствует о наличии крупных неиспользованных резервов снижения себестоимости, об увеличении урожайности и на этой основе о значительном повышении эффективности отрасли.

С этой целью, прежде всего, необходимо оптимизировать структуру производства в овощеводческих предприятиях. Такое решение может быть только индивидуальным, и в его основу должны быть положены маркетинговые исследования. Сельское хозяйство Беларуси давно перешло тот рубеж, когда потребитель готов был приобретать все, что произведено. Прежде всего, нужно выявить предпочтения потребителей и производить больше овощной продукции, которую можно реализовывать по ценам, приносящим доход предприятию.

В свою очередь повышение урожайности овощных культур также является основным направлением увеличения выпуска продукции овощеводства и решающим условием повышения его эффективности. На урожайность наряду с плодородием почвы, количеством осадков и тепла значительное влияние оказывает уровень концентрации и специализации производства. На небольших площадях невозможно внедрение оптимальных севооборотов, эффективных средств орошения, механизации и химизации, рациональной организации труда. Уровень концентрации овощей в большинстве хозяйств остается очень низким, средняя площадь посева находится на уровне 10–20 га. Овощеводство в них малорентабельно или убыточно.

Исследования показывают, что наилучших результатов добиваются хозяйства с площадью посевов овощных культур 300 га и более. Концентрация и специализация позволяют применять передовую технологию, внедрять достижения науки, быстрее наращивать объем производства, уменьшать материальные и трудовые затраты в расчете на единицу продукции, улучшать ее качество.

Также непременным условием эффективного ведения отрасли является высокая культура земледелия и прежде всего правильный севооборот. В зависимости от уровня специализации, наличия земель, пригодных для выращивания овощных культур, общей структуры посевных площадей, организационно-хозяйственных, природных и других условий овощные культуры размещают в специализированных овощекормовых и овощных севооборотах. Правильное чередование культур способствует наиболее полному использованию питательных веществ и влаги в почве, успешной борьбе с сорняками, вредителями и болезнями. Восстановлению структуры почвы, накоплению азота способствует наличие в севообороте многолетних трав. Все это позволяет повысить урожайность овощных культур на 18–23 %.

В условиях дефицита органических и минеральных удобрений эффективность овощеводства может быть значительно повышена при выращивании сидеральных культур с целью пополнения запасов органического вещества в почве. Промежуточные культуры (горох, рапс), применяемые в качестве сидерантов, высевают после уборки ранних культур (ранняя капуста, редис), а также на паровых полях. При этом урожай их может быть небольшим (20–30 ц с 1 га), но это обеспечивает прибавку урожайности овощей на 15–20 %.

Также важным направлением интенсификации овощеводства является внедрение новых перспективных сортов и гибридов овощных культур. Они должны обладать комплексом биологических и хозяйственно ценных признаков: высокой урожайностью, устойчивостью к болезням, высоким качеством продукции, пригодностью к механизированной уборке, повышенной транспортабельностью и длительной сохранностью продукции.

При этом система мер по повышению концентрации производства, совершенствованию структуры посевных площадей, внедрению рациональных севооборотов и более урожайных сортов доступна всем хозяйствам, так как требует лишь небольших затрат, которые быстро окупаются.

Вместе с тем необходимы меры, связанные с дополнительными финансовыми вложениями, способные радикально преобразовать материально-техническую базу овощеводства, существенно снизить зависимость отрасли от капризов погоды. Среди них центральное место принадлежит химизации, мелиорации и механизации производства.

Так, химизация является одним из важнейших направлений научно-технического прогресса и интенсификации отрасли. Она включает мероприятия по рациональному применению минеральных удобрений,

химических средств защиты растений, средств химической мелиорации почв (известкование, гипсование).

При этом при внесении минеральных удобрений под овощные культуры необходимо учитывать, что их положительное влияние на урожайность сказывается в течение 2–3 лет. Исследования показали, что в первый год растения усваивают до 60 % питательных веществ, во второй и третий – оставшуюся часть. Применение рекомендуемых доз удобрений позволяет поднять урожайность овощных культур на 20–25 %.

По данным научных учреждений, 100 кг д. в. минеральных удобрений в условиях орошения и при среднем уровне агротехники дают прибавку урожая поздней капусты 30–40 ц с 1 га, столовой свеклы – 25–30, моркови – 20–25, редиса – до 10 ц с 1 га. По стоимости 1 ц д. в. минеральных удобрений эквивалентен 6–8 ц овощей, поэтому их применение хорошо окупается. Вместе с тем отдача от них сильно колеблется по культурам, что связано с различным приростом продукции, ценой ее реализации, затратами на уборку дополнительного полезного урожая.

Национальной академией наук Республики Беларусь разработана дифференцированная система питания овощных культур в зависимости от потребностей растений в разные периоды их развития. Ее применение позволяет поднять урожайность до 400–600 ц с 1 га.

Исследования показывают, что максимальная эффективность минеральных удобрений достигается при орошении. Правильный полив позволяет создать оптимальный водный режим, делает питательные вещества почвы доступными для культурных растений, обеспечивает высокие и устойчивые урожаи, ослабляя зависимость получаемых доходов от погодных условий. Как показывает опыт многих хозяйств, орошение овощных культур повышает урожайность как минимум на 30–50 % и резко снижает ее годичные колебания.

Также в повышении продуктивности овощеводства важная роль принадлежит защите растений. Практика показывает, что применение гербицидов с целью химической прополки уничтожает до 80–90 % сорняков, а урожайность овощных культур в среднем повышается на 15–20 %. Большой ущерб отрасли наносят вредители и болезни; ежегодно из-за этого теряется около 20 % урожая. Исключение таких потерь приводит к значительному повышению урожайности.

Эффективность овощеводства в немалой степени зависит от уровня механизации технологических процессов, последовательного перехода к комплексной механизации. Если мелиорация и химизация влияют на

плодородие почвы и урожайность культур, то механизация повышает производительность труда, улучшает условия использования рабочей силы, обеспечивает проведение сельскохозяйственных работ в оптимальные сроки.

В данный период в овощеводстве полностью механизированы работы по обработке почвы, внесению удобрений, междурядной обработке, защите растений от вредителей и болезней, достигнут высокий уровень механизации посева и посадки овощных культур (соответственно 95 и 80 %). Однако значительная часть работ в отрасли попрежнему выполняется вручную (уборка урожая, прополка и др.); общий уровень механизации в овощеводстве составляет всего лишь 20–25 %. Поэтому комплексная механизация возделывания и уборки урожая снижает трудоемкость производства белокочанной капусты на 37 %, моркови – на 45, лука – на 58, томатов – на 63 %.

В свою очередь научные организации Беларуси разработали и рекомендовали для широкого внедрения в производство индустриальные технологии возделывания и уборки таких овощных культур, как капуста, томат, корнеплоды, лук.

При этом основную и предпосевную обработку почвы, внесение органических и минеральных удобрений, орошение, обработку посевов пестицидами в основном производят машинами и орудиями общего назначения. Специальными машинами производят подготовку гряд, посев семян и посадку рассады, междурядную обработку, уборку и послеуборочную доработку продукции. Главное преимущество подобных технологий состоит в высоком уровне механизации производственных процессов, улучшении качества выполняемых работ. В овощных хозяйствах урожайность томатов при возделывании их по индустриальной (так называемой астраханской) технологии была выше на 20–30 %, затраты труда – ниже на 40–60 %, а себестоимость продукции – на 10–15 %.

Также эффективность производства овощей зависит от форм организации труда в отрасли. В овощеводстве широкое распространение получили постоянные специализированные овощеводческие и смешанные (овощесадоводческие, кормоовощеводческие, овощеполеводческие) бригады.

За бригадой закрепляется, как правило, севооборот или набор овощных культур, необходимая для их возделывания техника и другие материально-технические средства. При такой организации труда производительно эксплуатируется техника, повышается ответственность

работников, создаются благоприятные условия для совершенствования профессионального мастерства овощеводов.

Производительное использование закрепленной за бригадой сельскохозяйственной техники возможно лишь при посевной площади овощей на уровне 80–120 га. Нагрузка посевов овощных культур на постоянного работника может изменяться от 1,5 до 4,0 га в зависимости от набора культур и уровня механизации работ.

Повышению экономической эффективности отрасли способствует наличие в хозяйствах перерабатывающих подразделений и овощехранилищ, позволяющих рационально использовать всю выращенную продукцию. Практика показывает, что в период массового сбора урожая организации оптовой и розничной торговли нередко не в состоянии своевременно его принять от хозяйств; сказывается ограниченность рынка сбыта. Кроме того, более 25 % валового сбора обычно приходится на нестандартную продукцию. В хозяйствах, не имеющих цехов по переработке овощей, эта продукция реализуется по ценам, не возмещающим затраты на ее производство, или скармливается скоту.

В свою очередь наличие мощностей по переработке овощей непосредственно в хозяйствах сводит к минимуму потери, предотвращает убытки, а самое главное, дает возможность получать дополнительную прибыль от продажи переработанной продукции.

В ходе проведенных исследований нами разработаны рекомендации повышения эффективности функционирования овощеводства:

1) *в области производства*:

– разработка и внедрение современных ресурсосберегающих технологий без потери качества;

– подбор наиболее адаптивных сортов овощей;

– сокращение потерь энергии и совершенствование материально-технической базы;

– сокращение уровня износа основных производственных средств;

– применение биологизированных удобрений, систем капельного орошения и средств электродосвечивания растений;

– применение сопутствующих средств отопления, таких как природный газ, внедрение биогазовых установок;

2) *в области хранения*:

– расширение сети овощехранилищ;

– внедрение автоматизированных систем поддержания климата в хранилищах, а также хранение продукции в модифицированной газовой среде;

– снижение потерь при хранении;

– совершенствование механизма государственной поддержки;

– применение воскования и нанесение биопрепаратов на поверхность овощей с целью продления сроков хранения;

3) *в области транспортировки*:

– совершенствование транспортной инфраструктуры;

– развитие эффективных логистических моделей;

– применение специализированной техники для транспортирования с целью увеличения сроков хранения;

– сокращение потерь товара при транспортировании;

– упрощение процедуры оформления транспортной документации;

4) *в области реализации*:

– развитие сети сельскохозяйственных кооперативных рынков;

– расширение ассортимента реализуемых изделий;

– повышение качества готовой продукции;

– формирование системы управления спросом и стимулирования сбыта;

– ликвидация избыточных посредников;

– расширение сети фирменных магазинов и отделов, формирование имиджа бренда.

Заключение. Таким образом, можно сделать вывод, что основными направлениями повышения эффективности овощеводческой отрасли являются: оптимизация структуры производства; повышение урожайности; применение правильного севооборот; внедрение новых перспективных сортов и гибридов овощных культур; рациональное применение минеральных удобрений, химических средств защиты растений, средств химической мелиорации почв (известкование, гипсование); механизации технологических процессов, последовательного перехода к комплексной механизации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Государственная программа «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 1 февр. 2021 г. № 59// КонсультантПлюс: Беларусь. Технология 3000 / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2021.

2. Колмыков, А. В. Концептуальные предложения повышения уровня устойчивого социально-экономического развития административных районов Могилевской области / А. В. Колмыков // Современная аграрная экономика: наука и практика: материалы V Междунар. науч.-практ. конф. – Горки: Белорус. гос. с.-х. акад., 2022. – С. 99–106.

3. Концепция национальной продовольственной безопасности. – 2021. – URL: http: // www.brest-region.by (дата обращения: 15.08.2021).

УДК 338.439.02(476)

РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В КОНТЕКСТЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Кольчевская О. П., *канд. экон. наук, доцент*
Учреждение образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Ключевые слова: сельское хозяйство, продовольствие, продовольственная безопасность.

Аннотация. В статье приведена информация о том, что сельское хозяйство является основной отраслью Республики Беларусь, состояние и развитие которой в значительной степени определяет продовольственную безопасность нашего государства.

DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL PRODUCTION IN THE REPUBLIC OF BELARUS IN THE CONTEXT OF FOOD SECURITY

Kolchevskaya O. P., *Candidate of Economic Sciences, Associate Professor*
Belarusian State Agricultural Academy,
Gorki, Republic of Belarus

Keywords: agriculture, food, food security.

Summary. The article provides information that agriculture is the main industry of the Republic of Belarus, the state and development of which largely determines the food security of our state.

Введение. Основу продовольственной безопасности любой страны составляет способность её аграрной сферы обеспечить население достаточным количеством продуктов питания. Поэтому правительством Республики Беларусь уделяется особое внимание регулированию и поддержке жизнедеятельности отрасли.

Основная часть. Сельское хозяйство в структуре национальной экономики выполняет следующие задачи:

- обеспечивает население страны высококачественным продовольствием;

- снабжает пищевую и легкую промышленность в достаточном количестве нужным сырьем;

- сохраняет привлекательными ландшафты в качестве жизненного пространства, территории для расселения людей, создания зон отдыха, зон развития агротуризма.

В растениеводстве преобладают зерновые, картофель, кормовые культуры. Растениеводство в республике в значительной степени подчинено нуждам животноводства. В республике на нужды кормопроизводства используется 70 % сельскохозяйственных угодий. На корм скоту и птице выделяется более 20 млн. т кормовых единиц в год. Беларусь полностью обеспечивает себя зерном, за исключением высококачественных продовольственных сортов пшеницы. На кормовые цели, кроме зерновых культур, возделываются многолетние и однолетние травы, кукуруза, корнеплоды.

Выращиванием картофеля занимаются практически все сельскохозяйственные организации и население. В последние годы произошла концентрация посевных площадей льна, количество льносеющих хозяйств сократилось. По объемам производства льноволокна Беларусь входит в число первых пяти стран мира из 26 его производящих.

Природные условия Беларуси позволяют возделывать сахарную свеклу. Промышленным свеклосеянием занимаются 450 сельскохозяйственных предприятий. Главное направление развития свекловодства в настоящее время – сокращение затрат на выращивание в созданных сырьевых зонах путем использования для посева семян высокопродуктивных гибридов и применения интенсивных технологий. Переработкой сахарной свеклы заняты 4 сахарных комбината: Городейский, Жабинковский, Скидельский и Слуцкий. Производством овощей занимается около 700 организаций. По производству плодово-ягодной продукции на душу населения Беларусь занимает среднее положение среди государств Европы.

В животноводстве в основном выращивается крупный рогатый скот для производства молока и мяса, а также свиньи и птица. Наибольший удельный вес в сельском хозяйстве занимают организации, специализирующиеся на молочно-мясном скотоводстве.

В настоящее время технологический и ресурсный потенциал растениеводства и животноводства используется недостаточно полно. На низком уровне остается обеспеченность хозяйств собственными оборотными средствами. Не соблюдается соотношение между основными и оборотными средствами. Нестабильно финансовое состояние и

платежеспособность предприятий. Государство продолжает оказывать сельскому хозяйству многостороннюю помощь.

Обеспечение населения продовольствием является базовым элементом экономической, социальной и политической безопасности государства. Агропромышленный комплекс занимает место важнейшего структурообразующего фактора в системе народного хозяйства. При этом существенное значение для продовольственной безопасности имеет обеспечение оптимального соотношения внутреннего производства и импортных поставок продуктов питания. Только при условии стабильного положения на внутреннем продовольственном рынке государство способно проводить самостоятельную внутреннюю и внешнюю политику.

Продовольственная безопасность как элемент национальной безопасности выступает своеобразным индикатором уровня развития общества. Ее достижение является одной из основных целей агропромышленной политики любого государства. Необходимость обеспечения продовольственной безопасности заставляет агропродовольственную систему стремиться к независимости по отдельным группам продовольственных товаров; устойчивости экспортного потенциала; самостоятельности в принятии стратегических решений; надежности снабжения и стабильности воспроизводства продовольственных ресурсов; обеспечению физической и экономической доступности продовольствия различным категориям населения [3].

В общем виде продовольственная безопасность – это определенное состояние экономики, при котором государство имеет продовольствие в достаточном количестве, а население располагает возможностью его приобрести [2].

Обеспечение национальной продовольственной безопасности Республики Беларусь подвержено влиянию внешних и внутренних факторов и угроз. Внешними факторами являются:

- концентрация и монополизация производства и экспорта сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия экономически развитыми странами и усиление их доминирования на мировом рынке;

- возрастающие требования к качеству пищевых продуктов на мировом рынке, которые определяют эффективность экспортной политики Беларуси;

- все более широкое использование экономически развитыми странами протекционистских мер, включая увеличение государственной поддержки национальных товаропроизводителей;

- обострение конкуренции в рамках международных и региональных торгово-экономических формирований.

К внутренним факторам относятся:

- нестабильность сельскохозяйственного производства, обусловленная его зависимостью от природно-климатических условий;

- процессы деградации сельскохозяйственных земель, вызываемые факторами антропогенного и (или) природного характера;

- недостаточный уровень инноваций в сфере производства, хранения и реализации продовольствия, в том числе производства экологически чистой продукции;

- недостаточные темпы повышения уровня жизни и качества питания населения;

- опережение роста цен на потребительские товары над повышением доходов населения;

- диспаритет цен на сельскохозяйственное сырье, средства производства, услуги, потребляемые в аграрной сфере, и готовую продукцию;

- недостаточный уровень развития инфраструктуры рынка, особенно в сельской местности, а также механизмов ее стимулирования.

Стратегическая цель национальной продовольственной безопасности Республики Беларусь до 2030 г. – повысить уровень обеспеченности населения и доступность качественного продовольствия для полноценного питания и здорового образа жизни на основе устойчивого развития конкурентоспособного аграрного производства, а также создания социально-экономических условий для поддержания потребления основных продуктов питания на рациональном уровне [4].

Основными задачами обеспечения национальной продовольственной безопасности являются:

- устойчивое развитие внутреннего производства основных видов сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, достаточного для обеспечения продовольственной независимости и реализации экспортного потенциала АПК, включая освоение производства новой продукции, в том числе органической;

- обеспечение безопасности и качества сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов;

- достижение высокого уровня физической и экономической доступности для населения безопасных и качественных пищевых продуктов в объемах и ассортименте, необходимых для активного и здорового образа жизни;

- своевременное выявление, оценка, прогнозирование и упреждение внутренних и внешних угроз продовольственной безопасности, минимизация их негативного влияния за счет формирования стратегических запасов сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия;

- формирование культуры питания населения, ориентированной на потребление пищевых продуктов высокого качества, включая органическую продукцию;

- формирование высокого уровня грамотности населения в продовольственной сфере посредством его информирования на постоянной основе о состоянии продовольственной безопасности [1].

Заключение. В Беларуси обеспечение продовольственной безопасности – одна из самых актуальных проблем. Решение этой проблемы – одно из условий сохранения суверенитета государства, экономической безопасности, социальной стабильности в обществе, в конечном счете национальной безопасности. В нашей стране действует Доктрина национальной продовольственной безопасности Республики Беларусь до 2030 г. Стратегическая цель – повысить уровень обеспеченности населения и доступность качественного продовольствия для полноценного питания и здорового образа жизни на основе устойчивого развития конкурентоспособного аграрного производства, а также создания социально-экономических условий для поддержания потребления основных продуктов питания на рациональном уровне.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бондаренко, Л. В. Программно-целевой подход к развитию сельских территорий / Л. В. Бондаренко // АПК: Экономика, управление. – 2020. – № 2. – С. 47–62.

2. Гусаков, Г. В. Комплексная система управления продовольственной безопасностью: методологические решения / Г. В. Гусаков. – Минск: Беларус. навука, 2018. – 211 с.

3. Гусакова, И. В. Экономическое регулирование продовольственной безопасности Республики Беларусь: автореф. дис. … канд. экон. наук: 08.00.05 / Гусакова Ирина Владимировна; РНУП «Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси». – Минск, 2020. – 32 с.

4. О Доктрине национальной продовольственной безопасности Республики Беларусь до 2030 года: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 15 дек. 2017 г. № 962 // КонсультантПлюс: Беларусь. Технология 3000 / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2023.

УДК 004.33.63

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ОТРАСЛИ АПК В РОССИИ

Лесных Е. А., *канд. с.-х. наук, доцент*
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный аграрный университет», Барнаул, Российская Федерация

Ключевые слова: цифровизация, цифровая экономика, АПК.

Аннонация. В аграрном секторе экономики Россиской Федерации идут прорывные процессы, связанные с внедрением современных цифровых технологий. Цифровая трансформация АПК не возможна без подготовки высококвалифицированных кадров для отрасли АПК на территории всей страны. Очевидо, что государством должна регулироваться вся экосистема АПК, начиная с подготовки преподавателей и студентов и до соблюдения норм цифровой безопасности, корректировки законодательсва и стимулирования бизнеса к цифровой трансформации.

DIGITAL TRANSFORMATION OF THE AGRICULTURAL INDUSTRY IN RUSSIA

Lesnykh E. A., *candidate of Agricultural Sciences, associate professor*
Altai State Agrarian University,
Barnaul, Russian Federation

Keywords: digitalization, digital economy, agro-industrial complex.

Summary. In the agricultural sector of the economy of the Russian Federation, breakthrough processes are underway related to the introduction of modern digital technologies. The digital transformation of the agro-industrial complex is not possible without the training of highly qualified personnel for the agro-industrial sector throughout the country. It is obvious that the state should regulate the entire ecosystem of the agro-industrial complex, starting with the training of teachers and students and up to compliance with digital security standards, adjusting legislation and stimulating business to digital transformation.

Введение. Стремительное развитие цифровых технологий позволяет формировать базу к переходу от индустриального общества к информационному обществу. Конечно же, данный переход предполагает изменения в структуре экономики и организации трудовых ресурсов.

Очевидно, что данные изменения происходят и в аграрном секторе экономики, в котором современные цифровые технологии позволяют применять интеллектуальные решения, big data, блок-чейн-технологии, специализированные информационные сервисы, робототехнику, беспилотную технику, ERP-системы и прикладные программы. Все это требует больших вложений материальных и нематериальных ресурсов и усиленной защиты передаваемой информации.

Основная часть. Цель работы – разработка механизмов, направленных на интеграцию цифровизации в традиционное функционирование АПК. Рассмотрение наиболее эффективных способов регулирования цифровой экосистемы и обеспечение системы квалифицированными кадрами.

Вследствие того, что цифровая трансформация различных отраслей народного хозяйства происходит неравномерно, определены приоритетные задачи НТИ, среди которых такие, как «AutoNet», «AeroNet», «HealhNet», «MariNet» и др. [4].

Цифровизация АПК стала приоритетной Стратегией развития Российской Федерации. Данная Стратегия позволяет не только обеспечить продуктовую безопасность и устойчивое развитие, но и производство экологически чистой продукции. Учитывая, что по таким важным показателям, как рост урожайности и технологической оснащенности в области АПК, Россия отстает в своем развитии от других развитых стран, был разработан проект «Цифровое сельское хозяйство», который должен решить многие проблемы в агропромышленном секторе производства [5]. Проект рассчитан на срок до 2024 г. Программа включает 6 федеральных проектов [6].

Безусловно, валовые внутренние затраты на развитие цифровой экономики в Российской Федерации растут. Так, в 2017 г. они составляли 3,32 трлн. руб., в 2020 г. – уже 3,8 трлн. руб., к 2021 г. увеличились на 1 трлн. руб. и составили 4,8 трлн. руб. [7].

Однако, если сравнивать внутренние затраты на создание, распространение и использование цифровых технологий и связанных с ними продуктов и услуг по видам экономической деятельности, в различных секторах экономики сектор АПК будет значительно отставать. Например, в 2021 г. данный показатель в финансовом секторе составлял 12,9 % от общего, образование – 4,1 %, государственное управление – 4,2 %, а сельское хозяйство – только 0,4 % от общего.

Дело в том, что на пути цифровой трансформации встает ряд сдерживающих факторов: низкий уровень подготовки IT-специалистов, низкий уровень жизни сельского населения, отсутствие социальной

инфраструктуры на селе, недостаточная интеграция науки бизнеса и образования.

Как отмечают авторы [2] и как показывает мировой опыт, в долгосрочной перспективе экономический рост может быть обеспечен только за счет опережающих инвестиций в человеческий капитал, науку, образование, современные технологии, инфраструктуру – все то, что формирует экономику знаний.

Проблемы цифровой трансформации АПК в России можно решить, обращая внимание на аграрные вузы. Аграрные вузы должны стать привлекательными для талантливой молодежи. Новые образовательные программы в аграрных вузах должны подготавливать выпускников, способных работать в современных специализированных базах данных, с новыми производственными и информационными технологиями, робототехникой и т. д. Возможно, как вариант, создать профили для направлений (агрономия, ветеринария и т. д.) с углубленным изучением IT-технологий, а также наименования профилей с включением терминов: IT-специалист, электронный бизнес и т. п. Понятно, что более талантливые и продвинутые кадры перемещаются в наиболее благополучные регионы с высокими доходами и развитой инфраструктурой. Поэтому у выпускников, остающихся на территории своих регионов, где они заканчивали вуз, должны быть преференции (льготное кредитование, субсидии, повышенные оклады и т. д.). Миграцией молодой, перспективной, талантливой трудовой силы никого не удивишь. Времена, когда молодые и горячие ехали распахивать целину и строить БАМ, прошли. Особое внимание необходимо обратить на молодых преподавателей аграрных вузов. Поэтому необходимо разрабатывать программы, которые бы позволяли молодым преподавателям (в отношении цифровых технологий ставку необходимо делать именно на молодых) оставаться в сельскохозяйственных регионах, как правило, зауральских. Программы могут быть связанны с льготным приобретением жилья или его субсидированием, а также с высоким уровнем доходов.

Не секрет, что преподаватели европейской части России имеют доходы в разы большие, чем преподаватели сибирского региона. Хотя в дореволюционной России преподаватели за Уралом имели более высокий доход, чем в европейской России. Низкий уровень оплаты труда преподавателей аграрных вузов (региональных) привел к миграции молодых преподавателей и старению педагогических кадров. Каких бы высот не достигала цифровицация АПК, необходимы высококвалифи-

цированные кадры, способные работать в цифровом пространстве, а готовить их должны преподаватели высокого уровня.

Безусловно, не только подготовка высококвалифицированных кадров должна регулироваться государством. Государство должно осуществлять регулирование и контроль над процессами внутри экосистемы – за качественным и полным предоставлением сведений, за соблюдением норм цифровой безопасности, гигиены и культуры всех участников; способствовать минимизации бюрократических и административных барьеров, корректировать законодательные нормы под новые модели; стимулировать переход компаний и населения в цифровую плоскость, развитие национального ИТ-сектора и предпринимательскую активность в этой отрасли [8].

Реальный процесс цифровизации пока стартовал в полном масштабе только в крупных агрохолдингах: «Мираторг», «Русагро», «Степь», «АгроТерра» и др. Мелкие сельхозпроизводители частично входят в цифровую трансформацию. Хотя, по оценкам экспертов, экономический эффект (увеличение урожайности + снижение расходов) от перехода на современные технологии может достигнуть 20 тыс. руб/га [1].

Наши исследования позволяют сделать вывод, что при внедрении простейшей технологии точного земледелия, в которую входит технология дифференцированного внесения удобрений и спутниковая навигация сельскохозяйственной техники, размер площадей хозяйства для безубыточной работы системы должен составлять 1050 га. Для безубыточной работы ГИС хозяйству необходимо иметь 2030 га [3].

Кроме привычной автоматизированной системы в бухгалтерии, среди которой самой востребованной является 1С, в агробизнесе используются сервисы для определения местоположения техники (в настоящее время 50 % предприятий пользуются данным сервисом). Существуют и комплексные решения отечественных разработчиков «ЦПСАгроуправление», «Агросигнал», «АНТ». Комплексные решения включают в себя: автоматизированное управление плановым и агрономическим учетом работ на полях, управление инфраструктурой компании, управление дистанционным зондированием (включая все виды съемки) и т. д.

Этого не достаточно для преодоления разорванности цифровых цепочек. В секторе АПК уже найдены «повышенного уровня» (Uber) решения. Пока это решение и необходимые бизнес-решения есть у мировых производителей агроресурсов (семян и средств защиты растений):

Dow-DuPont, ChemChina-Syngenta и Bayer-Monsanto, имеющих инвестиции, обладающих доминированием.

Заключение. У отечественных производителей есть несколько вариантов. Первый вариант – избежать вхождения в отечественную сферу АПК данных пакетных решений. Второй – отложить до прихода на внутренний рынок альтернативных прорывных решений, до появления отечественных решений. Третий – отложить до реализации и интеграции в отечественную экономику три глобальных конкурента плюс BASF не реализуют схожие пакетные решения.

Самым прогрессивным, на наш взгляд, для нашей страны является второй вариант. Поэтому в сжатые сроки, «не видя» альтернатив извне, отечественная наука и производство работают гораздо эффективнее и идет масштабное импортозамещение. Безусловно, есть еще один вариант, запустить на рынок безальтернативные «недружественные» прорывные пакетные решения цифровизации АПК, пока не наступят лучшие времена.

Безусловно, применение цифровых технологий может повысить эффективность АПК почти в два раза и в настоящее время отечественным разработчикам пакетных решений в этой отрасли необходимо создать альтернативные решения. Это обеспечит не только конкурентноспособность отечественной продукции АПК, но и конкурентноспособность в отрасли IT-технологий для АПК.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вартанова, М. Л. Цифровая трансформация российского АПК в современных условиях / М. Л. Вартанова // Экономика, предпринимательство и право. – 2019. – Т. 9. – № 4. – С. 301–310.

2. Иванова, В. Н. Устойчивое развитие АПК России: сила и слабость национальных проектов / В. Н. Иванова, Н. Д. Лукин, С. Н. Серегин // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2020. – № 1. – С. 2–9.

3. Лесных, Е. А. Внедрение информационных технологий на сельскохозяйственных предприятиях Алтайского края: проблемный аспект / Е. А. Лесных, М. А. Купцова // Аграрная наука – сельскому хозяйству: сб. материалов XIII Междунар. науч.-практ. конф.: в 2 кн., Барнаул, 15–16 февр. 2018 г. – Барнаул: Алтайский гос. аграр. ун-т, 2018. – Кн. 1. – С. 344–345.

4. Линкина, А. В. Информационное обеспечение цифровых технологий в агропромышленном комплексе / А. В. Линкина, И. Ю. Богданчиков // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2021. – № 2 (37). – С. 25–27.

5. Петросян, А. Что нужно знать о цифровой экономике и её перспективах. – URL: http:// www/kommersant.ru/ doc/3060324, своб. – Загл. с экрана.

6. Цифровая экономика: 2022: краткий стат. сб. / Г. И. Абдрахманова, С. А. Васильковский, К. О. Вишневский [и др.]; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2022. – 124 с.

7. Цифровая экономика: 2023: краткий стат. сб. / Г. И. Абдрахманова, С. А. Васильковский, К. О. Вишневский [и др.]; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2023. – 120 с.

8. Шумакова, О. В. Влияние цифровых технологий на повышение сбалансированности взаимоотношений субъектов агропродовольственного рынка / О. В. Шумакова, О. Н. Крюкова // Вестник аграрной науки. – 2021. – № 1 (88). – С. 143–151.

УДК 338.330.3:631

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ КАК ОСНОВА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СТРАНЫ

Минина Н. Н., *ст. преподаватель*
Учреждение образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Ключевые слова: экономическая устойчивость, сельское хозяйство, продовольственная безопасность, инновации.

Аннотация. В настоящее время сельское хозяйство Республики Беларусь представляет собой одну из приоритетных и стратегических отраслей экономики. В статье обоснована необходимость обеспечения экономической устойчивости сельскохозяйственных организаций как основы инновационного развития отрасли и продовольственной безопасности страны.

ECONOMIC SUSTAINABILITY OF AGRICULTURAL ORGANIZATIONS AS A BASIS FOR INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE INDUSTRY AND FOOD SECURITY OF THE COUNTRY

Minina N. N., *senior lecturer*
EE «Belarusian State Agricultural Academy»,
Gorki, Republic of Belarus

Keywords: economic sustainability, agriculture, food security, innovation.

Summary. Currently agriculture of the Republic of Belarus is one of the priority and strategic sectors of the economy. The article substantiates the need to ensure the economic sustainability of agricultural organizations as

the basis of innovative development of the industry and food security of the country.

Введение. Сельское хозяйство Республики Беларусь представляет собой одну из приоритетных и стратегических отраслей экономики. Основная цель функционирования АПК в настоящее время – обеспечение продовольственной безопасности и независимости. Ее достижению способствуют инновационное развитие, экспортная ориентация отрасли, повышение устойчивости аграрного производства, воспроизводство квалифицированной рабочей силы, наращивание конкурентных преимуществ на внутреннем и внешнем рынках.

Решение проблемы продовольственной безопасности, включающей гарантирование стабильного продовольственного обеспечения и восстановление объемов сельскохозяйственного производства, обеспечивающих продовольственную независимость, – одно из важных направлений реализации концепции экономического развития любого государства. Агропромышленный комплекс (АПК) является гарантом политической и экономической независимости государства и социально-экономической стабильности общества, поскольку обеспечивает страну товарами народного потребления и продовольствием. АПК входит в число основных народнохозяйственных комплексов, определяющих условия поддержания жизнедеятельности общества. Основная сфера АПК – сельское хозяйство – получает производственные ресурсы от 80 отраслей и поставляет их более чем 60 отраслям. Поэтому динамичное развитие АПК, и в особенности сельского хозяйства, создает необходимые предпосылки не только увеличения и качественного улучшения продовольственных ресурсов при снижении затрат, но и прогрессивного развития экономической системы государства в целом. Следовательно, от устойчивости АПК страны зависит продовольственная безопасность и устойчивость национального производства в целом.

Основная часть. В соответствии с Национальной стратегией устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 г. одним из главных критериев сельского хозяйства является эффективность и безубыточность. Данная стратегия нацелена на создание прибыльного агробизнеса, основанного на самоокупаемости и самофинансировании.

В глобальном рейтинге продовольственной безопасности за 2022 г. Беларусь занимает 55-е место как страна с благоприятными условиями

обеспечения продовольствием (в 2021 г. – 36-е место, в 2019 г. – 36-е место). Для создания более устойчивой продовольственной системы нужны инвестиции в исследования и инновационные технологии, развитие инфраструктуры цепочки поставок, доступ к сельскохозяйственным технологиям.

Сельскохозяйственное предприятие представляет собой самостабилизирующуюся систему, способную достигать баланса между своими внутренними ограничениями (процессами, ресурсами, службами) и возмущающими воздействиями внешней экономической среды, которые оказывают негативное влияние на устойчивость ее состояния. Организация способна сохранять экономическую устойчивость до тех пор, пока данные возмущения находятся в пределах диапазона ее корректирующих воздействий. Например, при изменении перечня видов производимой продукции в соответствии с требованиями рынка в сельскохозяйственном предприятии сохраняются либо несущественно изменяются структура севооборотов, уровень технологии возделывания культур и плодородия почвы, штат специалистов, обеспечивается своевременность проведения необходимых агротехнических мероприятий.

Нередко основной причиной неэффективной деятельности организаций становится разбалансированность ресурсов (недостаточное либо полное отсутствие собственных оборотных средств, деформация структуры источников формирования активов, выразившаяся в развитии диспропорции собственных и заемных финансовых ресурсов, устойчивая тенденция роста долгосрочной долговой нагрузки и накопление крупных просроченных обязательств, увеличивающих давление на добавленную стоимость и способствующих декапитализации собственных финансовых ресурсов, несоблюдение рациональных пропорций обеспеченности основными и оборотными средствами, низкий уровень оплаты труда). Когда задолженность организаций превышает их годовой доход, их деятельность становится бесперспективной. Выручки от реализации продукции хватает лишь на то, чтобы покрыть минимальные материальные затраты и выполнить текущие платежи, но ее недостаточно для развития производства. Поэтому финансовая устойчивость подобных предприятий в динамике уменьшается. Высокая задолженность по заработной плате и ее низкий уровень ухудшают привлекательность труда для квалифицированных работников в таких организациях, что сдерживает формирование штата квалифицирован-

ных специалистов и непосредственных работников и восстановление организационной устойчивости данных предприятий.

В то же время сельскохозяйственное предприятие как система способно адаптироваться к изменениям внешней среды. Оно в состоянии регулировать свои внутренние ограничения, например, путем перераспределения ограниченных ресурсов, в том числе финансовых, ликвидации убыточных отраслей, составления стратегического плана и создания условий для его реализации, внедрения прогрессивных технологий производства и управления, вложения средств в переподготовку кадров, перспективные инвестиционные, в том числе инновационные, проекты, и при этом обеспечить рациональное использование имеющихся ресурсов и сохранить социально-ориентированную направленность.

Устойчивые предприятия способны реализовать имеющийся инновационный потенциал и усилить свои позиции на рынке, обеспечив рост конкурентоспособности реализуемой продукции. Организации с высоким уровнем устойчивости способны внедрять все виды инноваций, в том числе радикальные, способствующие полной модернизации производственного процесса и существенному улучшению качества продукции (выход на новые рынки сбыта). Со снижением уровня устойчивости уменьшаются возможности предприятия к внедрению инноваций. Менее устойчивые организации осуществляют улучшающие инновации (например, селекционно-генетические, производственно-технологические, способствующие улучшению качества продукции, снижению ее себестоимости). Большинство предприятий способно только на внедрение технологических инноваций с частичным замещением техники (постепенную модернизацию). Что касается организаций с низким уровнем устойчивости, то они нередко не способны к осуществлению инноваций без интегрирования их в другие системы, а те инновации, которые они внедряют самостоятельно, являются частично замещающими с подавляющей долей государственных инвестиций.

В соответствии с Государственной программой «Аграрный бизнес» на 2021–2025 гг. в Республике Беларусь для развития растениеводства планируется реализация таких направлений, как внедрение зональных систем земледелия с применением ресурсосберегающих технологий; сохранение и повышение почвенного плодородия и рациональное использование сельскохозяйственных земель; повышение эффективности защиты сельскохозяйственных культур за счет совершенствования

технологии их возделывания и оптимизации фитосанитарного состояния, обеспечивающих получение стабильных урожаев сельскохозяйственной продукции при разных погодно-климатических условиях; использование наиболее интенсивных сортов и гибридов сельскохозяйственных растений; развитие интенсивного кормопроизводства, обеспечивающего производство высококачественных травяных кормов и создание устойчивой кормовой базы для животноводства; внедрение элементов системы точного земледелия, освоение новых ресурсосберегающих и наукоемких технологий производства.

Динамичное увеличение производства продукции животноводства и повышение ее качества осуществляются за счет внедрения современных технологий выращивания скота и птицы, укрупнения производства на основе кооперации и интеграции, совершенствования государственного регулирования производства продукции.

Животноводство Беларуси является экспортно-ориентированной отраслью. За последние годы в отрасли достигнуты значительные успехи. Актуальными остаются проблемы повышения конкурентоспособности отечественной продукции, обеспечения животноводческой отрасли инновационными технологиями, которые позволят создать в АПК мощный производственный потенциал.

Низкие темпы ежегодного роста объемов производства сельскохозяйственной продукции в среднем за 2011–2021 гг. по Республике Беларусь и по всем областям в частности, невыполнение прогнозных показателей Государственной программы развития аграрного бизнеса Республики Беларусь на 2016–2020 гг., ухудшение современного состояния материально-технической базы сельскохозяйственных организаций Республики Беларусь свидетельствуют о необходимости усиления государственной поддержки отрасли и реализации имеющихся резервов роста эффективности производства продукции для повышения доходов, инвестиционно-инновационной активности и в целом – устойчивости сельскохозяйственных организаций.

Заключение. Для повышения степени устойчивости сельскохозяйственных организаций Беларуси, на наш взгляд, необходимы инвестиции как за счет собственных и заемных средств предприятий, так и путем государственного финансирования для обеспечения инновационного развития и комплексной модернизации предприятий по производству сельскохозяйственной продукции, повышения эффективности агарного производства на основе внедрения энерго- и ресурсосберегающих технологий, цифровых технологий, комплексной автоматизации

и роботизации технологических процессов. Предлагаемый комплекс мероприятий будет способствовать повышению устойчивости аграрного производства и функционирования продовольственных рынков. Государственное регулирование позволит обеспечить аграрным предприятиям равные условия с другими отраслями экономики, в результате чего сельскохозяйственные товаропроизводители смогут осуществлять расширенное воспроизводство и достичь необходимого для этого уровня доходов и рентабельности.

Следует отметить эффективность намеченных правительством Республики Беларусь преобразований, которые были осуществлены в рамках системы государственного регулирования и поддержки агропромышленного комплекса. Создание условий для дальнейшего устойчивого развития АПК является одной из наиболее важных стратегических целей государственной политики. Рост устойчивости деятельности аграрных организаций будет способствовать повышению устойчивости предложения продовольственных и других товаров, производимых из сельскохозяйственного сырья, а значит, обеспечению продовольственной безопасности и устойчивости работы связанных с сельским хозяйством отраслей экономики.

УДК 631.15:33

ОСНОВНОЕ ЗНАЧЕНИЕ БЕЛОРУССКОЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КОРПОРАЦИИ В ПОВЫШЕНИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНА

Королевич Н. Г., *канд. экон. наук, доцент*
Оганезов И. А., *канд. технич. наук, доцент*
УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», Минск, Республика Беларусь
Буга А. В., *канд. экон. наук, доцент*
Северо-западный институт управления,
ФГБОУ ВПО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при президенте Российской Федерации», Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. В Республике Беларусь производство зерновых культур является традиционным направлением растениеводства нашего АПК.

Зерновые культуры являются одними из важных продуктов питания для человека и домашних животных. Для их выращивания и уборки привлекаются значительные ресурсы. Сельское хозяйство Беларуси

в основном специализируется на выращивании традиционных для умеренных широт зерновых культур. В растениеводстве преобладают следующие зерновые: преимущественно ячмень, рожь, пшеница.

Зерновые культуры выращиваются во всех районах Беларуси. Они занимают около 40 % пахотных земель, а в центральных и западных районах их доля выше. Среди зерновых культур наиболее распространена озимая и яровая пшеница, значительны посевы тритикале, ячменя и ржи. Самая ценная продовольственная культура – пшеница. По площади посевов незначительно преобладает яровая пшеница. Наибольшие площади посевов пшеницы выделены в Гродненской, Минской и Брестской областях. В расчете на душу населения в 2021 г. в Беларуси было произведено 797 кг зерна/чел.

В 2022 г. сельскохозяйственные организации республики с посевов 1,923 млн. га озимых культур и 2,2654 млн. га яровых культур получили 8,093 млн. т зерна, также намолотили 907 тыс. т рапса, более 2 млн. т зерна кукурузы. Урожайность зерновых в 2022 г. в целом по стране также была выше показателя 2021 г. и составила 36,4 ц/га (+5,9 ц/га к 2021 г., или 19,34 %).

Отечественный АПК не только полностью обеспечивает продовольственную безопасность страны, но и зарабатывает на экспорте. В 2022 г. было поставлено за рубеж продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья на общую сумму 8,3 млрд. долл. США. Это значение составило 123,88 % к уровню 2021 г. (6,7 млрд. долл. США) и было рекордным показателем в сравнении с предыдущими прошлыми годами. На решении, в том числе и этой поставленной руководством страны задачи, были также сосредоточены усилия Белорусской национальной биотехнологической корпорации (далее – БНБК), созданной по поручению Президента Республики Беларусь А. Г. Лукашенко. Аналогов данного проекта нет на всем постсоветском пространстве.

Закрытое акционерное общество «Белорусская национальная биотехнологическая корпорация» реализует импортозамещающий и экспортно ориентированный инвестиционный проект «Организация высокотехнологичного агропромышленного производства полного цикла на 2016–2032 гг.». Его цель – глубокая переработка зерна по современным методам биотехнологии с получением незаменимых аминокислот, высокопродуктивных сбалансированных комбикормов и премиксов для всех видов животных.

В Пуховичском районе на площади около 160 га «выросли» 14 современных самостоятельных заводов и производств БНБК, которые соединены в одну технологическую цепочку. Именно там «готовят» корма и иную продукцию для животных. В планах – выпуск витаминов. Нынешние объемы производства уже позволяют БНБК выйти на мировой уровень.

БНБК сегодня позволяет нашим сельхозпроизводителям отказаться от импорта. Известно, что Беларусь, как и все страны бывшего СССР, была вынуждена импортировать аминокислоты, витамины и другие компоненты кормов. Даже Европа большую часть аминокислот привозит из КНР. БНБК уже поставляет на наш внутренний рынок необходимую для сельского хозяйства продукцию – импортозамещающие аминокислоты. Нашим организациям АПК также не нужно импортировать из-за рубежа пшеничный глютен. Эту клейковину используют не только в хлебопекарном производстве, данный импортозамещающий продукт также является важным компонентом кормов.

Принятое в начале строительства БНБК решение нашего правительства ориентироваться исключительно на белорусское сырье доказало свою дальновидность, и внешнее санкционное давление значимого влияния на работу данной компании не оказывает. Ключевой сырьевой позицией для производства комбикормов, премиксов, аминокислот является зерно. Основные объемы его поставок на БНБК осуществляют наши сельскохозяйственные организации.

Основными направлениями производственной деятельности в области производства зерновых культур в настоящее время являются [1]:

- обеспечение научными и элитопроизводящими организациями республики производства и реализации оригинальных и элитных семян сельскохозяйственных растений высокопродуктивных сортов под полную потребность сельскохозяйственных организаций нашей республики;
- внедрение зональных систем земледелия с применением ресурсосберегающих технологий, позволяющих сократить материальные и трудовые затраты, ресурсоемкость продукции, повысить производительность труда и эффективность производства конечной продукции;
- сохранение и повышение почвенного плодородия и рациональное использование сельскохозяйственных земель;
- повышение эффективности защиты сельскохозяйственных культур за счет совершенствования технологии их возделывания и оптимизации фитосанитарного состояния, обеспечивающих получение ста-

бильных урожаев сельскохозяйственной продукции при разных погодно-климатических условиях;

• использование наиболее интенсивных сортов и гибридов сельскохозяйственных растений;

• внедрение элементов системы точного земледелия, освоение новых ресурсосберегающих и наукоемких технологий производства.

В Беларуси функционирует РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию» (ведет работу в области селекции, сортообновления, технологии производства зерновых культур), который является одним из ведущих аграрных научных учреждений Беларуси. Научная работа данного Центра носит комплексный характер. Соисполнителями тематики являются Институт защиты растений, Гродненский зональный институт растениеводства, областные сельскохозяйственные опытные станции, Институт генетики и цитологии, Институт биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси, Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию, БГСХА и ряд других учреждений, что позволяет углубить теоретическую направленность исследований, глубину проработки экспериментального материала, достоверность выводов и рекомендаций для условий различных регионов Республики Беларусь. Международное сотрудничество охватывает многие страны, в том числе Россию, Казахстан, Грузию, Узбекистан, Германию, Китай и др.

За последние годы селекционеры РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию» пополнили реестр более чем 20 сортами зерновых культур, многие из которых могут достигнуть урожайности до 100 ц/га, со значительно возросшей стабильностью, способностью адаптироваться к неблагоприятным условиям среды, повышенными хлебопекарными и кормовыми достоинствами.

Практика мирового зернопроизводства свидетельствует о высокой эффективности специализированных агрохолдингов, охватывающих полный цикл производства, хранения, промышленной переработки и реализации товарного зерна и продукции его переработки. Поэтому для повышению конкурентоспособности зернопродуктового подкомплекса нашего АПК необходимо дальнейшее всестороннее развитие белорусского рынка зерна, основных продуктов его переработки, совершенствование основных технологических процессов при хранении и переработке зерна.

Основная часть. В Беларуси на 11 октября 2023 г. было намолочено 8350,2 тыс. т зерна с учетом рапса, из них 7309,4 тыс. т зерновых и

зернобобовых культур (с кукурузой). Что касается зерновых, то, по данным Белстата, на 1 сентября 2023 г. в стране получено зерна в первоначально оприходованном весе 6,1 млн. т. В 2022 г. урожай зерновых (без рапса) оценивался в 8,1 млн. т при средней урожайности 36,4 ц/га.

Уборка кукурузы на зерно ведется во всех областях нашей республики. На 11 октября 2023 г. было убрано 114,8 тыс. га площадей, а намолочено 926,7 тыс. т зерна с урожайностью 80,7 ц/га. Планируется, что Республика Беларусь закупит в Российской Федерации в общей сложности не более 500 тыс. т зерна с целью компенсации небольшого недобора урожая в нашей республике. В соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь установлена закупочная цена зерна в размере 12500 российских руб/т без НДС, что в настоящее время эквивалентно цене в 427 руб/т в рублях Республики Беларусь по курсу Национального банка, или 129,79 долл. США/т, что практически эквивалентно цене зерна нашего внутреннего рынка.

Основными ведущими продовольственными культурами в стране являлись озимые пшеница и рожь. Под них в последнее время с 2019 по 2022 г. было отведено около 600 и 370 тыс. га соответственно. Фиксированные цены на некоторые виды сельскохозяйственной продукции (растениеводства) урожая 2023 г., закупаемой для государственных нужд, были установлены в следующих размерах:

- ячмень пивоваренный (ТУ BY 190239501.773-2010 с изменениями № 1 BY, 2 BY, 3 BY) – 478,35 руб/т, или 145,40 долл. США/т;

- ячмень (ГОСТ 28672-90 с изменениями № 1 BY, 2 BY), поставляемый для продовольственных целей (класс 1) – 289,18 руб/т, или 87,90 долл. США/т;

- рожь (ГОСТ 16990-88 с изменениями № 1, 2 РБ, 3 BY, 4 BY, классы 1–3 или группа А), поставляемая для переработки в муку, – 370,04 руб/т, или 112,47 долл. США/т;

- пшеница (ГОСТ 9353-90 с изменениями № 1 BY, 2 BY) озимая и яровая мягкая с массовой долей клейковины: не менее 28 % (класс 2) – 523,36 руб/т, или 159,08 долл. США/т; не менее 23 % (класс 3) – 478,35 руб/т, или 145,40 долл. США/т; не менее 18 % (класс 4) – 419,12 руб/т, или 127,39 долл. США/т;

- овес (ГОСТ 28673-90 с изменениями № 1, 2 BY, 3 BY), поставляемый для продовольственных целей: класс 1 – 385,83 руб/т, или 117,27 долл. США/т; класс 2 – 363,52 руб/т, или 110,49 долл. США/т; класс 3 – 291,07 руб/т, или 88,47 долл. США/т.

Селекция зерновых культур велась как на улучшение отдельных показателей (содержание белка, клейковины, незаменимых аминокислот, их технологических свойств, зимостойкость, продуктивность), так и на комплекс хозяйственно ценных признаков с учетом зоны возделывания конкретного сорта и направления его использования. Вклад сорта в прибавку и стабилизацию урожайности зерновых культур в РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию» оценивается на уровне 35–50 %.

На смену традиционным сортам постепенно приходят новые – низкорослые и высокопродуктивные засухоустойчивые виды. В условиях потепления климата в южных регионах нашей страны рекомендуется расширять площади озимых зерновых, более урожайных, чем яровых, поскольку весной они быстро наращивают вегетативную массу и меньше страдают от засухи. В связи с жаркой погодой без осадков, которая встречается в последнее время часто, более широкое развитие должна получить селекция и распространение на территории республики нетрадиционных засухоустойчивых культур, например, проса и чумизы. В последние годы хозяйства страны уже наращивают посевные площади под просо и гречиху. На супесчаных и песчаных почвах Гомельской и Брестской областей из зерновых по отношению к другим культурам более устойчивые урожаи обеспечивает диплоидная озимая рожь, овес, пелюшка, гречиха. Широкое распространение в этих регионах также должна получить кукуруза на зерно.

Помочь выйти АПК в повышении конкурентоспособности качественно нового уровня зернового производства должно развитие Белорусской национальной биотехнологической корпорации (БНБК). Цель проекта – глубокая переработка зерна с получением незаменимых аминокислот и сбалансированных комбикормов и премиксов для всех видов животных. В дальнейших планах БНБК – освоение выпуска витаминов.

Общая стоимость проекта, реализуемого БНБК, свыше 600 млн. долл. США. Он финансируется за счет льготных китайских кредитов под гарантии Правительства Республики Беларусь. Оборудование для основных технологических процессов приобреталось у ведущих мировых производителей. Предполагается, что срок окупаемости проекта составит около 8 лет. Примерно половину выпускаемой продукции планировалось поставлять на экспорт. Чистая прибыль БНБК оценивается в 100 млн. долл. США в год, что позволит создавать вторую очередь проекта (по производству аланина, валина и других значимых аминокислот) уже за счет собственных средств [2].

При этом в корпорации подчеркивают: проект создавался в первую очередь для Беларуси, в помощь нашим сельскохозяйственным организациям, поскольку для них в БНБК устанавливаются другие льготные цены, значительно ниже мирового рыночного уровня. Это весомый вклад БНБК в повышение конкурентоспособности отечественной мясо-молочной отрасли. Более того, БНБК уже в настоящее время позволяет нашим сельхозпроизводителям отказаться от импорта аминокислот, витаминов и других компонентов кормов, так как уже поставляет на внутренний рынок незаменимые аминокислоты – лизин сульфата и треонина, а также пшеничный глютен. Ранее импорт такой продукции достигал 200 млн. долл. в год.

Общая потребность БНБК в зерне в год – около 750 тыс. т, из них 300 тыс. – продовольственная пшеница для аминокислот. Ее пока импортируют из России. Весь остальной объем поставляемого зерна обеспечивали на протяжении всего времени его работы наши сельскохозяйственные организации [2].

Годовые мощности ЗАО БНБК позволяют производить более 22 тыс. т пшеничного глютена марки А (пищевого), более 85 тыс. т незаменимых аминокислот: лизина, треонина, триптофана, особо чистые аминокислоты для пищевой и фармацевтической промышленности, высокобелковые кормовые концентраты, около 750 тыс. т комбикормов для сельскохозяйственных животных и рыб, а также около 100 тыс. т премиксов для всех видов кормов и для всех видов животных, в частности, мощности биотехнологического производства: L-лизин сульфат – 37000 т/год, L-лизин моногидрохлорид – 40000 т/год, L-треонин – 8000 т/год, L-триптофан – 1600 т/год, глютен – 25000 т/год. На внутреннем рынке потребность в аминокислотах оценивается на уровне 15 тыс. т в год [2].

Данные виды продукции БНБК эффективно реализуются на Белорусской универсальной товарной бирже (БУТБ), благодаря чему удается повысить эффективность экспортных продаж. Рыночные биржевые цены на пшеничный глютен и аминокислоты за время ее деятельности с 2022 по 2023 г. колебались в следующих пределах:

- пшеничного глютена марки А (пищевого) – от 1274 до 1600 долл. США/т в ЕС и Российскую Федерацию FOB;
- L-лизин сульфат – от 1286 до 4134 долл. США/т в ЕС и Российскую Федерацию;
- L-лизин моногидрохлорид – от 3074 до 5830 долл. США/т в ЕС и Российскую Федерацию;

- L-треонин – от 1749 до 2148 долл. США/т в ЕС и Российскую Федерацию;

- L-триптофан – от 7830 до 9222 долл. США/т в ЕС и Российскую Федерацию.

Ценовой тренд на эти продукты в ближайшие месяцы на мировых экспортных рынках в значительной степени будут определять стоимость сырья и поставки из Китая. Более 60 % продукции БНБК идет на экспорт. Продукция БНБК экспортировалась в Российскую Федерацию, Кыргызстан и другие страны СНГ. Также поставки идут в Турцию, Грузию и страны Европы.

В то же время для глубокой переработки зерна БНБК требуется стабильная сырьевая база. Планируется, что после завершения строительства и выхода на проектную мощность БНБК начнет вкладывать деньги в ее развитие, чтобы производить продукцию по полному циклу – от поля до реализации на рынке. В частности, было создано дочернее предприятие ООО «БНБК-АГРО» в Глусском районе Могилевской области. По сообщению БНБК, уже в 2022 г. на землях 9 хозяйств Могилевской области было посеяно 20 тыс. га кукурузы (12 тыс. в Глусском и 8 тыс. в Бобруйском районах). А к 2024 г. здесь планируется увеличить площадь посевов до 40 тыс. га.

Руководством ЗАО БНБК планируется при выходе на полную мощность всех производств достижение выручки в расчете на одного работающего в размере 400 тыс. долл. США [2].

Заключение. Перспективными направлениями повышения конкурентоспособности производства зерновых в республике в настоящее время являются:

- развитие новых – низкорослых и высокопродуктивных засухоустойчивых видов сортов зерновых культур;
- выход ЗАО «БНБК» на полные мощности производств глубокой переработки зерна: пшеничного глютена марки А (пищевого), незаменимых аминокислот, высокобелковых кормовых концентратов, комбикормов для сельскохозяйственных животных и рыб, а также премиксов для всех видов кормов и для всех видов животных и т. д.;
- освоение на ЗАО БНБК на основе переработки зерна в скором времени производства новых импортозамещающих и рентабельных продуктов аминокислот, таких как валин, лейцин и изолейцин и витаминов B_2, B_{12}, С.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сидоренко, О. В. Эффективность производства зерна в сельскохозяйственных организациях: факторы и приоритеты обеспечения / О. В. Сидоренко // Зернобобовые и крупяные культуры. – 2020. – № 4. – С. 136–141.

2. ЗАО БНБК: проект глубокой переработки зерна // О компании ЗАО БНБК. – URL: https://bnbc.by/o-kompanii/ (дата обращения: 12.10.2023).

УДК 330.322(476)

МЕХАНИЗМ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ И НАПРАВЛЕНИЯ ЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Эйсмонт И. Т., *ст. преподаватель*
Учреждение образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Ключевые слова: инвестиции, инвестиционный потенциал, конкурентные преимущества, инвестиционный климат, инвестиционная политика.

Аннотация. Статья посвящена вопросам привлечения иностранных инвестиций в экономику Республики Беларусь. В условиях рыночной экономики возникает объективная необходимость совершенствования организационного механизма привлечения инвестиций, укрепления инвестиционной привлекательности страны и улучшения инвестиционного климата.

MECHANISM FOR ATTRACTING FOREIGN INVESTMENTS AND DIRECTIONS FOR ITS IMPROVEMENT IN THE REPUBLIC OF BELARUS

Eismont I. T., *senior lecturer*
Belarusian State Agricultural Academy,
Gorki, Republic of Belarus

Keywords: investments, investment potential, competitive advantages, investment climate, investment policy.

Summary. The article is devoted to the issues of attracting foreign investment into the economy of the Republic of Belarus. In a market econo-

my, there is an objective need to improve the organizational mechanism for attracting investments, strengthening the investment attractiveness of the country and improving the investment climate.

Введение. Современный уровень развития мировой экономики указывает на то, что иностранные инвестиции выступают одним из важнейших факторов устойчивого и сбалансированного экономического развития, способствуют вхождению страны в мирохозяйственные связи, развитию производств, стимулируют занятость, являются источником получения финансовых средств для большинства государств. Республика Беларусь как страна, нацеленная на структурные изменения в экономике, рост общенационального дохода, интеграцию в общемировое экономическое пространство, в значительной мере заинтересована в активном поступлении иностранных инвестиций.

Основная часть. Как отмечает А. А. Зыкова [1, с. 29], в отчете Всемирного банка «Ведение бизнеса 2019» Беларусь заняла 37-е место среди охваченных данным исследованием 190 государств. Но несмотря на высокий инвестиционный потенциал, имеются некоторые проблемы, препятствующие притоку инвестиций. Главным образом, они связаны с государственным регулированием, состоянием политической и правовой среды. В настоящее время Беларусь уступает большинству стран, в том числе развивающимся и с переходной экономикой как по объемам притока, так и по объемам накопления прямых иностранных инвестиций на душу населения. Существующая в Беларуси политика по привлечению иностранных инвестиций нуждается в улучшении.

В современных условиях В. М. Самаль [4, с. 424] выделяет следующие основные причины низкой активности инвесторов на рынке Беларуси:

1) отсутствие государственной политики по повышению заинтересованности инвесторов в участии в приватизации. В большинстве случаев выставленные на продажу объекты являются дотационными, причем дотации обеспечивают только поддержание их в работоспособном состоянии. А о какой-либо модернизации не может быть и речи. Следовательно, дополнительным фактором, сдерживающим продажу объектов, выступает еще и моральное устаревание объектов;

2) до настоящего момента отсутствуют критерии, определяющие стратегически важные объекты Беларуси;

3) недостаточная мотивация руководителей предприятий Беларуси

в осуществлении дополнительных действий по подготовке предприятий к приватизации;

4) не разработан надежный порядок правовой защиты прав собственников в Беларуси.

С точки зрения Ф. Юсубова [5, с. 17], в настоящее время в Республике Беларусь создана система стимулов, льгот и преференций для осуществления инвестиционной деятельности. Специальные правовые режимы действуют для инвесторов в свободных экономических зонах, малых и средних городах, сельской местности, Парке высоких технологий и др. Законодательством предусмотрена возможность заключения инвестиционного договора с Республикой Беларусь, что позволяет инвестору получить дополнительные правовые гарантии защиты своего капитала и дополнительные льготы при реализации инвестиционного проекта. Наша страна продолжает работу по вхождению в тридцатку стран с наиболее благоприятными условиями ведения бизнеса. Набирают темпы реформы, направленные на радикальную либерализацию экономики и повышение инвестиционной привлекательности.

Поступление иностранных инвестиций в экономику Республики Беларусь по итогам 2022 г. составило 6,98 млрд. долл. США, что на 19,8 % ниже объема за предыдущий год.

Основную долю, 85,4 % (5,96 млрд. долл. США), занимают прямые иностранные инвестиции, их объем снизился на 9,1 %.

Прямые иностранные инвестиции на чистой основе приросли на 15,3 % (с 1,33 до 1,53 млрд. долл. США).

По итогам 2022 г. в сравнении с 2021 г. позитивную тенденцию демонстрируют составляющие прямых иностранных инвестиций: наблюдается перераспределение в пользу реинвестирования (рост на 19,2 %) и продажи недвижимости (рост в 72,9 раза) на фоне значительного сокращения долговых инструментов (снижение на 24 %). При этом объем участия в капитале практически остается на одном уровне (2022 г. – 238,2 млн. долл. США, 2021 г. – 244,8 млн. долл. США).

Ключевыми локациями привлеченных прямых иностранных инвестиций на чистой основе выступают: г. Минск (0,63 млрд. долл. США, падение на 3 %), Минская (0,21 млрд. долл. США, рост на 26,2 %) и Могилевская (0,15 млрд. долл. США, рост на 68,2 %) области. Распределение областей по долям за 2022 г. без учета продажи недвижимого имущества и налогов прямых иностранных инвесторов в бюджет рассмотрено в источнике [3].

Основная доля прямых иностранных инвестиций на чистой основе приходится на Российскую Федерацию (1-е место) – 25,0 % (383,2 млн. долл. США), Нидерланды (2-е место) – 14,0 % (214,2 млн. долл. США), ОАЭ (3-е место) – 5,4 % (82,0 млн. долл. США) [3].

За указанный период наиболее привлекательными видами экономической деятельности для прямого инвестирования стали: промышленность (0,66 млрд. долларов США, или 43,2 % от общего объема); оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей (0,22 млрд. долл. США, или 14,2 %); финансовая и страховая деятельность (0,17 млрд. долл. США, или 11,3 %); строительство (0,15 млрд. долл. США, или 9,5 %).

Количество организаций-резидентов Республики Беларусь, обеспечивших в 2022 г. приток прямых иностранных инвестиций на чистой основе, уменьшилось на 167 единиц по сравнению с 2021 г. и составило 4 306 единиц. При этом количество организаций, в которых наблюдалось изъятие прямых иностранных инвестиций на чистой основе, сократилось на 33 единицы с 774 до 741, однако сумма изъятия выросла на 221,2 млн. долл. США.

Основной объем прямых иностранных инвестиций на чистой основе приходится на организации без ведомственной подчиненности. Их доля за рассматриваемый период составила 95,3 % от общего объема прямых иностранных инвестиций на чистой основе (без учета продажи недвижимого имущества и налогов прямых иностранных инвесторов в бюджет).

Иностранные инвесторы в 2022 г. вложили в экономику Беларуси (кроме банков) 7 млрд. долл. США против 8,7 млрд. долл. США в 2021 г. Таким образом, иностранные инвестиции в 2022 г. снизились на 19,5 %.

Приток прямых иностранных инвестиций сократился на 9 % – до 6 млрд. долл. США, при этом их доля в общем объеме иностранных инвестиций увеличилась до 85,7 % с 75,4 % в 2021 г. и 69,2 % в 2020 г.

В общем объеме привлеченных инвестиций доля российских компаний составила 56,1 % против 42,6 % годом ранее, доля Кипра выросла до 14,7 % с 13,9 %, доля Украины упала до 2,9 % с 15,2 %.

Инвестиции белорусских компаний за рубеж в прошлом году выросли на 21,2 % – до 6,3 млрд. долл. США. В их структуре на долю Российской Федерации пришлось 87 % (годом ранее – 80,1 %), Ирландии – 2,4 %, Казахстана – 1,6 %.

В 2022 г. на долю прямых инвестиций приходилось 82,4 % всех направленных за рубеж инвестиций против 93,7 % в 2021 г. [3].

Количество организаций с иностранными инвестициями (ИИ) в Беларуси в прошлом году снова снизилось. Тем не менее их доля в основных экономических показателях за 2020 г. несколько выросла, хотя приток капитала в страну был довольно скромным.

Проблема эффективного осуществления инвестирования в Беларуси заслуживает серьезного внимания. Наиболее выгодными для государства являются прямые иностранные инвестиции. Для совершенствования организационного механизма привлечения инвестиций необходимо активизировать информационно-аналитическое обеспечение, а именно:

• создание отраслевого каталога для зарубежных инвесторов (ежегодно обновляемого), включающего характеристики производственного и инвестиционного потенциала белорусских предприятий;

• проведение информационных семинаров и встреч с целью ознакомления потенциальных инвесторов с экономико-правовой средой, участие в торговых ярмарках, выставках, конкурсах заинтересованных стран;

• обеспечение информацией о состоянии белорусской экономики потенциальных инвесторов посредством электронно-информационных сетей;

• создание скоординированной консультативной сети по обслуживанию потенциальных инвесторов [2, с. 216].

В мировой экономике, чтобы обеспечить конкурентное преимущество Республики Беларусь перед другими участниками ЕАЭС по привлечению иностранных инвестиций, необходимо укрепить инвестиционную привлекательность страны, снизить инвестиционные риски и развить инвестиционную активность. Для практического воплощения данной цели необходимо включить следующие задачи:

− совершенствование институциональных условий ведения бизнеса;

− повышение макроэкономической стабильности и улучшение нормативно-правовой среды;

− совершенствование политики привлечения инвестиций;

− улучшение позиций в ведущих мировых экономических рейтингах [5, с. 18].

Для решения поставленных задач необходимо провести ряд комплексных мер, требующих значительных усилий и преобразований в экономике страны. Главной проблемой поддержания уровня макро-

экономической стабильности являются довольно высокие темпы инфляции, которые особенно сильно наблюдаются в некоторые периоды. Таким образом, Национальному банку страны необходимо проводить жесткую монетарную политику, направленную на поддержание денежной массы. Что касается улучшения нормативно-правовой среды, то необходимо ориентироваться на международное законодательство, а также на законодательство других стран, успешных в привлечении инвестиций. Особенно остро в этой сфере стоит вопрос защиты прав собственности. В данном случае необходимо избегать негативного опыта национализации предприятий, а также, наоборот, приватизировать некоторые из них для модернизации и повышения конкурентоспособности. В сфере законодательства необходимо повышать прозрачность административных процедур и снижать уровень бюрократии, требующий определенных правок для того, чтобы инвестору было ясно, какой государственный орган отвечает за ту или иную процедуру. Для решения вопросов совершенствования политики привлечения инвестиций рекомендуется:

1) разделить содействие в привлечении гринфилдовских ПИИ и приватизацию;

2) фокусироваться на мерах по стимулированию инвестиций;

3) улучшить понимание административных обязанностей;

4) увеличить доверие к содействию привлечения инвестиций;

5) повысить степень самостоятельности работы агентств по привлечению инвестиций [5, с. 19].

Для улучшения инвестиционного климата Республики Беларусь необходимы:

− создание Инвестиционного фонда на принципах государственно-частного партнерства для финансирования проектов, направленных на создание и развитие инфраструктуры, инновационной системы, а также для проведения институциональных преобразований в экономике;

− организация технико-внедренческих особых экономических зон;

− принятие государственной программы «Улучшение инвестиционного имиджа Республики Беларусь за рубежом»;

− создание условий для масштабных вложений частного сектора в техническое перевооружение и модернизацию производства предприятий;

− предоставление Республикой Беларусь иностранным инвесторам преференциальных условий хозяйствования, если они поставят новейшие технологии и передовое оборудование, соответствующее мировым стандартам;

− вхождение Республики Беларусь в модель открытых инновационных сетей мировых ТНК в качестве производителя интеллектуальных продуктов, инновационных полуфабрикатов, экспериментальных образцов;

− создание в Республике Беларусь инвестиционного супермаркета – многофункционального бизнес-центра, где сконцентрированы инвестиционные предложения всех отраслей экономики;

− организация выпуска инфраструктурных облигаций в качестве одного из эффективных механизмов осуществления проектов модернизации предприятий, развития инфраструктурных объектов и привлечения прямых иностранных инвестиций [5, с. 19].

Следует отметить, что в целом в текущей ситуации Республика Беларусь должна воспользоваться выгодным географическим расположением и включиться в полноценную конкуренцию в регионе за привлечение инвестиций в экономику. Конкурентными преимуществами Республики Беларусь могут стать улучшение делового климата (за счет снижения фискальной нагрузки, инвестиционной политики, промышленной безопасности, модернизации и повышения конкурентоспособности, взаимодействия власти и бизнеса), инвестиционного климата (за счет сокращения количества проверок, осуществляемых надзорными органами и усовершенствования правовой основы государственно-частного партнерства) и либерализация экономической деятельности (в направлении расширения свободы экономической деятельности, снятия политических, юридических и административных ограничений частной инициативы) в стране. При этом политика привлечения инвестиций в национальную экономику в первую очередь должна быть направлена на то, чтобы инвестиции способствовали внедрению передовых технологий, созданию высокотехнологичных рабочих мест, росту производительности труда, увеличению экспорта и обоснованному импортозамещению.

Заключение. Таким образом, в настоящее время акценты в инвестиционной политике Республики Беларусь постепенно смещаются от преференциального режима к созданию универсальных общеэкономических условий, определяющих единые «правила игры» для национальных и иностранных инвесторов, в области лицензирования, внешнеэкономической деятельности и в отношении действия стабилизационных норм.

О том, что в стране в целом сформированы благоприятные условия для деятельности иностранных инвесторов, подтверждает действую-

щий и развивающийся сектор экономики, основанный на частных инвестициях. В настоящее время Правительством с целью улучшения инвестиционного климата предпринят ряд мер по организационно-информационному обеспечению инвестиционной деятельности иностранных инвесторов в республике. С целью увеличения объемов привлечения иностранных инвестиций и содействия реализации конкретных инвестиционных проектов создано РУП «Национальное инвестиционное агентство». Сформирована и постоянно обновляется база данных инвестиционных проектов белорусских предприятий, заинтересованных в привлечении иностранных инвестиций.

Проводится работа по привлечению средств иностранных кредитных линий под гарантии Правительства Республики Беларусь, а также организационные мероприятия по получению Республикой Беларусь суверенного кредитного рейтинга.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зыкова, А. А. Роль иностранных инвестиций в экономике Республики Беларусь / А. А. Зыкова; науч. рук. А. В. Рощенко // Национальная экономика Республики Беларусь: проблемы и перспективы развития: материалы XII Междунар. науч.-практ. конф. студентов, Минск, 3–11 апреля 2019 г. / М-во образования Респ. Беларусь, Белорус. гос. экон. ун-т; [редкол.: А. А. Быков (пред.) [и др.]. – Минск: БГЭУ, 2019. – С. 28–29.

2. Недведская, Д. Ю. Макроэкономический анализ инвестиционной деятельности Республики Беларусь / Д. Ю. Недведская; науч. рук. Н. И. Зайцева // Современный механизм функционирования торгового бизнеса и туристической индустрии: реальность и перспективы: материалы II Междунар. науч.-практ. конф. студентов и молодых ученых, Минск, 1–2 марта 2018 г. / редкол.: Г. А. Короленок (пред.) [и др.]; М-во образования Респ. Беларусь, Белорус. гос. экон. ун-т. – Минск: БГЭУ, 2018. – С. 215–217.

3. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – URL: http://www.belstat.gov.by/ (дата обращения: 20.09.2023).

4. Самаль, В. М. Современные тенденции развития прямых иностранных инвестиций в экономику Беларуси / В. М. Самаль // Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость: материалы XI Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 17 мая 2018 г. / редкол.: В. Н. Шимов (отв. ред.) [и др.]; М-во образования Респ. Беларусь, Белорусский гос. экон. ун-т. – Минск: БГЭУ, 2018. – С. 423–425.

5. Юсубов, Ф. Пути улучшения инвестиционного климата Республики Беларусь / Ф. Юсубов // Вестник Белорусского государственного экономического университета. – 2018. – № 1. – С. 12–21.

Секция 2. УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ АПК РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УДК 631.158:658.531.1

НОРМИРОВАНИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО ТРУДА И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ШТАТНОЙ ЧИСЛЕННОСТИ РАБОТНИКОВ УПРАВЛЕНИЯ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Быков В. В., *канд. экон. наук, професор*
Рудакова Л. В., *зав. лабораторией*
Учреждение образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Ключевые слова. Нормирование управленческого труда, штатная численность работников управления сельскохозяйственных организаций, норма обслуживания, норма численности, норма управляемости.

Аннотация. В статье рассмотрены сущность нормирования работников управления, виды норм управленческого труда, отраслевые нормы численности служащих, занятых в сельском хозяйстве, рекомендованные Минсельхозпродом Республики Беларусь.

STANDARDING MANAGEMENT WORK AND DETERMINING THE STAFF NUMBER OF MANAGEMENT WORKERS IN AGRICULTURAL ORGANIZATIONS

Bykov V. V., *economy sciences, professor*
Rudakova L. V., *head laboratory*
EE "Belarusian State Agricultural Academy of the Order of the October Revolution and the Red Banner of Labor",
Gorki, Republic of Belarus

Keywords. Rationing of managerial labor, staffing levels of management of agricultural organizations, standard of service, standard of staff, standard of controllability.

Summary. The article examines the essence of standardization of management workers, types of standards for managerial labor, industry standards for the number of employees employed in agriculture, recommended by the Ministry of Agriculture and Food of the Republic of Belarus.

Введение. Нормирование управленческого труда это определение научно обоснованных норм затрат труда на выполнение различных видов управленческой деятельности.

Для формирования экономного аппарата управления сельскохозяйственными организациями необходимы обоснованные нормативы штатной численности. Они должны отражать прогрессивные тенденции управления производством, давать возможность правильно определять оптимальный состав и подчиненность управленческого аппарата с учетом конкретных условий каждого сельскохозяйственного предприятия, разграничивать функции структурных подразделений и исполнителей, а также обеспечивать наиболее эффективную работу управленческих кадров с наименьшей их численностью.

Основная часть. В соответствии с Общегосударственным классификатором Республики Беларусь «Профессии рабочих и должности служащих для всех отраслей экономики» установлены три категории служащих: руководители, специалисты и технические исполнители [2]. Отнесение должностей служащих к категориям осуществляется в зависимости от характера выполняемых работ, составляющих содержание их труда (организационно-административные, аналитико-конструктивные, информационно-технические).

К категории руководителей относятся «лица, в рамках устанавливаемых полномочий организующие, направляющие, координирующие и контролирующие деятельность исполнителей».

Категория «Руководители» содержит три группы: руководители предприятий, главные специалисты, руководители подразделений. К руководителям хозяйства относятся работники, осуществляющие общее и административно-хозяйственное руководство предприятием, распорядительство, координацию, подбор и расстановку кадров, организацию централизованного оперативного управления, соревнование и т. п. Это директор, председатель СПК, их заместители.

В следующую группу включаются главные специалисты, которые руководят отдельными отраслями хозяйства или его функциональными группами, осуществляют разработку технологии производства, планирование перспектив развития отраслей, организацию повышения квалификации работников и внедрения передовых приемов технологии, научную организацию труда, руководство экономической и финансовой работой.

В эту группу руководителей входят главный агроном, главный зоотехник, главный экономист, главный бухгалтер, главный инженер, главный ветврач и др.

К группе «руководителей подразделений» относятся руководители подразделений основного, подсобного и обслуживающего производства. Они осуществляют общее руководство коллективами подразделений (на принципах единоначалия), обеспечивают выполнение производственных планов, организацию рационального использования материальных и трудовых ресурсов, укрепление трудовой дисциплины, решают культурно-бытовые и хозяйственные вопросы. В данную группу руководителей входят управляющие отделениями, начальники производственных участков, цехов, заведующие автогаражами, ремонтными мастерскими, животноводческими фермами, мастера, бригадиры и их освобожденные заместители.

Вторая категория представлена в классификации «специалистами». Специалисты разрабатывают и предлагают руководителям наилучшие решения агротехнических, экономических, организационных, социальных и других задач текущего и перспективного характера. К ним относятся агрономы, зоотехники, технологи, ветеринарные, инженерно-технические работники, бухгалтеры, экономисты, маркетологи, юристы, землеустроители, диспетчеры, механики и др.

К третьей категории относятся «технические исполнители» (другие служащие). Это «лица, выполняющие регламентированные и методически проработанные, периодически повторяющиеся работы, относящиеся к деятельности соответствующего структурного подразделения, под контролем непосредственного руководителя, специалиста.

В состав этой категории входят работники по учету и обслуживанию производства: кассиры, учетчики, счетоводы, табельщики, статистики, операторы счетных машин, секретари-машинистки, кладовщики, коменданты, экспедиторы, делопроизводители и др. Они осуществляют сбор, передачу и переработку первичной информации, прием, выдачу и хранение денежных средств, составление и оформление ведомостей, ведение документации и делопроизводства, снабжение хозяйства различными материалами, техникой, оборудованием, проверку их состояния, комплектность, прием, хранение, учет движения и отпуск товарно-материальных ценностей и т. п.

Применение «ведущий» устанавливается при выполнении специалистом функций руководителя и ответственного исполнителя работ по одному из направлений деятельности организации или ее структурного подразделения. Требования к необходимому стажу работы повышаются на 2–3 года по сравнению с предусмотренными для специалистов 1-й квалификационной категории.

Труд по управлению производством является сложным и весьма ответственным. Наравне с трудом рабочих он является производительным и в равной мере необходимым.

При нормировании различают три группы управленческих работников:

- выполняющие массовые, постоянно повторяющиеся работы;
- занятые на мало повторяющихся организационных и других работах;
- руководящие.

Для первой группы работников устанавливаются нормы выработки (нормы времени), второй – нормы обслуживания и нормы численности и третьей – нормы управляемости.

Нормы управленческого труда это регламентированные величины затрат времени (необходимой численности) работников определенной квалификации на выполнение одного трудового процесса или функции в целом при организационно-технических условиях и нормальной интенсивности труда.

Для нормирования труда руководителей, специалистов и технических исполнителей сельскохозяйственных организаций могут применяться следующие виды норм: времени, обслуживания, численности и управляемости.

Нормы времени (нормы выработки) представляют собой затраты времени, установленные на выполнение трудового процесса одним работником управления или их группой при определенных организационно-технических условиях (или установленный объем работы, который должен быть выполнен за рабочий день, смену). Они выражаются в человеко-часах и применяются для нормирования труда работников, выполняющих функции со стабильным объемом трудовых процессов (машинописные, делопроизводительные, по учету труда и зарплаты, планово-экономические и др.). Например, норма времени на составление ведомости на зарплату 100 работникам – 5 чел.·ч (3 мин на 1 работника), норма времени для выдачи наряда рабочим бригады численностью 20 чел. – 15 мин (45 с на 1 рабочего); для составления хозрасчетного задания производственному участку – 10,8 ч для печатания одной страницы простого текста через два интервала – 10 мин и т. д.

Для разработки этих норм используют отчетно-статистические данные о трудоемкости работ за прошедшие периоды, а потом корректируют их с помощью хронометражных наблюдений.

Нормы времени рассчитывают тремя способами: по нормативам, по типовым нормам и путем изучения затрат рабочего времени с помощью специальных наблюдений.

При расчетах норм времени по нормативам операции, которые подлежат нормированию, расчленяют на элементы, для каждого из них заранее устанавливают нормативы продолжительности выполнения основной, вспомогательной и подготовительно-заключительной работы, обслуживания рабочего места, а также время краткосрочных перерывов для отдыха. Рассчитывают также трудоемкость выполнения отдельных работ и общую трудоемкость всех работ в сфере управления. Необходимую численность управленческих работников на предприятии определяют делением трудоемкости всех работ на полезный фонд рабочего времени одного работника, исключая потери времени на отпуск, по болезни, выполнение поручений государственных органов и общественных организаций и т. д.

Норма обслуживания – это количество работников, хозяйственных подразделений, единиц оборудования, машин, гектаров, голов скота, других объектов управления, которое должно обслуживаться одним работником или их группой (кассир, кладовщик, учетчик, специалист сельского хозяйства).

Например, для зоотехников одна штатная единица на каждые 1200 условных голов; в птицеводстве – одна штатная единица на каждые 6000 условных голов. Начальник цеха (бригадир производственной бригады в животноводстве) одна штатная единица на структурное подразделение.

Норма численности – это необходимая численность работников, устанавливаемая для выполнения всех трудовых процессов по закрепленным за службой функциям. Например, для выполнения функций, присущих агрономической службе, в организации с условной уборочной площадью 8000 га назначаются три агронома (вместе с главным). Норма – одна должность на каждые 4000 га условной уборочной площади.

Норма управляемости устанавливается для руководителей предприятий или подразделений и измеряется оптимальным числом работников, непосредственно подчиненных одному руководителю: для директора унитарного предприятия, акционерного общества – числом непосредственно подчиненных ему руководителей подразделений, служб, главных специалистов; для начальников производственных участков, цехов, управляющих отделениями – числом непосредствен-

но подчиненных ему бригадиров, заведующих фермами, специалистов; для бригадиров растениеводческих и животноводческих бригад (ферм) – на структурное подразделение в растениеводстве (животноводстве) одна штатная единица (начальник цеха, участка, бригадир производственной бригады, зав. фермой).

Следует отметить, что за последние 10 лет нормы численности служащих, занятых в сельском хозяйстве и находящиеся в подчинении Минсельхозпрода Республики Беларусь, менялись и уточнялись трижды: 2013 г., 2018 г. и 2023 г. Это связано с теми изменениями, которые происходили и происходят в сельском хозяйстве, с реформированием сельскохозяйственных организаций, их укрупнением, мероприятиями, направляемыми на финансовое оздоровление сельскохозяйственных предприятий. Рассмотрим ныне действующие отраслевые нормы численности служащих, занятых в сельском хозяйстве, утвержденные постановлением Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 15 марта 2023 г. № 35.

В соответствии с указанным постановлением установлены названия должностей и условия их установления по следующим направлениям (службам, отделам):

1. Административное и оперативное руководство.
2. Правовое обеспечение деятельности организации.
3. Организация и управление производством в растениеводстве.
4. Организация и управление производством в животноводстве.
5. Ветеринарная деятельность.
6. Техническая подготовка.
7. Охрана труда и техника безопасности.
8. Бухгалтерский учет и финансовое обеспечение деятельности.
9. Планирование, анализ финансово-хозяйственной деятельности, организация труда и заработной платы.
10. Управление персоналом.
11. Маркетинг и сбыт, внешнеэкономическая деятельность.
12. Материально-техническое обеспечение.
13. Капитальное строительство и ремонт.
14. Хозяйственное обслуживание.
15. Функционирование и сопровождение автоматизированных систем программного обеспечения.

В основу определения штатной численности специалистов сельского хозяйства, утвержденных в постановлении Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 15 марта 2023 г.

№ 35, положены обобщенные показатели, характеризующие объем работ:

- агрономы – условная уборочная площадь;
- зоотехники и ветработники – условное поголовье;
- инженеры и энергетики – условные единицы электроустановок;
- инженеры-механики – наличие физических тракторов, автомобилей, самоходных машин и комбайнов, землеройной техники;
- бухгалтеров и экономистов – среднесписочная численность работников организации, документооборот.

Для главных специалистов сельхозорганизаций (главный агроном, главный зоотехник, главный ветврач, главный инженер, главный энергетик, главный бухгалтер, главный экономист) одна должность на каждое сельскохозяйственное предприятие.

Для перевода физических объемов в условные используются показатели:

- бизнес-плана развития организации на текущий год – площадь посевов и насаждений по культурам, поголовье скота, птицы и других животных, план инкубации яиц, потребление электроэнергии и др.;
- данные бухгалтерского учета на начало года – количество физических тракторов, комбайнов, автомобилей всех видов, наличие электротехнического оборудования;
- данные зоотехнического учета – поголовье племенного скота.

Пересчет физической уборочной площади в условную площадь, физического поголовья животных и птицы в условные головы, электротехнического оборудования и сооружений в условные единицы производится по соответствующим коэффициентам согласно положению № 35.

Штатная численность работников, рассчитанная в соответствии с нормативами численности, определяется с округлением в следующем порядке:

- итоговые значения до 0,25 не учитываются;
- значения свыше 0,25 до 0,75 округляются до 0,5;
- свыше 0,75 округляется до единицы.

При наличии в организации от 5 до 10 населенных пунктов, в которых сосредоточены производственные объекты, для определения штатных единиц бухгалтеров, агрономов, зооветработников, инженеров рекомендуется увеличивать обобщенные показатели на 10 %.

При определении численности ветработников необходимо учитывать в условное поголовье также и птицу, находящуюся в личной собственности рабочих и служащих хозяйства. Скот и птица, находящиеся

в личной собственности граждан, не работающих в данной организации, учитывается только в случае отсутствия ветеринарного обслуживания специалистом государственной ветеринарной сети.

Под определением «Документооборот» понимается движение документов в организации, начиная от момента их создания или получения от сторонних субъектов хозяйствования до завершения исполнения, отправки или направления в дело.

Заключение. Использование рекомендаций по отраслевым нормам численности служащих, занятых в сельском хозяйстве, утвержденных постановлением Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь будет способствовать определению оптимальной численности работников управления, экономии затрат на содержание управленческого персонала, совершенствованию организационно-управленческой структуры организаций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Быков, В. В. Менеджмент. Курс лекций: учеб.-метод. пособие: в 3 ч. / В. В. Быков, О. М. Недюхина, О. А. Пашкевич. – Горки: Белорус. гос. с.-х. акад., 2018. – Ч. 2: Управление персоналом. – 237 с.

2. Общегосударственный классификатор Республики Беларусь «Профессии рабочих и должности служащих для всех отраслей экономики» (ОКДП ОК РБ006-2009): постановление М-ва труда и соц. защиты Респ. Беларусь от 22 октября 2009 г. № 125.

3. Общие положения Единого тарифно-квалификационного справочника должности служащих: постановление М-ва труда и соц. защиты Респ. Беларусь от 2 янв. 2022 г. № 1.

4. Отраслевые нормы численности служащих, занятых в сельском хозяйстве. Рекомендации по отраслевым нормам численности служащих, занятых в сельском хозяйстве: постановление М-ва сел. хоз-ва и прод. Респ. Беларусь от 15 марта 2023 г. № 35.

УДК 338

ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

Гнатюк С. Н., *канд. экон. наук, доцент*
УО «Могилевский государственный университет им. А. А. Кулешова», Могилев, Республика Беларусь

Ключевые слова: механизм, устойчивое развитие, регион.

Аннотация. Выделено и рассмотрено четыре фазы цикла управления устойчивым развитием региона. Обоснован механизм развития экономики региона, который должен обеспечивать внутреннюю и внешнюю устойчивость развития.

ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC CONDITIONS FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE REGION

Hnatsiuk S. N., *Associate Professor, Ph. D.*
Mogilev A. A. Kuleshova State University,
Mogilev, Republic of Belarus

Keywords: mechanism, sustainable development, region.

Summary. Four phases of the sustainable development management cycle of the region are identified and considered. The mechanism of development of the region's economy is substantiated, which should ensure internal and external sustainability of development.

Введение. Устойчивое развитие региона является одной из основных проблем теории и практики. Она рассматривалась в работах А. Смита, Д. Рикардо, А. Маршалла. Немецкие экономисты И. Тюнен, В. Лаундгардт, А. Вебер, В. Кристаллер, А. Леш создали формализованные модели экономического пространства. Дж. Бекаттини разработал концепцию промышленных округов. В середине XX в. процессы регионализации описывались теориями кумулятивного регионального роста. В конце XX в. региональное развитие получило обоснование на основе кластеров и воплотилось во многих странах в соответствующих государственных программах. В начале XXI в. получает развитие концепция умной специализации региона [1].

Основная часть. Разрабатывая концепцию управления устойчивым развитием региона, следует выделить четыре фазы (этапа) управленческого цикла:

1. Диагностика состояния и прогнозирование тенденций – включает сбор и анализ информации о состоянии экономики региона, моделирование ситуаций и тенденций развития региона, его устойчивости на основе системы сбалансированных показателей. Синергетическая концепция для прогнозирования социально-экономического развития регионов применяет, как правило, методы нелинейной динамики. В последние годы наряду с классическими методами анализа (фундаментальным, техническим и эконометрическим) все большее внимание уделяется исследованию экономических временных рядов с точки зрения теории хаоса. Математическая теория хаоса является одним из направлений нелинейной динамики и позволяет выявить сущность и характер экономических процессов, разработать платформу для принятия решений. В противоположность линейным моделям теория хао-

са рассматриывает рынок как сложную систему, способную адаптироваться к изменениям в окружающей среде в процессе эволюции [3, 4].

В рамках гипотезы фрактального рынка анализируется хаотичность рынка и турбулентность, наблюдаемая во время сбоев и кризисов и используется такой инструмент для анализа, как нормированный размах или *R*/*S*-анализ, впервые разработанный Хёрстом. Он предложил новую статистическую характеристику, которая получила название показатель Хёрста. Разность между минимальным и максимальным значениями переменной *x* называется размахом *R*. *S* – стандартное отклонение величины переменной *x*. Безразмерное отношение *R*/*S* позволяет сравнивать размах для разных явлений. Обнаружено, что нормированный размах *R*/*S* хорошо описывается эмпирическим соотношением

$$R/S = (\tau/2)^H.$$

Указанное соотношение получило название закона Хёрста, а показатель *H* – постоянной Хёрста. Для случайного процесса с независимыми приращениями и конечной дисперсией было доказано, что показатель *H* равен 0,5. Последовательности, для которых показатель больше 0,5, сохраняют имеющуюся тенденцию. При значении меньших 0,5 любая тенденция стремится смениться противоположной.

Данный метод хорошо применим для изучения временных рядов в экономике. Отличительная особенность заключается в том, что нет необходимости делать предварительные предположения о форме изучаемых распределений вероятностей, что позволяет выяснить, являются ли эти ряды случайными колебаниями. Данный метод позволяет выявлять на основе статистических данных такие свойства, как устойчивость тренда, память, фрактальность, наличие периодических и непериодических циклов, способность различать стохастическую и хаотическую природу шума. Таким образом можно использовать данный метод как относительно простой прогностический инструмент.

На основе выбранной системы сбалансированных показателей первоначально необходимо провести экспресс-диагностику развития региона и выявить влияние турбулентности внешней среды (экономического развития страны, санкций, научно-технических, природно-климатических, экологических, политических, нормативно-правовых и прочих факторов) на социально-экономическое положение региона.

2. Определение необходимых для обеспечения устойчивого развития региона инноваций и инвестиций. Данная фаза в рамках концепции умной специализации региона предполагает оценку потребности в

инновациях определенного типа с учетом существующих возможностей, активов, компетенций, конкурентных преимуществ региона, соотнесение их с реализующимися инновационными проектами и определение направлений, объема и источников НИР, необходимых для реализации инновационных проектов.

Важно на данном этапе определить объем требуемых инвестиций и их источников. Опыт показывает, что основными недостатками региональных инновационных стратегий являются дефицит критической массы в выбранных приоритетных направлениях, слабое межведомственное и межрегиональное взаимодействие, приоритет престижных отраслевых и научных направлений на существующих, а не возникающих и быстрорастущих сферах. Поэтому принятие инвестиционных решений требует учета различных факторов, которые находятся в противоречивом единстве: характер инвестиций; оценка стоимости инвестиционного проекта; ограничения по доступной для инвестирования сумме финансовых средств; риски, определенные принятием или отказом от того или иного варианта решения, и др. Для принятия эффективного инвестиционного решения необходимо учитывать размер собственности инвестора. Кроме того, инвестору важно представлять как и где его капитал будет работать, чтобы сравнить с ситуацией вложения в альтернативные проекты. Сделав сравнительную оценку эффективности вложений в несколько вариантов проектов, инвестор дает заключение о целесообразности вложения средств.

3. Проведение стратегических изменений. Данная фаза предусматривает реализацию эффективных инновационных проектов с использованием собственного или заемного капитала. Изменения стратегического характера носят кардинальный характер. Нужно учитывать, что ни одна организация не может существовать без системных изменений длительное время. Такие изменения в целом реализуются под влиянием импульсов, посылаемых внешней средой субъекта экономики и рыночным окружением. Это определяет изменение целей, задач и стратегии предприятия АПК. Суть стратегических изменений в том, что они преобразуют организацию в целом, ее внутреннюю структуру и бизнес-процессы. От результативности изменений на предприятиях, от компетентного менеджмента инновациями зависит эффективность и сбалансированность развития региона. Как следствие, в практической деятельности агропромышленных предприятий и научных исследованиях должен делаться акцент на эффективные методы и организационные возможности устойчивого стратегического управления изменениями региона.

Стратегические изменения следует проводить, соблюдая определенную логику действий. Вначале необходимо тщательно исследовать состояние внешней среды и внутреннего состояния, определить миссию, разработать содержание целевых стратегических установок и конкретных задач по их реализации. Затем надо проанализировать ресурсные возможности для необходимых стратегических изменений. После этого требуется проведение изменений в структуре системы управления, чтобы она соответствовала новой миссии и стратегии, формировала организационные предпосылки реализации стратегии. Следом проводятся соответствующие изменения в других подсистемах организации, без которых нельзя реализовать принятую стратегию. В ходе реализации стратегии необходимо постоянно реагировать на возникающие дисбалансы, отклонения от поставленных целей и корректировать организационное и иное ресурсное обеспечение, а при необходимости и в стратегию устойчивого развития. Оценку сбалансированности стратегических изменений необходимо проводить регулярно, сопоставляя складывающиеся и планированные показатели [2].

4. Проверка и оценка эффективности действий. Данная фаза предполагает итоговую оценку сбалансированности проведенных изменений и результативности реализованной стратегии в достижении перспективных целей. Эффективность изменений может быть оценена как отношение полученного эффекта, выражаемого показателем степени устойчивости развития на основе системы сбалансированных показателей к величине затрат на поддержание этой устойчивости. Однако реализация многих важных для обеспечения сбалансированных изменений требует многокритериальной оценки, так как большинство управленческих действий дают различный, порой несопоставимый эффект. Поэтому можно рассчитать интегральный параметр, который служит обобщающим показателем оценки сбалансированности стратегии устойчивого развития региона.

Циклу управления устойчивостью развития должен соответствовать механизм управления. В противном случае могут возникать системные ошибки, которые приведут к сбою в развитии из-за несбалансированности действий в отдельных подсистемах или в рамках отдельных управленческих циклов развития. Механизм управления устойчивым развитием региона должен включать:

– исследование дисбалансов в развитии региона и причин их возникновения;

– организацию мониторинга уровня развития региона для своевременности выявления проблем;

– распределение прав, полномочий и ответственности в механизме управления между органами власти местного, регионального и республиканского уровней;

– оценку инвестиционных ресурсов и инновационных возможностей предприятий региона, согласованности их интересов и целей в развитии региона;

– установление и использование различных прямых и косвенных методов воздействия для ликвидации дисбалансов, особенно тех, с помощью которых органы власти способны повлиять на поведение стейкхолдеров.

Совокупность этих инструментов представляется нормативно-правовыми актами, применением налоговых и иных льгот и поощрений, воздействием средств массовой информации и сформированных в обществе социальных ценностей и этических норм.

При этом механизм управления должен обеспечивать и внешнюю, и внутреннюю устойчивость региона.

Для обеспечения внешней сбалансированности необходимо:

▪ установление места региона в сложившемся национальном и международном разделении труда, стимулируя в рамках стратегии развития умной специализации региональные процессы специализации и кластеризации, обеспечивая синергетический эффект от возникающих процессов;

▪ определение четких приоритетов региональной инновационной и инвестиционной политики на основе создания рабочих групп, в которые входят представители власти и бизнес-среды, и SWOT-анализа для выявления конкурентоспособных преимуществ, формирования общего видения будущего региона;

▪ разрешение проблем непропорциональности, несбалансированности динамики развития экономики, социума, состояния окружающей среды.

Для обеспечения внутренней сбалансированности важно обеспечивать:

▪ формирование комплекса мер политики и разработку дорожной карты, которая в качестве преобладающего метода используется при разработке комплекса мер политики умной специализации;

▪ формирование портфеля дополняющих друг друга проектов, обладающих инновационным потенциалом, обеспечивая синергетический эффект за счет создания сетевых форм взаимодействия;

▪ формирование инновационных кластеров на основе умной специализации региона, определяя местный интеллектуальный потенциал в качестве источников развития;

▪ применение государственно-частного партнерства и других инструментов взаимной поддержки предприятий региона как точек экономического развития;

▪ последовательную взаимосвязь мер, принимаемых в системах оперативного и стратегического менеджмента;

▪ взаимную поддержку предприятий внутри регионального комплекса, развитие их ассоциаций [5–7].

Заключение. Таким образом, для устойчивого развития региона большое значение имеют административный потенциал, четкое разделение труда и взаимодополняемость между различными частями и уровнями государственного управления. Необходимо сформулировать стратегическое видение трансформации экономики региона. Оно должно обосновать, каким образом умная специализация способствует достижению таких целей, как устойчивое развитие, рост благосостояния населения. Такой подход способствует формированию стратегических приоритетов и согласованности целей развития общества, включение регионов страны в глобальные процессы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гнатюк, С. Н. Развитие экономики региона: переход от кластеризации к умной специализации / С. Н. Гнатюк // Россия: Тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Вып. 16. Ч. 2: материалы XII Междунар. науч.-практ. конф. «Регионы России: Стратегии развития и механизмы реализации приоритетных национальных проектов и программ», конференция «Научно-технологическое развитие России: Приоритеты, проблемы, решения» / РАН. ИНИОН. Отд. науч. сотрудничества; Отв. ред. В. И. Герасимов. – М., 2021. – Ч. 2. – С. 827–833.

2. Зуб, А. Т. Управление стратегическими изменениями в организациях / А. Т. Зуб. – М.: Форум, 2015. – 384 с.

3. Кроновер, Р. М. Фракталы и хаос в динамических системах. Основы теории / Р. М. Кроновер. – М.: Постмаркет, 2000. – 354 с.

4. Кузнецов, С. П. Динамический хаос: курс лекций / С. П. Кузнецов. – М.: Физматлит, 2001. – 296 с.

5. Balland, P.-A. Smart specialization policy in the European Union: Relatedness, knowledge complexity and regional diversification / P.-A. Balland, R. Boschma, J. Crespo, D. L. Rigby // Regional Studies. – 2018. – Vol. 35. – № 4. – P. 1–17. – URL: https://doi.org/10.1080/00343404.2018.1437900 (дата обращения: 13.10.2023).

6. Boschma, R. Smart Specialisation and Regional Innovation Policy / R. Boschma // Welsh Economic Review. – 2016. – Vol. 24. – P. 17. – URL: https://doi. org/10.18573/-j.2016.10050 (дата обращения: 11.10.2022).

7. Smart specialisation platform. – URL: https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/ (дата обращения: 01.10.2023).

УДК 339.338

СИНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НАУЧНЫХ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ТОРГОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Гусаков Г. В., *канд. экон. наук*
Жудро В. М., *канд. экон. наук*
РУП «Институт мясо-молочной промышленности»,
Минск, Республика Беларусь

Ключевые слова: научно-технические разработки, продовольственный бизнес, сетевое взаимодействие, синергия, эффект.

Аннотация. В статье обоснована необходимость выполнения теоретического исследования синергетического эффекта от сетевого взаимодействия научно-исследовательских организаций, производственных предприятий и торговых сетей по продвижению и внедрению научно-технических разработок в Республике Беларусь. Изучены и предложены принципы, преимущества и условия реализации от сетевого взаимодействия научных, производственных и торговых организаций с целью достижения синергетического его эффекта по продвижению и внедрению научно-технических разработок в продовольственный бизнес.

SYNERGISTIC EFFECT OF NETWORK INTERACTION BETWEEN SCIENTIFIC, PRODUCTION AND TRADE ORGANIZATIONS IN THE REPUBLIC OF BELARUS

Gusakov G. V., *candidate of economic sciences*
Zhudro V. M., *candidate of economic sciences*
RUE «Institute of the meat and dairy industry»,
Minsk, Republic of Belarus

Keywords: scientific and technical developments, food business, networking, synergy, effect.

Summary. The article substantiates the need to carry out a theoretical study of the synergistic effect from the network interaction of research organizations, manufacturing enterprises and retail chains for the promotion and implementation of scientific and technical developments in the Republic of Belarus. The principles, advantages and conditions for implementa-

tion of the network interaction of scientific, production and trade organizations have been studied and proposed in order to achieve a synergistic effect in promoting and implementing scientific and technical developments in the food business.

Введение. Цели актуальной инновационной деятельности и инструменты их достижения в условиях усиления биполярного дифференцирования развития высококонкурентного рынка постоянно меняются и диктуют необходимость адаптации их к адекватным рыночным изменениям посредством разработки новых приоритетов инновационного бизнеса и поиска стратегических конкурентных преимуществ, растущей оцифровки рыночной среды взаимодействия «продуцента-клиента». Исследование практики национальных и иностранных высокотехнологичных предприятий свидетельствует, что в современных условиях интеграция науки, производства и торговли является драйвером роста smart-инновационного развития предприятий молочной промышленности Республики Беларусь [1, 2].

Основная часть. В процессе аналитических, эмпирических и экспериментальных исследований была установлена необходимость учета влияния не только сбалансированного, но и конкурентоспособного функционирования национальных инновационно-активных предприятий молочной промышленности в условиях синтеза развития новых комбинаций взаимодействия науки, технологии, инновации и роста факторов неопределенности, волатильности, нестабильности, протекционизма, турбулентности мегаэкосистемы.

В современных условиях развитие традиционного продовольственного бизнеса во многом базируется на процессах цифровой экономики, которая включает в себя создание глобальной сети Интернет, устойчивый рост количества научных исследований и разработок, использование современных методов продаж (традиционные магазины, интернет-магазины, цифровые платформы для онлайн и оффлайн заказов и т. д.) – и это только часть факторов, которые способствуют переводу молочной отрасли в цифровой формат посредством сетевого взаимодействия научных, производственных и торговых организаций.

В таблице представлены основные характеристики инновационного гибкого, сетевого взаимодействия научных организаций, инновационно-активных молокоперерабатывающих предприятий и сферы торговли.

Принципы, преимущества и условия реализации инновационного гибкого, сетевого бизнеса взаимодействия научных организаций, инновационно-активных молокоперерабатывающих предприятий и торговых организаций с целью достижения синергетического его эффекта по продвижению и внедрению научно-технических разработок в продовольственный бизнес

Характеристики	Содержание
Ключевые принципы	Комплексности; глобализации; экономической альтернативы; сбалансированного взаимодействия всех участников бизнес-процессов; ориентации на достижение результатов гибкого, сетевого взаимодействия, соответствующих целям и стратегии развития каждого субъекта гибкого, сетевого взаимодействия; рыночной приоритетности факторов производства; комплементарности; маркетинговой интеллектуальной инновационности; экотронный менеджмент
Преимущества	Увеличение инновационной активности. Эффективное использование ресурсов. Гибкая организационная структура. Быстрая адаптация к динамично-структурным изменениям
	Долгосрочное взаимовыгодное сотрудничество между участниками гибкого, сетевого взаимодействия. Доступ к финансированию. Создание централизованной базы (лаборатории, технологическое оборудование и т. д.) Снижение рисков. Возможность построения инновационной экосистемы гибкого, сетевого взаимодействия и др.
Условия реализации	Организация выбора участников по установленным критериям гибкого, сетевого взаимодействия. Формализация компетенций, проведение оценки ресурсного потенциала участников гибкого, сетевого взаимодействия; обеспечение конвергенции компетенций и комплементарности ресурсов на основе выделения сильных и слабых сторон субъектов сети. Проектирование интеграционного образования с учетом общности целей и стратегических направлений развития гибкого, сетевого взаимодействия. Определение показателей оценки результативности гибкого, сетевого взаимодействия. Формирование единой информационно-коммуникационной среды гибкого, сетевого взаимодействия. Формирование внутренней и внешней культуры взаимодействия в рамках сетевого объединения на принципах партнерства и др.

Примечание. Таблица составлена авторами на основе [3].

Анализ данных таблицы показывает, что основными преимуществами сетевых структур, как свидетельствует опыт их использования в разных экономических системах, являются: адаптивность к изменяющимся условиям, быстрая реакция на изменения рыночной конъюнктуры; концентрация деятельности участников сети на своих ключевых компетенциях и уникальных процессах; сокращение издержек. Совместное взаимодействие научных и производственных организаций с торговыми партнерами может стать эффективным инструментом стимулирования инноваций и развития сектора продовольствия. Также следует подчеркнуть важность гибкости, сотрудничества и взаимодействия для успешного внедрения инноваций и улучшения конкурентоспособности в национальной экономике.

Механизм сетевого взаимодействия научно-исследовательских институтов с производственными и торговыми организациями является фундаментом интеграционных процессов в современном мире, где наука и бизнес становятся все более взаимосвязанными и взаимозависимыми. Роль институтов в этом процессе и их функции играют важную роль в обеспечении устойчивости, развития и инновационного роста экономики [4–8].

Основными целями сетевого взаимодействия научных организаций, инновационно-активных молокоперерабатывающих предприятий и сферы торговли являются:

1) содействие инновациям: научно-исследовательские институты способствуют созданию новых знаний и технологий. Их сетевое взаимодействие с производственными компаниями позволяет быстрее и эффективнее переносить научные разработки в практические приложения, что способствует инновационному росту;

2) исследования и научно-технические разработки: институты ведут научные исследования, которые могут быть востребованы для развития новых продуктов и технологий. Это позволяет компаниям экономить ресурсы и сосредотачиваться на более практических аспектах разработки;

3) рыночная экспансия: молокоперерабатывающие предприятия могут использовать сеть институтов для исследования новых рынков и расширения своего присутствия. Сетевое взаимодействие позволяет им адаптироваться к разнообразным потребительским предпочтениям;

4) технологическая поддержка: совместное сотрудничество с институтами обеспечивает доступ к передовым технологиям и исследовательским лабораториям, что может повысить производительность и качество производства молочной продукции;

5) маркетинг и продвижение: торговые организации обладают экспертизой в маркетинге и продажах. Они могут активно продвигать новые молочные продукты на рынке и создавать спрос среди потребителей;

6) распространение продукции: торговые организации имеют разветвленные сети распределения, что облегчает доставку и распространение молочной продукции. Сотрудничество с ними обеспечивает быстрый доступ к рынкам и потребителям;

7) обратная связь и реакция на рынок: торговые организации могут предоставить обратную связь от потребителей и данных о рыночных трендах. Это помогает молокоперерабатывающим предприятиям адаптироваться к изменяющимся требованиям рынка.

8) повышение конкурентоспособности: институты обеспечивают высококвалифицированными кадрами и экспертизой. Сотрудничество с ними позволяет производственным и торговым организациям повышать качество продукции, снижать издержки и улучшать конкурентоспособность на рынке.

Заключение. Таким образом, можно заключить, что сетевое взаимодействие молокоперерабатывающих предприятий и торговых организаций с научно-исследовательскими институтами значительно повышает способность индустрии к инновациям, усиливает конкурентоспособность продукции и способствует росту экономической эффективности. Этот механизм позволяет совместно решать актуальные проблемы и создавать инновационные продукты, что, в свою очередь, способствует устойчивому развитию и прогрессу в продовольственной индустрии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жудро, М. К. Экономика предприятия / М. К. Жудро, Н. В. Жудро, В. М. Жудро. – Минск: Бестпринт, 2021. – 427 с.

2. Жудро, В. М. Методические аспекты формирования микропруденциальных финансовых коммуникаций предприятий мясо-молочной промышленности / В. М. Жудро // Актуальные вопросы переработки мясного и молочного сырья: сб. науч. тр. / РУП «Институт мясо-молочной промышленности»; редкол.: А. В. Мелещеня (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2021. – Вып. 15. – С. 41–47.

3. Маковеева, В. В. Сетевое взаимодействие как механизм интеграции образования, науки, производства и оценка его результативности: автореф. дис. … канд. экон. наук: 08.00.05 / В. В. Маковеева; ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский Томский государственный университет. – Новосибирск, 2013. – 24 с.].

4. Breznik, K. Using social network analysis to identify innovation clusters / K. Breznik // International Journal of Innovation and Learning. – 2016. – Vol. 19, iss. 3. – P. 272 –280.

5. Turkina, E. Structure and evolution of globa cluster networks: evidence from the aerospace industry / E. Turkina, A. Van Assche, R. Kali // J. of the Econ. Geogr. – 2016. – Vol. 16, iss. 6. – P. 1211–1234.

6. Сазонов, Б. В. От инновационной корпорации к инновационной инфраструктуре / Б. В. Сазонов, П. В. Баранов // Управление развитием крупномасштабных систем (MLSD'2017): материалы X Междунар. конф., Москва, 2–4 окт. 2017 г.: в 2 т. / Ин-т проблем упр. им. В. А. Трапезникова Рос. акад. наук; редкол.: С. Н. Васильева, А. Д. Цвиркуна. – Москва, 2017. – Т. 2. – С. 376–379.

7. Farré-Perdiguer, M. Network analysis for the study of technological collaboration in spaces for innovation. Science and technology parks and their relationship with the university / M. Farré-Perdiguer, M. Sala-Rios, T. Torres-Solé // Int. J. of Educational Technology in Higher Education. – 2016. – Vol. 13, iss. 8. – P. 96–102.

8. Kemeny, T. The economic value of local social networks / T. Kemeny, M. Feldman, F. Ethridge, T. Zoller // J. of the Econ. Geogr. – 2016. – Vol. 16, iss. 5. – P. 1101–1122.

УДК 33.338.4

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОВОЩЕВОДЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ БЕЛАРУСИ

Колмыков А. В., *канд. экон. наук, доцент*
Лукцович К. С., *магистр экон. наук*
Учреждение образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Ключевые слова: овощеводство, современное состояние, перспективы развития.

Аннотация. В статье рассматриваются современное состояние и перспективы развития овощеводческой отрасли Беларуси. Проанализированы темпы роста объемов производства, посевных площадей, урожайности овощей и сделаны обоснованные выводы.

CURRENT STATE AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE VEGETABLE-GROWING INDUSTRY OF BELARUS

Kolmykov A. V., *Candidate of Economic Sciences, Associate Professor*
Luktsovich K. S., *Master of Economic Sciences*
EE "Belarusian State Agricultural Academy of the Order of the October Revolution and the Red Banner of Labor"
Gorki, Republic of Belarus

Keywords: vegetable growing, modern state, development prospects.

Summary. The article discusses the current state and prospects for the development of the vegetable growing industry in Belarus. The growth rates of production volumes, sown areas, vegetable yields were analyzed and reasonable conclusions were drawn.

Введение. В настоящее время овощеводческое отрасль имеет стратегическое значение в обеспечении продовольственной безопасности Беларуси. Овощеводство поставляет населению растительные продукты, обладающие питательными и целебными свойствами, которые содержат в легкоусвояемой форме все основные энергосодержащие вещества: углеводы, белки, жиры. Особая ценность овощей как продуктов питания определяется и высоким содержанием практически всех витаминов (А, В и С), минеральных веществ, гормонов и ферментов, органических кислот, жирных масел, пектиновых веществ. Они также богаты микроэлементами (марганец, молибден, йод, бор, цинк и др.). Свежие овощи содержат антибиотики, оказывающие губительное воздействие на бактерии, грибки и другие патогены. Невысокая энергетическая ценность овощей по сравнению с продуктами животного происхождения делает их особенно необходимыми для сбалансированности пищевых рационов при диетическом питании.

Особое значение для республики имеет уникальная способность многих овощей (репа, брюква, свекла, морковь, капуста, тыква, водяной кресс и др.) выводить из организма радионуклиды и тяжелые металлы.

Физиологически обоснованная норма потребления овощной продукции в нашей стране составляет 126 кг в расчете на душу населения в год. Удельный вес в суточном рационе человека должен составлять не менее 20–25 %. Чтобы достигнуть потребления овощей по указанной норме, необходимо довести их валовое производство до 1,6–1,8 млн. т. Почвенные и климатические условия позволяют выращивать около 60–65 видов овощных культур. Кроме того, климат республики позволяет успешно заниматься выращиванием многолетних пряно-вкусовых и лекарственных растений.

Основная часть. Овощеводство в Республике Беларусь представлено производством продукции в открытом и защищенном грунте. В овощеводстве открытого грунта можно выделить производство товарных овощей в полевых условиях с применением высокопроизводительных машин и выращиванием овощей на огородах с преимущественным применением ручного труда. Овощеводство защищенного грунта ведется в крупных тепличных комбинатах, являющихся пред-

приятиями промышленного типа, и в малогабаритных простейших теплицах и укрытиях, ориентированных в основном на применение ручного труда и элементарных орудий.

Также овощеводство является одной из отраслей сельского хозяйства, где в современных условиях в большей мере, чем в других сферах аграрного сектора, во взаимоотношениях с предприятиями и организациями овощепродуктового подкомплекса формируются и действуют рыночные механизмы: договорные цены, контрактная система; развиваются процессы интеграции и кооперации, отдельные специализированные хозяйствующие субъекты, прежде всего тепличные комбинаты, осуществляющие производственную деятельность на промышленной основе в условиях самоокупаемости и самофинансирования и т. д.

Для круглогодового и сбалансированного обеспечения населения овощной продукцией производство овощей осуществляется как в открытом, так и в защищенном грунте: в зимних остекленных теплицах, весенних пленочных теплицах, пленочных укрытиях. В структуре сооружений защищенного грунта на долю зимних остекленных теплиц в целом по стране приходится около 35 %, весенние пленочные теплицы занимают почти 50 % и пленочные укрытия – 15 %. В зимних остекленных теплицах выращивают в основном огурцы, томаты, а также выгоночные культуры и цветы.

Поступление продукции осуществляется с марта по июль месяцы, когда отсутствуют поставки многих видов овощных культур из открытого грунта.

В свою очередь овощепродуктовый подкомплекс относится к разветвленным межотраслевым структурным звеньям народного хозяйства. Весь производственный процесс в этом подкомплексе можно подразделить на четыре взаимосвязанные стадии:

– производство овощей;

– переработка, хранение и заготовка овощей;

– реализация овощей в естественном (свежем) состоянии и в переработанном виде;

– производство средств производства, используемых при выращивании, переработке, хранении и реализации овощной продукции.

Названные стадии составляют функциональную структуру овощепродуктового (овощного) подкомплекса. Она включает основные виды производственной деятельности, охватывающие процесс создания продукции и ее реализации.

Выполнение каждой из четырех указанных стадий процесса производства и сбыта овощной продукции осуществляется множеством предприятий и организаций, относящихся к различным отраслям народного хозяйства. Их совокупность составляет отраслевую структуру овощепродуктового подкомплекса. Сюда относятся овощепроизводящие госхозы и сельхозкооперативы, индивидуальные огородники, овощеконсервные цехи и заводы, торгово-заготовительные организации, крестьянские и оптовые рынки, организации машино- и тракторостроения, химической промышленности, сельского строительства, мелиоративного хозяйства, транспорта, энергетики и связи.

Важная экономическая и социальная значимость овощного подкомплекса заключается в решении проблемы стабильного обеспечения населения республики разнообразной и качественной овощной продукцией в соответствии с физиологическими потребностями. Весь производственный процесс в овощном подкомплексе можно подразделить на четыре взаимосвязанные стадии: производство овощей; переработка, хранение и заготовка овощей; реализация овощей в естественном (свежем) состоянии и в переработанном виде; производство средств производства, используемых при выращивании, переработке, хранении и реализации овощной продукции. Выполнение каждой из четырех указанных стадий процесса производства и сбыта овощной продукции осуществляется множеством предприятий и организаций, относящихся к различным отраслям народного хозяйства.

Существенным недостатком в обеспечении населения Беларуси овощами являются малый удельный вес и большая сезонность потребления их в свежем (сыром) виде, когда они имеют наибольшую биологическую ценность, основная масса свежих овощей поступает в период с июня по октябрь, т. е. в течение 5–6 мес. Что касается поздней осени, зимы и ранней весны, то в этот период свежие овощи поступают из хранилищ, а в ранний весенний период из остекленных теплиц, используются в консервированном и маринованном, а также в соленом и квашеном виде.

Овощеводство как отрасль сельского хозяйства имеет свои отличительные особенности, которые необходимо учитывать при размещении овощных культур, планировании и распределении материально-технических ресурсов, эффективном выращивании овощей в различных природно-климатических условиях.

Выращивание высоких и стабильных урожаев овощных культур достигается за счет рациональной обработки почв, внесения оптимальных доз органических и минеральных удобрений.

В таблице представлены основные экономические показатели производства овощей в Республике Беларусь.

Показатели производства овощей в Республике Беларусь

Показатели	Годы				2021 в % к 2018 г.
	2018	2019	2020	2021	
Валовой сбор, тыс. т	2687,0	2952,0	2796,0	2724,0	101,38
Урожайность, ц/га	265,0	282,0	276,0	278,0	104,91
Производство на душу населения, кг	285,0	313,0	298,0	293,0	102,81
Посевная площадь, га	5705,0	5781,0	5843,0	5747,0	100,74

Следует отметить, что за период 2018–2021 гг. наблюдается тенденция к увеличению всех показателей. Валовой сбор в 2021 г. увеличился на 1,38 % и составил 2724,0 тыс. т, урожайность – на 4,91 % и составила 278,0 ц/га, производство на душу населения выросло на 2,81 % и составила 293,0 кг, посевная площадь – на 0,74 % и составила 5747,0 га. Исходя из этого, можно сделать вывод, что показатели производства овощей имеют положительную динамику.

В 2021 г. овощей собрано 1,7 млн. т при средней урожайности 278 ц/га. В защищенном грунте произведено 113,7 тыс. т овощей, или 6,7 % от общего объема производства. В структуре производства овощей в защищенном грунте доля помидоров составила 60,2 %, огурцов – 37,8 %, прочих овощей – 2 %.

По объему производства овощей в защищенном грунте первенство принадлежит Минской области. В 2021 г. областью произведено 49,9 тыс. т овощей, или 43,8 % от общего объема производства в республике, в том числе помидоров – 34,3 тыс. т (50 %), огурцов – 13,9 тыс. т (32,3 %) [3].

Информация о валовом сборе и урожайности овощей в 2021 г. в разрезе областей представлена на рис. 1.

Следует отметить, что овощеводство является весьма трудоемкой и капиталоемкой отраслью. На производство овощей расходуется большое количество труда и средств. Это особенно относится к ранним культурам, выращиваемым в культивационных сооружениях.

На возделывание 1 га овощных культур расходуется 600–800 чел.-ч, что в 2–4 раза больше, чем при выращивании картофеля и в 35–40 раз выше по сравнению с производством зерна. При этом затраты труда на единицу площади колеблются по регионам выращивания овощей и отдельным видам овощных культур.

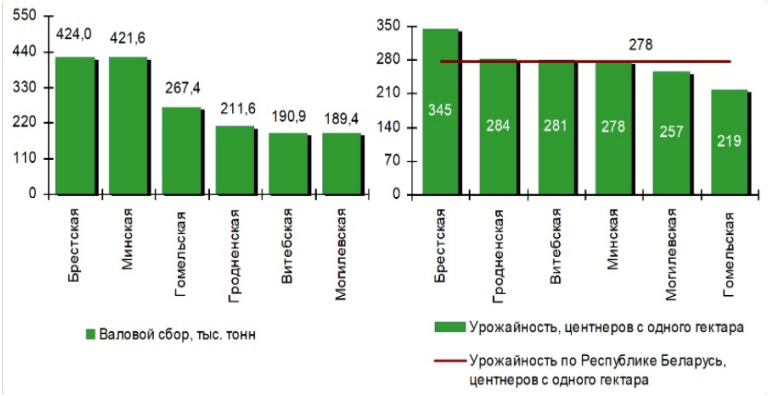

Рис. 1. Производство овощей в хозяйствах всех категорий по областям Республики Беларусь за 2021 г.

Многие овощные культуры выращивают из рассады, что требует специальных культивационных сооружений. В отрасли применяют сложные, специфические для каждой культуры технологии производства, что усложняет механизацию их возделывания.

Особенностью современного овощеводства стало сокращение объемов производства со стороны крупных хозяйств и быстрое расширение посевов овощных культур на приусадебных, дачных участках и в крестьянских (фермерских) хозяйствах при одновременном и существенном сокращении его в сельскохозяйственных организациях.

В основном производство овощей сосредоточено в личных подсобных хозяйствах. На их долю приходится почти 74 % посевов и валовых сборов овощей в стране. При этом ни одна другая отрасль растениеводства, за исключением картофелеводства и садоводства, не имеет столь высокой доли посевов в личных подсобных хозяйствах.

Это объясняется тем, что в сложных условиях население самостоятельно пытается обеспечить себя основными продуктами питания, главным образом овощами. Овощеводство концентрируется в пригородных зонах крупных городов. Здесь более высокие цены реализации продукции, имеется возможность использования тепловых отходов промышленности для обогрева теплиц. В ближайших к городу хозяйствах рентабельность овощей выше, чем в удаленных.

Закономерным в такой ситуации шагом явилось создание цехов переработки, развитие собственной торговой сети, что повлияло на загруженность мощностей перерабатывающих предприятий. Одновременно, утратив ведущую роль промышленного производства на базе специализированных хозяйств, основная масса производства овощей сместилась в частный сектор, происходит натурализация и деиндустриализация производства.

На данный момент построено и реконструировано 60 специализированных овощехранилищ общей емкостью 115,3 тыс. т.

Введено в эксплуатацию более 60 га энергосберегающих зимних теплиц, что позволило увеличить валовое производство тепличных овощей на 31,8 тыс. т, или на 48 %.

Потребление овощей на душу населения достигло научно обоснованной медицинской нормы – 140 кг. По сравнению с 1990 г. ассортимент отечественных сортов и гибридов овощных культур увеличился в 4 раза.

За этот период создано 32 сорта и гибрида по 17 видам овощных культур, а количество селекционируемых видов достигло 29 наименований. Районировано 107 сортов и гибридов отечественной селекции, в государственном сортоиспытании находится 30 сортов и гибридов.

За счет увеличения производства овощей и улучшения условий их хранения экспортные поставки выросли в 4 раза (импорт овощей снизился на 5 %).

Планируемое производство овощей позволит в полном объеме обеспечить внутренние потребности республики (закладка стабилизационных фондов, потребности промышленной переработки) и увеличить экспортные поставки овощной продукции.

Следует отметить, что ряд мероприятий по улучшению развития изучаемой отрасли разработано в Государственной программе «Аграрный бизнес» на 2021–2025 гг., а именно:

– внедрение зональных систем земледелия с применением ресурсосберегающих технологий, позволяющих сократить материальные и трудовые затраты, ресурсоемкость продукции, повысить производительность труда и эффективность производства продукции овощеводства;

– сохранение и повышение почвенного плодородия и рациональное использование сельскохозяйственных земель;

– повышение эффективности защиты сельскохозяйственных культур за счет совершенствования технологии их возделывания и оптими-

зации фитосанитарного состояния, обеспечивающих получение стабильных урожаев сельскохозяйственной продукции при разных погодно-климатических условиях;

– использование в сельскохозяйственном производстве республики наиболее интенсивных сортов и гибридов сельскохозяйственных растений;

– внедрение элементов системы точного земледелия, освоение новых ресурсосберегающих и наукоемких технологий производства.

Индикаторами развития подкомплексов плодоовощеводства и картофелеводства на 2023 г. являются [1]:

– производство к концу 2023 г. картофеля в объеме 5,6 млн. т в хозяйствах всех категорий, из них в общественном секторе – 1,6 млн. т (площадь посадки – 54 тыс. га при средней урожайности 291 ц/га);

– производство к концу 2023 г. овощей в объеме 1,6 млн. т в хозяйствах всех категорий, из них в общественном секторе – 0,6 млн. т (площадь сева овощей в открытом грунте – 17 тыс. га при средней урожайности 245 ц/га);

– производство к концу 2023 г. плодово-ягодной продукции в объеме 510 тыс. т в хозяйствах всех категорий, из них в общественном секторе – 160 тыс. т (площадь насаждений – 19,8 тыс. га при средней урожайности 81 ц/га);

– концентрация производства в организациях, осуществляющих деятельность по производству картофеля, овощей, плодов и ягод, до 80 % от общего объема производства в общественном секторе;

– осуществление закладки промышленных садов на площади 2,5 тыс. га (500 га в год).

Заключение. Таким образом, можно сделать вывод, что высокая экономическая и социальная значимость производства овощной продукции обусловила ускоренное развитие овощеводства в Республике Беларусь. Превращение овощеводства в одну из основных отраслей сельского хозяйства, базирующуюся на развитой материально-технической базе, активном использовании достижений науки и техники, которая является предметом особой заботы государства, – это характерная черта каждой экономически развитой страны с высоким уровнем жизни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Государственная программа «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 1 февр. 2021 г. № 59// КонсультантПлюс: Бела-

русь. Технология 3000 / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2021.

2. Колмыков, А. В. Концептуальные предложения повышения уровня устойчивого социально-экономического развития административных районов Могилевской области / А. В. Колмыков // Современная аграрная экономика: наука и практика: материалы V Междунар. науч.-практ. конф. – Горки: Белорус. гос. с.-х. акад., 2022. – С. 99–106.

3. Концепция национальной продовольственной безопасности. – 2021. – URL: http: // www.brest-region.by (дата обращения: 15.08.2021).

УДК 658.8(476.4)

ОЦЕНКА ПРОИЗВОДСТВЕННО-СБЫТОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОАО «КЛИМОВИЧСКИЙ КХП»

Сущеня О. А., *ассистент*
Учреждение образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Ключевые слова: эффективность, производственно-сбытовая деятельность, стоимость, рынок.

Аннотация. В статье рассмотрены направления производственной деятельности ОАО «Климовичский КХП», проанализированы показатели эффективности использования основных производственных ресурсов, состав и структура затрат на производство и реализацию продукции. Дана оценка производственно-сбытовой деятельности предприятия.

EVALUATION OF THE PRODUCTION AND SALES ACTIVITIES OF JSC «KLIMOVICHI KHP»

Sushchenia O. A., *assistant*
UO "Belarusian State Agricultural Academy",
Gorky, Republic of Belarus

Keywords: efficiency, production and sales activity, cost, market.

Summary. The article considers the directions of production activities of JSC Klimovichi KHP, analyzes the efficiency indicators of the use of the main production resources, the composition and structure of costs for production and sale of products. The assessment of the production and sales activity of the enterprise is given.

Введение. В современных экономических реалиях эффективная организация производственного и сбытового процесса становится основополагающим фактором успешного функционирования и поддержания долгосрочной конкурентоспособности предприятий.

Проблема повышения эффективности производственно-сбытовой деятельности хозяйствующих субъектов в настоящее время является актуальной.

Основная часть. ОАО «Климовичский комбинат хлебопродуктов» – одно из крупнейших высокопроизводительных предприятий в Республике Беларусь по производству мукомольно-крупяной продукции и представляет собой законченный производственный комплекс, начиная от заготовки, хранения и переработки зерна и заканчивая его продажей и доставкой конечному потребителю продуктов его переработки.

В состав предприятия в настоящее время входят следующие филиалы и структурные подразделения: Кричевский хлебоприемный участок; Костюковичский производственный участок; свинокомплекс «Сосны»; филиалы «Нива-Агро» и «Приграничный».

Основным направлением деятельности комбината является производство муки и крупы. Продукция комбикормового цеха предоставлена широким ассортиментом по разным возрастным группам и видам сельскохозяйственных животных в рассыпном и гранулированном виде. При необходимости производятся БВМД. Кроме того, на предприятии установлена линия по производству рапсового масла.

Среди торговых партнеров ОАО «Климовичский комбинат хлебопродуктов», помимо отечественных производителей, предприятия России, Грузии, Армении, Азербайджана, Молдовы, Латвии, Сербии и Македонии.

Предприятие также организует закупку, приемку, размещение, послеуборочную обработку, хранение и отгрузку зерна. Емкость элеватора рассчитана на хранение 54000 т зерна.

Производственные мощности мукомольного производства обеспечивают суточный объем переработки пшеницы в количестве 250 т, ржи или тритикале – в количестве 200 т. Комбикормовый завод оснащен высокопроизводительным оборудованием с производительной мощностью 420 т в сутки россыпных и гранулированных комбикормов и силосным корпусом емкостью 20000 т.

Несмотря на имеющиеся производственные мощности и стратегическое значение предприятия для экономики региона, анализ показа-

телей за 2020–2022 гг. (табл. 1) позволяет говорить о наметившейся тенденции снижения экономической эффективности его производственно-сбытовой деятельности.

Среднесписочная численность работников предприятия в 2022 г. составила 755 человек, или 87,2 % к уровню 2019 г. При этом производительность труда снизилась на 15,9 % при абсолютном значении показателя 62,18 тыс. руб.

Степень износа основных фондов в 2022 г. достигла 54,1 %, а их стоимость составила 124071,5 тыс. руб.

Таблица 1. **Производственные ресурсы и эффективность их использования**

Показатели	Годы			2022 г. в % (п. п.) к 2020 г.
	2020	2021	2022	
Среднесписочная численность работников, чел.	866	809	755	87,2
Производительность труда, тыс. руб/чел.	73,97	72,07	62,18	84,1
Среднегодовая стоимость основных средств, тыс. руб.	177681,5	162818,5	124071,5	69,8
Фондоотдача, руб/руб.	0,66	0,46	0,49	74,2
Степень износа, %	41,0	45,6	54,1	+ 13,1 п. п.
Рентабельность основных средств, %	0,7	1,89	0,7	–
Стоимость оборотных средств, тыс. руб.	183131	204258	218869	119,5
В том числе: краткосрочная дебиторская задолженность	80389	181470	166566	207,2
то же в %	43,9	88,8	76,1	+32,2 п. п.
Коэффициент оборачиваемости	0,38	0,3	0,22	57,9
Продолжительность одного оборота, дн.	961	1217	1659	172,6
Коэффициент загрузки	2,64	3,32	4,51	170,8
Рентабельность оборотных средств, %	0,74	1,59	0,41	–0,3 п. п.

Характерная для рынка сельскохозяйственной продукции Республики Беларусь тенденция – рост дебиторской задолженности за произведенную продукцию – прослеживается и в структуре оборотных средств исследуемого предприятия. Здесь дебиторская задолженность составляет более 70 % стоимости оборотных активов.

Коэффициент оборачиваемости снизился с 0,38 до 0,22, а продолжительность одного оборота возросла с 961 до 1659 дней.

Анализ динамики производства основных видов продукции (табл. 2) отражает изменение структуры производства и смещение вектора производства в сторону таких видов продукции, как мука и хлопья.

Таблица 2. **Динамика производства основных видов продукции**

Вид продукции	Годы			2022 г. в % к 2020 г.
	2020	2021	2022	
Мука пшеничная	22504	26317	24207	107,6
Мука ржаная	9380	9790	12254	130,6
Крупа манная	300	126	135	45,0
Хлопья	15	22	24	160,0
Отруби пшеничные	9100	8205	9000	98,9
Отруби ржаные	3800	3254	3500	92,1
Масло рапсовое	3100	71,5	80	2,6
Жмых рапсовый	5700	159,9	100	1,8
Комбикорм	73200	33815	27600	37,7

Производство комбикормов сократилось в анализируемом периоде более чем в 2,5 раза. Объемы переработки рапса на предприятии достигли минимального значения.

На снижение объемов производства комбикормов (37,7 % к уровню 2020 г.), помимо низкой покупательской способности потребителей и уходом отдельных покупателей, в связи с более выгодной транспортной логистикой, повлиял главным образом значительный рост стоимости отдельных видов сырья (как импортного, так и отечественного), который сказался на удорожании комбикормов и конкурентоспособности продукции на внутреннем рынке.

Сокращение объемов производства отдельных видов продукции обусловили наметившуюся тенденцию снижения уровня использования производственных мощностей предприятия (табл. 3).

Таблица 3. **Загрузка производственных мощностей предприятия**

Производственный цех (линия)	Годы			2022 г. в п. п. к 2020 г.
	2020	2021	2022	
Мельница сортового помола	60,9	65,5	69,1	8,2
Секция пшеничная А	74,5	75,3	76,9	2,4
Секция пшеничная Б	70,9	72,8	74,1	3,2
Комбикормовый	62,5	45,1	48,8	–13,7
Рапсовая линия	37,8	35,4	4,9	–32,9

Согласно произведенным расчетам, мукомольное производство загружено в среднем на 69–77 % (2022 г.), комбикормовый завод – 48,8 %, а линия по производству рапсового масла – 4,9 %.

Следует также отметить, что высокая конкуренция на рынках сбыта и финансовые трудности, обусловившие сокращение объемов производства основных видов продукции, явились объективными причинами снижения объемов их реализации (табл. 4).

Таблица 4. **Реализация продукции ОАО «Климовичский КХП», т**

Вид продукции	Годы			2022 г. в % к 2020 г.
	2020	2021	2022	
Мука, всего	33784	36107	38463	113,8
В том числе: пшеничная	24743	26317	26341	106,5
ржаная	9041	9790	12122	134,1
Крупа манная	135	126	55	40,7
Комбикорма, всего	21124	15834	17628	83,5
В т. ч: для КРС	10416	14133	16260	156,1
свиней	10314	1605	1255	12,2
птиц	394	96	113	28,7

Наметились изменения и в структуре реализации предприятия. Яркий пример – номенклатура реализуемой комбикормовой продукции. Более 90 % общего объема реализованной продукции в 2022 г. составили комбикорма для КРС. Доля комбикормов для свиней за анализируемый период сократилась более чем в 6 раз, составив при этом 7,1 % общего объема реализуемой продукции. На треть снизилась реализация комбикормов для птиц.

Основным рынком сбыта продукции ОАО «Климовичский КХП» являются предприятия Могилевской области. Здесь реализуется более 50 % произведенной продукции. В незначительном количестве продукция поставляется в другие регионы страны и на экспорт (мука).

Анализ формирования отпускных цен на производимую предприятием продукцию (табл. 5) показывает, что основным определяющим ее фактором является стоимость сырья. Непосредственно – его зерновая составляющая. В зависимости от вида выпускаемой продукции, ее доля в структуре затрат, а соответственно и в конечной стоимости реализации колеблется в пределах 65–83 %. Поэтому для ОАО «Климовичский КХП» актуальным вопросам является снижение доли зерновой части в составе основных видов продукции, в частности в комбикорме.

Таблица 5. **Формирование цен на основные виды продукции, за тонну**

Калькуляция цены	Мука пшеничная		Комбикорм для КРС		Комбикорм для свиней	
	руб.	%	руб.	%	руб.	%
Сырье и материалы	596,4	78,8	218,7	65,6	564,2	83,1
Таро-упаковочные материалы	23,9	3,2	10,6	3,2	10,6	1,6
Топливо и энергия на технологические цели	55,4	7,3	27,3	8,2	27,3	4,0
Топливо	17,8	2,4	11,6	3,5	11,6	1,7
Электроэнергия	37,6	5,0	15,7	4,7	15,7	2,3
Расходы на оплату труда производственных рабочих	51,2	6,8	37	11,1	36,9	5,4
Отчисления на социальные нужды	16,5	2,2	12,1	3,6	12,1	1,8
Общепроизводственные расходы	9,8	1,3	22,3	6,7	22,3	3,3
Прочие производственные расходы	3,8	0,5	5,3	1,6	5,4	0,8
Производственная себестоимость	757	100,0	333,3	100,0	678,8	100,0
Полная себестоимость	757	100,0	333,3	100,0	678,8	100,0
Средняя цена реализации, руб/т	797,4		340,5		566,5	

Основными поставщиками зернового компонента являются производители Могилевской области. Исключением является кукуруза, закупаемая за пределами Республики Беларусь. Незерновая часть сырья – шрот, рыбная мука, фосфат, метионин и т. п. – поставляется коммерческими структурами Республики Беларусь и Российской Федерации.

В целом изучение динамики цен на произведенную предприятием продукцию за 2020–2022 гг. позволяет говорить о повышении их общего уровня в среднем на 48 %. Это, с нашей точки зрения, главным образом обусловлено влиянием таких экономических факторов, как повышение цен на сырье и энергоресурсы, общий уровень инфляции, соотношением спроса и предложения на рынке.

Как следствие всего этого, наметившаяся тенденция снижения отдельных показателей эффективности производства и реализации продукции ОАО «Климовичский КХП» (табл. 6).

Так, стоимость произведенной предприятием продукции снизилась по сравнению с 2020 г. на 48,6 % и составила в 2022 г. 60479 тыс. руб. Поэтому очевидно, что, несмотря на рост цен на продукцию, выручка

предприятия сократилась с 64057 тыс. руб. в 2020 г. до уровня 46947 тыс. руб. в 2022 г.

Таблица 6. **Эффективность производственно-сбытовой деятельности**

Показатель	Годы			2022 г. в % (п. п.). к 2020 г.
	2020	2021	2022	
Объем производства продукции, тыс. руб.	117577	75612	60479	51,4
Выручка от реализации товаров, продукции, работ, услуг (за вычетом налогов и сборов), тыс. руб.	64057	58307	46947	73,3
Себестоимость реализованных товаров, продукции, работ, услуг, тыс. руб.	59259	53205	42170	71,2
Прибыль (убыток) от реализации товаров, продукции, работ, услуг, тыс. руб.	159	50	867	545,3
Чистая прибыль (убыток), тыс. руб.	1248	3082	870	69,7
Рентабельность продаж, %	0,2	0,1	1,6	+1,4 п. п.
Рентабельность от реализации, товаров, работ, услуг, %	0,2	0,1	1,9	+1,7 п. п.
Рентабельность по конечному финансовому результату, %	2	5,3	1,9	–0,1 п. п.
Рентабельность по конечному финансовому результату, без учета государственной поддержки, %	–0,7	–1,6	1,5	+2,2 п. п.

Вместе с тем можно отметить, что за счет опережающих темпов снижения себестоимости продукции (–28,8 %) над темпами снижения выручки (–26,7 %) прибыль от реализации продукции, работ и услуг возросла до 867 тыс. руб. (в 5,45 раза), рентабельность продукции – на 1,7 п. п., рентабельность продаж – на 1,4 п. п.

В целом на незначительный рост эффективности деятельности ОАО «Климовичский КХП» указывает увеличение рентабельности по конечному финансовому результату, без учета государственной поддержки – на 2,2 п. п.

Заключение. Ведение любой коммерческой деятельности предполагает наличие и взаимосвязь экономических, социальных и других факторов производства. Их влияние на результаты является сложным и в значительной степени непредсказуемым.

Ввиду этого совершенствование производственно-сбытовой деятельности ОАО «Климовичский КХП» предполагает в перспективе реализацию целого комплекса конкретных мероприятий по росту эффективности производства, основными из которых являются: сниже-

ние трудоемкости и повышение производительности труда, снижение материало- и фондоемкости продукции, активизация инвестиционной деятельности предприятия.

УДК 633.521:631.15:330.322:631.162

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ В ОСНОВНОЙ КАПИТАЛ ЛЬНОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Харитонова Л. В., *канд. экон. наук, доцент*
Соляникова О. Ю., *заведующий лабораторией*
Учреждение образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Ключевые слова: эффективность, инвестиции, льноперерабатывающие предприятия.

Аннотация. В статье приведена методика расчета показателей сравнительной эффективности капитальных вложений проекта реконструкции и действующего передового объекта аналогичной мощности, а также приведены факторы, повышающие эффективность капитальных вложений в реконструкцию, расширение и техническое перевооружение льноперерабатывающих предприятий Республики Беларусь.

EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF INVESTMENTS IN FIXED ASSETS OF FLAX PROCESSING ENTERPRISES OF THE REPUBLIC OF BELARUS

Haritonova L. V., *Candidate of Economic Sciences, Associate Professor*
Solyanikova O. Yu.*, Head of the laboratory*
Belarusian State Agricultural Academy,
Gorki, Republic of Belarus

Keywords: efficiency, investments, flax processing enterprises.

Summary. The article presents a methodology for calculating the comparative efficiency of capital investments of a reconstruction project and an existing advanced facility of similar capacity, as well as factors that increase the efficiency of capital investments in the reconstruction, expansion and

technical re-equipment of flax processing enterprises in the Republic of Belarus.

Введение. Под производственной мощностью предприятий подразумевается максимально возможный выпуск продукции при реально существующем объеме производственных ресурсов и достигнутом уровне техники, технологии и организации производства. Производственная мощность предприятия не может быть постоянной. Она изменяется вместе с совершенствованием техники, технологии и организации производства и стратегией предприятия. От полноты ее использования зависит уровень себестоимости продукции, прибыль, рентабельность и другие экономические показатели, характеризующие результативность деятельности предприятия.

При этом для повышения эффективности использования капитала, вложенного в расширение материально-технической базы предприятия, необходимо, чтобы темпы прироста производства (реализации) продукции были выше темпов прироста инвестиций в основные средства, темпы прироста прибыли опережали темпы прироста объема продаж.

Основная часть. Реконструкция и модернизация производственных мощностей льноперерабатывающих предприятий Республики Беларусь становится основным направлением интенсификации производства льнопродукции, повышения производительности труда и экологической безопасности.

Вместе с тем реконструкция и техническое перевооружение действующих производственных мощностей как технически, так и организационно значительно сложнее нового строительства.

Затраты на реконструкцию необходимо соизмерять с достигаемым экономическим эффектом. Основными источниками окупаемости капитальных вложений при реконструкции и техническом перевооружении производственных мощностей льноперерабатывающих предприятий являются прирост производства продукции за счет увеличения его качества, снижение издержек производства за счет роста производительности труда, экономия всех видов ресурсов на производство единицы продукции. Критерием эффективности капитальных вложений в реконструкцию и модернизацию устаревших мощностей должна быть окупаемость дополнительных капитальных вложений в нормативные сроки или ниже нормативных.

К числу факторов, повышающих эффективность капитальных вложений в реконструкцию, расширение и техническое перевооружение льноводческих объектов относят: снижение затрат труда в результате внедрения комплексной механизации; применение более эффективной технологии и средств механизации; сокращение сроков наращивания мощностей по сравнению с новым строительством; большой масштаб внедрения научно-технических достижений [1].

К факторам, снижающим эффективность всех видов реконструктивных работ, относят:

- сложность проведения строительно-монтажных работ в условиях сложившейся застройки и эксплуатации производственных мощностей;
- небольшие объемы и высокая трудоемкость строительно-монтажных работ;
- трудности использования средств механизации и необходимость в ряде случаев применения нестандартного оборудования и механизмов в связи с объемно-планировочными и конструктивными особенностями существующих зданий и сооружений и сложившимся их размещением;
- трудности применения единой технологии и механизации производственных процессов.

При определении сравнительной эффективности проект реконструкции сопоставляют с проектом строительства нового или действующего передового объекта аналогичной мощности по следующим показателям: коэффициент эффективности затрат, удельные капиталовложения и затраты труда, себестоимость продукции, минимум приведенных затрат, фондоотдача, уровень рентабельности, срок окупаемости капитальных вложений.

При оценке эффективности инвестиций в основной капитал достигнутые показатели сопоставляют с нормативными, при этом учитывают продолжительность реконструкции, сроки освоения проектной мощности, трудоемкость, материалоемкость. Проводят сравнение с плановыми показателями по повышению производительности труда, снижению себестоимости и увеличению рентабельности [2].

Сопоставляют вариант реконструкции с существующим решением по формуле:

$$E = \frac{B_2 C_2 - B_1 C_1}{К_n - К_p},$$

где Е – коэффициент эффективности дополнительных капитальных вложений;

$В_1$ – годовой объем продукции до реконструкции, т;

$В_2$ – то же после реконструкции, т;

$С_1$ – себестоимость единицы продукции до реконструкции, руб.;

$С_2$ – то же после реконструкции, руб.;

$К_п$ – капиталовложения в реконструкцию, тыс. руб.;

$К_р$ – капиталовложения в существующие мощности, тыс. руб.

Приведенные затраты на единицу продукции определяют по формуле

$$П = (С + К \cdot E) : Q,$$

где П – удельные приведенные затраты, руб.;

С – себестоимость произведенной продукции, руб.;

К – капитальные вложения, руб.;

E – нормативный коэффициент эффективности (0,15);

Q – количество произведенной продукции, ц.

Коэффициент эффективности затрат на реконструкцию ($К_{эф}$) – это отношение годового экономического эффекта ($З_{гф}$) к дополнительным затратам на реконструкцию ($З_д$).

Определяется он по формуле

$$К_{эф} = \frac{З_{гф}}{З_д}.$$

Окупаемость дополнительных капитальных вложений определяют как отношение их суммы к приросту чистого дохода или экономии текущих производственных затрат по формуле

$$T = \frac{К_н - К_б}{С_б - С_н},$$

где *T* – срок окупаемости, лет.

Фондоотдачу основных средств ($Ф_о$) определяют как отношение фактической стоимости воловой продукции (*Bnq*), полученной в результате реконструкции или расширения, к стоимости дополнительных основных средств ($З_q$):

$$\Phi_{о} = \frac{Bnq}{Зq}.$$

Уровень рентабельности текущих производственных и капитальных затрат ($У_{рн}$) – отношение чистого дохода в новом варианте ($Ч_{дн}$) к производственным затратам ($С_{н}$), %:

$$У_{рн} = \frac{Ч_{дн}}{С_{н}} \cdot 100.$$

Повышение производительности живого труда (П) определяют по формуле

$$П = \frac{З_{тб} - З_{тн}}{З_{тб}} \cdot 100,$$

где $З_{тб}$, $З_{тн}$ – затраты труда на единицу продукции или объема работы в базовом и новом вариантах, чел.-ч.

Снижение трудовых затрат ($З_{т}$) – произведение разности удельных затрат труда между базовым и новым вариантом на объем внедрения – рассчитывают по формуле

$$З_{т} = (З_{тб} - З_{тн}) \cdot Q.$$

Высвобождение работников ($Э_{р}$) – отношение экономии трудовых затрат к фонду рабочего времени одного работника – определяют по формуле

$$Э_{р} = \frac{З_{тв} - З_{тн}}{Ф_{рв}} \cdot Q,$$

где $Ф_{рв}$ – фонд рабочего времени одного работника, чел.-ч.

Экономический эффект от внедрения комплекса мероприятий по реконструкции определяют теми же методами, что и от внедрения отдельных рекомендаций. Разница заключается лишь в том, что варианты сопоставляют по результатам реконструкции не одного объекта, а комплекса. Степень участия отдельных факторов, образующих льноперерабатывающий объект, определяют с помощью регрессионного или дисперсионного анализа.

Заключение. Таким образом, эффективность реконструктивных мероприятий складывается под воздействием большого числа как положительных, так и отрицательных факторов, степень воздействия которых в каждом конкретном случае существенно меняется. Поэтому только на основе детальных технико-экономических расчетов можно сделать вывод о целесообразности проведения реконструкции в сравнении с новым строительством. Эти расчеты выполняют путем тщательного анализа состояния существующих мощностей льноперерабатывающих предприятий и технико-экономических обоснований проектирования и строительства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бадокина, Е. А. Оценка инвестиционной привлекательности организаций промышленности / Е. А. Бадокина, И. Н. Швецова // Управленческий учет. – 2020. – № 9. – С. 65–75.

2. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – URL: http: // belstat.gov.by (дата обращения: 12.03.2020).

УДК 339.137.2

ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Шафранский И. Н., *канд. экон. наук, доцент*
Учреждение образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Ключевые слова: конкурентоспособность, сельскохозяйственное предприятие, конкурентная стратегия.

Аннотация. В статье рассмотрены основные методологические подходы к оценке конкурентоспособности предприятия, выполнен расчет оценки конкурентоспособности сельскохозяйственного предприятия, определена конкурентная стратегия его развития.

APPROACHES TO ASSESSING THE COMPETITIVENESS OF AN AGRICULTURAL ENTERPRISE

Shafranskaya I. V., *PhD in Economics, associate Professor*
Belarusian State Agricultural Academy,
Gorki, Republic of Belarus

Keywords: competitiveness, agricultural enterprise, competitive strategy.

Summary. The article considers the main methodological approaches to assessing the competitiveness of an enterprise, calculates the assessment of the competitiveness of an agricultural enterprise, and defines a competitive strategy for its development.

Введение. В условиях рыночной экономики функционирование любых хозяйствующих субъектов, как правило, происходит в конкурентной борьбе, заключающейся в росте конкурентоспособности предприятий и выпускаемой ими продукции. В этой связи проблема повышения конкурентоспособности сельскохозяйственных предприятий приобретает особую актуальность и значимость, что становится главным критерием эффективного их функционирования.

Исходя из вышеизложенного, становится очевидным, что существует необходимость решения данной проблемы, разработки практических рекомендаций, обеспечивающих повышение конкурентных преимуществ сельскохозяйственных предприятий.

Основная часть. Мировой опыт и практика убедительно свидетельствуют, что конкурентоспособность продукции является одним из важнейших понятий, определяющих уровень экономического потенциала любых организаций, регионов, областей и стран. Отсюда развитие рыночных отношений неразрывно связано с борьбой производителей продукции за более выгодные условия с целью максимизации прибыли. В научной литературе подобное состязание между производителями продукции принято называть конкуренцией. Понятие конкуренции лежит в основе такой экономической категории, как конкурентоспособность. Поэтому нельзя рассматривать конкурентоспособность, не рассмотрев при этом понятие конкуренции [3, с. 5].

В современном словаре экономических терминов дается следующее определение конкуренции: «**Конкуренция** – состязание между производителями (продавцами) товаров, а в общем случае – между любыми экономическими, рыночными субъектами; борьба за рынки сбыта товаров с целью получения более высоких доходов, прибыли, других выгод. Конкуренция представляет цивилизованную, легализованную форму борьбы за существование и один из наиболее действенных механизмов отбора» [1, с. 28–32; 4; 7].

Проведенный анализ литературных источников показал, что в экономической литературе еще не существует единого определения конкурентоспособности предприятия, которое могло бы всесторонне отразить ее сущность как экономической категории.

Наиболее системно понятие конкурентоспособности трактуется И. М. Лифиц: «Конкурентоспособность – уровень преимущества или отставания фирмы, предприятия, организации по отношению к другим участникам-конкурентам на рынке внутри страны и за ее пределами, определяемый по таким параметрам, как технология, квалификация персонала, качество, политика сбыта и т. п.» [2].

Изучение показало, что вышеприведенное определение конкуренции не является универсальным и единственно верным.

Основные группы внутренних факторов, влияющих на уровень конкурентоспособности предприятия, представлены в табл. 1 [8].

В современных условиях возрастает значимость решения проблемы оценки конкурентоспособности предприятий. Как показал анализ литературных источников, в настоящее время отсутствует общепринятая методика оценки конкурентоспособности предприятия.

Таблица 1. **Классификация факторов конкурентоспособности**

Группы факторов	Основные характеристики группы
1	2
Технико-технологическая	Включает факторы, характеризующие особенности применяемого производственного оборудования, предметов труда, состав и технологию выполняемых работ. Эта группа факторов является во многом определяющей, поскольку состояние и качество средств и предметов труда, степень их использования, уровень механизации и автоматизации производства, уровень экологичности технологий, уровень технологической новизны оборудования и техники, совершенство применяемых технологий напрямую влияют на операционную эффективность деятельности предприятия
Организационно-управленческая	Содержит факторы, приводящие в действие технико-технологическую подсистему благодаря организации производства и труда, подбору персонала, внедрению прогрессивной системы оплаты труда, автоматизации управления, применения системы менеджмента качества, экологического менеджмента и др.
Финансово-экономическая	Концентрирует в себе факторы функционирования предприятия с позиций эффективного распоряжения ресурсами, доходности и финансовой устойчивости, объемов инвестиций, экономической эффективности, рыночной стоимостью предприятия, соотношения собственного и заемного капитала

Окончание табл. 1

1	2
Социально-психологическая	Охватывает персонал предприятия, его образовательный уровень, организационную культуру, ценности, потребности и интересы работников. Необходимо поддерживать здоровый морально-психологический климат в коллективе, т. е. создавать нормальные условия труда и отдыха для развития потребностей в самовыражении и самоактуализации
Рыночная	Факторы данной группы включают открытость доступа к рынку ресурсов и новых технологий, уникальность свойств выпускаемых товаров, отлаженность каналов распределения производимой продукции и эффективность системы стимулирования ее сбыта, разнообразие сервисных схем послепродажного обслуживания
Природно-географическая	Существенно определяя ресурсный потенциал хозяйствующего субъекта либо масштабы его дефицитности, факторы данной группы заставляют предприятие соответствующим образом выстраивать свою логистическую структуру, постоянно совершенствовать технологию производства, оптимизировать транспортные схемы перевозок, снижать энергоемкость производства и т. д.
Экологическая	Состоит из целого комплекса сложных технических и организационных задач, обусловленных необходимостью повышения качества воды, воздуха, земли и т. п., без успешного решения которых невозможно рассчитывать на высокий статус конкурентоспособности
Отраслевая	Отражает внешние условия функционирования хозяйствующего субъекта, которые определяются потребностью в отраслевом товаре и его эксклюзивностью, наличием доступа к качественному сырью, конкурентоспособностью поставщиков, общим уровнем отраслевой концентрации, специализации и кооперирования, качеством информационной базы управления в отрасли, системой подготовки и повышения квалификации кадров, внедрением радикальных новшеств, долей экспорта наукоемкой продукции и т. д. Эти факторы служат базовой платформой деятельности хозяйствующих субъектов, предопределяя направления совершенствования техники, технологии, организации и управления производством на каждом предприятии
Нормативно-правовая	Отражает требования технической, экологической и иной (возможно, морально-этической) безопасности использования товара на данном рынке, а также патентно-правовые требования (патентной чистоты и патентной защиты)

В настоящее время разработано множество методов оценки конкурентоспособности предприятий, основные из которых можно классифицировать следующим образом [5, 6, 8] (табл. 2).

Таблица 2. **Методы оценки конкурентоспособности предприятий**

Название метода	Отличительные черты	Плюсы и минусы метода
1	2	3
1. Матричные методы: 1.1. Матрица БКГ; 1.2. Матрица Портера; 1.3. Матрица «Привлекательность рынка / конкурентоспособность (модель GE / McKinsey); 1.4. Матрица «Привлекательность отрасли / конкурентоспособность (модель Shell/DPM); 1.5. Матрица «Стадия развития рынка / конкурентная позиция (модель Hofer/Schendel); 1.6. Матрица «Стадия жизненного цикла продукции / конкурентная позиция (модель ADL/LC)	Оценка начинается с построения специальной матрицы в определенной системе координат: по оси абсцисс откладывают темпы роста или сокращения объемов продаж; по оси координат располагается относительная доля, которую предприятие занимает на рынке. Согласно данной методике самыми конкурентоспособными считаются те экономические субъекты, которые функционируют на рынке и занимают существенную его долю	*Плюсы*: обеспечивают высокую адекватность оценки. *Минусы*: не дают возможность провести анализ причин сложившейся ситуации, чем усложняют процесс разработки управленческих решений, кроме того, эти методы требуют наличия точной маркетинговой информации, а это сопряжено с необходимостью проведения таких исследований
2. Методы, которые основываются на процедуре оценивания конкурентоспособности производимого предприятием товара или оказываемой услуги	Ключевая идея таких методик в том, что конкурентоспособность предприятия и товара находятся в прямой зависимости, так как с ростом конкурентоспособности товара растет и конкурентоспособность предприятия. С целью определения конкурентоспособности товара могут быть использованы маркетинговые методы, большинство из них нацелено на соотношении цена – качество. При расчете показателя конкурентоспособности по каждому виду производимой продукции используются экономические и параметрические индексы конкурентоспособности	*Плюсы*: методы основываются на оценке одной из важнейших составляющих конкурентоспособности предприятия – это конкурентоспособность производимого товара или услуги. *Минусы*: не дают полного представления о сильных и слабых сторонах в деятельности предприятия, так как конкурентоспособность предприятия подменяется конкурентоспособностью товара и не включает прочие характеристики его деятельности

Окончание табл. 2

1	2	3
3. Методы, основанные на комплексном подходе к оценке конкурентоспособности предприятия	В соответствии с этой методикой принято считать, что конкурентоспособность предприятия – это величина интегральная по отношению к текущей конкурентоспособности и конкурентному потенциалу. В данном случае текущая и потенциальная конкурентоспособность и их соотношение в рамках интегрального показателя конкурентоспособности предприятия в зависимости от используемого метода могут отличаться	*Плюсы*: дают возможность учесть не только существующий уровень конкурентоспособности предприятия, а вместе с тем его будущую возможную динамику. *Минусы*: в ходе определения текущей и потенциальной конкурентоспособности используются методы, рассмотренные выше, следовательно, недостатки тех подходов переходят на эти

Апробируем следующий метод оценки конкурентоспособности сельскохозяйственного предприятия, в основе которого лежит оценка четырех групповых критериев:

1) показатели, характеризующие эффективность управления производственным процессом;

2) показатели, отражающие эффективность управления оборотными средствами;

3) показатели, позволяющие получить представление об эффективности управления сбытом и продвижением товара на рынке;

4) показатели конкурентоспособности продукции предприятия (табл. 3).

Таблица 3. **Критерии и показатели конкурентоспособности предприятия (коэффициенты весомости, установленные экспертами)**

Критерии и показатели конкурентоспособности		Роль показателя в оценке	Правило расчета показателя
1		2	3
1. Эффективность производственной деятельности предприятия (0,15)			
1.1	Издержки производства на единицу продукции, руб. *(0,30)*	Отражает эффективность затрат при выпуске продукции	Валовые издержки / объем выпуска продукции
1.2	Фондоотдача, тыс. руб. *(0,20)*	Характеризует эффективность использования основных производственных фондов	Объем выпуска продукции / среднегодовая стоимость основных фондов

Окончание табл. 3

1	2	3	4
1.3	Рентабельность товара, % *(0,40)*	Характеризует степень прибыльности производства товара	Прибыль от реализации / полная себестоимость * 100 %
1.4	Производительность труда, тыс. руб/чел. *(0,10)*	Отражает эффективность организации производства и использования рабочей силы	Объем выпуска продукции / среднесписочная численность работников
2. Финансовое положение предприятия (0,29)			
2.1	Коэффициент автономии *(0,30)*	Характеризует независимость предприятия от заемных источников	Собственные средства предприятия / сумма источников финансирования
2.2	Коэффициент платёжеспособности *(0,20)*	Отражает способность предприятия выполнять свои финансовые обязательства и измеряет вероятность банкротства	Собственный капитал / общие обязательства
2.3	Коэффициент абсолютной ликвидности *(0,35)*	Отражает качественный состав средств, являющихся источниками покрытия текущих обязательств	Денежные средства и быстро реализуемые ценные бумаги / краткосрочные обязательства
2.4	Коэффициент оборачиваемости оборотных средств *(0,15)*	Характеризует эффективность использования оборотных средств. Соответствует времени, в течение которого оборотные средства проходят все стадии производства и обращения	Выручка от реализации / среднегодовой остаток оборотных средств
3. Эффективность организации сбыта и продвижения товара (0,23)			
3.1	Рентабельность продаж, % *(0,35)*	Характеризует степень прибыльности работы предприятия на рынке	Прибыль от реализации / объем продаж*100 %
3.2	Коэффициент затоваренности готовой продукцией *(0,30)*	Отражает степень затоваренности готовой продукцией. Рост показателя свидетельствует о снижении спроса	Объем нереализованной продукции / объем продаж
3.3	Коэффициент загрузки производственной мощности *(0,20)*	Характеризует деловую активность предприятия, эффективность работы службы сбыта	Объем производства / производственные мощности
3.4	Коэффициент эффективности рекламы и средств стимулирования сбыта *(0,15)*	Отражает экономическую эффективность рекламы и средств стимулирования сбыта	Эффект от рекламы и стимулирования сбыта / Затраты на рекламу и стимулирование сбыта
4. Конкурентоспособность продукции (0,33)			
4.1	Качество продукции	Характеризует способность свойств продукции удовлетворять потребность потребителя	Экспертная или опросная оценка
4.2	Цена продукции	Отражает стоимость продукции в денежном выражении	Фактически сложившиеся на рынке

Расчет комплексного коэффициента конкурентоспособности сельскохозяйственного предприятия производится по формуле средней взвешенной арифметической:

$$ККП = 0,15\ ЭП + 0,29\ ФП + 0,23\ ЭС + 0,33\ КП,$$

где ККП – коэффициент конкурентоспособности предприятия;

ЭП – значение критерия эффективности производственной деятельности предприятия;

ФП – значение критерия финансового положения предприятия;

ЭС – значение критерия эффективности организации сбыта и продвижения продукции на рынке;

КП – значение критерия конкурентоспособности продукции;

0,15; 0,29; 0,23; 0,33 – коэффициенты весомости показателей.

Аналогичные расчеты выполнены по групповым коэффициентам конкурентоспособности предприятия, коэффициенты весомости единичных коэффициентов конкурентоспособности приведены в табл. 3 (в скобках). Расчет единичных показателей конкурентоспособности предприятия и перевод показателей в относительные величины производился путем их сравнения с базовыми показателями. В качестве базовых показателей использованы среднеотраслевые показатели.

Следует отметить, что расчет единичного показателя конкурентоспособности продукции (зерна, мяса и молока – основной товарной продукции сельскохозяйственных предприятий) производится по шкалированию качества (отношение зачетного веса реализации к физическому весу) и цены продукции предприятия путем нахождения их произведения.

Апробация данной методики произведена на информации КСУП «Экспериментальная база «Натальевск» и ОАО «Рованичи» Червенского района, а также ОАО «Щомыслица» Минского района на рынке сельскохозяйственной продукции. Расчеты показали, что по сравнению с конкурентами КСУП «Экспериментальная база «Натальевск» значительно опережает по большинству показателей ОАО «Рованичи» Червенского района, но существенно уступает ОАО «Щомыслица» Минского района.

Конкурентный анализ и оценка конкурентоспособности предприятий позволила выработать КСУП «Экспериментальная база «Натальевск» основную конкурентную стратегию лидерства по издержкам. Ее использование позволит предприятию добиться за счет производства большого объема продукции существенного снижения затрат на ее

производство, что положительным образом скажется и на цене конечной продукции.

Для успешной реализации данной конкурентной стратегии предприятию следует выполнить следующие основные требования:

1) обеспечить достижение эффекта масштаба производства (в частности, за счет увеличения площадей обрабатываемых сельскохозяйственных земель);

2) повысить уровень специализации предприятия;

3) обеспечить оптимальное использование всех ресурсов сельскохозяйственного предприятия;

4) рост качества производимой продукции;

5) достижение технологического превосходства, что может быть обеспечено за счет внедрения цифровизации, современных энергосберегающих и ресурсосберегающих технологий производства, способствующих снижению затрат энергии, материалов и труда на единицу продукции.

Заключение. Таким образом, повысить конкурентоспособность сельскохозяйственного предприятия можно, выполнив три этапа: конкурентный анализ, оценка конкурентоспособности сельскохозяйственного предприятия, разработка и реализация конкурентной стратегии. Предлагаемый подход к оценке конкурентоспособности позволит сельскохозяйственным предприятиям проводить мониторинг их конкурентоспособности и своевременно корректировать конкурентную стратегию с целью получения более высоких результатов хозяйственной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Александров, Н. Н. Конкуренция и конкурентоспособность: содержание понятий и история их становления / Н. Н. Александров, В. Д. Козлов, Д. В. Крючков. – Н. Новгород : Изд-во Волго-Вят. акад. гос. службы, 2004. – 167 с.

2. Лифиц, И. М. Конкурентоспособность товаров и услуг: учеб. пособие / И. М. Лифиц. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Юрайт, 2023. – 408 с.

3. Сайганов, А. С. Механизм повышения конкурентоспособности продукции на мясоперерабатывающих предприятиях АПК / А. С. Сайганов, И. Н. Шафранский. – Горки: Белорус. гос. с.-х. акад., 2019. – 332 с.

4. Словарь экономических терминов. Буквы К–Л. 2013 // Электронная библиотека. Экономика. – URL: http://economylit.online/rabotyi-obschie/slovar-ekonomicheskih-terminov246.html (дата обращения: 09.10.2023).

5. Третьякова, В. А. Методы оценки конкурентоспособности наукоемкого предприятия / В. А. Третьякова, О. В. Лебедева // Фундаментальные исследования. – 2021. – № 2. – С. 72–77. – URL: https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=42968 (дата обращения: 20.10.2023).

6. Ферару, Г. С. Конкурентоспособность компаний и влияющие на нее факторы / Г. С. Ферару, Д. Г. Плаксина // Современные технологии управления. – 2012. – № 12 (24). – URL: https://sovman.ru/article/2415/ (дата обращения: 24.09.2023).
7. Философова, Т. Г. Конкуренция. Инновации. Конкурентоспособность : учеб. пособие / Т. Г. Философова, В. А. Быков; под ред. Т. Г. Философовой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 295 с.
8. Юданов, А. Ю. Конкуренция: теория и практика: учеб. пособие / А. Ю. Юданов. – М.: Тандем, 2014. – 457 с.

УДК 621.427

АККУМУЛЯЦИЯ ЕСТЕСТВЕННОГО ХОЛОДА ДЛЯ ХРАНЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОДУКТОВ

Яхшибоев Ш. К., *канд. техн. наук, доцент*
Садыков Ж. Д., *ст. преподаватель*
Хидиров М. М., *преподаватель*
Каршинский инженерно-экономический институт,
Карши, Республика Узбекистан

Ключевые слова: аккумуляция, естественный холод, пассивная система, сельскохозяйственная продукция.

Аннотация. В работе рассматривается вопрос охлаждения грунтового массива с пассивными системами аккумуляции естественного холода для хранения сельскохозяйственной продукции.

ACCUMULATION OF NATURAL COLD FOR STORING AGRICULTURAL PRODUCTS

Yakhshiboev Sh. K., *Ph.D., associate professor*
Sadykov Zh. D., *senior lecturer*
Khidirov M. M., *lecturer*
Karshi Engineering and Economic Institute,
Karshi, Republic of Uzbekistan

Keywords: accumulation, natural cold, passive system, agricultural products.

Summary. The paper deals with the issue of cooling a soil massif with passive systems for accumulating natural cold for storing agricultural products.

Введение. Для длительного хранения сельскохозяйственной продукции в хранилищах обычного типа необходимо поддержание

определенного температурно-влажностного режима. Анализ требований к температурному режиму хранения сельскохозяйственной продукции показывает, что температуру в хранилищах следует обеспечивать в пределах от –1 до +4 °С.

Охлаждение естественным холодом будет происходить только в те периоды, когда температура наружного воздуха опускается ниже –2 °С. При этом здесь следует рассматривать влияние теплопроводности грунтового массива в период его активного охлаждения. Особенность этой задачи заключается в том, что промежутки времени между отключениями системы аккумуляции холода сравнительно небольшие [1, 2].

Основная часть. Основные преимущества системы охлаждения, использующей естественный холод, перед традиционными холодильными системами заключаются [1–4]:

- в экономии электроэнергии, воды, расходных материалов и снижении капитальных и эксплуатационных затрат;
- в обеспечении высокой надежности охлаждающих систем вследствии наличия запаса холода в аккумуляторах, простоте обслуживания и ремонта;
- в низкой себестоимости холода за счет уменьшения капитальных затрат и эксплуатационных расходов.

Задачу можно сформулировать следующим образом. Пусть в холодные периоды года с помощью вентиляционных установок в сооружение подается холодный воздух с температурой $t_н \leq 4$ °С. При $t_н > 4$ °С вентиляционные установки отключаются. Начальная температура грунтового массива $t_{гр}$. Будем считать, что имеет место интенсивный воздухообмен и при работе приточно-вытяжной вентиляции температура воздуха в сооружении равна температуре наружного воздуха $t_в = t_н$.

При условии $t_в < t_{гр}$ окружающий сооружение грунтовой массив будет охлаждаться, т. е. происходит аккумуляция холода. Если пренебречь влиянием на температурное поле грунтового массива углов сооружения, то данную задачу можно рассматривать как одномерную с неограниченным по оси x грунтовым массивом. Температура грунта в данной задаче будет функцией двух переменных координат x и времени τ т. е. $t(x,\tau)$ и должна удовлетворять дифференциальному уравнению вида [5, 6]

$$\frac{\partial t(x,\tau)}{\partial \tau} = a\frac{\partial^2 t(x,\tau)}{\partial x^2}, \qquad (1)$$

где a – температуропроводность грунтового массива.

На поверхности $x = 0$ осуществляется теплообмен

$$-\lambda_{гр}\frac{\partial t(x,\tau)}{\partial x} = \alpha_{в}[t(0,\tau) - t_{в}], \quad (2)$$

где $\lambda_{гр}$ – коэффициент теплопроводности грунта;

$\alpha_{в}$ – внутренний коэффициент теплообмена.

Начальные условия при

$$t(x,0) = t_{гр}. \quad (3)$$

Решением системы (1–3) для безразмерной температуры

$$\theta(x,\tau) = \frac{t(x,\tau) - t_{в}}{t_{гр} - t_{в}}$$

служит функция [3]

$$\theta(x,\tau) = erf\left(\frac{x}{2\sqrt{a\tau}}\right) + exp(hx + h^2 a\tau)erfc\left(\frac{x}{2\sqrt{a\tau}} - h\sqrt{a\tau}\right), \quad (4)$$

где $erfc = 1 - \frac{2}{\sqrt{\pi}}\int_0^z e^{-\xi^2} d\xi$ – функция ошибок;

$h = \frac{\alpha_{в}}{\lambda_{гр}}$ – относительный коэффициент теплоотдачи.

Значение внутреннего коэффициента теплоотдачи $\alpha_{в}$ можно представить, как сумму конвективной и лучистой составляющих. Значение конвективной составляющей $\alpha_{к}$ определяется в зависимости от режима движения воздуха. Если подача воздуха осуществляется в одном торце сооружения, а вытяжка из другого его торца, то $\alpha_{к}$ можно определить из критериального уравнения вида [4]

$$Nu = 0,0195Re^{0,8}, \quad (5)$$

где $Nu = \frac{\alpha_{к} d}{\lambda_{в}}$ – критерий Нуссельта;

$Re = \frac{wd}{\nu}$ – критерий Рейнольдса;

$\lambda_в$ – теплопроводность воздуха;

w – скорость движения воздуха;

ν – кинематическая вязкость воздуха;

d – характерный линейный размер.

За характерный линейный размер следует принимать эквивалентный диаметр по площади сечения сооружения. Что касается лучистой составляющей внутреннего коэффициента теплообмена, то, как показали исследования, ее значение составляет $4-4,4\frac{\text{ккал}}{\text{м}^2\cdot\text{ч}\cdot\text{град}}$.

Таким образом, при работе приточно-вытяжной системы вентиляции осуществляется охлаждение грунтового массива и распределение температурной функции описывается решением вида (4). При этом температура поверхности определяется из решения (4) путем подстановки $x = 0$.

$$\theta(0,\tau) = exp(h^2 a\tau)erfc(h\sqrt{a\tau}). \qquad (6)$$

Следовательно, вторым членом в решении (4) при вычислениях можно пренебречь.

При использовании вентиляционных установок для сквозного проветривания хранилища приточный наружный воздух может нагреваться в вентиляторах на 1,5–2 °С. Это значит, что система вентиляции может работать на сквозное проветривание при температурах наружного воздуха от –3 до +2 °С, кроме того, на аккумулируемый холод оказывают влияние теплопритоки, поступающие через ограждающие конструкции хранилища.

В теплый период года общий энергетический баланс хранилищ складывается из количества теплоты, поступающей во внутренний объем сооружения через покрытие $Q_{пок}$, от работающего оборудования $Q_{об}$ и за счет вентиляции теплым наружным воздухом $Q_в$. Таким образом, запасы холода Q_x, аккумулированные в окружающем грунтовом массиве, должны компенсировать все эти теплопритоки.

$$Q_x = Q_{пок} + Q_{об} + Q_в. \qquad (7)$$

Количество холода, аккумулируемого грунтовым массивом в течение определенного промежутка времени, например, в течение времени наработки системы вентиляции на сквозное проветривание τ, определяется формулой

$$Q_s = Q_{S_0} - \frac{2\sqrt{\lambda\gamma c}}{\sqrt{\pi}}(t_{\text{гр}} - t_{\text{в}})\sqrt{\tau}. \quad (8)$$

Количество теплоты, отдаваемой всей внутренней поверхностью ограждающих конструкций, будет равно

$$\Delta Q = \frac{2\sqrt{\lambda\gamma c}}{\sqrt{\pi}}(t_{\text{гр}} - t_{\text{в}})S\sqrt{\tau}, \quad (9)$$

где $\sqrt{\lambda\gamma c}$ – коэффициент тепловой активности тела или коэффициент аккумуляции теплоты (холода);

$t_{\text{гр}}$ – температура грунта;

$t_{\text{в}}$ – температура воздуха;

Q_{S_0} – количество холода, аккумулированного до начало эксперимента;

τ – время работы систем вентиляции;

S – площадь внутренней поверхности стен и пола хранилища.

Заключение. Исходя из анализа выполненных расчетов по аккумуляции холода грунтовым массивом, окружающим хранилище, при работе систем вентиляции на сквозное проветривание можно сделать вывод:

- для Узбекистана при небольшой продолжительности стояния температур наружного воздуха ниже нуля градусов запасов аккумулированного холода может оказаться недостаточно;

- зона грунтового массива, активно участвующего в теплообмене, сравнительно велика и по глубине достигает 2–2,5 м;

- запасы холода не могут активно использоваться в теплые периоды года для определенных параметров воздушной среды в одном или нескольких помещениях хранилища. Систему обеспечения холодом в хранилищах со сквозным проветриванием следует отнести к так называемым «пассивным» системам.

В настоящее время интерес к технологиям получения холода возобновляется в связи с необходимостью повышения требований по энергосбережению, энергоэффективности и освоению возобновляемых источников энергии. Природный холод отличается экологической чистотой, возобновляемостью, и его получение не требует значительных затрат энергии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волконович, Л. Энергосберегающие, экологические системы естественного холода для хранения пищевых продуктов: монография / Л. Волконович, В. Сырги. – Кишинев, 2002. – 334 с.

2. Узаков, Г. Н. Математическое моделирование изменения температуры воздуха по вентиляционному каналу в подземных плодоовощехранилищах / Г. Н. Узаков, Ш. К. Яхшибоев, А. А. Вардияшвили Мансуров, Д. Н. Мамедова // ФерПИ, 2020. – Т. 24. – № 1. – С. 65–69.

3. Коршунов, Б. П. Энергосберегающие технологии охлаждения и хранения сельскохозяйственной продукции / Б. П. Коршунов, А. Б. Коршунов // Вестник ВИЭСХ. – № 1(30). – 2018. – С. 19–23.

4. Попель, О. С. Анализ эффективности практического использования систем сезонного аккумулирования природного холода / О. С. Попель, С. Е. Фрид, А. А. Тарасенко // Вестник Дагестанского центра. – 2013. – № 49. – С. 19–26.

Секция 3. ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ЕГО РОЛЬ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК

УДК 519.711.3:631.15

ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Ван Сыхао, *аспирант*
Учреждение образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Ключевые слова: математическое моделирование, сельскохозяйственный рост, практическое применение.

Аннотация. Население мира увеличивается с каждым годом, и потребность людей в продуктах питания постепенно увеличивается. Традиционными методами сельскохозяйственного производства и применяемыми сельскохозяйственными технологиями трудно удовлетворить огромный спрос на продукты питания. Внедрение математических моделей в сельскохозяйственное производство вполне может смягчить и решить эту проблему. Благодаря применению математических моделей можно добиться научного и рационального управления сельскохозяйственным производством, тем самым увеличивая производство зерна.

APPLICATION OF MATHEMATICAL MODELS IN AGRICULTURAL PRODUCTION

Wang Sihao, *graduate student*
Byelorussian State Agricultural Academy ,agricultural purposes,
Gorki, The Republic of Belarus

Keywords: mathematical modelling, agricultural growth, practical applications.

Summary. The world population is increasing every year and people's need for food is gradually increasing. Traditional agricultural production methods and applied agricultural technologies are difficult to meet the huge

demand for food. The introduction of mathematical models into agricultural production may well mitigate and solve this problem. Through the use of mathematical models, scientific and rational management of agricultural production can be achieved, thereby increasing grain production.

Введение. Благодаря постоянному развитию и совершенствованию теоретической основы модернизации сельского хозяйства Китая, важность теории математических моделей в современной теории сельского хозяйства постепенно стала заметной. Сельскохозяйственные математические модели стали операционной системой и теоретической основой современной сельскохозяйственной науки. В условиях повышения уровня развития социальных наук и технологий научно-технологическое содержание современного сельскохозяйственного производства становится все более сложным. Среди наиболее важных направлений в методологии является применение математических моделей. В сельскохозяйственном производстве использование математических моделей позволяет не только повышать эффективность сельскохозяйственного производства, но и обеспечивает новое направление развития будущего сельскохозяйственного производства Китая. Известно, что математика является предметом с широким применением в науке и на практике. Применение математических моделей в сельскохозяйственном производстве отражает ценность и роль математических знаний, которые способствуют дальнейшему развитию сельскохозяйственного производства в Китае. Применение математики позволяет разработать меры по улучшению безопасности и повышению эффективности сельскохозяйственного производства.

Основная часть. Каждое сельскохозяйственное производство в современном сельском хозяйстве должно осуществлять цифровое и сетевое научное управление. В процессе сельскохозяйственного производства все чаще используются математические модели. Повышение эффективности аграрного производства также улучшает качество производимой продукции, удовлетворяет растущий потребительский спрос людей на сельскохозяйственную продукцию и лучше защищает окружающую среду сельскохозяйственного производства.

Математические модели интегрируют цифровизацию во все аспекты сельскохозяйственного производства, модернизируют систему аграрной науки с эмпирической до профессиональной теоретической и обеспечивают научные решения проблем, возникающих в сельскохозяйственном производстве. Математические модели включают в себя пять компонентов: вероятность, статистика, оптимизационная матема-

тика, нелинейная математика и вычисления. В сельскохозяйственном производстве метод математического планирования используется в общем планировании для построения математических моделей, концентрируясь на решении сельскохозяйственных задач. Используя характеристики математических моделей, можно использовать более стандартизированный и модульный подход для оптимизации механизма обработки принятия решений для современного сельского хозяйства и предоставления более полной математической модели [1].

В то же время симплекс-метод можно использовать для поиска оптимального решения в линейном программировании. Однако в реальном процессе посева зерна и сельскохозяйственного производства в целом многие факторы ограничены, в том числе и переменные, связанные с принятием решений, что делает все более трудным решать проблемы вручную. Благодаря информационным технологиям можно использовать компьютеры для построения математических моделей сельскохозяйственных проблем, а затем использовать вычислительные мощности компьютеров для расчета наилучших решений таких проблем. Появление компьютеров обеспечило техническую поддержку применения математических моделей, таких как линейное программирование, что позволяет применять математические модели в современном сельскохозяйственном производстве [2].

Математическая модель – это структура, полученная путем принятия некоторых необходимых упрощающих предположений для конкретного объекта и использования соответствующих математических инструментов, основанных на уникальных внутренних законах, для конкретной цели. Такими структурами могут быть математические формулы, алгоритмы, таблицы, диаграммы и т. д. Кроме того, ценность математических моделей заключается также в том, что возможно дальнейшее обсуждение и проверка результатов после решения проблемы с помощью различных математических операций. Таким путем можно точнее обеспечить разработку стратегий решения проблемы и сократить затраты времени [3].

Математическая модель, применяемая в настоящее время в сельскохозяйственном производстве Китая, основана на анализе многих аспектов сельскохозяйственного производства, в которой используются передовые компьютерные технологии для анализа и решения поставленной проблемы. Наконец, анализ и результаты, полученные в результате решения задачи, могут использоваться для оптимизации структуры сельскохозяйственного производства и в конечном счете – повышения эффективности сельскохозяйственного производства.

В последние годы методы математического моделирования играют все более важную роль в сельскохозяйственном производстве Китая, значительно повышая производительность труда и снижая материальные затраты на сельскохозяйственное производство. Использование математического моделирования будет способствовать развитию сельскохозяйственного производства в Китае в будущем [4].

Наиболее распространенными являются две модели.

1. Модель линейного программирования в основном используется для решения сложных задач в области цифровизации сельского хозяйства. В процессе применения модели необходимо сначала уточнить связь между целью и известными, а также неизвестными параметрами. Целью решения может быть максимизация или минимизация определенных параметров. Однако из-за разнообразия проблем сельскохозяйственного производства некоторые известные данные получаются путем теоретического исследования, выборки полевых данных, их сортировки и анализа. Затем полученные результаты должны быть проверены на достоверность. Благодаря многократной проверке можно получить наиболее точные данные по изучаемому объекту. Метод сбора данных можно выполнить за три основных этапа построения линейной математической модели: во-первых, определяются параметры построения математической модели. Во-вторых, необходимо уточнить конечную цель сельскохозяйственного производства, установить исходную целевую функцию. В-третьих, выявить ограничения, возникающие в самом сельскохозяйственном производстве, и построить на этой основе набор программных ограничений [5].

2. Построение моделей многоцелевого планирования представляет собой в основном математическую модель, которая призвана решать сложные задачи сельскохозяйственного производства с помощью многоцелевых функций. Большинство из них используются при построении моделей замкнутого сельского хозяйства. Путем расчета выводится модель замкнутого цикла сельскохозяйственного производства, которая способствует устойчивому развитию сельского хозяйства. Она должна учитывать экономические, социальные и экологические выгоды сельскохозяйственного производства. Модель в основном включает в себя целевую функцию и ограничения. После построения модели компьютерные технологии в основном используются для обработки и импорта данных. Это может значительно повысить скорость и точность вычислений. Модель многоцелевого планирования наиболее широко используется в экологическом сельскохозяйственном производстве [6].

Заключение. Китайская Народная Республика как крупная аграрная страна достигла больших результатов в области развития сельского хозяйства, однако для того чтобы продвинуться в этом направлении еще дальше, необходимо решить множество проблем. Для того чтобы современное сельское хозяйство развивалось достаточно стабильно, необходимо моделирование данных процессов. Используя математические методы и современные научные инструменты, а также возможности компьютерной обработки больших массивов данных, можно создать новое, передовое, высокоэффективное, энергосберегающее и экологически чистое сельское хозяйство. Математическое моделирование сложного и многомерного характера сельскохозяйственного роста может быть использовано для повышения эффективности современного сельскохозяйственного производства КНР.

ЛИТЕРАТУРА

1.张威,曹卫彬,李卫敏.新疆兵团农场农机具配备的数学建模与优化研究[J].农机化研究,2014(06):70–72. (= Чжан Вэй, Цао Вэйбинь, Ли Вэйминь. Исследования по математическому моделированию и оптимизации оборудования сельхозтехники в Синьцзянском корпусе / Чжан Вэй, Цао Вэйбинь, Ли Вэйминь // Исследования по механизации сельского хозяйства. – 2014. – № 6. – С. 70–72.).

2. 陈海能,王文琴.浅谈数学模型技术在农业生产中的应用[J].农家参谋, 2018, (09). (= Чэнь Хайнен, Ван Вэньцинь. Краткая дискуссия о применении технологии математического моделирования в сельскохозяйственном производстве / Чэнь Хайнен, Ван Вэньцинь // Фермер-консультант. – 2018. – № 9. – С. 45–48.).

3. 王双振,王健.浅谈数学方法在农业经营管理中的应用[J].河北农业大学学报, 2000(03):141–147. (= Ван Шуанчжэнь, Ван Цзянь. Краткое обсуждение применения математических методов в сельском хозяйстве / Ван Шуанчжэнь, Ван Цзянь // Хэбэйского сельскохозяйственного университета. – 2000. – № 3. – С. 141–145.).

4. 赵占平. 农业产业化经营评价指标体系及数学模型 [J]. 山东科技大学学报（自然科学版, 2002,21(3):66–69. (= Чжао Чжаньпин. Система индексов оценки управления индустриализацией сельского хозяйства и математическая модель / Чжао Чжаньпин // Журнал Шаньдунского университета науки и технологий. – 2002. – № 3. – С. 66–69.).

5. 张宏文,欧亚明,吴杰.运用线性规划对农机具进行最佳配备[J].农机化研究,2002(01): 59–61. (= Чжан Хунвэнь, Оу Ямин, У Цзе. Использование линейного программирования для оптимального оснащения сельскохозяйственной техники / Чжан Хунвэнь, Оу Ямин, У Цзе // Исследования в области механизации сельского хозяйства. – 2002. – № 1. – С. 59–61.).

6. 谢峰.数学模型在农业生产中的实际应用[J].吉林农业, 2018(02):23–26. (Се Фэн. Практическое применение математических моделей в сельскохозяйственном производстве / Се Фэн // Цзилинь Сельское хозяйство. – 2018. – № 2. – С. 23–26.).

УДК 338.436.33:004(476)

ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ АПК РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Голубицкая А. А., *ст. преподаватель*
БИП – Университет права и социально-информационных технологий, Могилев, Республика Беларусь

Ключевые слова: народное хозяйство, цифровизация, информационные технологии, трансформация АПК, сельское хозяйство, цифровые технологии.

Аннотация. В статье рассмотрены ключевые аспекты развития цифровой экономики в аграрном секторе. Выделены основные проблемы, сдерживающие цифровую трансформацию в АПК Республики Беларусь, показаны наиболее перспективные направления развития цифровизации в сельскохозяйственных организациях.

FOUNDATIONS FOR THE FORMATION OF THE DIGITAL ECONOMY OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF THE REPUBLIC OF BELARUS

Golubitskaya A. A., *senior lecturer*
BIP – University of Law and Social and Information Technologies, Mogilev, Republic of Belarus

Keywords: national economy, digitalization, information technology, transformation of agriculture, agriculture, digital technologies.

Summary. The article discusses the key aspects of the development of the digital economy in the agricultural sector. The main problems hindering digital transformation in the agro-industrial complex of the Republic of Belarus are highlighted, the most promising directions of digitalization development in agricultural organizations are shown.

Введение. Обострение современных проблем, обусловленных одновременным воздействием глобальных кризисных процессов, диспропорциями между отраслями отечественной экономики и наступающей цифровой трансформации большинства сфер деятельности, активизирует поиск решений по модернизации такой стратегически важной отрасли народного хозяйства страны, как АПК. Цифровизация

сельского хозяйства необходима для повышения эффективности и устойчивости его функционирования путем кардинальных изменений качества управления как технологическими процессами, так и процессами принятия решений на всех уровнях управления, базирующихся на современных способах производства и дальнейшего использования информации о состоянии и прогнозировании возможных изменений управляемых элементов и подсистем, а также экономических условий в сельском хозяйстве.

Основная часть. Эффективное аграрное производство – основополагающее направление в любой экономике, так как является важным стратегическим фактором, оказывающим влияние на социально-экономическую стабильность общества в целом. В последние годы в Республике Беларусь практически во всех сферах экономики получили распространение цифровые, информационные и телекоммуникационные ресурсы, происходит активная цифровизация процессов деятельности различных сфер жизни общества.

Следует отметить, что международная обстановка подталкивает нашу страну к существенным преобразованиям аграрной отрасли. Для того чтобы справиться с существующими и перспективными угрозами продовольственной безопасности, Беларуси необходимо трансформировать аграрную сферу и направить ее на инновационный путь развития, основанный на цифровой экономике.

Агропромышленный комплекс Беларуси в XXI в. развивается успешно: из страны с отрицательным торговым сальдо еще в 2009 г. он превратился в активного экспортера с положительным торговым сальдо. Дальнейшее развитие аграрного производства в Беларуси и повышение его эффективности до мирового уровня невозможно без внедрения передовых (цифровых) технологий.

Эффективное развитие сельского хозяйства в цифровой экономике определяет наличие современных технологий, доступность информационной инфраструктуры. Вместе с тем отечественный сельскохозяйственный сектор остается одним из самых технологически консервативных отраслей и пока еще слабо в этом определен.

Ведение цифрового сельского хозяйства возможно в тех странах, где была сформирована материально-техническая и экономическая база, подготовлены специалисты в области информационных технологий. Мировой опыт также показывает, что работы по внедрению технологии цифровой экономики успешны там, где создаются коллективы

научных работников и практиков разных специальностей – почвоведов, агрономов, инженеров, экономистов и программистов [2].

Основной причиной недоиспользования информационных технологий в аграрном секторе Беларуси в первую очередь является его недостаточная государственная поддержка. Отрасль с низкой рентабельностью, порой убыточна, и средств на цифровизацию, приобретение самого необходимого оборудования и машин не хватает. Другой объективной причиной низкого уровня цифровизации агропромышленного комплекса является невысокий стартовый уровень применения информационно-коммуникационных технологий в данной сфере. Применение информационных технологий в аграрной сфере в большинстве случаев ограничивалось использованием компьютерной техники и программ офисного назначения, а в ряде случаев и специальных программ для бухгалтерского учета.

Имеет место и несовершенство нормативно-правового регулирования освоения информационных технологий в АПК страны. Важно отметить, что ускорение цифровых преобразований в сельском хозяйстве, формирование цифрового аграрного сектора экономики в значительной степени зависит от инвестиционного климата в стране, увеличения инвестиций в отрасль. Сельское хозяйство же не является бизнесом, привлекательным для инвесторов, в связи с длинным производственным циклом, подверженным природным рискам и большим потерям урожая при выращивании, сборе и хранении, невозможностью автоматизации биологических процессов и отсутствием прогресса в повышении производительности и инноваций.

Мировая практика успешных отечественных сельскохозяйственных производителей показывает, что применение современных цифровых технологий позволяет сформировать оптимальные почвенно-агротехнические и организационно-территориальные условия, обеспечивающие в течение всего жизненного цикла сельскохозяйственной продукции значительное повышение урожайности и производительности труда, снижение материальных затрат на ГСМ, электроэнергию, средства защиты растений, оплату труда и другие виды расходов, сохранение плодородия почв и защиту окружающей среды. В настоящее время лидерами в реализации на национальном уровне стратегий цифровизации сельского хозяйства являются развитые страны Западной Европы и Северной Америки.

Важно отметить, что сельскохозяйственное производство имеет свои специфические особенности, которые диктуют широкое применение информационных технологий как ни в какой другой сфере народного хозяйства. К ним следует отнести: участие в технологическом процессе живых организмов; многообразие и сложность производственных процессов; технологическое многообразие сельхозпроизводства и культур.

Использование цифровых технологий в аграрной сфере позволяет снизить производственные затраты не менее чем на 23 %, повысить рентабельность реализованной продукции до 30 % [1].

Одним из основных этапов цифровизации АПК Беларуси является создание мобильных и стационарных робототехнических платформ и комплексов, выполняющих различные технологические операции сельскохозяйственного производства – в растениеводстве, в животноводстве, в закрытых грунтах и т. д.

С помощью планшета можно управлять практически всей производственной цепочкой: контролировать работу тракторов, запрограммировать полив, выполнить картирование поля для локализованного внесения удобрений, проводить осмотр отдаленных пастбищ с помощью дронов и др. [3].

По мнению экспертов, наибольшим потенциалом обладают технологии мониторинга и управления техникой и технологии точного земледелия. Активность разработок в сфере таких решений по странам следующая: на первом месте с большим отрывом находятся США, второе место занимают Германия и Япония, на третьем – Китай, к которому можно приравнять Францию и Нидерланды [5].

Точное земледелие – комплексная система управления аграрным предприятием – способствует оптимизации процессов контроля состояния почвы, урожая, эффективному использованию мелиорационных систем для достижения максимально качественных показателей урожайности. Точное земледелие позволяет оптимизировать операционные расходы и повысить урожайность (в среднем на 15–20 %) за счет сокращения объемов используемых семян, агрохимикатов, удобрений и воды, более эффективного использования земли. Помимо сокращения затрат и увеличения урожайности точное земледелие позволяет выровнять физические и агрохимические свойства почвы, поле приобретает правильную форму, удобную для проведения агротехнических операций.

Использование «умных теплиц» дает возможность более эффективно расходовать удобрения, химикаты, воду, а также оптимизировать количество персонала, необходимого для ухода за культурами, снизить потери, возникающие из-за человеческого фактора. Специально заданные алгоритмы в режиме реального времени осуществляют мониторинг состояния продукции при хранении и помогают принять правильное решение. В результате издержки производства продуктов в закрытых системах с применением технологии «Умная теплица» снижаются на 18–20 % относительно аналогов без применения данных технологий [4].

Система «Умный сад» осуществляет в автоматическом режиме анализ информации о состоянии агробиоценоза сада, а также принимает управленческие решения и проводит их реализацию роботизированными техническими средствами. Ведется мониторинг изменения состояния сада и окружающей среды (датчики контроля параметров биосистемы, метеостанции, пробоотборники, беспилотные летательные аппараты и др.). В данной системе применяются машины и аппараты с искусственным интеллектом, способные производить различные сельскохозяйственные работы без участия человека (например, срывать фрукты, ягоды, овощи, их упаковывать).

«Умное животноводство» – это агротехнологическое направление, которое предполагает использование технологий IoT (Internet of Things – интернет вещей) для сбора данных в животноводстве: генетический потенциал, удои, необходимость и время приема лекарств животными, кормление и т. п. Автоматизированные и роботизированные доильные модули с мониторингом качества молока и физиологического состояния животных обеспечивают снижение их заболеваемости на 25–30 % [5]. Применение роботизированных средств для приготовления и раздачи кормовых смесей с возможностью дозирования высокоэнергетических компонентов различным половозрастным группам, по оценке экспертов рынка, позволяет повысить надои на 30–40 %.

Все более очевидным становится необходимость привлечения в отрасль АПК специалистов с новыми цифровыми компетенциями, дефицит которых в последние годы ощущается на отечественном рынке труда. Остро стоит задача преобразования неявных знаний, полученных опытным путем, в явные с фиксацией научных результатов, что в конечном итоге позволит повысить качество и эффективность производства сельскохозяйственной продукции и продовольствия [4].

Необходимо разработать и внедрить в систему профессионального образования новые программы и стандарты обучения по инновационным технологиям цифрового сельского хозяйства, обеспечению комплекса мер по трансферу знаний и распространению технологий сберегающего земледелия и биотехнологий в аграрном производстве. Реализация перечисленных предложений в совокупности с другими факторами позволит активизировать процессы цифровой трансформации аграрного сектора, что будет способствовать росту эффективности, конкурентоспособности и устойчивости отечественного агропромышленного производства в целом.

Заключение. Основная роль цифровых технологий в развитии аграрного сектора экономики заключается в обеспечении населения безопасной, жизненно важной и необходимой для человека продукцией, сокращении затрат, улучшении качества сырья, снижении количества чрезвычайных ситуаций в сельскохозяйственных угодьях, экологической безопасности, повышении экономической и производственной эффективности.

Цифровая трансформация сельскохозяйственного производства уменьшит количество приписок, обеспечит подробными и достоверными данными, что, в свою очередь, облегчит работу контролирующих органов. Появятся системы, для которых будут характерны высокая продуктивность, предсказуемость и способность адаптироваться к изменениям, в том числе и к тем, которые провоцирует меняющийся климат. Это, в свою очередь, может способствовать повышению уровня продовольственной безопасности, доходности и устойчивости агропромышленного комплекса республики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Колотухин, В. Инновационная сфера Беларуси / В. Колотухин, О. Моторина. – URL: http://www.nbrb.by/bv/articles/10323.pdf (дата обращения: 20.05.2023).

2. Цифровая трансформация сельского хозяйства России. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2019. – 80 с.

3. Арасланбаев, И. В. Информационное обеспечение – как основной фактор управления хозяйственной деятельностью / И. В. Арасланбаев, В. В. Шамукаева. – URL: https://novainfo.ru/article/3264 (дата обращения: 22.05.2022).

4. Меденников, В. И. Основные направления информатизации АПК РФ / В. И. Меденников, С. Г. Сальников. – URL: http://www.viapi.ru/ publication/full/detail.php (дата обращения: 13.05.2022).

5. Food and Agriculture Organization of the United Nations. – URL: http://www.fao.org/faostat/ru/#country (дата обращения: 24.05.2023).

УДК [631.16:658.155]:[631.14:633.521]

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ И ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЛЬНОТРЕСТЫ ЛЬНОЗАВОДАМИ МОГИЛЕВСКОЙ ОБЛАСТИ

Сазонова С. П., *ст. преподаватель*
Учреждение образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Ключевые слова: лен, урожайность льноволокна, номер льнотресты, интенсификация, себестоимость.

Аннотация. В статье приводится оценка эффективности производства льна на льнозаводах Могилевской области за 2019–2021 гг. Производится анализ показателей качества вырабатываемой льнотресты и факторов, повлиявших на показатели развития отрасли. Описываются направления интенсификации льноводства.

CONDITION ASSESSMENT AND INTENSIFICATION PRODUCTION OF FLAX TRUST BY FLAX MILLS MOGILEV REGION

Sazonova S. P., *senior lecturer*
EE "Belarusian State Agricultural Academy",
Gorki, Republic of Belarus

Keywords: flax, flax fiber yield, flax trust number, intensification, cost.

Summary. The article provides an assessment of the efficiency of flax production at flax mills in the Mogilev region for 2019-2021. An analysis is made of the quality indicators of the produced flax trusts and the factors that influenced the development indicators of the industry. The directions of intensification of flax growing are described.

Введение. Лен – ценная культура, используя которую отечественные субъекты хозяйствования АПК могут обеспечить существенное поступление денежных средств, в том числе валютных.

Бóльшую часть льна Республика Беларусь экспортирует в страны ближнего и дальнего зарубежья в виде сырья и полуфабрикатов. Эти государства перерабатывают нашу невысококачественную продукцию

и обеспечивают конкурентоспособность своих готовых льняных изделий за счет низких цен закупки.

Достичь высокого качества продукции и ее рентабельной реализации на всех уровнях отрасли в рыночных условиях на внутреннем и внешнем рынках возможно лишь выведением льноводства на современный технологический уровень путем технического переоснащения льнозаводов и совершенствования организации производства. В связи с этим возникает необходимость исследования и разработки основ развития эффективного льнопродуктового подкомплекса АПК при рациональном использовании земельных, материально-технических и трудовых ресурсов на всех стадиях производства, кооперации, интеграционных процессов и прогресса экономического механизма [4, с. 2].

Цель статьи состоит в разработке научно обоснованных предложений по повышению эффективности производства льна-долгунца на льнозаводах Могилевской области.

Основная часть. В настоящее время белорусская льноводческая отрасль, по существу, совмещена с модернизированными льноперерабатывающими предприятиями, выпускающими и реализующими основную первичную продукцию – длинное и короткое волокно, а также упрощенные виды льняных изделий (мешковину, веревки и др.).

В настоящее время возделыванием льна, изготовлением и переработкой льнотресты занимаются 19 льнозаводов, 10 из которых модернизированы. По состоянию на 2021 г. посевная площадь льна-долгунца в Республике Беларусь составляла 41,9 тыс. га, производство льнотресты – 125,0 тыс. т (план 155,0 тыс. т), урожайность льнотресты – 30,2 ц/га, валовой сбор льноволокна – 36,4 тыс. т, урожайность льноволокна – 8,7 ц/га, а средний номер заготовленной льнотресты – 0,84 (план – 1,50).

Исследования показали, что низкие темпы развития льняной отрасли, невыполнение плановых показателей обусловлено недостаточным уровнем технико-технологической базы льнозаводов, что не позволяет им полностью обеспечить льнокомбинат сырьем по объему и качеству. В то же время льняной подкомплекс передовых европейских государств представляет собой более развитую систему, что позволяет им более успешно удовлетворять рыночный спрос на льнопродукцию [1–3].

Для анализа сложившейся ситуации изучим производство льнопродукции на примере четырех льнозаводов Могилевской области за 2019–2021 гг. (обусловлено наличием фактических данных): ОАО «Могилевский холдинг «Обллен», ОАО «Мстиславльлен», ОАО «Хотимский льнозавод», ОАО «Горкилен».

В табл. 1 представлены основные показатели производства льна-долгунца на льнозаводах Могилевской области за 2019–2021 гг.

Таблица 1. **Основные показатели производства льна-долгунца на льнозаводах Могилевской области за 2019–2021 гг.**

Показатели	ОАО «Могилевский холдинг «Обллен»	ОАО «Мстиславльлен»	ОАО «Хотимский льнозавод»	ОАО «Горкилен»
2019 г.				
Площадь льна, га	3324	1100	1100	1850
Урожайность льносоломки, ц/га	33	39,1	48,9	49,7
Урожайность льнотресты, ц/га	25,8	30,5	38,1	38,8
Валовой сбор льносоломки, т	10984	4296	5376	9198,1
Валовой сбор льнотресты, т	8568	3351	4193	7186
2020 г.				
Площадь льна, га	2683	935	1100	1463
Урожайность льносоломки, ц/га	32,3	61,9	42,7	62,0
Урожайность льнотресты, ц/га	25,3	48,3	35,5	48,4
Валовой сбор льносоломки, т	8674	5785	4700	9065,8
Валовой сбор льнотресты, т	6775	4512	3904	7082,7
2021 г.				
Площадь льна, га	2650	1100	1100	1850
Урожайность льносоломки, ц/га	28,3	48,4	34,8	45,0
Урожайность льнотресты, ц/га	22,0	37,8	27,1	35,2
Валовой сбор льносоломки, т	7490	5329	3826	8323,9
Валовой сбор льнотресты, т	5842	4157	2984	6503,1
2021 г. к 2019 г., %				
Площадь льна, га	79,7	100,0	100,0	100,0
Урожайность льносоломки, ц/га	85,8	123,8	71,2	90,5
Урожайность льнотресты, ц/га	85,3	123,9	71,1	90,7
Валовой сбор льносоломки, т	68,2	124,0	71,2	90,5
Валовой сбор льнотресты, т	68,2	124,1	71,2	90,5

По данным табл. 1 видим, что посевные площади льна на льнозаводах почти стабильны, за исключением в ОАО «Могилевский холдинг «Обллен», где уменьшение посевов составило 20,3 % за 2019–2021 гг. Это обусловлено значительными размерами посевов льна (3324 га в 2019 г.), которые предприятие оптимизировало до 2650 га в 2021 г. На исследуемых предприятиях наблюдается негативная тенденция снижения урожайности льносоломки и льнотресты, а особенно на ОАО «Хотимский льнозавод» (до 29,0 %). Только на ОАО «Мстиславльлен» наблюдаем увеличение сбора с 1 га почти на 24,0 %. Самых высоких показателей предприятиям удалось добиться в 2020 г., а

особенно ОАО «Горкилен», – 62,0 и 48,4 ц/га льносоломки и льнотресты соответственно. По состоянию на 2021 г. отметим самые низкие показатели урожайности в ОАО «Могилевский холдинг «Обллен» (28,3 и 22,0 ц/га льносоломки и льнотресты соответственно), что обусловлено значительными посевами культуры при ненадлежащем обеспечении их удобрениями, средствами защиты растений, качественным посадочным материалом и т. д. Следует отметить, что на исследуемых предприятиях выход льнотресты практически одинаков и составил 78,0 %. Изменения в урожайности льна-долгунца привели и к соответствующим изменениям валового сбора льносоломки и льнотресты.

Значит, специалистам предприятий следует обратить особое внимание на технологию производства культуры. Необходимо более эффективно работать с минеральными удобрениями и сортами льна-долгунца, предусмотреть комплекс мер по значительному повышению урожайности культуры и росту производительности труда, существенному улучшению качества продукции, всемерной экономии материально-трудовых затрат для резкого снижения себестоимости льняной тресты и льноволокна.

Далее, в табл. 2, представлены показатели производства льнотресты на льнозаводах Могилевской области за 2019–2021 гг.

Таблица 2. **Показатели производства льнотресты**

Показатели	ОАО «Могилевский холдинг «Обллен»	ОАО «Мстиславльлен»	ОАО «Хотимский льнозавод»	ОАО «Горкилен»
2019 г.				
Произведено льнотресты в пересчете на волокно, т	2571	1119	1344	2396,3
Средний № тресты	0,70	0,87	0,87	1,10
2020 г.				
Произведено льнотресты в пересчете на волокно, т	1436	1449	1174	2257,3
Средний № тресты	0,61	0,75	0,75	0,75
2021 г.				
Произведено льнотресты в пересчете на волокно, т	1368	1219	897,3	2139,1
Средний № тресты	0,78	0,83	0,78	1,10
2021 г. к 2019 г., %				
Произведено льнотресты в пересчете на волокно, т	53,2	108,9	66,8	89,3
Средний № тресты	+0,08	–0,04	–0,09	0,00

Судя по данным табл. 2, наилучших показателей по производству льнотресты удалось добиться ОАО «Горкилен». Так, по состоянию на 2021 г. на этом предприятии было произведено боле всего льнотресты в пересчете на льноволокно (2139,1 т), средний номер который самый высокий (1,10). Ухудшилось качество льнотресты на ОАО «Мстиславльлен» и ОАО «Хотимский льнозавод» и средний номер тресты в 2021 г. составил 0,83 и 0,78 соответственно.

Следует обратить внимание на то, что высококачественное льняное сырье пользуется повышенным спросом на внутреннем и внешнем рынках. Функционирующее в Беларуси крупное предприятие по углубленной переработке льноволокна и изготовлению разнообразных льняных изделий – Оршанский льнокомбинат – постоянно нуждается в больших объемах сырья высокого качества. В то же время белорусские льноперерабатывающие предприятия имеют немалые резервы по существенному росту качественного потенциала первичной продукции. По различным причинам льнозаводы республики производят основную долю короткого волокна, из которого невозможно изготовить конечную продукцию с высокой добавленной стоимостью, а ведь наиболее ценные льняные изделия могут быть произведены только из лучших длинноволокнистых сортов льна [3].

Основные показатели качества льнотресты, производимой на льнозаводах Могилевской области за 2019–2021 гг., представлены в табл. 3.

По данным табл. 3 видим, что по состоянию на 2021 г. льнотреста лучшего качества была получена на ОАО «Горкилен», так как доля льнотресты № 1,0 занимала 48,1 %, № 1,25 – 34,9 %, а удельный вес № 1,5 составил 9,1 %. Следует отметить, что для данного предприятия наилучшие результаты наблюдаем в 2019 г.

Сырье худшего качества было получено на в ОАО «Могилевский холдинг «Облльн», так как на предприятии имеется значительный удельный вес несортовой льнотресты (13,4 %), а наибольшую долю (37,4 %) занимает льнотреста № 0,5. В ОАО «Мстиславльлен» и ОАО «Хотимский льнозавод» основная часть льнотресты имеет № 1 – 46,2 и 52,1 % соответственно. Далее, значительная доля приходится на льнотресту № 0,75 в ОАО «Мстиславльлен» и на льнотресту № 0,5 в ОАО «Хотимский льнозавод».

Проследив динамику изменения исследуемых показателей за 2019–2021 гг., отметим, что к концу исследуемого периода ухудшились показатели качества льнотресты по всем предприятиям, а особенно в ОАО «Могилевский холдинг «Облльн». Данное обстоятельство обу-

словлено отчасти снижением урожайности льносоломки в 2021 г. из-за неблагоприятных погодных условий для выращивания льна-долгунца (холодная весна и засушливое лето). Также следует отметить, что на исследуемых предприятиях есть нарушения технологии выращивания культуры, так как при наибольших урожаях в 2020 г. лучшее качество сырья на льнозаводах было получено в 2019 г.

Таблица 3. **Основные показатели качества льнотресты**

Показатели	ОАО «Могилевский холдинг «Обллен»		ОАО «Мстиславльлен»		ОАО «Хотимский льнозавод»		ОАО «Горкилен»	
	т	%	т	%	т	%	т	%
2019 г.								
Всего	8568	100	3351	100	4193	100	7186	100
несортовой	158	1,8	–	–	–	–	–	–
№ 0,5	3801	44,4	296	8,8	1179	28,1	326,4	4,5
№ 0,75	2493	29,1	1103	32,9	64	1,5	560,8	7,8
№ 1	1931	22,5	1952	58,3	2764	65,9	3415,4	47,5
№ 1,25	185	2,2	–	–	186	4,4	1732,1	24,1
№ 1,5	–	–	–	–	–	–	1151,3	16,0
2020 г.								
Всего	6775	100	4512	100	3904	100	7082,7	100
несортовой	3741	55,2	–	–	–	–	–	–
№ 0,5	2104	31,1	1248	27,7	1859	47,6	3582,2	50,6
№ 0,75	556	8,2	1973	43,7	185	4,7	564,6	8,0
№ 1	361	5,3	1291	28,6	1808	46,3	2464,7	34,8
№ 1,25	13	0,2	–	–	52	1,3	287,1	4,1
№ 1,5	–	–	–	–	–	–	184,1	2,6
2021 г.								
Всего	5842	100	4157	100	2984	100	6503,1	100
несортовой	781	13,4	–	–	–	–	–	–
№ 0,5	2183	37,4	740	17,8	1308	43,8	215,6	3,3
№ 0,75	1240	21,2	1411	33,9	62	2,1	299,6	4,6
№ 1	725	12,4	1922	46,2	1555	52,1	3127,6	48,1
№ 1,25	761	13,0	84	2,0	59	2,0	2266,5	34,9
№ 1,5	147	2,5	–	–	–	–	593,9	9,1

Таким образом, общее положение льноводства на льнозаводах Могилевской области не полной мере соответствует требованиям современного времени в деле расширения посевных площадей, повышения урожайности и товарности льна. Имея в достатке посевные площади, опыт, технологии, квалифицированные кадры, страна до сих пор не может получить в нужном количестве длинное волокно.

Ухудшение качество льносырья, рост материальных затрат на производство приводит к увеличению себестоимости единицы продукции (табл. 4).

Таблица 4. **Динамика себестоимости льносырья на льнозаводах Могилевской области за 2019–2021 гг.**

Показатели	ОАО «Могилевский холдинг «Обллен»	ОАО «Мстиславльлен»	ОАО «Хотимский льнозавод»	ОАО «Горкилен»
2019 г.				
Себестоимость льносоломки, руб/т	102,3	160,8	117,6	137
Себестоимость льнотресты, руб/т	282,7	238,7	206,5	217,1
2020 г.				
Себестоимость льносоломки, руб/т	237	142,3	135,7	133,1
Себестоимость льнотресты, руб/т	419,2	220,3	245,4	218,1
2022 г.				
Себестоимость льносоломки, руб/т	298,4	169,3	196,3	220,9
Себестоимость льнотресты, руб/т	478,4	251,1	324,4	331,2
2021 г. к 2019 г., %				
Себестоимость льносоломки, руб/т	291,7	105,3	166,9	161,2
Себестоимость льнотресты, руб/т	169,2	105,2	157,1	152,6

По данным табл. 4 видим, что по состоянию на 2021 г. самая высокая себестоимость льносырья в ОАО «Могилевский холдинг «Обллен» – 298,4 и 478,4 руб/т соответственно льносоломки и льнотресты, что обусловлено низким качеством продукции и показателями производства. Причем на данном предприятии она растет самыми высокими темпами. Значительно меньше себестоимость в ОАО «Мстиславльлен» и ОАО «Хотимский льнозавод», а в ОАО «Горкилен» хотя данные показатели и выше, но это обусловлено производством более качественного сырья.

Заключение. Таким образом, проведенный анализ развития льноводства на льнозаводах Могилевской области позволяет выявить следующие тенденции:

1. Наблюдается сокращение валовых сборов льнопродукции, причиной чему является снижение урожайности культуры (за исключением по ОАО «Мстислвльлен»).

2. Ухудшается качество льносырья, что обусловлено несоблюдением технологии возделывания льна, выращиванием нерайонированных сортов, отсутствием специализированной техники и несвоевременной уборкой льна.

3. На льнозаводах Могилевской области качество льняной тресты не достаточно высокое, из-за чего большой удельный вес составляла льнотреста номером ниже 1,0.

4. Рост материальных затрат на производство приводит к увеличению себестоимости единицы продукции, что в дальнейшем, в совокупности с низкими закупочными ценами обуславливает низкую эффективность отрасли.

Значит, для обеспечения устойчивой положительной рентабельности льноводческо-перерабатывающей отрасли Могилевской области необходимо неукоснительно выполнять ряд мероприятий: вести неформальный подбор земельных участков для возделывания льна-долгунца; проводить системную интенсификацию процессов возделывания культуры; уделять особое внимание качеству льняной тресты; постоянно и неуклонно ориентировать коллективы организации на всемерную экономию расходных материалов и труда работников для поступательного снижения себестоимости продукции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Голуб, И. А. Научное обеспечение возделывания льна как важный фактор повышения эффективности льняного подкомплекса Республики Беларусь / И. А. Голуб // Льноводство: реалиии перспективы: материалы Междунар. науч.-практ. конф., аг. Устье, 25–26 июня 2020 г. / Нац. акад. наук Беларуси, Науч.-практ. центр НАН Беларуси по земледелию, Ин-т льна; ред.: И. А. Голуб [и др.]. – Минск, 2020. – С. 3–9.

2. Голуб, И. А. Оценка и отбор экологически пластичных сортов льна-долгунца / И. А. Голуб, С. А. Иванов // Земледелие и защита растений. – 2019. – № 2 (123). – С. 45–49.

3. Голуб, И. А. Эффективность использования приемов интенсификации при возделывании льна-долгунца / И. А. Голуб, Е. В. Череухина // Земледелие и защита растений. – 2019. – № 4 (125). – С. 3–8.

4. Королевич, Н. Г. Оценка эффективности функционирования льноперерабатывающих предприятий Витебской области / Н. Г. Корлевич, И. А. Оганезов, М. М. Корсак, А. В. Буга // Аграрная экономика. – 2022. – № (8). – С. 77–86. – URL: https://doi.org/10.29235/1818-9806-2022-8-77-86 (дата обращения: 17.10.2023).

УДК [631.16:658.155]:[631.14:633.521]

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЭФФЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ ЛЬНОЗАВОДОВ МОГИЛЕВСКОЙ ОБЛАСТИ

Сазонова С. П., *ст. преподаватель*
Учреждение образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Ключевые слова: льноволокно, льнозаводы, рентабельность, удельный вес продаж, выручка.

Аннотация. В статье приводится оценка эффективности деятельности льнозаводов Могилевской области за 2020–2021 гг. Производится анализ финансовых показателей, каналов реализации, качества реализуемой продукции и динамики эффективности деятельности исследуемых предприятий. Обозначены перспективные направления совершенствования деятельности льноперерабатывающих заводов.

ECONOMIC ANALYSIS AND ASSESSMENT OF THE POSSIBILITIES FOR EFFECTIVE DEVELOPMENT OF FLAX MILLS MOGILEV REGION

Sazonova S. P., *senior lecturer*
EE "Belarusian State Agricultural Academy",
Gorki, Republic of Belarus

Keywords: flax fiber, flax mills, profitability, share of sales, revenue.

Summary. The article provides an assessment of the efficiency of flax mills in the Mogilev region for 2020-2021. An analysis of financial indicators, sales channels, the quality of products sold and the dynamics of the efficiency of the enterprises under study is carried out. Promising directions for improving the activities of flax processing plants are outlined.

Введение. Беларусь – одна из крупнейших стран-производителей льна, а продукция местных льнозаводов востребована не только на внутреннем, но и на внешнем рынке. Но большая часть белорусского льна экспортируется в виде сырья и полуфабрикатов в страны, дораба-

тывающие низкокачественную белорусскую продукцию и обеспечивающие конкурентоспособность своих готовых льняных изделий за счет невысоких цен закупки в нашей республике. Достичь высокого качества льнопродукции и ее рентабельной реализации всеми уровнями льняной отрасли в рыночных условиях на внутреннем и внешнем рынках возможно лишь выведением льноводства на современный технологический уровень путем технического переоснащения и совершенствования организации производства [1, с. 92–93].

Цель статьи состоит в анализе деятельности льнозаводов Могилёвской области за 2020–2021 гг., разработке предложений по повышению эффективности производства и реализации льноволокна.

Основная часть. Производство льняной продукции – это сложный многофункциональный и многокомпонентный технологический процесс, где каждый элемент имеет свою специфику, требующий соблюдения биологических и технологических параметров на всех стадиях от возделывания, переработки, хранения до сбыта готовой продукции.

Оценка условий функционирования льносеющих хозяйств и льноперерабатывающих предприятий показывает, что на протяжении ряда лет возделывание и первичная переработка льна остается непривлекательным и низкоэффективным направлением производственной деятельности для льнозаводов республики [1, с. 97–98].

Для анализа сложившейся ситуации изучим деятельность четырех льнозаводов Могилевской области за 2020–2021 гг. (обусловлено наличием фактических данных): ОАО «Могилевский холдинг «Оболлен», ОАО «Мстиславльлен», ОАО «Хотимский льнозавод», ОАО «Горкилен».

В табл. 1 представлены основные показатели деятельности льнозаводов Могилевской области за 2020–2021 гг.

Из данных табл. 1 видим, что за 2020–2021 гг. ОАО «Мстиславльлен», ОАО «Хотимский льнозавод» и ОАО «Горкилен» увеличили объемы продаж льноволокна на 6,3, 9,8 и 0,2 % соответственно. Также на данных предприятиях возрос коэффициент оборачиваемости. Но, вследствие снижения качества волокна, а именно среднего номера на 10,5, 11,8 и 5,5 %, количество реализуемого волокна в пересчете на условное – сократилось. Худшие результаты прослеживаются по ОАО «Могилевский холдинг «Оболлен». Так, на данном предприятии уменьшилась эффективность использования основных и оборотных средств, снизились объемы продаж, а средний номер льноволокна – самый низкий – 3,07 и 3,39 соответственно в 2020 и 2021 гг.

По состоянию на 2021 г. лучшие результаты показало ОАО «Горкилен»: самый высокий средний номер волокна (5,37), значение коэффициента оборачиваемости (1,29), объемы продаж волокна в целом и в пересчете на условное (2365 и 1271 т соответственно). Результаты деятельности ОАО «Мстиславльлен» и ОАО «Хотимский льнозавод» находятся почти на одинаковом уровне.

Таблица 1. **Основные показатели деятельности льнозаводов Могилевской области за 2020–2021 гг.**

Показатели	ОАО «Могилевский холдинг «Обллен»	ОАО «Мстиславльлен»	ОАО «Хотимский льнозавод»	ОАО «Горкилен»
2020 г.				
Отдача основных средств, руб/руб.	0,14	0,75	0,72	0,52
Коэффициент оборачиваемости	0,76	1,05	1,02	1,29
Продано волокна всего, т	1946	1159	1016	2280
Средний №	3,07	5,13	4,56	5,68
В пересчете на условное льноволокно, т	598	595	463,35	1295
2021 г.				
Отдача основных средств, руб/руб.	0,12	0,80	0,81	0,49
Коэффициент оборачиваемости	0,65	1,12	1,12	1,29
Продано волокна всего, т	1365	1230	1140	2365
Средний №	3,39	4,59	4,02	5,37
В пересчете на условное льноволокно, т	463	564	458,7	1271
2021 г. к 2020 г., %				
Отдача основных средств, руб/руб.	85,1	106,3	112,0	96,0
Коэффициент оборачиваемости	85,8	106,3	109,8	100,2
Продано волокна всего, т	70,1	106,1	112,2	103,7
Средний №	110,4	89,5	88,2	94,5
В пересчете на условное льноволокно, т	77,4	94,8	99,0	98,1

Основным покупателем льноволокна в настоящее время является РУПТП «Оршанский льнокомбинат». Часть продукции льнозаводы Могилевской области реализуют экспортно-сортировочным базам, прочим потребителям и на экспорт. Белорусское льноволокно импортируют Китай, Прибалтика и Россия – на долю этих рынков приходится более 70 % продаж. Невысокая платежеспособность населения Беларуси и высокая цена на льняную продукцию являются причинами снижения спроса на нее. Особо остро стоит и проблема продвижения

товаров изо льна на внутреннем и внешнем рынках Беларуси. Так, в мире льняное волокно импортируют около 115 стран, тогда как доля экспорта льняного волокна Беларуси составляет менее 10,0 % в этих странах, а на крупнейшего партнера (Россию) приходится около трети экспорта нашей страны [1, с. 95].

В табл. 2 представлена структура продаж льноволокна на льнозаводах Могилевской области за 2020–2021 гг.

Таблица 2. **Структура продаж льноволокна в разрезе каналов сбыта на льнозаводах Могилевской области за 2020–2021 гг., %**

Показатели	ОАО «Могилевский холдинг «Обллен»	ОАО «Мстиславльлен»	ОАО «Хотимский льнозавод»	ОАО «Горкилен»
2020 г.				
В счет государственных нужд	31,7	60,6	62,1	63,8
длинное	3,6	21,7	20,0	29,2
короткое	28,0	38,8	42,1	34,6
На экспорт	13,9*	24,8	21,7	26,2
длинное	–	–	2,2	1,4
короткое	13,9*	24,8	19,5	24,8
Прочим потребителям	54,4	14,6	16,2	10,0
длинное	6,9	1,7	1,2	–
короткое	47,5	12,9	15,1	10,0
2021 г.				
В счет государственных нужд	42,4	50,0	47,9	49,9
длинное	8,7	17,5	13,7	18,2
короткое	33,7	32,5	34,2	31,7
На экспорт	37,1*	31,4	31,4	25,2
длинное	3,4*	5,0	3,4	9,6
короткое	33,7*	26,3	28,0	15,7
Прочим потребителям	20,5	18,6	20,7	24,9
длинное	0,9	–	1,8	3,4
короткое	19,6	18,6	18,9	21,4
2021 г. к 2020 г., %				
В счет государственных нужд	+10,7	–10,6	–14,2	–13,9
длинное	+5,1	–4,2	–6,3	–11,0
короткое	+5,7	–6,3	–7,9	–2,9
На экспорт	+23,2*	+6,6	+9,7	–1,0
длинное	+3,4*	+5,0	+1,2	+8,2
короткое	+19,8*	+1,5	+8,5	–9,1
Прочим потребителям	–33,9	+4,0	+4,5	+14,9
длинное	–6,0	–1,7	+0,6	+3,4
короткое	–27,9	+5,7	+3,8	+11,4

*Доля продаж ОАО «Могилевский холдинг «Обллен» экспортно-сортировочным базам.

Из данных табл. 2 видим, что за 2020–2021 гг. ОАО «Мстиславльлен» и ОАО «Хотимский льнозавод» увеличили удельный вес продаж льноволокна на экспорт (на 6,6 и 9,7 п.п. соответственно) и прочим потребителям (на 4,0 и 4,5 п. п. соответственно), а ОАО «Горкилен» – прочим потребителя (+14,9 п. п., что обусловлено более высокими ценами реализации. Следует отметить, что более высокими темпами возросла доля продаж короткого волокна и она преобладает по всем каналам реализации, причем значительно.

По ОАО «Могилевский холдинг «Облллен» прослеживается рост удельного веса продаж в счет государственных нужд (+10,7 п. п.) и экспортно-сортировочным базам (+23,2 п. п.), причем в большей степени короткого, что обусловлено худшим качеством сырья.

По состоянию на 2021 г. наибольший удельный вес продаж государству (50,0 %) характерен для ОАО «Мстиславльлен», прочим потребителям – по ОАО «Горкилен» (24,9 %), а на экспорт – ОАО «Мстиславльлен» и ОАО «Хотимский льнозавод» (31,4 %).

Динамика структуры продаж показывает, что в основном снижается доля продаж в счет государственных нужд и растет – на экспорт и прочим потребителям, что позволяет льнозаводам улучшить свое финансовое состояние.

Проанализируем в табл. 3 динамику рентабельности (убыточности) продаж льноволокна на льнозаводах Могилевской области за 2020–2021 гг.

Данные табл. 3 свидетельствуют о том, что эффективность продаж льноволокна за исследуемый период снизилась почти по всем предприятиям, каналам и видам. Возросла лишь рентабельность продаж прочим потребителям и государству длинного волокна по ОАО «Горкилен» (на 2,03 и 34,86 п. п. соответственно) и по ОАО «Мстиславльлен» – длинного и короткого льноволокна на экспорт (на 6,07 и 16,38 п. п. соответственно).

В 2021 г. наибольшую рентабельность реализуемой продукции видим по ОАО «Мстиславльлен» – 12,35; 32,46 и 47,64 % соответственно государству, на экспорт и прочим потребителям и в целом по предприятию – 20,51 %. Далее, следует ОАО «Горкилен», которое получает прибыль от реализации по всем каналам и рентабельность реализации составила: прочим потребителям – 18,20 %, государству – 13,64 % и на экспорт – 11,28 %.

По ОАО «Могилевский холдинг «Облллен» прослеживаются наихудшие результаты – уровень убыточности от реализации в 2021 г.

по предприятию составил –51,09 %, а наиболее убыточны – продажи прочим потребителям (–61,46 %).

Таблица 3. **Рентабельность (убыточность) реализации льноволокна в разрезе каналов сбыта на льнозаводах Могилевской области за 2020–2021 гг.**

Показатели	ОАО «Могилевский холдинг «Обллен»	ОАО «Мстиславльлен»	ОАО «Хотимский льнозавод»	ОАО «Горкилен»
2020 г.				
Продано волокна всего	–32,93	24,22	7,52	24,29
В счет государственных нужд	–23,84	19,02	1,43	14,68
длинное	–48,43	6,32	–10,08	10,66
короткое	–13,58	40,03	19,55	24,19
На экспорт	–19,33	31,26	19,37	48,32
длинное	–	–	0,00	13,93
короткое	–19,33	31,26	26,05	53,57
Прочим потребителям	–43,48	48,00	28,79	82,70
длинное	–49,28	22,97	7,69	–
короткое	–39,29	62,70	33,96	82,70
2021 г.				
Продано волокна всего	–54,09	20,51	0,26	13,84
В счет государственных нужд	–50,79	12,35	–2,03	13,64
длинное	–57,93	4,87	–12,75	12,69
короткое	–44,67	24,25	11,90	15,02
На экспорт	–7,02*	32,46	0,91	11,28
длинное	–58,51*	6,07	–7,84	11,28
короткое	–61,46*	47,64	4,79	11,28
Прочим потребителям	–61,46	42,35	8,67	18,20
длинное	–69,18	–	–11,43	34,86
короткое	–59,79	42,35	16,03	9,34
2021 г. к 2020 г., %				
Продано волокна всего	–21,16	–3,71	–7,26	–10,45
В счет государственных нужд	–26,95	–6,67	–3,46	–1,04
длинное	–9,50	–1,45	–2,67	+2,03
короткое	–31,09	–15,78	–7,65	–9,17
На экспорт	–37,69	+1,20	–8,46	–37,04
длинное	–58,51	+6,07	–7,84	–2,65
короткое	–42,13	+16,38	–1,26	–42,29
Прочим потребителям	–17,98	–5,65	–20,12	–64,50
длинное	–19,90	–22,97	–19,12	+34,86
короткое	–20,50	–20,35	–17,93	–73,36

*Продажи ОАО «Могилевский холдинг «Обллен» экспортно-сортировочным базам.

Таким образом, льнозаводам Могилевской области необходимо увеличивать количество реализуемого льноволокна при повышении качества продукции. Ведь государство стимулирует производство льносырья высокого качества. На полученную тресту из бюджета выплачиваются надбавки. Но начинаются они только с номера 1,0. За его тонну при выходе длинного волокна не ниже нормативного значения доплачивается 94,2 рубля, номера 1,25 – 117,7; 1,5 – 141,4; 1,75 – 164,9; 2 – 188,4; 2,5 и выше – 235,4. Но более одной трети сырья не получает субсидий, так как его качество отнесено к номерам 0,5 и 0,75. К сожалению, самых существенных субсидий, из-за недостаточного внимания к качеству сырья, производители получают меньше всего.

В табл. 4 представлены финансовые результаты деятельности льнозаводов Могилевской области за 2020–2021 гг.

Таблица 4. **Финансовые результаты**

Показатели	ОАО «Могилевский холдинг «Облллен»	ОАО «Мстиславльлен»	ОАО «Хотимский льнозавод»	ОАО «Горкилен»
1	2	3	4	5
2020 г.				
Выручка, тыс. руб.	5554	3719	3015	8478
Выручка в иностранной валюте, тыс. руб.	0	253	417	1509
Доля выручки в иностранной валюте, %	0,0	6,8	13,8	17,8
Чистая прибыль, тыс. руб.	–1223	511	458	956
Рентабельность продаж, %	–21,1	16,6	8,8	18,6
Рентабельность по конечному финансовому результату, %	–21,1	20,5	11,4	16,8
2021 г.				
Выручка, тыс. руб.	4723	4168	3456	9237
Выручка в иностранной валюте, тыс. руб.	0	891	695	1842
Доля выручки в иностранной валюте, %	0,0	21,4	20,1	19,9
Чистая прибыль, тыс. руб.	–1155	431	183	991
Рентабельность продаж, %	–55,6	18,0	4,8	10,7
Рентабельность по конечному финансовому результату, %	–17,4	15,0	6,5	14,2
2021 г. к 2020 г., %				
Выручка, тыс. руб.	85,0	112,1	114,6	109,0
Выручка в иностранной валюте, тыс. руб.	–	352,2	166,7	122,1

Окончание табл. 4

1	2	3	4	5
Доля выручки в иностранной валюте, %	0,0	+14,6	+6,3	+2,1
Чистая прибыль, тыс. руб.	94,4	84,3	40,0	103,7
Рентабельность продаж, %	–34,5	+1,4	–4,0	–7,9
Рентабельность по конечному финансовому результату, %	+3,7	–5,5	–4,9	–2,6

Данные табл. 4 свидетельствуют о том, что за 2020–2021 гг. финансовые результаты по исследуемым предприятиям ухудшились. Так, рентабельность по конечному финансовому результату по ОАО «Мстиславльлен», ОАО «Хотимский льнозавод» и ОАО «Горкилен» снизилась на 5,5, 4,9 и 2,6 п. п. соответственно, несмотря на рост доли выручки в иностранной валюте (до 14,6 п. п. по ОАО «Мстиславльлен»). По ОАО «Могилевский холдинг «Обллен» данный показатель хоть и возрос (на 3,7 п. п.), но это единственное убыточное предприятие – в 2021 г. –55,6 % рентабельность продаж, –17,4 % рентабельность по конечному финансовому результату.

По состоянию на 2021 г. лучших финансовых результатов достигли ОАО «Мстиславльлен» и ОАО «Горкилен», так как рентабельность по конечному финансовому результату по ним составила 15,0 и 14,2 % соответственно, а рентабельность продаж – 18,0 и 10,7 % соответственно. Также, для этих предприятий характерен наибольший объем выручки в иностранной валюте.

Заключение. По результатам проведенного исследования отметим, что в целях совершенствования деятельности льнозаводов Могилевской области необходимо: поэтапно увеличить государственные закупочные цены на льноволокно до уровня мировых; максимизировать экспортные поставки льноволокна при одновременном исполнении обязательств перед РУПТП «Оршанский льнокомбинат»; увеличить производство и повысить качество заготавливаемой льняной тресты; применять на производстве научные разработки по рациональному использованию почвенных ресурсов, удобрений, средств защиты, результатов селекции и технологических приемов возделывания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Голуб, И. А. Перспективы возделывания и переработки льна-долгунца в Республике Беларусь / И. А. Голуб // Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя аграрных навук. – 2017. – № 3. – С. 91–98.

Секция 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АГРАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

УДК 557

ОЦЕНКА СТЕПЕНИ РИСКА НАСТУПЛЕНИЯ БАНКРОТСТВА

Бычков Н. А., *канд. экон. наук, доцент*
РНУП «Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси», Минск, Республика Беларусь

Ключевые слова: коэффициент обеспеченности обязательств имуществом, коэффициент просроченных обязательств, риск банкротства.

Аннотация. В статье дана классификация сельскохозяйственных организаций, находящихся в процедуре финансового оздоровления по степени риска наступления банкротства в контексте законодательства.

ASSESSMENT OF THE RISK OF BANKRUPTCY

Bychkov N. A., *Ph.D., Associate Professor*
RNUP «Institute of System Research in the Agro-Industrial Complex of the National Academy of Sciences of Belarus», Minsk, Republic of Belarus

Keywords: Property security ratio, overdue liability ratio, bankruptcy risk.

Summary. The article provides a classification of agricultural organizations that are in the financial recovery procedure by the degree of risk of bankruptcy in the context of legislation.

Введение. Оценка риска банкротства субъектов хозяйствования – важный элемент финансового анализа. Введенные законодательством [1] новые показатели и критерии позволят с 1 октября 2023 г. определить степень риска банкротства и принять меры по обеспечению финансовой устойчивости организаций, выбрать необходимую процедуру в деле о банкротстве.

Основная часть. Для оценки степени риска наступления банкротства предлагается расчет следующих показателей: коэффициент обес-

печенности обязательств имуществом, характеризующий соотношение обязательств и имущества (Коои); коэффициент просроченных обязательств (Кпо), характеризующий соотношение просроченных обязательств и общей суммы обязательств.

Методика расчета показателей состоит в следующем.

1. Коэффициент обеспеченности обязательств имуществом рассчитывается как отношение обязательств субъекта хозяйствования к общей стоимости его имущества.

Для расчета коэффициента обеспеченности обязательств имуществом в общую стоимость имущества включается стоимость активов, отражаемых в источниках информации (первичные учетные документы, гражданско-правовые договора, регистры бухгалтерского учета, бухгалтерская отчетность, учетные документы, а также иные документы, содержащие сведения, необходимые для их расчета).

2. Коэффициент просроченных обязательств рассчитывается как отношение суммы просроченных обязательств к общей сумме обязательств субъекта хозяйствования, где просроченные обязательства – это обязательства, срок исполнения которых наступил.

Установлены следующие критерии оценки степени риска наступления банкротства субъекта хозяйствования и их значения (табл. 1).

Таблица 1. **Диапазон значений коэффициентов оценки степени риска наступления банкротства организаций**

№ п. п.	Значение коэффициентов оценки степени риска банкротства			
	низкая	средняя	высокая	критичная
1	Коои ≤ 0,50, Кпо ≤ 0,20	Коои ≤ 0,50 Кпо > 0,20	Коои > 0,50 ≤ 0,70 Коп > 0,20	Коои > 0,70 ≤ 0,90 Кпо > 0,20
2	Коои > 0,50 ≤ 0,70 Кпо ≤ 0,10	Коои > 0,50 ≤ 0,70 Кпо > 0,10 ≤ 0,20	Коои > 0,70 ≤ 0,90 Кпо > 0,10 ≤ 0,20	Коои > 0,90 Кпо > 0,10
3	Коои > 0,70 ≤ 0,90 Кпо ≤ 0,01	Коои > 0,7 ≤ 0,90 Кпо ≥ 0,01 ≤ 0,10	Коои > 0,90 Кпо > 0,01 ≤ 0,10	–
4	–	Коои > 0,90 Кпо ≤ 0,01	–	–

Расчеты, проведенные по сельскохозяйственным организациям, находящихся в процедуре финансового оздоровления, представлены в табл. 2.

Таблица 2. **Классификация сельскохозяйственных организаций в условиях финансового оздоровления по степени риска наступления банкротства по состоянию на 01.01.2023 г.**

Наименование области	Количество организаций, ед.	В т. ч. по степени риска банкротства			
		низкая	средняя	высокая	критичная
Брестская	18	17	0	1	0
Витебская	53	20	20	6	7
Гомельская	41	13	13	11	4
Гродненская	31	16	6	4	5
Минская	74	34	11	18	11
Могилевская	40	13	10	14	3
В целом	257	113	60	54	30

Исследования показали, что по степени риска наступления банкротства сельскохозяйственные организации можно классифицировать следующим образом: отсутствует либо низкая – 43,9 %, средняя – 23,3 %, высокая – 21,0 %, критичная – 11,8 %.

В региональном аспекте по численности организаций с оценкой риска наступления банкротства в диапазоне «средняя – критичная» выделяется Минская область, где их доля в общей численности рассматриваемого диапазона по репрезентативной группе составляет более 15 %, а в общей численности организаций области, находящихся в процедуре финансового оздоровления, – 54 %.

По данному направлению предлагается результаты оценки степени риска наступления банкротства и анализа хозяйственной (экономической) деятельности сельскохозяйственных организаций с выводами и предложениями направлять в вышестоящий орган управления не реже одного раза в полугодие для принятия действенных организационно-экономических мер повышения эффективности их функционирования.

Меры по предупреждению несостоятельности и банкротства предлагается принимать в отношении организаций, у которых по результатам проведенного анализа будет выявлена *средняя, высокая и критичная* степень риска наступления банкротства. В отношении низкой степени риска наступления банкротства необходимость принятия таких мер следует оставить на усмотрение самой организации и вышестоящего государственного органа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Об оценке степени риска наступления банкротства: постановление Министерства экономик, Министерства финансов от 7 авг. 2023 г. №16/46. – 2023. – URL: https://ilex-private.ilex.by/view- document/BELAW/209914/постановление %20министерства %20-экономики %20от %207.08.2023 %20г. %20№16 %5C46 %20?searchKey=3jw9&search-Position=3#M100001 (дата обращения: 16.10.2023).

УДК 331.101.262:338.43

ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АГРАРНОГО СЕКТОРА

Григорьева В. Б., *аспирант*
УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», Минск, Республика Беларусь

Ключевые слова: аграрное образование, инновационное развитие, кадровое обеспечение, сельское хозяйство, социально-экономические факторы.

Аннотация. В статье представлены тенденции инновационного развития АПК Беларуси. Рассматриваются классификация факторов и их влияние на процессы формирования, использования и развития кадрового потенциала в аграрной сфере.

Keywords: agricultural education, innovative development, staffing, agriculture, socio-economic factors.

Summary. The article presents the trends of innovative development of the agro-industrial complex of Belarus. The classification of factors and their influence on the processes of formation, use and development of human resources in the agricultural sector are considered.

Введение. Эффективное производство в агропромышленной сфере требует внедрения передовых технологий на постоянной основе. Важнейшим и наиболее острым вопросом в условиях инновационного развития отрасли остается вопрос формирования, продуктивного использования и развития ее кадрового потенциала. Инновационная составляющая в развитии аграрного производства, в свою очередь, обуславливает необходимость совершенствования управленческой деятельности и повышения профессиональной компетентности не только руководителей и специалистов, но и рабочих кадров. Таким образом, актуальным является определение классификации совокупности факторов и их влияния на формирование устойчивого кадрового состава сельхозорганизаций.

Основная часть. Мировые тенденции убедительно демонстрируют, что перспективным для любой страны может быть только путь

развития по формированию экономики инновационного типа. В целях инновационной трансформации экономики республики в настоящее время разработаны и реализуются ряд нормативно-правовых и программных документов: Закон Республики Беларусь № 425-З «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь», Декрет Президента Республики Беларусь от 21 декабря 2017 г. № 8 «О развитии цифровой экономики», Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 гг., Указ Президента Республики Беларусь от 7 мая 2020 г. № 156 «О приоритетных направлениях научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2021–2025 гг.», Постановление Совета Министров Республики Беларусь № 722 «О комплексе мероприятий по развитию национальной инновационной системы на 2021–2025 гг.», Национальная стратегия устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2035 г., Государственная программа «Аграрный бизнес» на 2021–2025 гг. и др. [2–6].

Наиболее масштабным показателем для оценки уровня научно-технического и инновационного развития стран мира является Глобальный индекс инноваций (The Global Innovation Index – далее, GII). По итогам 2023 г. обобщенный показатель GII для Республики Беларусь составил 26,8 балла, что соответствует 80-й позиции среди 132 стран мира (в 2021 г. – 62-я позиция). При этом страна в сравнении с 2022 г. по подгруппе индикаторов «Человеческий капитал и научные исследования» ухудшила свою позицию [1].

Проблема кадрового обеспечения инновационной деятельности требует подготовки специалистов, ориентированных на решение социально-экономических проблем посредством моделирования, прогнозирования экономических процессов в условиях международной и региональной интеграции, способных к принятию нестандартных решений.

По мнению экспертов, внедрение научно-технических достижений обеспечивает более 80 % прироста ВВП в экономически развитых странах, уровень наукоемкости при этом составляет не менее 2,5 % ВВП. В Республике Беларусь уровень данного показателя варьируется в пределах 0,54–0,60 % от ВВП, что существенно ниже порога экономической безопасности государства (1 %), который обозначен как индикатор достижения ее устойчивого социально-экономического развития [4].

Значение ряда показателей оценки уровня технологического развития в аграрном секторе свидетельствует о нестабильности тенденций в достижении устойчивого инновационного базиса (таблица).

Показатели уровня технологического развития по виду экономической деятельности «Сельское, лесное и рыбное хозяйство» [4]

Показатель	Годы				
	2018	2019	2020	2021	2022
Индекс производительности труда (к предыдущему году, %)	99,1	110,3	108,4	99,2	106,7
Коэффициент обновления основных средств (в сопоставимых ценах, %)	5,4	5,7	7,1	6,8	6,8
Степень износа основных средств (на конец года, %)	38,7	39,5	39,1	37,6	38,4
Ввод в эксплуатацию основных средств (на 1 тыс. рублей инвестиций)	0,935	0,897	0,903	0,891	0,988
Доля инвестиций, направленных на реконструкцию (%)	8,0	8,1	6,5	5,3	7,2

Инновационная ориентация трансформации экономики предопределяет целесообразность системного комплексного подхода в исследовании формирования устойчивого кадрового потенциала отрасли [7]. Эффективность формирования и развития кадрового потенциала отрасли, на наш взгляд, зависит от совокупности факторов, которые упрощенно можно классифицировать следующим образом:

– экономические (доходность отрасли, инновационное развитие, хозяйственные риски, уровень государственной поддержки, геоэкономические и геополитические процессы);

– организационные (стабильность организационной структуры, эффективность управленческих решений, система мотивации и стимулирования труда, система планирования кадров, развитость законодательной базы, уровень информатизации, интеграционные процессы);

– социальные факторы (демографические, мобильность кадров, образовательные, социально-психологические, социально-культурные, уровень оплаты труда, карьерный рост, социальная поддержка работников, условия труда, экологические стандарты, «имидж» отрасли).

Заключение. На современном этапе развития приходится констатировать о наличии разрыва между квалификацией кадров и запросами экономики, переходящей на инновационную модель развития. Аграрная отрасль остро нуждается в специалистах, способных к инновационной восприимчивости, творческой инициативности для внедрения в практику научных и технологических достижений. Новое информационное содержание требует от современных специалистов самостоятельности в освоении «нового знания» и креативного мышления. Требования к профессиональным компетенциям аграрных кадров должны

определяться образовательными стандартами, соответствующими потребностям отрасли и современному социальному заказу общества.

ЛИТЕРАТУРА

1. Глобальный инновационный индекс / Всемирная организация интеллектуальной собственности. – URL: https://www.wipo.int/global_innovation_index/ (дата обращения: 11.10.2023).

2. Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь. – URL: https://mshp.gov.by (дата обращения: 10.10.2023).

3. Национальная стратегия устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2035 года. – URL: https://economy.gov.by/uploads/files/NSUR/NSUR-2035.pdf (дата обращения: 15.09.2023).

4. О научной и инновационной деятельности в Республике Беларусь в 2022 г. / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – URL: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/nauka-i-innovatsii/-statisticheskie-izdaniya/index_71087/ (дата обращения: 08.10.2023).

5. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 1 февраля 2021 г. № 59 О Государственной программе «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы. – URL: https://pravo.by/upload/docs/op/C22100059_1612904400.pdf (дата обращения: 15.09.2023).

6. Стратегия «Наука и технологии: 2018–2040» / Национальная академия наук Беларуси. – URL: https://www.novaya.by/wp-content/uploads/2017/12/strategy_2018-2040.pdf (дата обращения: 30.09.2023).

7. Тетеринец, Т. А. Управление развитием человеческого капитала в аграрном секторе экономики Беларуси: методология и практика / Т. А. Тетеринец; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т экономики. – Минск: Беларус. навука, 2023. – 233 с.

УДК 349.42

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Данильчик О. В., *ст. преподаватель*
Коренная Н. П., *ст. преподаватель*
УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», Минск, Республика Беларусь

Ключевые слова: сельские территории, правовое обеспечение, эффективное функционирование, аграрная политика, государственная поддержка, устойчивое развитие.

Аннотация. В данной статье осуществляется анализ основных норм законодательства Республики Беларусь в сфере правового обеспечения развития сельских территорий. Определены основные проблемные области, связанные с устойчивым развитием данных территорий, нуждающихся в соответствующем правовом обеспечении.

LEGAL ENSURING SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF RURAL TERRITORIES

Danilchik O., *art. teacher*
Karannaya N., *art. teacher*
Belarusian State Agrarian Technical University,
Minsk, Republic of Belarus

Keywords: rural territories, legal support, effective functioning, agrarian policy, state support, sustainable development.

Summary. This article analyzes the basic norms of the legislation of the Republic of Belarus in the field of legal support for the development of rural territories. The main problem areas associated with the sustainable development of these areas in need of appropriate legal support are identified.

Введение. В Республике Беларусь в рамках осуществления государственной аграрной политики разработаны и реализуются крупномасштабные мероприятия по развитию АПК и сельских территорий, направленные на одновременное сбалансированное развитие аграрного сектора экономики и социально-экономическое развитие сельских территорий.

В настоящее время устойчивое развитие села и сельскохозяйственных территорий, согласованное решение производственных и социальных проблем, включая коммуникационную инфраструктуру и окружающую среду, является одним из условий развития экономики и сбалансированного функционирования различных сфер сельской местности.

Основная часть. Успешное развитие сельскохозяйственных территорий на современном этапе в значительной степени зависит от эффективности работы предприятий и организаций в сфере материального производства, а также от степени развития социальной и производственной инфраструктуры.

В соответствии с принятой Президентом Республики Беларусь Директивой № 6 «О развитии села и повешении эффективности агараной отрасли» необходимо:

- осуществлять устойчивое развитие территории сельской местности, стимулировать занятость сельского населения и повышать уровень его жизни. Для этого Совету Министров Республики Беларусь совместно с облисполкомами обеспечивать:

- безусловное выполнение планов развития и благоустройства сельских населенных пунктов в рамках проекта «деревня будущего»;

- на постоянной основе повышение уровня государственных социальных стандартов по обслуживанию населения, создающих комфортные условия для жизнедеятельности и проживания граждан на территории сельской местности, путем развития современной социальной, инженерной и транспортной инфраструктуры, обеспечивающей установленные нормативы (стандарты) качества жизни;

- ежегодное увеличение заработной платы в сельском хозяйстве до уровня не ниже средней по стране и ее своевременную выплату;

- содействие развитию личных подсобных хозяйств граждан, субъектов малого предпринимательства на территории сельской местности, включая крестьянские (фермерские) хозяйства;

- стимулирование создания рабочих мест в несельскохозяйственных сферах деятельности, включая агроэкотуризм, экологический туризм, народные промыслы (ремесла);

- создание условий для самозанятости на территории сельской местности [5].

Государственная аграрная политика в Республике Беларусь в настоящее время осуществляется путем разработки и реализации мероприятий по развитию АПК и сельских территорий. Указанные мероприятия направлены на сбалансированное развитие аграрного сектора экономики и социально-экономическое развитие сельской местности.

Согласно Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 г. основной упор делается на территориальный аспект развития сельского хозяйства, который позволяет обеспечивать одновременное социальное и экономическое развитие сельской местности. Следует отметить, что в качестве цели развития агропромышленного комплекса в долгосрочной перспективе определено формирование эффективного, конкурентоспособного, устойчивого и экологически безопасного агропромышленного производства, которое соответствовало бы мировому уровню и обеспечивало бы продовольственную безопасность страны. Что касается социальной сферы, то рекомендована такая концепция развития сельской местности, при которой все отрасли и сферы производственной деятельности должны быть увязаны с направлениями развития социальной инфраструктуры и природных ландшафтов [1].

Государственной программой развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2021–2025 гг. обозначены следующие мероприя-

тия по ее реализации: обеспечение устойчивого развития сельских территорий, осуществление инвестиций в развитие социальной и инженерной инфраструктуры сельских территорий [2].

Обеспечение устойчивого развития сельских территорий, занятости сельского населения, повышения уровня его жизни признается одной из основных целей государственной аграрной политики Беларуси. А развитие социальной инфраструктуры сельских территорий названо одним из общегосударственных мероприятий. Данные положения регламентированы в Указе Президента Республики Беларусь «О государственной аграрной политике» [3].

Вместе с тем следует отметить, что вопросы устойчивого социально-экономического развития сельских территорий недостаточно регулируются на законодательном уровне. В основном указанные аспекты рассматриваются в рамках вопросов, касающихся государственной поддержки сельского хозяйства и АПК и обеспечения продовольственной безопасности, а также проблем экологической безопасности. Кроме того, регулирование указанных вопросов осуществляется не на основании нормативных правовых актов, а государственных программ и концепций развития отрасли АПК и т. п.

Устойчивое развитие сельских территорий следует рассматривать как цель социально-экономических и экологических мероприятий, которые реализуются государством посредством реализации своих функций. Так, в Программе деятельности Правительства Республики Беларусь на 2021–2025 гг. выделяется самостоятельная глава – региональная политика, в которой сельские территории специально не упоминаются, но непосредственно охватываются мерами, предусмотренными этим разделом.

В качестве одной из системных задач своей деятельности Правительство выделяет переход в региональной политике к концентрации ресурсов на ключевых направлениях, способных обеспечить максимальную отдачу и получение долгосрочных эффектов устойчивого развития регионов. Реализацию данной цели планируется осуществлять на основе принципа опорного региона. Сущность указанного принципа состоит в приоритетном развитии территорий, являющихся центрами региональных и местных систем расселения, где уже имеются условия для устойчивого экономического роста (центры экономического роста). При этом важнейшим элементом региональной политики признается сбалансированное развитие инфраструктуры с размещением производств.

Принципиальной особенностью действий белорусского Правительства в области региональной политики в 2016–2020 гг. является переход от поддерживающих мер, применяемых на всей территории страны, к мерам, обеспечивающим концентрацию ресурсов на ключевых направлениях, способных обеспечить максимальную отдачу и получение долгосрочных эффектов устойчивого развития регионов и республики в целом.

Заключение. Таким образом, устойчивое развитие сельских территорий рассматривается в качестве стратегической цели государственной политики, совокупности мер, касающихся устойчивого развития сельской местности, определяется в программных документах развития сельского хозяйства и АПК, которые ориентированы на долгосрочную перспективу и вытекают из приоритетных направлений развития государства. Оно реализуется в рамках государственного прогнозирования и программирования, общей законодательной основой которых является Закон Республики Беларусь от 5 мая 1998 г. № 157-З «О государственном прогнозировании и программах социально-экономического развития Республики Беларусь» [4]. Существует явная необходимость в доработке, систематизации и обновлении законодательства Республики Беларусь, регулирующего вопросы развития сельскохозяйственных территорий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года / Национальная комиссия по устойчивому развитию Респ. Беларусь; редкол.: Я. М. Александрович [и др.]. – Минск: Юнипак. – 200 с.

2. О Государственной программе развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2021–2025 годы: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 1 февр. 2021 г. № 59 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – 2023. – 5/51661.

3. О государственной аграрной политике: Указ Президента Республики Беларусь от 17 июля 2014 г. № 347 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – 2014. – 1/15160.

4. О государственном прогнозировании и программах социально-экономического развития Республики Беларусь: Закон Республики Беларусь от 5 мая 1998 г. № 157-З // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2001. – 2/689.

5. О развитии села и повышении эффективности аграрной отрасли: Директива Президента Республики Беларусь от 4 марта 2019 г. № 6 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2019. – 1/18237.

УДК 573.036

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕПЛОТЫ НИЗКОПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ С ПОМОЩЬЮ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ ДЛЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ

Дусяров А. С., *канд. техн. наук, доцент*
Садыков Ж. Дж., *ст. преподаватель*
Чориева С. Ю., *преподаватель*
Каршинский инженерно-экономический институт,
Карши, Республика Узбекистан

Ключевые слова: тепловой насос, тепловая энергия, теплоснабжение, сельскохозяйственное сооружение.

Аннотация. В работе рассмотрена возможность применения тепловых насосов для теплоснабжения сельскохозяйственных сооружений.

USE OF HEAT OF LOW-POTENTIAL ENERGY SOURCES USING HEAT PUMPS FOR HEAT SUPPLY OF AGRICULTURAL FACILITIES

Dusyarov A. S., *Ph.D., associate professor*
Sadykov Zh. D., *senior lecturer*
Choriyeva S. Yu., *lecturer*
Karshi Engineering and Economic Institute,
Karshi, Republic of Uzbekistan

Keywords: heat pump, heat energy, heat supply, agricultural building.

Summary. The paper considers the possibility of using heat pumps for heat supply of agricultural buildings.

Введение. Проблема теплоснабжения сельскохозяйственных сооружений является одной из наиболее острых в энергетике. В настоящее время энергосбережение и рациональное использование энергетических ресурсов в сельском хозяйстве является актуальной проблемой для многих предприятий отрасли.

Тепловой насос – устройство для переноса тепловой энергии от источника к потребителю. По прогнозам Мирового энергетического ко-

митета, до 2020 г. в передовых странах отопление и горячее водоснабжение с помощью ТН будет составлять 75 % [1, 2]. Этот прогноз успешно подтверждается и в настоящее время в мире работает около 30 млн. ТН различной единичной мощности – от нескольких киловатт до сотен мегаватт.

Основная часть. Источником низкопотенциальной теплоты может быть тепло как естественного, так и искусственного происхождения. В качестве искусственных источников низкопотенциального тепла могут выступать промышленные сбросы:

- тепло технологических процессов;
- бытовые тепловыделения.

Идеальный источник тепла должен давать стабильную температуру и иметь благоприятные теплофизические характеристики. В большинстве случаев имеющийся источник тепла является ключевым фактором, определяющим эксплуатационные характеристики теплового насоса.

С помощью тепловых насосных установок можно надежно решить вопросы теплоснабжения сельскохозяйственных объектов, расположенных вдали от тепловых коммуникаций, – фермерских хозяйств.

В целом схемы с тепловыми насосами универсальны и применимы как в гражданском, промышленном, сельском хозяйстве, так и в частном строительстве. В качестве важнейших областей применения тепловых насосов в сельском хозяйстве можно указать следующие: утилизация теплоты, кондиционирование воздуха и вентиляция помещений.

Поэтому существуют большие потенциальные возможности использования низкопотенциальной теплоты и теплового насоса для реализации этого потенциала. Теплота повышенного потенциала, получаемая в тепловых насосах, имеет более широкие области применения, она может использоваться также на отопление и горячее водоснабжение.

Кроме этого ТН имеют и другие преимущества:

- экологичность, т. е. отсутствие выброса вредных веществ;
- безопасность эксплуатации;
- надежность, практически не требуют обслуживания;
- комфорт, ТН работает бесшумно;
- гибкость, ТН совместим с любой циркуляционной системой отопления;
- универсальность по отношению к виду используемой энергии: электрической или тепловой;

Большинство геотермальных ТН работают при максимальной температуре, которая может достигать 60 °С для покрытия потребности дома в тепле.

Основным преимуществом теплового насоса является экономичность: для передачи в систему отопления 1 кВт·ч тепловой энергии необходимо затратить всего 0,2–0,35 кВт·ч электроэнергии. К тому же снижаются к минимуму выбросы CO_2 в окружающую среду. Еще одним преимуществом является универсальность: ТН может переключатся с режима отопления на режим кондиционирования в летний период.

В настоящее время в мире в системах теплоснабжения эксплуатируется более 18 млн. крупных ТН. В США около 30 % жилых домов оборудованы тепловыми насосами [1]. Исследованиями и производством тепловых насосов занимаются более 60 фирм.

На эффективность ТН благоприятное влияние оказывают такие факторы, как малые перепады температур между источником и приемником теплоты, а также высокая степень загрузки ТН.

Эффективность ТН существенно зависит от характеристик низкопотенциального источника теплоты. Идеальный источник тепла должен поддерживать стабильно высокую температуру в течение отопительного сезона.

Известно, что эффективность ТН оценивается величиной отопительного коэффициента, представляющего собой отношение количества теплоты Q_1, сообщаемой нагреваемому объекту, к величине работы N, подведенной в цикле:

$$\varepsilon = Q / N, \qquad (1)$$

где Q – теплота, отобранная от холодного источника, и теплота, эквивалентная работе N, подводимой извне для осуществления обратного цикла.

Чем больше отопительный коэффициент, тем эффективнее ТН.

Величина ε зависит от температур низкопотенциального источника теплоты и потребителя теплоты. В реальных условиях отопительный коэффициент лежит в интервале 3,5–5. ТН, работающие с отопительным коэффициентом 3 и ниже, считаются неэффективными, и такая работа, если в этом есть необходимость, допустима лишь в течение относительно короткого промежутка времени, несмотря на то, что при этом получено в три раза больше тепла, чем затрачено электрической энергии [3].

На рис. 1 [4] приведен график, составленный на основе анализа каталожных характеристик одной из серийных моделей теплового насоса. На графике отображена зависимость отопительного коэффициента от температур теплоносителей на выходе из испарителя и конденсатора.

Рис. 1. Зависимость коэффициента преобразования ТН от температуры на выходе из конденсатора и испарителя

Заключение. Таким образом, эффективность парокомпрессорного ТН выводится исходя из отопительного коэффициента. Чем больше отопительный коэффициент, тем эффективнее ТН. Сам коэффициент, в свою очередь, зависит от температуры теплоносителя, т. е. чем она выше, тем более эффективен будет ТН.

Применение ТН в системах теплоснабжения сельскохозяйственных сооружений – одно из важнейших пересечений техники низких температур с теплоэнергетикой, что приводит к экономию и энергосбережению топливно-энергетических ресурсов. Поэтому ТН имеют перспективу теплоснабжения зданий и сельскохозяйственных сооружений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Овчаренко, С. В. Використання теплових насосів / С. В. Овчаренко, А. В. Овчаренко // Холод. – 2006. – № 2. – С. 34–36.

2. Бутузов, В. А. Перспективы применения тепловых насосов // Промышленная энергетика. – 2005. – № 10. – С. 5–7.

3. Применение тепловых насосов в теплоснабжении / Г. Н. Петраков [и др.]. – Воронеж: Воронеж. гос. техн. ун-т, 2007. – 19 с.

4. Парокомпрессорные тепловые насосы как энергоэффективные устройства преобразования теплоты / Н. Б. Щуравина [и др.] // Строительство уникальных зданий и сооружений. – 2013. – № 10 (15). – С. 62–76.

УДК 338/26:635.1/.8(476.4)

НАПРАВЛЕНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ОВОЩНОЙ ПРОДУКЦИИ

Журова И. В., *канд. экон. наук*
Учреждение образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Ключевые слова: овощи, сельскохозяйственная организация, эффективность, экономическое развитие.

Аннотация. Рассмотрены перспективные направления обеспечения устойчивого экономического развития сельскохозяйственных организаций по производству овощной продукции открытого грунта Могилевской области.

DIRECTIONS OF ENSURING SUSTAINABLE ECONOMIC DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL ORGANIZATIONS FOR THE PRODUCTION OF VEGETABLE PRODUCTS

Zhurova I. V., *candidate of Economic Sciences*
Belarusian State Agricultural Academy,
Gorki, Republic of Belarus

Keywords: vegetables, agricultural organization, efficiency, economic development.

Summary. The perspective directions of ensuring sustainable economic development of agricultural organizations for the production of vegetable products of the open ground of the Mogilev region are considered.

Введение. В настоящее время в Республике Беларусь проблема устойчивого развития сельскохозяйственных организаций является определяющей для достижения экономического роста и продовольственной безопасности.

Целью устойчивого развития сельскохозяйственных организаций является обеспечение высоких стандартов жизни населения на основе

формирования высокоэффективной экономики, основанной на инновациях [2, 3].

Основная часть. В настоящее время сельскохозяйственные организации по производству овощной продукции открытого грунта являются важным элементом рынка продовольственных товаров, однако, как показали проведенные исследования, большинство их относится к неустойчивому типу. В связи с этим для обеспечения потребностей населения, а также наращивания объемов экспорта требуется разработка и обоснование стратегии развития эффективного производства овощной продукции открытого грунта в сельскохозяйственных организациях.

Невысокий уровень устойчивого экономического развития сельскохозяйственных организаций по производству овощной продукции открытого грунта связан, как правило, с недостаточным объемом инвестиций в инновационное развитие производства в связи с отсутствием необходимых финансовых ресурсов, низким уровнем специализации овощеводческих организаций, сезонностью производства овощной продукции, отсутствием налаженных логистических цепочек поставки продукции на рынок.

По итогам полученных на основе анализа сильных и слабых сторон деятельности сельскохозяйственных организаций по производству овощной продукции результатов, при определении приоритетных направлений деятельности сельскохозяйственных организаций по производству овощной продукции открытого грунта целесообразно опираться на следующие сильные стороны:

- многолетний опыт выращивания овощных культур;
- наличие материально-технической базы для производства и хранения;
- высокое качество овощной продукции;
- высокий выход чистого дохода на единицу площади.

При этом также необходимо учитывать следующие слабые стороны:

- повышенная требовательность овощных культур к условиям окружающей среды;
- производство «дешевой» овощной продукции (поздние сорта и гибриды белокочанной капусты, свеклы, моркови);
- недостаточная развитость логистических цепочек поставок овощной продукции на рынок.

Исследование состояния сельскохозяйственных организаций Могилевской области по производству овощной продукции открытого

грунта позволяет сделать вывод о том, что в настоящее время для повышения их экономической устойчивости и обеспечения устойчивого экономического развития необходимо обеспечить эффективное применение мероприятий, направленных [1]:

1) на обеспечение оптимальной структуры выращиваемых видов, сортов и гибридов овощей, соответствующих природно-климатическим условиям деятельности организации, а также расширение ассортимента товарной овощной продукции;

2) использование современных технологий производства, позволяющих наращивать объемы производства высококачественной, экологически чистой продукции при минимальных материальных, трудовых и финансовых затратах, обеспечивающих возможность сформировать размер себестоимости на уровне, позволяющем получить максимальную прибыль;

3) повышение профессионального уровня сотрудников организации (повышение квалификации, стажировка и т. п.) путем сотрудничества со средними специальными и высшими учреждениями образования, технопарками, а также организациями, достигшими устойчивого уровня развития;

4) обеспечение конкурентоспособности производимой продукции с учетом предпочтений покупателей (внешний вид, качественные характеристики, упаковка и т. п.), а также построение оптимальных логистических цепочек продвижения произведенной продукции на рынке.

Заключение. В целом внедрение разработанных направлений обеспечения устойчивого экономического развития сельскохозяйственных организаций соответствует целям ООН в области устойчивого развития (ЦУР 2. Ликвидация голода; 3. Хорошее здоровье и благополучие; 7. Недорогостоящая и чистая энергия; 8. Достойная работа и экономический рост; 9. Индустриализация, инновация и инфраструктура; 12. Ответственное потребление и производство; 17. Партнерство в целях устойчивого развития), а также обеспечению национальной продовольственной безопасности Республики Беларусь.

ЛИТЕРАТУРА

1. Журова, И. В. Рекомендации по повышению эффективности деятельности сельскохозяйственных организаций Могилевской области по производству овощей открытого грунта / И. В. Журова // Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. – 2021. – № 3. – С. 20–23.

2. Пакуш, Л. В. Разработка стратегии устойчивого развития сельских территорий Республики Беларусь / Л. В. Пакуш, А. Г. Ефименко // Никоновские чтения – 2019.

Сельские территории в пространственном развитии страны: потенциал, проблемы, перспективы: материалы XXIV Междунар. науч.-практ. конф., Москва, 21–22 окт. 2019 г. / Моск. гос. ун-т, Всерос. ин-т аграр. проблем и информатики, Вол. экон. о-во России; отв. ред. А. В. Петриков. – М., 2019. – С. 391–392.

3. Пакуш, Л. В. Совершенствование механизма устойчивого развития мясоперерабатывающих организаций / Л. В. Пакуш, А. В. Ефименко // Экономическое развитие региона: управление, инновации, подготовка кадров. – 2017. – № 4. – С. 113–117.

УДК 338.439–663.952

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РЫНКА ФИТОЧАЕВ

Зимовая М. А., *ассистент, магистр*
Зимовой Р. П., *ст. преподаватель*
Учреждение образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Ключевые слова: чай, фиточай, рынок, тенденции, прогноз.

Аннотация. В статье приведен обзор основных тенденций общемирового рынка чая и рынка Республики Беларусь. Проведен анализ изменения розничного товарооборота товарной группы чай, кофе, какао и специи в Республике Беларусь.

FEATURES OF THE FUNCTIONING OF THE HERBAL TEA MARKET

Zimovaya M. A., *assistant, master's degree*
Zimovoy R. P., *senior lecturer*
EE "Belarusian State Agricultural Academy",
Gorki, Republic of Belarus

Keywords: tea, herbal tea, market, trends, forecast.

Summary. The article provides an overview of the main trends in the global tea market and the market of the Republic of Belarus. An analysis of changes in retail turnover of the tea, coffee, cocoa and spices product group in the Republic of Belarus was carried out.

Введение. Функционирование мирового рынка фиточаев тесно связано с тенденциями рынка черного чая, травяных чаев, лекарственного сырья, БАДов, кофе, какао, специй. Выделение рынка фиточаев из об-

щего рынка чая весьма условно и требует соответствующей статистической базы, что не всегда возможно. Анализ долгосрочных тенденций глобального потребления чая необходим для выработки мер реагирования как со стороны государства, так и частного бизнеса. Помимо кратковременных сбоев из-за пандемии COVID-19, спрос на чай претерпевает ряд более фундаментальных и долгосрочных изменений, одним из которых является появление спроса на более широкий ассортимент чайной продукции, в том числе на фиточай.

Основная часть. На протяжении периода с 2010 по 2019 г. мировое потребление чая на душу населения увеличивалось в среднем примерно на 3 % в год, причем заметный рост наблюдался в странах-производителях чая.

Потребление чая на душу населения связано с ростом доходов на душу населения во многих развивающихся странах и странах с переходной экономикой. Например, в период с 2010 по 2019 г. отмечался значительный и неуклонный рост потребления чая на душу населения в Китае приблизительно на 0,9 кг, в Индии приблизительно на 0,2 кг. Эти страны, являясь лидерами как по численности населения на планете, так и по объемам производства чая, оказывают существенное влияние на функционирование рынка. Однако в странах с высоким уровнем доходов наблюдается снижение объемов потребления чая. Например, потребление чая на душу населения в период с 2010 по 2019 г. сократилось на таких традиционных рынках, как Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии на 0,3 кг [2].

Как правило, потребители на рынках стран с высоким уровнем доходов предъявляют спрос на разнообразные напитки. Это проявляется на рынках Европы и Северной Америки, где потребление чая на душу населения уже довольно велико, и все еще растут только нишевые рынки дорогих сортов чая класса «спешелти».

В странах с переходной экономикой и в развивающихся странах, в том числе в регионах, производящих чай, по-прежнему ожидаются более высокие темпы роста потребления чая на душу населения. Например, самый большой рост потребления черного чая среди пяти ведущих стран-производителей прогнозируется в Китае, где черный чай, пуэр и темный чай пользуются большой популярностью благодаря росту осведомленности о пользе чая для здоровья. Устойчивый рост потребления на протяжении следующего десятилетия также ожидается во многих азиатских и африканских странах – производителях чая, таких как Уганда (ежегодное увеличение на 8,1 % к 2029 г.), Руанда (5,1 %), Кения (4,3 %), Малави (4,0 %) Зимбабве (3,8 %), Бангладеш (2,8 %) Непал (2,4 %), Индия (2,1 %), Индонезия (1,5 %) и Шри-Ланка (1,4 %).

Что касается кофе, чая и специй, то, несмотря на непродолжительные перебои в торговле в мае 2020 г., пандемия практически не повлияла на стоимость этой товарной группы.

Тенденции рынка товарной группы чай, кофе, какао и специи в Республике Беларусь в целом повторяют общемировые (рис. 1).

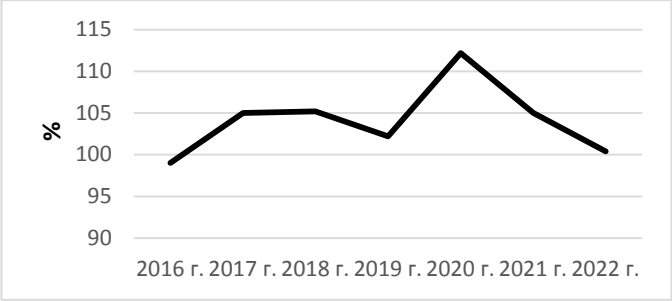

Рис. 1. Розничный товарооборот по группе чай, кофе, какао и специи к предыдущему году в сопоставимых ценах, %

Чай, кофе, какао и специи стабильно занимают 1,3–1,5 % в структуре розничного товарооборота Республики Беларусь [3].

Сводный индекс цен на чай ФАО, т. е. средневзвешенный индекс цен на черный чай, на четырех главных чайных аукционах (Момбаса, Коломбо, Калькутта и Кочин), снизился в первом квартале 2020 г. до 2,28 долл. США за кг ввиду наличия больших запасов и мер, введенных многими странами для сдерживания распространения COVID-19. Резкое снижение цен было обусловлено главным образом котировками на гранулированный чай (CTC). Однако с апреля 2020 г. цены восстановились, достигнув в среднем 2,60 долл. США за кг, поскольку увеличение домашнего потребления чая позволило с лихвой компенсировать снижение потребления «вне дома». Несмотря на снижение в первом квартале 2020 г., цены в течение всего 2020 г. в среднем были выше, чем в 2019 г., и составляли 2,52 долл. США за кг, увеличившись в годовом исчислении на 4,2 % [2].

В Республике Беларусь средние цены на черный чай на декабрь 2022 г. составляли 54,33 руб. за 1 кг, что эквивалентно 22,33 долл. США. За период с 2016 по 2022 г. наблюдался рост средних цен на черный чай на 35,7 %. Без учета инфляции эта величина составила 16,9 % (рис. 2).

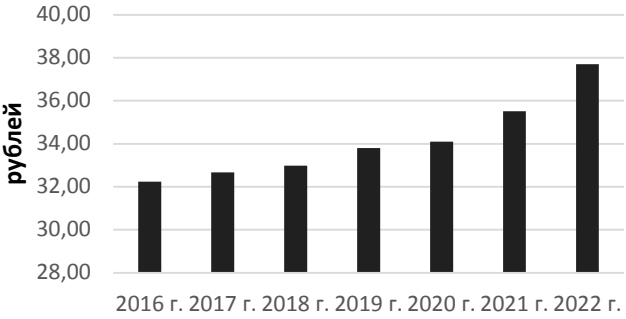

Рис. 2. Средние цены в организациях розничной торговли на декабрь, скорректированные на уровень инфляции к базисному 2016 г., руб/кг

Основными тенденциями на рынке чая являются:

1) с ростом дохода при общей стагнации спроса с точки зрения объема потребители все чаще ищут более разнообразные, премиальные и специализированные продукты;

2) возрастает конкуренция со стороны травяных чаев и чаев более разнообразного ассортимента;

3) повышается спрос на продукцию, произведенную устойчивыми методами;

4) рост рынка чая обусловлен тенденцией здорового образа жизни, которой следует все больше людей.

Прогноз мирового рынка чая на 2025 г. составляет в натуральном выражении 6,9 млн. т, в стоимостном – 63,2 млрд. долл. (рис. 3) [1].

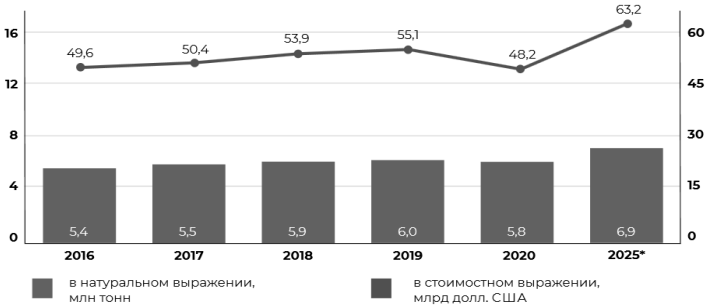

Рис. 3. Мировой рынок чая 2016–2025 гг.

Фруктовый и травяной чай, который условно можно назвать фиточаем, занимает около 4,5 % в 2020 г. и эта доля склонна к росту (рис. 4) [1].

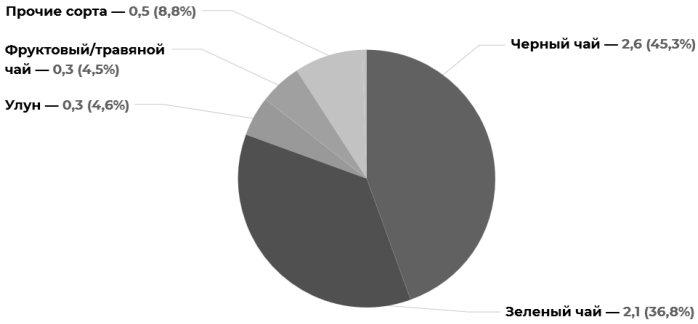

Рис. 4. Структура мирового рынка чая по сортам, 2020 г., млн. т (%)

Заключение. Мировое производство и потребление чая находится в стадии роста. Производство и спрос увеличивается в Китае и Индии, и в течение последнего десятилетия эти показатели выросли существенно. Также спрос увеличивается в развивающихся странах с динамично растущей численностью населения, таких как Пакистан, Бангладеш и др. На рынках развитых стран, например, США или европейских государств, общее потребление классического чая уменьшается и происходит перераспределение баланса между разными сегментами. Так, в развитых странах сейчас наблюдается определенный рост спроса на высококачественный, элитный чай, а также чай с добавками.

ЛИТЕРАТУРА

1. Обзор ВЭД: Чай 3 августа 2021 г. / Федеральный центр развития экспорта продукции АПК Минсельхоза России «Агроэкспорт». – 2021. – 28 с. – URL: https://aemcx. ru/wp-content/uploads/2021/08/Обзор-ВЭД_чай_3-08-2021.pdf (дата обращения: 25.09.2023).

2. Пандемия COVID-19 и последующий период: новые тенденции на мировых рынках чая: материалы 24 сессии межправительственной группы по чаю комитета по проблемам сырьевых товаров 23 февраля 2022 / Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных наций. – 2022. – 11 с. – URL: https://www.fao.org/3/ni203ru/-ni203ru.pdf (дата обращения: 25.09.2023).

3. Статистический ежегодник Республики Беларусь: стат. сб. / Министерство статистики и анализа Республики Беларуь. – Минск, 2023. – 322 с.

УДК 330

РИСКИ В СИСТЕМЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

Иванюк И. В., *канд. экон. наук, доцент*
ФГБОУ ВО «Луганский государственный университет имени В. Даля», Луганск, Луганская Народная Республика, Российская Федерация

Ключевые слова: риск, финансовая безопасность, угроза, дефиниция, вероятность.

Аннотация. В статье исследованы теоретические аспекты определения дефиниции «риск» в системе финансовых отношений субъектов хозяйствования. Приведен состав рисков, вызывающих угрозу финансовой безопасности предприятия. Определено содержание риска в контексте риск-вероятности, риск-события и риск-деятельности.

RISKS IN THE FINANCIAL SECURITY SYSTEM ENTERPRISES

Ivanyuk I. V., *Ph.D., associate professor*
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Lugansk State University named after V. Dahl», Lugansk, Lugansk People's Republic, Russian Federation

Keywords: risk, financial security, threat, definition, probability.

Summary. The article examines the theoretical aspects of determining the definition of «risk» in the system of financial relations of business entities. The composition of risks that pose a threat to the financial security of an enterprise is given. The content of risk is determined in the context of risk probability, risk event and risk activity.

Введение. Состояние агропромышленного комплекса выступает важным индикатором состояния национальной экономики любого государства в целом. Для Луганской Народной Республики значимость агропромышленного комплекса обусловлена связями населения значительной части региона, которые исторически сложились, с землей, с работой на земле, высокой долей сельскохозяйственного производства в валовом внутреннем продукте, с необходимостью обеспечения продовольственной безопасности. При этом в современных условиях развития не только в агросекторе, но и во всем бизнесе происходит пере-

ход от механистического подхода (когда экономическая деятельность оптимизируется независимо от поведения конкурентов) до стратегического моделирования: когда на важнейшие решения предприятия начинает влиять совокупность факторов внешней среды. Процессы, которые происходят в последнее время в экономической и политической среде Луганской народной Республики, представляют существенную угрозу финансовой безопасности аграрных предприятий. Потеряв рынки сбыта произведенной продукции, долгосрочные источники финансирования, отдельные крупные и средние предприятия значительно снизили свою финансовую устойчивость и возможность получать положительные финансовые результаты, что послужило причиной остановить свою деятельность или сократить производственные обороты. Политическая и экономическая нестабильность в регионе также усложняет возможности предприятий прогнозировать результаты своей деятельности даже на краткосрочную перспективу. Следовательно, финансовая безопасность предприятий постоянно подвергается воздействию разного рода угроз. Внешние угрозы не зависят от деятельности предприятия, однако подлежат идентификации и учету в качестве факторов хозяйственной деятельности. Внутренние угрозы обусловлены деятельностью самого предприятия: уровнем совершенства организации такой деятельности, качеством финансового менеджмента, квалификацией его руководства (высшего и среднего звена) и т. д.

Основная часть. Большинство ученых считает, что понятия «угроза» и «риск» тождественны и фактически не отличаются по сущности. Однако отдельные экономисты с этим не согласны, поскольку считают, что это все же разные понятия, хотя и сохраняют взаимосвязь: когда существует угроза воздействия факторов внешней и внутренней среды, то при принятии определенных решений возникает риск реализации финансовых интересов и невозможности достижения запланированных результатов. В связи с этим считаем целесообразным согласиться с тем, что понятие «риск» и «угроза» несколько отличаются по характеру проявления: угрозы характеризуют определенные нежелательные события, а риски – вероятность их наступления.

Проведенная систематизация научных взглядов позволила выявить то, что среди ученых риск трактуется как негативное явление для предприятий, которое может привести к нежелательным последствиям. Следовательно, если при толковании вызова речь шла о неоднозначности результатов деятельности, угроз – потенциальных негатив-

ных последствиях, то относительно риска возникает определенная вероятность наступления этих негативных последствий.

Анализ авторских определений риска позволяет сделать вывод о некоторых отличиях в трактовке риска, связанного с финансовой деятельностью предприятия. Так, М. Лапуста и Л. Шаршукова трактуют понятие «риск» в финансовой сфере предприятия как некую вероятность наступления финансовых затрат, формируемых в виде снижения ожидаемой прибыли, дохода, утраты части или всего капитала [2]. При этом стоит заметить, что авторы указывают на основную причину возникновения риска – неопределенные условия хозяйственной деятельности.

И. И. Кучеров акцентирует внимание на продукт прогностической оценки вероятности возникновения обстоятельств, результат реализации которых проявляется в негативных последствиях [1]. Автор указывает на управленческую деятельность, связанную с прогнозированием и определением вероятности наступления негативных последствий, не учитывая конкретных результатов и форм проявления риска. Более точно в контексте финансовой безопасности рассматривает риск Н. Н.Карзаева [4], по мнению которой риск определяется событиями финансового ущерба при реализации различных видов угроз финансовой безопасности. О. В. Мандрица утверждает, что риск связан с вероятностью наступления неблагоприятных последствий в виде получения отрицательного финансового результата, что усиливает риск убытков и устойчивости компании на региональном рынке [5]. Д. Е.Сердюкова под риском понимает потери или получение доходов, обусловленные действием как макроэкономических (экзогенных), так и внутрифирменных (эндогенных) факторов и условий [3].

На практике любая предпринимательская деятельность напрямую связана с разного рода рисками, которые вызваны неопределенностью ситуации. Неопределенность обычно возрастает по мере роста продолжительности реализации определенных мер или принятия решений. Поэтому считается, что риски в предпринимательской деятельности возрастают с ростом неопределенности ситуации (наличием альтернативных вариантов решения) и периода времени, в течение которого принятое решение повлияет на результаты деятельности предприятия. В состав рисков, вызывающих угрозу финансовой безопасности аграрных предприятий, можно включить:

– риск снижения или потери ликвидности и долгосрочной платежеспособности;

– риск снижения или потери финансовой устойчивости и стабильности, надежности и равновесия;

– риск получения убытков от хозяйственной деятельности (или отдельных ее видов – операционной, инвестиционной или финансовой деятельности);

– риск снижения уровня оборачиваемости капитала;

– прочие виды рисков, обусловленные специфическими особенностями сельскохозяйственного производства (агроэкологические, технические, технологические и др.).

Обобщая результаты исследований содержания риска, можно сделать вывод, что существует много различных подходов к его определению. При этом основными характеристиками риска являются: объективность проявления, действие субъекта в условиях выбора, альтернативность выбора, целевое направление действия, неопределенность последствий, возможность оценки вероятности достижения цели, субъективность оценки и т. д.

Таким образом, в контексте обеспечения финансовой безопасности понятие «риск» можно интерпретировать как риск-вероятность (вероятность получения дохода или убытка в результате альтернативного выбора управленческих решений); риск-событие (событие, в результате наступления которого положительно или отрицательно изменяются результаты деятельности предприятия); риск-деятельность (хозяйственная деятельность, связанная с получением прибыли или убытка). Конкретные определения риска каждой интерпретации различаются в зависимости от того, что выделяется в качестве результата реализации риска – только потери и упущенная выгода или же потери, упущенная выгода и доход.

Заключение. Следовательно, учитывая положительные аспекты и противоречия авторских интерпретаций понятия «риск», считаем целесообразным определять риск как ситуативные характеристики деятельности предприятия, связанные с неопределенностью результатов реализации финансовых интересов, которая, в свою очередь, требует прогнозного анализа (моделирования) воздействия значительного количества факторов. Эффективность реализации такой деятельности может повлиять на объект управления, в частности, на уровень его финансовой безопасности.

В определении заложена четкая ориентация на процесс обеспечения финансовой безопасности предприятия путем принятия управленческого решения на основе построения прогнозов и определения веро-

ятности влияния тех или иных факторов, что в конечном итоге определяет состояние финансовой безопасности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кучеров, И. И. Риски финансовой безопасности, их негативные последствия / И. И. Кучеров // Юридическая техника. – 2019. – № 13. – С. 507–510.

2. Лапуста, М. Г. Риски в предпринимательской деятельности / М. Г. Лапуста, Л. Г. Шаршукова. – М.: Инфра-М, 2010. – 224 с.

3. Мандрица, О. В. Исследование рыночной устойчивости и минимизации рисков предприятия на региональном рынке / О. В. Мандрица, Г. Н. Джуджиева, Д. В. Черноволов // Актуальные проблемы правового, экономического и социально-психологического знания: теория и практика: материалы V Междунар. науч.-практ. конф., 20 мая 2021 г.: в 3 ч.; ГОУ ВПО «Донбасская юридическая академия» / отв. ред.: Е. В. Ковтун. – Донецк: Цифровая типография, 2021. – Ч. 3: Секция 3: Экономическая безопасность: теория и практика – С. 103–108.

4. Карзаева, Н. Н. Основы экономической безопасности: учебник / Н. Н. Карзаева. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 275 с.

5. Сердюкова, Е. Д. Методика управления финансовыми рисками / Е. Д. Сердюкова // Генеральный директор. – 2008. – № 7. – С. 25–27.

УДК 001.895 633.2/.4.003(476)

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ КОРМОПРОИЗВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Лобанова И. В., *канд. экон. наук, доцент,*
Малаховская И. В., *магистрант*
Учреждение образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Ключевые слова: корма, кормопроизводство.

Аннотация. В Республике Беларусь кормопроизводство является важнейшей отраслью сельского хозяйства, так как его специализация производство продукции животноводства.

INNOVATIVE DEVELOPMENT OF FEED PRODUCTION IN THE REPUBLIC OF BELARUS

Lobanova I. V., *associate professor, candidate of economic sciences,*
Malakhovskaya I. V., *master's student*
EI «Belarusian State Agricultural Academy»,
Gorki, Republic of Belarus

Keywords: feed, feed production.

Summary. In the Republic of Belarus, feed production is the most important branch of agriculture, since its specialization is the production of livestock products.

Введение. Важным условием эффективного ведения сельского хозяйства является производство молока, мяса и другой продукции животноводства. Сельскохозяйственных животных необходимо круглый год обеспечивать качественными кормами, поэтому инновационному развитию кормопроизводства отводится особая роль.

Основная часть. Кормопроизводство – это научно обоснованная система организационно-хозяйственных и технологических мероприятий по производству, переработке и хранению кормов, выращиваемых на пахотных и луговых землях [6, с. 269].

Устойчивое и эффективное развитие кормопроизводства всецело зависит от уровня его организации, применения высокотехнологических процессов производства кормов для обеспечения животноводства полноценными энергоемкими кормами и предусматривает: оптимизацию структуры посевных площадей; организацию полевых и кормовых севооборотов; строгое соблюдение технологии выращивания кормовых культур; выбор наиболее выгодных кормовых культур, выращиваемых на пашне; применение современных методов организации и инновационных способов заготовки кормов и их хранения [3, с. 26].

Для развития устойчивой, современной кормовой базы, основанной на научных знаниях, необходимы новые подходы к организации производства кормов, переход на новые технологии, повышение продуктивности и эффективности производства. Кроме этого, необходимо использовать новые научные разработки, позволяющие увеличить общий объем производства кормов и значительно изменить их качество, а также обеспечить значительный рост производства растительного кормового белка [5].

Согласно Государственной программе «Аграрный бизнес» в Республике Беларусь на 2021–2025 гг. основными индикаторами подкомплекса кормопроизводства являются:

– обеспечение общественного поголовья крупного рогатого скота высоко-энергетическими сбалансированными кормами путем производства ежегодно не менее 45 ц к. ед. на условную голову, из них травяных кормов – не менее 38 ц, включая заготовку кормов на зимнестойловый период в объеме не менее 28 ц к. ед. на условную голову;

– заготовка сенажа в полимерную пленку ежегодно на уровне не менее 9 % от общего объема заготовки;

– увеличение к концу 2025 г. площади посевов многолетних трав не менее 1 млн. га, из которых доля бобовых и бобово-злаковых трав должна составлять до 90 %;

– перезалужение лугопастбищных угодий, из которых доля бобовых и бобово-злаковых трав должна составлять не менее 50 %;

– повышение продуктивности кормовых угодий;

– обеспечение поставок шрота (жмыха) рапсового на внутренний рынок с учетом встречной поставки белкового сырья за заготовленные маслосемена рапса, в том числе путем заключения организациями-заготовителями с сельскохозяйственными предприятиями договоров на поставку шрота, в которых зафиксирована цена шрота в процентном соотношении к цене поставляемых маслосемян рапса;

– обеспечение не менее 70 % потребности отрасли животноводства в отечественном растительном белке.

Одним из направлений развития растениеводства является развитие интенсивного кормопроизводства, обеспечивающего производство высококачественных травяных кормов и создание устойчивой кормовой базы для животноводства [4].

Г. М. Демишкевич считает, что основой интенсификации является инновационная деятельность, т. е. вид деятельности, связанный с трансформацией научных идей в технологически новейшие или более совершенные продукты или услуги, внедренные на рынке в современные или инновационные процессы производства [2, с. 148].

При широком использовании в процессе производства новых, отличающихся высокой эффективностью технологий, необходимо говорить не только об интенсификации, но и об инновационном развитии сельского хозяйства. В то же время интенсификация тесно связана с понятием инновация, которое означает нововведение, новшество, новации, инновационную деятельность, т. е. замену устаревшей техники и применяемых технологий на новые, используя достижения научно-технического прогресса за счет вложения дополнительных материально-денежных средств.

Инновационным направлением интенсификации кормопроизводства служит применение новых технологий, в основе которых лежит применение инновационных разработок, обеспечивающих улучшение качества заготовляемых кормов. На базе универсальных энергетических средств создаются специализированные комплексы, применяемые в процессе скашивания кормовых культур, их заготовки и раздачи

кормов животным. При этом уровень интенсификации кормопроизводства определяется характером применяемых инноваций, автоматизацией производственных процессов с целью повышения эффективности производства и рационального использования кормовой продукции. Так, передача данных ISOBUS при использовании электронного управления сельскохозяйственной техникой с помощью GPS обеспечивает почти 100%-ную точность дозирования семян, дает возможность обеспечить рациональное внесение удобрений и использования средств защиты растений.

Новыми считаются современные сеялки, которые способствуют применению высокоточных и высокотехнологичных процессов, так как до 20 % урожая кормовых культур зависит от расположения и правильной глубины заделки их семян. Широкое распространение получают встроенные электрические приводы, обеспечивающие рациональную дозировку семян, а также сенсоры, контролирующие поток и подсчет семян. Отдельные модели сеялок, обеспеченные электронной системой GPS, регулируют укладку семян в почву [1, с. 9–12].

Оптимальное обеспечение кормовых культур влагой является обязательным условием интенсификации кормопроизводства. Эффективная ирригационная система, разработанная фирмой «John Deere», носит название «разумная», так как позволяет с помощью системы GPS рационально регулировать орошение. Данная система управления направлена на обеспечение полной автоматизации рационального использования водных ресурсов. Необходимость присутствия человека при такой технологии орошения посевов кормовых культур требуется только на первоначальном этапе работы для того, чтобы задать ее параметры.

Разработаны новые технические приспособления для кормоуборочных комбайнов, которые способствуют более эффективному их использованию в различных условиях уборки кормовых культур, обеспечивая оптимальные сроки уборки и снижение расхода горючего и смазочных материалов. Современные комбайны, используемые на уборке урожая кормовых культур, оснащены системой управления и контроля, которая способна определять, где находится машина, подсчитать убранную площадь, определить среднюю урожайность кормовых культур с конкретных участков полей. Используемые в кормопроизводстве современные уборочные самоходные комбайны позволяют за сравнительно короткий срок убрать зеленую массу для заготовки силоса и сенажа при минимальных затратах труда и незначительных потерях.

Уровень интенсификации кормопроизводства характеризуется как применением инновационных технологий уборки кормовых культур, так и методами заготовки кормов [1, с. 12–13].

Совершенствование технологий производства, заготовки и хранения кормов в виде сена, сенажа и силоса – один из важнейших ресурсов повышения их качества, увеличения кормового потенциала, а следовательно, достижения высокой эффективности используемых ресурсов. В силу экономической целесообразности все более широкое распространение получают такие технологии консервирования кормов, как сенажирование, силосование в полиэтиленовых «рулонах», приготовление сена с использованием активного вентилирования, прессование, химическое и биологическое консервирование силоса. Каждому применяемому методу заготовки присущи свои особенности и технологии, которые способствуют максимальной сохранности питательных веществ и достижению высокого экономического эффекта [7, с. 37].

Сенажирование относится к более позднему способу заготовки кормов. При этом в основе принципиально нового вида силосования провяленных трав лежит требование к содержанию в них сухого вещества более или равному 30 %, что обеспечивает снижение возможного возникновения в кормовой массе масляно-кислого брожения. При силосовании с добавкой новых эффективных и относительно недорогих химических консервантов достигается высокая степень сохранности силосной массы. По сравнению с заготовкой сена затраты на приготовление силоса на 70 % меньше, а надои молока от каждой коровы в стойловый период увеличиваются на 5–10 %.

При заготовке сенажа важное значение имеет использование рулонных пресс-подборщиков. Однако применяемая технология предполагает остановку движения трактора для прекращения подачи зеленой массы при формировании рулона. Поэтому в последнее время находит применение рулонный пресс-подборщик, оборудованный интегрированным устройством для обмотки рулона. За счет внедрения безостановочной технологии заготовки кормов достигается рост производительности техники в полтора раза и обеспечивается доведение плотности рулонов до оптимального значения. Кроме того, это способствует получению более качественных кормов, что положительно отражается на продуктивности животных.

Применение новых современных рулонных пресс-подборщиков, оборудованных вариационной камерой, обеспечивает высокую плотность прессования сенажа по сравнению с пресс-подборщиком, использующим константную камеру.

Рулоны, прессованные более совершенной техникой, обеспечиваются высокой плотностью, что сопровождается снижением расхода обмоточной сетки, или пленки при их упаковке, сокращением времени на перевозку с поля до фермы и места для хранения [1, с. 15–17].

Использование старых технологий заготовки кормов приводит не только к большим их потерям, но и к снижению биологической полноценности кормов, влекущей за собой снижение эффективности использования того или иного корма для кормления скота.

Много питательных веществ теряется и в заготовленных кормах при их неправильном хранении. Поэтому особая роль в повышении качества кормов и сокращении их потерь отводится организации хранения, поскольку закладка кормов в сенажные башни, бетонные траншеи, высокотехнологичное сенохранилище не только снизит их потери, но и значительно уменьшит затраты труда и средств.

Широкое внедрение современных инновационных технологий заготовки и хранения объемистых кормов позволяет до минимума свести потери питательных веществ (10–15 % и менее), что является непременным условием развития животноводства. Чтобы устранить потери, необходимо повысить обеспеченность сельскохозяйственных организаций (предприятий) новыми техническими средствами. За счет использования новой сельскохозяйственной техники и высокотехнологических процессов, включающих увеличение ширины захвата у косилок и валкователей, мощности двигателя кормоуборочных комбайнов, существенно повышается производительность и снижается трудоемкость кормовых культур [7, с. 38].

Заключение. Интенсификация кормопроизводства представляет собой процесс функционирования этой отрасли. Уровень ее развития определяется характером применяемых инноваций с целью повышения эффективности производства и заготовок кормов.

Рассмотренные инновационные направления развития кормопроизводства обеспечат высокотехнологичный процесс производства, заготовки и хранения кормов, который будет базироваться на применении более производительных машин, новейших средств механизации и широком внедрении достижений научно-технического прогресса, соответствующих требованиям инновационного развития кормопроизводства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев, С. А. Интенсификация кормопроизводства для молочного скотоводства России: монография / С. А. Алексеев. – М.: Научный консультант, 2021. – 176 с.

2. Демишкевич, Г. М. Инновационная деятельность как объект инвестирования / Г. М. Демишкевич, А. В. Кириллов // Инновационное развитие – от Шумпетера до наших дней: экономика и образование: статьи и доклады участников Междунар. науч.-практ. конф., г. Калуга, 1–2 окт. 2015 г. – М.: Научный консультант, 2015. – С. 148–152.

3. Научные принципы регулирования АПК: предложения и механизмы реализации / под общ. ред. В. Г. Гусакова. – Республиканское научное унитарное предприятие «Институт системных исследований в АПК Национальной академии наук Беларуси», Минск, 2019. – 158 с.

4. О Государственной программе «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы: постановление совета Министров Респ. Беларусь от 1 февр. 2021 г. № 59 // Национальный правовой портал Республики Беларусь. – URL: https://pravo.by/ upload/docs/op/ C22100059_ 1612904400.pdf (дата обращения: 13.10.2023).

5. Ситников, Н. П. Инновационное развитие кормопроизводства / Н. П. Ситников. – URL: https://vestnik.astu.org/temp/25cce1f20c9.pdfю (дата обращения: 15.10.2023).

6. Тетеринец, Т. А. Экономика и управление предприятий (организаций) АПК: ресурсы, резервы, развитие: учеб.-метод. пособие / Т. А. Тетеринец. – Минск: БГАТУ, 2019. – 736 с.

7. Чирков, Е. П. Инновационные направления технологического и технического обновления кормопроизводства в России / Е. П. Чирков, М. А. Бабьяк // Техника и технологии в животноводстве. – 2022. – № 3 (47). – С. 36–41.

УДК 336:343.535

АНАЛИЗ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ (ЭКОНОМИЧЕСКОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ИНСТРУМЕНТ УРЕГУЛИРОВАНИЯ НЕПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Мякинькая В. В., *канд. экон. наук, доцент*
УО «БИП – Университет права и социально-информационных технологий»,
Могилев, Республика Беларусь

Ключевые слова: экономический анализ, неплатежеспособность, банкротство, интеллектуальный анализ.

Аннотация. В статье проведен экономико-правовой анализ изменений в области антикризисного управления, которые вступили в действие с 1 октября 2023 г., раскрыта роль антикризисного управляющего как субъекта профессиональной деятельности по делам о несостоятельности и (или) банкротстве, проведена оценка состояния и направления развития аналитического инструментария в работе антикризисного управляющего.

ANALYSIS OF BUSINESS (ECONOMIC) ACTIVITY AS AN INSTRUMENT FOR SETTLEMENT OF INVOLVAGE LEGAL ENTITIES IN THE REPUBLIC OF BELARUS

Myakinkaya V. V., *candidate of economic sciences, associate professor*
BIP – University of Law and Social Information Technologies,
Mogilev, Republic of Belarus

Keywords: economic analysis, insolvency, bankruptcy, intellectual analysis.

Summary. The article provides an economic and legal analysis of changes in the field of crisis management, which came into force on October 1, 2023, reveals the role of the crisis manager as a subject of professional activity in cases of insolvency and (or) bankruptcy, assesses the state and direction of development of analytical tools in work of an anti-crisis manager.

Урегулирование неплатежеспособности представляет собой совокупность мер и процедур, применяемых в отношении юридического лица или индивидуального предпринимателя в целях предупреждения несостоятельности или банкротства. Рассматриваемое явление в экономике Республики Беларусь касается и должника – юридического лица или должника – индивидуального предпринимателя, признанных в соответствии с регламентированной государством процедурой несостоятельными или банкротами. Интерес государства состоит в обеспечении эффективной хозяйственной (экономической) деятельности и восстановлении платежеспособности должника – юридического лица, а также осуществления расчетов с его кредиторами в соответствии с установленной очередностью (в санации). В случае если санация неэффективна, производится ликвидация должника – юридического лица или прекращение деятельности должника – индивидуального предпринимателя, продажа их имущества и максимально возможное удовлетворение требований их кредиторов в соответствии с установленной очередностью (в ликвидационном производстве).

Одним из инструментов регулирования неплатежеспособности является экономический анализ, который в соответствии с Законом от 13 июля 2012 г. № 415-З «Об экономической несостоятельности (банкротстве)» [4] сводится только к коэффициентному анализу платежеспособности и ликвидности организации, последующего определения

вида неплатежеспособности, приобретающей или имеющей устойчивый характер. В Законе № 227-З [3] отсутствует упоминание о таких видах платежеспособности, взамен введена статья 108 «Анализ хозяйственной (экономической) деятельности должника», в соответствии с которой антикризисный управляющий обязан проводить анализ хозяйственной (экономической) деятельности при разработке и корректировке планов санации или банкротства.

Кроме того, в соответствии с постановлением Министерства экономики Республики Беларусь от 10 мая 2023 г. № 8 «Об определении признаков сокрытия банкротства, преднамеренного банкротства, препятствования проведению расчета с кредиторами» [1] такой анализ должен быть обязательной процедурой перед подготовкой справки в деле о несостоятельности или банкротстве. Следовательно, анализ должен охватывать не только сторону финансовой устойчивости и платежеспособности, но и другие объекты управления, такие как трудовые ресурсы, основные средства и др., и стать лакмусовой бумажкой для выявления «болезни» предприятия на этапе появления вируса.

Таким образом, действующая система оценки несостоятельности и степени риска наступления банкротства юридического лица требует дальнейшего развития и совершенствования.

Целью исследования является совершенствование методологии анализа хозяйственной (экономической) деятельности предприятия для повышения эффективности работы антикризисного управляющего, направленной на сохранение производства, бизнеса.

Предметом исследования является методология анализа хозяйственной (экономической) деятельности предприятия в процедурах защитного периода, конкурсного производства, санации и ликвидационного производства.

Объектом исследования выступает неплатежеспособность субъектов хозяйствования как объект аналитических исследований.

1 октября 2023 г. вступил в силу Закон 227-З [3], который является результатом комплексной переработки Закона от 13 июля 2012 г. № 415-З «Об экономической несостоятельности (банкротстве)» [4]. При разработке Закона 227-З [3] был учтен международный опыт в области антикризисного управления, и изменения системы банкротства направлены на решение ключевых задач, которые ставит перед государством Президент Республики Беларусь:

– во-первых, это стимулирование к добровольному и своевременному объявлению субъектами своей несостоятельности;

– во-вторых, увеличение возможностей сохранения бизнеса, восстановления платежеспособности и удовлетворения требований кредиторов;

– в-третьих, на уменьшение нагрузки на судебную систему с передачей решения ряда вопросов кредиторам и государственным органам.

В Законе 227-З [3] появилось новое понятие «урегулирование неплатежеспособности», которое охватывает гораздо более широкий круг отношений, чем возникающие при несостоятельности или банкротстве. Несостоятельность или банкротство – это по факту лишь юридическое признание экономических проблем субъекта, достигших такого масштаба, что решить их иным образом не представляется возможным. Это крайняя фаза кризиса, обусловленного объективными и субъективными, внешними и внутренними, общими и особенными неблагоприятными факторами внешней среды или слабыми сторонами субъекта. При грамотном и постоянном контроле ведения деятельности, анализе значений финансовых и экономических показателей, тенденций их изменения и должной осмотрительности можно было бы избежать такого развития событий и неплатежеспособности, не говоря уже о банкротстве предприятия.

Одно из важнейших нововведений Закона 227-З – переход к использованию в качестве основания для вхождения в процедуры несостоятельности или банкротства реальной, а не формальной неплатежеспособности должника [3]. С 1 октября 2023 г. антикризисные управляющие в своих отчетах не смогут оперировать такими понятиями неплатежеспособности, как имеющей или приобретающей устойчивый характер в пользу признания неплатежеспособности как факта невыполнения обязательств, срок исполнения которых наступил. В настоящее время такой анализ проводится исходя из финансовых коэффициентов, рассчитываемых по данным бухгалтерского баланса. Полностью отказ от финансовых показателей невозможен, однако в Законе 227-З [3] больший уклон делается на более масштабные направления комплексного анализа хозяйственной (экономической) деятельности должника.

Введенные постановлением Минэкономики и Минфина от 7 августа 2023 г. № 16/46 «Об оценке степени риска наступления банкротства» [2] показатели и критерии позволяют определить степень риска банкротства и принять меры по обеспечению финансовой устойчивости организаций и индивидуальных предпринимателей, выбрать необходимую процедуру в деле о банкротстве. *Однако такой анализ слож-*

но назвать экономическим, он больше соответствует финансовому анализу.

Нововведением Закона № 227-З [3] является повышение порога входа в банкротство. Минимальные суммы задолженности, при которых кредитор по денежным обязательствам имеет право подать заявление о банкротстве должника, увеличены со 100 базовых величин (БВ) до 500 БВ для обычных должников. Для градообразующих или приравненных к ним организаций, государственных и с долей государства организаций (ч. 3 ст. 12 Закона № 415-З [4]; подп. 2.3 п. 2 ст. 10 Закона № 227-З [3]) значения выше: с 2500 БВ до 30000 БВ. Видится, что при значительном количестве малых и микроорганизаций (более 100 тыс. на 1 января 2023 г., из которых чуть более 20 % были убыточными) множество мелких должников получат необоснованную защиту и возможность далее продолжать неэффективную деятельность.

Установлены четыре процедуры несостоятельности и банкротства:

1) защитный период;

2) конкурсное производство;

3) санация;

4) ликвидационное производство.

Признание юридического лица несостоятельным влечет его санацию, а признание банкротом – ликвидацию. Признание индивидуального предпринимателя банкротом влечет прекращение предпринимательской деятельности.

В ходе производства по делу о несостоятельности или банкротстве должника – юридического лица в зависимости от обстоятельств применяется разный набор процедур:

1) для действующего юридического лица:

- защитный период;
- конкурсное производство;
- санация;
- ликвидационное производство.

В санации и ликвидационном производстве также возможно заключение мирового соглашения (п. 23 ст. 1, п. 1 ст. 11 Закона № 227-З) [3];

2) для ликвидируемого в общегражданском порядке юридического лица:

- конкурсное производство;
- ликвидационное производство (п. 1 ст. 11, п. 4 ст. 221 Закона № 227-З) [3].

Кроме вышеперечисленных новаций в области учета и управления неплатежеспособными предприятиями в Республике Беларусь можно выделить следующие положения вводимого Закона-227-З [3]:

– во-первых, совершенствуется антикризисное управление в госсекторе, в частности, расширяются полномочия госорганов. Например, исполкомам предоставляется право организовать предупреждение банкротства частных предприятий на своей территории;

– во-вторых, усиливается защита трудовых коллективов: их представитель будет обязательно участвовать в работе комитета кредиторов и бесспорного взыскания пенсионных взносов;

– в-третьих, обеспечивается двухэтапность финансового оздоровления. Для первого этапа закрепляется срок санации предприятий 36 мес с возможным продлением на 24 мес, совпадающий с горизонтом среднесрочного бизнес-планирования. За это время можно мобилизовать ресурсы для оздоровления, дисциплинировать всех участников санации, избавиться от «привычки» не платить по долгам. Предприятия, которые по объективным причинам не смогут в указанный срок вернуться в обычные рыночные условия хозяйствования, для них совершенствуется процедура мирового соглашения с кредиторами об отсрочке платежей после санации, например, на срок от 3 до 10 лет, в качестве второго этапа оздоровления;

– в-четвертых, закрепляется очередность распределения выручки от залога. В первую очередь – зарплата и пенсионные взносы. Затем – требования кредитора, банка за вычетом 20 % в пользу бюджета и на судебные расходы;

– в-пятых, ликвидация должников без имущества, так называемого «брошенного бизнеса», будет финансироваться инициатором банкротства;

– в-шестых, от имени государства будет выступать единый кредитор – налоговый орган, аккумулирующий все бюджетные требования.

Важнейшую роль в управлении предприятием должника при его несостоятельности и банкротстве играет антикризисный управляющий. Основными задачами управляющего являются восстановление платежеспособности банкрота (должника), защита прав и интересов всех кредиторов, а также прав и интересов банкрота (должника) и его трудового коллектива.

В табл. 1 представлены данные о количестве субъектов хозяйствования, являющиеся экономически несостоятельными, и несостоятельность которых признана судом.

Таблица 1. **Количество экономически несостоятельных субъектов хозяйствования на 01.01.2023 и 01.07.2023**

Регион	Всего		В том числе							
			защитный период		конкурсное производство		санация		ликвидационное производство	
	01.01	01.07	01.01	01.07	01.01	01.07	01.01	01.07	01.01	01.07
Республика Беларусь	1 180	951	25	8	335	283	44	40	776	620
Брестская область	84	72	1	1	18	13	9	8	56	50
Витебская область	129	108	6	2	49	35	0	0	74	71
Гомельская область	148	130	0	0	54	47	17	17	77	66
Гродненская область	95	83	1	0	31	28	1	1	62	54
г. Минск	440	308	9	4	102	99	4	4	325	201
Минская область	165	154	4	1	38	37	9	7	114	109
Могилевская область	119	96	4	0	43	24	4	3		69

Примечание. Источник: URL: https://economy.gov.by/ru/statistica-ru.

Анализ показывает, что количество «больных» предприятий велико. При этом численность субъектов хозяйствования, находящихся в ликвидационном производстве, т. е. признанных судом банкротами – 776 в 2022 г., 620 по состоянию на 1 июля 2023 г., что составляет 65 % от общего количества.

Роль управляющего в урегулировании отношений должника и кредиторов заключается в том, что, защищая интересы кредиторов, которые стремятся получить максимально возможное удовлетворение своих материальных требований, управляющий обеспечивает сохранность и возможное увеличение стоимости имущества банкрота, не допуская необоснованное удовлетворение требований одних кредиторов преимущественно перед другими. С другой стороны, управляющий обеспечивает защиту должника от необоснованных требований кредиторов. При этом управляющий осуществляет свою деятельность под контролем кредиторов в лице собрания (комитета) кредиторов и суда. Суд контролирует, чтобы действия управляющего соответствовали требованиям законодательства, не нарушали прав кредиторов, должника, иных лиц. В защитном периоде действует временный управляющий, реализующий узкий круг задач и полномочий преимущественно аналитического характера.

Кто же может быть антикризисным управляющим?

Во-первых, индивидуальный предприниматель, имеющий высшее, преимущественно экономическое или юридическое образование, необходимый опыт хозяйственной (экономической) деятельности, не имеющий судимости, не состоящий на учете в организациях здравоохранения в связи с психическим расстройством (заболеванием), алкоголизмом, наркоманией, токсикоманией, аттестованный на соответствие профессионально-квалификационным требованиям, предъявляемым к управляющему, и получивший аттестат управляющего;

во-вторых, юридическое лицо, которое создано в соответствии с законодательством Республики Беларусь, является коммерческой организацией и имеет в штате не менее двух работников, включая руководителя с аттестатом управляющего (при этом категория аттестата работника, участвующего в производстве по делу о несостоятельности или банкротстве, должна позволять осуществлять деятельность в отношении конкретного должника) (п. 1, 3, 5 ст. 44 Закона № 227-З) [3].

Стоит отметить, что обязательным условием допуска к аттестации претендента на антикризисного управляющего является его обучение по специальной программе, согласованной с Департаментом по санации и банкротству в учреждениях образования, имеющих такое право. С 2019 г. подготовка антикризисных управляющих осуществляется на базе учреждения образования «БИП – Университет права и социально-информационных технологий».

Требования к управляющим и условия осуществления деятельности, порядок назначения, исполнения и прекращения полномочий, ряд других особенностей работы определены ст. 45–47, 49–62 Закона № 227-З, а ст. 48 установлены их основные задачи, которые отличаются в разных процедурах несостоятельности и банкротства [3].

В табл. 2 представлены задачи антикризисного управляющего в соответствии с Законом 227–З [3].

Таблица 2. **Задачи антикризисного управляющего**

Процедура	Задачи управляющего
1	2
Защитный период	- анализ достоверности фактов, изложенных в заявлении о несостоятельности или о банкротстве; - проверка наличия (отсутствия) оснований для подачи заявления о несостоятельности или банкротстве; - проверка наличия (отсутствия) оснований для открытия конкурсного производства

Окончание табл. 2

1	2
Конкурсное производство	- проверка наличия (отсутствия) оснований для признания должника несостоятельным и введения санации или для признания юридического лица банкротом и открытия ликвидационного производства, признания индивидуального предпринимателя банкротом с прекращением предпринимательской деятельности и открытия ликвидационного производства; - определение наличия (отсутствия) признаков преднамеренного банкротства, сокрытия банкротства или препятствования проведению расчета с кредиторами
Санация	- обеспечение эффективной хозяйственной (экономической) деятельности и восстановление платежеспособности должника – юридического лица; - осуществление расчетов с кредиторами в соответствии с установленной очередностью
Ликвидационное производство	- проведение ликвидации должника – юридического лица или осуществление прекращения деятельности должника – индивидуального предпринимателя; - реализация имущества должника и максимально возможное удовлетворение требований кредиторов в соответствии с установленной очередностью
Все процедуры	Содействие заключению мирового соглашения

Права и обязанности временного управляющего установлены ст. 97 и 98, антикризисного управляющего – ст. 106 и 107 (в конкурсном производстве), ст. 114 и 115 (в санации), ст. 139 и 140 (в ликвидационном производстве) Закона № 227-З [3]. Согласно ст. 107 Закона 227-З управляющий в конкурсном производстве со дня его назначения обязан провести ряд процедур и мероприятий, в том числе анализ хозяйственной (экономической) деятельности должника [3].

План санации должника – юридического лица должен содержать анализ хозяйственной (экономической) деятельности должника, конкретные мероприятия по обеспечению эффективной хозяйственной (экономической) деятельности и восстановлению платежеспособности должника и сроки их реализации, расчет (описание) планируемого экономического эффекта от реализации такого плана, планируемый срок восстановления платежеспособности должника и график удовлетворения требований кредиторов.

План ликвидации должника – юридического лица должен содержать анализ хозяйственной (экономической) деятельности должника, конкретные мероприятия по проведению ликвидации должника – юридического лица и удовлетворению требований кредиторов и сроки их реализации.

Согласно ст. 115 Закона 227-З в санации управляющий обязан разработать при невозможности дальнейшего проведения санации на основании анализа хозяйственной (экономической) деятельности должника план ликвидации должника – юридического лица [3]. Основное вознаграждение и вознаграждение по итогам дела о несостоятельности или банкротстве выплачиваются управляющему из денежных средств должника.

Антикризисный управляющий отличается от управляющего (индивидуального предпринимателя) и управляющей организации (коммерческой организации) тем, что в первом случае передача полномочий руководителя юридического лица осуществляется по решению суда, а во втором случае – по решению собственника имущества, общего собрания участников хозяйственного общества по гражданско-правовому договору на оказание возмездных услуг.

В соответствии со ст. 108 Закона 227-З «Анализ хозяйственной (экономической) деятельности должника» в конкурсном производстве анализ хозяйственной (экономической) деятельности должника проводится в целях:

– подготовки плана санации;

– разработки плана ликвидации [3].

С 1 октября введена в действие Инструкция о порядке определения антикризисным управляющим наличия (отсутствия) признаков сокрытия банкротства, преднамеренного банкротства, препятствования проведению расчета с кредиторами, подготовки справки по этим вопросам [1]. В ней особое место отведено проведению анализа хозяйственной (экономической) деятельности как инструменту выявления признаков отклонений от действующего законодательства. Такой анализ проводится на основании данных должника – юридического лица для определения возможности заключения мирового соглашения, определения наличия (отсутствия) признаков преднамеренного банкротства, сокрытия банкротства или препятствования проведению расчета с кредиторами, а также установления причин несостоятельности или банкротства должника.

Как видим, введение нового Закона 273-З [3] требует более глубокого анализа должника. Анализ должен охватывать не только сторону финансовой устойчивости и платежеспособности, но и другие объекты управления, такие как трудовые ресурсы, основные средства и др., и стать лакмусовой бумажкой для выявления «болезни» предприятия на этапе появления вируса.

Кроме того, практика проведения аналитических работ на предприятиях Республики Беларусь показала, что анализ, проведенный с использованием традиционных методик, позволяет дать общую оценку

сложившейся ситуации, выявить отклонение от плана, а также оценить динамику за ряд лет. Однако такой анализ является неполным, поскольку не позволяет учесть все факторы, влияющие на деятельность предприятия. Традиционный анализ призван уточнять уровень влияния факторов на результативный показатель, что в современных условиях не может обеспечивать необходимый уровень эффективности аналитической работы.

Представители белорусской школы экономического анализа, к которым относятся Г. В. Савицкая, В. И. Стражев, С. Ф. Миксюк, Д. А. Панков, Л. С. Маханько, Л. Л. Ермолович, Е. Ф. Киреева, Л. И. Кравченко, В. Н. Лемеш, П. Я. Папковская, отмечают важную роль анализа как процесса познания механизма функционирования субъекта хозяйствования.

Экономический анализ, проводимый с использованием традиционных методик обязателен, но, по сути, является лишь начальным этапом в работе антикризисного управляющего.

На рис. 1 нами обобщены методы, которые использует в своей работе антикризисный управляющий, и направления их развития исходя из требований Закона 227-З [3].

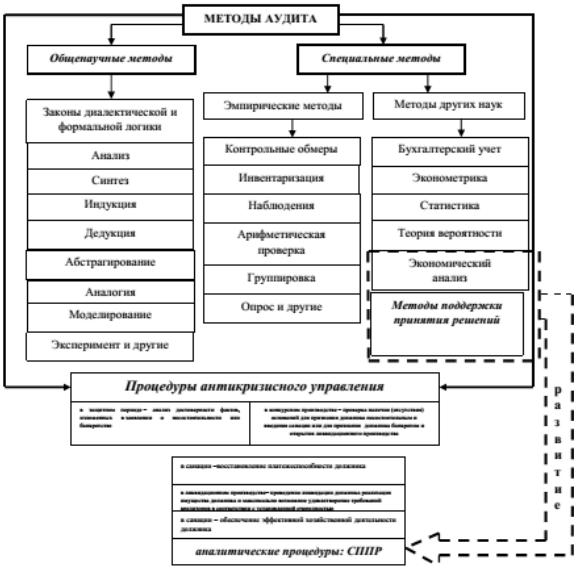

Рис. 1. Развитие методов урегулирования неплатежеспособности юридических лиц в Республике Беларусь

В целях развития существующих подходов к использованию методов анализа, а также разработки методики анализа хозяйственной (экономической) деятельности должника рассмотрим возможности применения специальных методов антикризисного управления, заимствованных у экономического анализа, для решения проблемы принятия обоснованного профессионального решения антикризисным управляющим.

Нами предлагается включение антикризисного управляющего в процесс построения моделей процедур и принятия решений на их основе. Для этого предназначены человеко-машинные (имитационные) системы, в том числе системы поддержки принятия решений (далее СППР), в рамках которых опыт и формализованные знания человека сочетаются с математическим исследованием и методами поддержки принятия решений. При проведении финансового анализа широкое распространение получил метод комплексных оценок, позволяющий по единственному количественному критерию оценить динамику развития предприятия и причинно-следственные связи, ее обусловившие. Популярность указанного метода определяется тремя обстоятельствами:

- во-первых, простотой в использовании (достаточно знаний математики неспециализированных курсов);
- во-вторых, интуитивной понятностью процедуры расчетов, что легко воспринимается лицом, принимающим решения, поэтому промежуточные и конечные результаты легко интерпретируются;
- в-третьих, высокой инвариантностью – метод состоит из ряда процедур, осуществляемых различными способами, поэтому лицо, принимающее решения, в зависимости от ситуации может из этого набора подметодов собрать необходимую модификацию метода для конкретной ситуации.

Большие объемы информации, необходимость повышения оперативности, выявления неявных факторов, скрытых закономерностей при принятии управленческих решений антикризисным управляющим обуславливает применение неклассических методов анализа, которые предоставляют современные информационные технологии, таких как многомерный (далее OLAP) и интеллектуальный (далее Data Mining) анализ.

Использование OLAP-технологий позволит антикризисному управляющему «проникнуть в суть» накопленных данных за счет быстрого и согласованного доступа к широкому спектру представлений инфор-

мации с любым уровнем детализации. Использование OLAP-технологий позволяет проводить анализ, используя большие массивы данных, представлять эти данные в удобной для восприятия форме. Этот подход визуализирует данные в виде многомерных кубов, над которыми в последствии можно совершать различные действия: «разрезание», «сворачивание», «поворачивание» и т. д. OLAP позволяет анализировать данные, накопленные в системе, с разных сторон и точек зрения, в разной итоговой форме, с пользовательскими расчетами и агрегированием, а также можно строить максимально гибкие и сложные пользовательские отчеты с действительно произвольным набором аргументов и расчетов для удовлетворения потребностей в бизнес-ориентированной отчетности. Все это позволит вывести средний уровень менеджмента должника на качественно новую ступень, посредством реализации компьютерной поддержки решений на базе достижений IT-прогресса.

Следует отметить, что аналитические возможности технологий OLAP повышают пользу информации, позволяя антикризисному управляющему более эффективно ее использовать, и выводят экономический анализ на качественно новый уровень.

Data Mining, являясь совокупностью математических моделей, численных методов, программных средств и информационных технологий, обеспечивающих обнаружение в эмпирических данных доступной для интерпретации информации и синтез на основе этой информации ранее неизвестных, нетривиальных и практически полезных знаний, помогает решить множество ранее не решаемых задач в следствии нетривиальности разыскиваемых шаблонов и включает в себя такие этапы, как отбор информации, ее преобразование, получение знаний и их интерпретация. Успех применения систем Data Mining основан на том, что эти технологии обеспечивают исследование эмпирических данных и выявление в них скрытых закономерностей различных видов. Они основаны на мощном математическом и статистическом аппарате, корректное применение которого позволяет достичь высоких результатов.

Предлагаемый подход к проведению анализа хозяйственной (экономической) деятельности, по нашему мнению, позволит оперативно проводить анализ объектов управления на базе пространственно-временной декомпозиции, вследствие чего повысится результативность принимаемых антикризисным управляющим решении, связанных с урегулированием неплатежеспособности должника.

ЛИТЕРАТУРА

1. Об определении признаков сокрытия банкротства, преднамеренного банкротства, препятствования проведению расчета с кредиторами: постановление М-ва экономики Респ. Беларусь от 10 мая 2023 г. № 8 // Эталон – Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2023.

2. Об оценке степени риска наступления банкротства: постановление М-ва экономики Респ. Беларусь и М-ва финансов Респ. Беларусь от 7 авг. 2023 г. № 16/46 // Эталон – Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2023.

3. Об урегулировании неплатежеспособности: Закон Респ. Беларусь от 13 дек. 2022 г. № 227-З // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2023.

4. Об экономической несостоятельности (банкротстве): Закон Респ. Беларусьот 13 июля 2012 г. № 415-З: в ред. Закона Респ. Беларусь от 24 окт. 2016 г. № 439-З // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2023.

УДК 338.436

ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭФФЕКТИВНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИНТЕГРАЦИОННЫХ СТРУКТУР В АГРОБИЗНЕСЕ

Подлипский А. И., *ст. преподаватель*
Учреждение образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Ключевые слова: интеграция, эффективность, холдинг, рекомендации.

Аннотация. В статье рассмотрены некоторые аспекты деятельности основных типов интеграционных структур. В частности, предложены практические рекомендации, которые могут способствовать повышению эффективности функционирования интеграционных формирований, а также созданию эффективных структур в белорусском аграрном бизнесе.

PRACTICAL ASPECTS OF THE EFFECTIVE OPERATION OF INTEGRATION STRUCTURES IN AGRIBUSINESS

Podlipsky A. I., *senior lecturer*
at Belarusian State Agricultural Academy,
Horki, Republic of Belarus

Keywords: Integration, efficiency, holding, recommendations.

Summary. The article examines some aspects of the activities of the main types of integration structures. In particular, practical recommendations are proposed that can help improve the efficiency of the functioning of integration formations, as well as the creation of effective structures in the Belarusian agricultural business.

Введение. Анализ различных литературных источников, в которых исследуются и упоминаются интеграция, интеграционные процессы, показывает, что даже в теоретическом поле данной проблемы присутствует достаточное количество противоречий, разногласий и вопросов, требующих уточнения. Интеграция – современный общемировой тренд, характерный для различных сфер деятельности, в том числе и экономики. Интегрируются производства, организации, государства. Интеграция – дань происходящим процессам глобализации, объективное направление повышения эффективности за счет укрупнения, объединения усилий. Анализ различных аспектов интеграции позволяет выявить многообразие подходов, нередко не совпадающих, а иногда и противоречащих друг другу в рамках этого масштабного и всеобъемлющего процесса.

Основная часть. Исследование происходящих интеграционных процессов в аграрной сфере Республики Беларусь позволяет выделить несколько направлений.

В первую очередь – это образование интеграционных структур по типу агрокомбинатов с замкнутым циклом производства и практика присоединения убыточных хозяйств. Однако такая практика имеет низкую эффективность и характеризуется мотивом не «приумножить», а «не потерять». В связи с этим данную тенденцию можно назвать «вынужденной» интеграцией. Данные направления не являются взаимоисключающими, однако, разделяя их, мы подчеркиваем в первую очередь различную природу интеграционных процессов.

Структуры, созданные по принципу агрокомбинатов, агрофирм в Республике Беларусь представляют собой наиболее развитую и продуктивную форму объединений. Во многом это обусловлено соответствием их деятельности принципам интеграционных структур, вертикальной направленностью интеграционных процессов. В основе формирования агрокомбинатов лежит инициатива руководства (т. е. снизу) получать максимум добавленной стоимости и не делить ее с переработчиками.

В результате анализа белорусского законодательства нами установлено, что наряду с указанными структурами (агрокомбинатами, агрофирмами) возможны следующие формы: ассоциация, концерн, государственные объединения, холдинги, кластеры.

Следующим уровнем интеграционных процессов в Республике Беларусь, во многом предопределивших вектор развития не только агропромышленного комплекса, но и всей национальной экономики, можно считать создание крупных формирований, главным образом холдингового типа, в состав которых могут входить организации различных сфер, руководство которыми осуществляет управляющая компания.

Белорусские холдинги – явление сравнительно новое. Законодательные основы для данной формы организации субъектов хозяйствования были приняты в 2009 г., а в апреле 2010 г. был зарегистрирован первый холдинг. На 1 января 2022 г. в агропромышленном комплексе республики созданы и функционируют 19 холдингов, из них с участием государства – 16, частных – 3.

В 2021 г. зарегистрировано 2 холдинга: в Брестской области – «Агрокомбинат «Пуховичский», в Минской области – «Группа компаний БМК».

В результате открытия процедуры ликвидации из Государственного реестра холдингов 5 ноября 2021 г. исключено ОАО «Могилевхлебопродукт» – управляющая компания холдинга «Могилевхлебопродукт».

В агропромышленные холдинги объединено 146 юридических лиц различных организационно-правовых форм собственности и хозяйствования:

- государственная – 27 организаций;
- частная с долей государства (до 50 %, 50 % и более процентов) – 79 организаций;
- частная форма собственности – 40 организаций.

Структура участников холдинговых объединений, созданных с участием государства, представлена 16 управляющими компаниями и 116 дочерними компаниями, имеющими статус юридического лица.

Из 16 управляющих компаний 11 функционируют в форме открытых акционерных обществ, 3 – в статусе унитарных предприятий, 1 – в форме государственного объединения («Концерн «Брестмясомолпром»), 1 – в форме общества с ограниченной ответственностью (ООО «Купаловское» – управляющая компания холдинга»).

Активно интеграционные процессы идут в Витебской области, где по отдельному сценарию создны формирования с участием более 140 сельхозпроизводителей во главе с семью перерабатывающими организациями. Общее руководство и координация осуществляются государственным объединением «Витебский концерн «Мясо-молочные продукты». Анализ правовых основ данного процесса позволяет отнести интеграционные формирования Витебской области к структурам холдингового типа, созданным по принципу холдингов, но формально не являющихся таковыми (не зарегистрированных в качестве холдингов).

На основе проведенных исследований мирового и отечественного опыта интеграции в сфере агропромышленного производства, анализа законодательной базы в области интеграции, определения тенденций, направлений, положительных и отрицательных явлений в отечественном аграрном бизнесе, а также авторских подходов по обоснованию целесообразности, выбору форм, совершенствованию экономических взаимоотношений участников можно сформулировать рекомендации по созданию эффективных интеграционных структур применительно к реалиям белорусского агробизнеса [1].

1. Целесообразность преимущественно вертикальной направленности интеграции.

Мнение о максимальной реализации потенциала интеграционной структуры в случае создания замкнутой цепочки движения продукции подкреплено в первую очередь мнениями ведущих белорусских и зарубежных ученых, мировым (в частности, российским) опытом. Анализ функционирования интеграционных структур белорусского агробизнеса на основе авторской методики комплексной оценки также показал, что агрокомбинаты (структуры с вертикально интегрированным производством) имеют более высокие показатели эффективности по сравнению с холдингами. При создании и управлении вертикально-интегрированными структурами в сфере агропромышленного производства, в частности структурами типа агрокомбинатов, особое внимание следует уделять:

– повышению качества сельскохозяйственных угодий;

– наращиванию основных производственных фондов;

– увеличению переработки продукции и ее продаже конечному потребителю,

– оптимизации численного состава работников предприятия и стимулированию труда.

В то же время стоит избегать чрезмерного накопления оборотных средств (поскольку это может стать замороженным капиталом), расширению площади сельхозугодий (потому что существуют оптимальные размеры землепользования, а избыточное количество угодий требует соответствующих капитальных вложений для их интенсификации). Об этом свидетельствует проведенный регрессионно-корреляционный анализ деятельности крупнейших агрокобминатов.

2. При обосновании целесообразности на начальном этапе важно сопоставить мощности перерабатывающих предприятий, предполагаемую долю рынка и объемы производства сырья (принцип пропорциональности). Так, нецелесообразно включение в состав числа участников большого количества производителей сырья, совокупный объем производства которых значительно превышает мощности по переработке:

$$\sum Qi - (\sum Qk \max + \Delta Qk) \leq Qi \min, \quad (1)$$

где Qi – производство сырья, предназначенного для переработки конкретным сельхозтоваропроизводителем;

Qk max – максимальная мощность переработки конкретного предприятия, цеха на текущий момент;

ΔQk – планируемый прирост мощностей по переработке на бижайшую переспективу;

Qi min – предприятие с наименьшим объемом производства сырья из числа участников ИС;

i – количество производителей сельскохозяйственной продукции, входящих в состав ИС;

k – количество переработчиков сельскохозяйственной продукции, входящих в состав ИС.

В свою очередь, мощности по переработке должны быть сопоставимыми с долей рынка производимой продукции:

$$\sum Qk \max + \Delta Qk \approx \text{Др}, \quad (2)$$

где Др – оцениваемая доля рынка ИС в ценовом или натуральном выражении.

При анализе финансовой устойчивости нужно ориентироваться на правило, в соответствии с которым суммарное отклонение каждого из трех основных коэффициентов платежеспособности от нормативов не должно быть ниже нуля:

$$\sum(Kni - Knб) \geq 0, \quad (3)$$

где *Kni* – коэффициент платежеспособности (К1, К2) для конкретного участника;

Knб – норматив коэффициентов.

Для К3 – коэффициента обеспеченности обязательств активами – формула имеет вид:

$$\sum(Knб - Kni) \geq 0. \quad (4)$$

3. При выборе формы интеграции необходимо исходить из ожидаемого эффекта и круга потенциальных участников. Так, если в соответствии с картой интересов достаточным является эффект первого уровня, то нет необходимости в создании, формировании новой (отдельной) структуры. Достижение эффектов второго и третьего уровней подразумевает выбор между ассоциациями, холдингами, кластерами, концернами с учетом всех особенностей (в том числе и правовых) их функционирования и создания. И, наоборот, при выборе одного из указанных вариантов интеграции не стоит ожидать максимального эффекта (четвертого уровня). Эффект четвертого уровня подразумевает чаще всего максимально близкую интеграцию. В этом случае следует проработать вопрос о поглощении или слиянии субъектов нередко с потерей статуса юридического лица.

4. Исключительно важно согласовать вариант справедливого распределения совместных доходов. Одним из вариантов преодоления диспаритета в распределении дохода и активизации предпринимательской инициативы может стать наделение (передача) акций перерабатывающей организации производителям сельскохозяйственного сырья с учетом вклада каждого участника, например, пропорционально поставляемой продукции. Это позволит сельскохозяйственным организациям стать полноценными участниками всего процесса движения продовольствия, что является справедливым, создаст дополнительную заинтересованность в конечных результатах. Указанные факторы в совокупности позволят достичь высокого уровня взаимных интересов (в соответствии с разработанной картой интересов), что, в свою очередь, является основным источником эффекта от интеграции. Нужно отметить, что данный подход нашел отражение в первой в истории суверенной Республики Беларусь государственной программе в аграрной сфере «Программа реформирования АПК» как один из главных инструментов перехода к рыночным отношениям и оживлению аграрной экономики.

5. Помимо проработки вариантов заинтересованности субъектов, участвующих в интеграционных процессов всех уровней, нужно разработать действенную систему стимулирования оплаты труда работников. Для этого целесообразно использовать современные прогрессивные системы оплаты труда. Также нужно стремиться к унификации, выработке единых подходов к оплате труда у участников одного формирования, это будет способствовать более тесной интеграции субъектов, росту здоровой конкуренции внутри структуры, созданию благоприятных условий для мотивации работников, снижению степени недовольства отдельных сотрудников условиями оплаты труда. Разработка действенной системы оплаты труда и ее унификация в рамках одного формирования положительно скажется на производительности труда и будет способствовать максимизации синергетического эффекта от интеграции.

Исследования показали, что одной из наиболее распространенных форм интеграции в аграрном бизнесе Республики Беларусь является холдинг, которая имеет свои особенности и преимущества. Также перспективной, но гораздо менее распространенной в Республике Беларусь формой можно назвать кластер [2]. В области сельского и лесного хозяйства в Беларуси созданы и функционируют 2 кластера:

– инновационно-промышленный кластер в области аграрных биотехнологий и «зеленой экономики» в г. Пинске и Пинском районе Брестской области, в состав которого входят базовые организации ООО «Технопарк «Полесье» и УО «Полесский государственный университет»; а также порядка 37 предприятий Пинского района и г. Пинска;

– агротехнологический кластер в Горецком районе Могилевской области, в который входят: базовая организация ООО «Технопарк «Горки» и участники: УО «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», РУП «Учхоз БГСХА», ЧПУП «Распределительные сенсорные системы».

Одним из путей развития аграрного бизнеса является вовлечение в интеграционные процессы различных субъектов агропромышленного сектора определенной территории (области, района и т. д.). С учетом проведенных исследований и вытекающих из них рекомендаций (в частности наличия возможности формирования вертикальных структур) холдинг и кластер являются перспективными формами интеграции. Нужно также иметь в виду, что эти формы имеют специфические особенности, достоинства и недостатки.

Заключение. Таким образом, сфера белорусского аграрного бизнеса следует за общемировыми тенденциями укрупнения по средствам интеграции в различных формах и направлениях. В связи с этим перспектива развития отечественного АПК видится в неизбежной интеграции поставщиков сельскохозяйственного сырья с перерабатывающими и торговыми организациями. По состоянию на 2022 г. в интеграционных процессах Беларуси участвовало более 260 субъектов агробизнеса, в рамках которых осуществляются производство сельскохозяйственного сырья, его переработка и сбыт конечной продукции. Предложенные подходы по формированию и функционированию эффективных интеграционных структур в сфере аграрного бизнеса Республики Беларусь включают формулировку перспективных направлений по формированию интеграционных структур, среди которых отмечается создание холдинговых и кластерных структур.

ЛИТЕРАТУРА

1. Подлипский, А. И. Оценка эффективности деятельности интеграционных структур в агропромышленном комплексе Республики Беларусь / Актуальные проблемы инновационного развития агропромышленного комплекса Беларуси: сб. науч. тр. по материалам XIII Междунар. науч.-практ. конф.: в 2 ч., Горки, 4–5 февр. 2021 г. – Ч. 2. – С. 98–104.

2. Подлипский, А. И. Рекомендации по созданию эффективных интеграционных структур в агробизнесе Республики Беларусь / А. И. Подлипский / Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. – 2022. – № 3. – С. 21–27.

3. Фрейдин, М. З. Обоснование целесообразности и выбор форм интеграции субъектами агробизнеса Республики Беларусь / М. З. Фрейдин, А. И. Подлипский // Ежемесячный научный журнал «Аграрная экономика». – 2021. – № 1. – С. 53–61.

УДК 633.14"324":636.086.1

ПРОИЗВОДСТВО ЗЕРНА ОЗИМОЙ РЖИ

Полховская И. В., *канд. с.-х. наук, доцент*
Полховский Н. Д., *магистр техн. наук, ст. преподаватель*
Учреждение образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Ключевые слова: озимая рожь, производство, развитие.

Аннотация. В статье приведены данные по производству озимой ржи в мире в целом и странах-лидерах. Освещены современное состоя-

ние производства зерна озимой ржи в Республике Беларусь и возможности его развития.

WINTER RYE GRAIN PRODUCTION

Polkhovskaya I. V., *candidate of agricultural sciences, associate professor,*
Polkhovsky N. D., *master of technical sciences, senior lecturer*
EI «Belarusian State Agricultural Academy»,
Gorki, Republic of Belarus

Keywords: winter rye, production, development.

Summary. The article presents data on the production of winter rye in the world as a whole and the leading countries. The current state of winter rye grain production in the Republic of Belarus and the possibilities of its development are highlighted.

Введение. Рожь является одним из важнейших хлебных злаков. Многие века продукты из ржаной муки были основой пищевого рациона населения большинства стран мира. Несмотря на ощутимое сокращение обътмов производства озимой ржи в XX в., данная культура по-прежнему остатся основой здорового питания благодаря широкому микроэлементному (Ca, Mg, Fe, Mn, Cu, Zn и др.) и витаминному составу (B_1, B_2, B_4, B_5, B_6), антиоксидантным свойствам (витамин Е), способности нормализовать свертываемость крови (витамин К) и улучшать ее микроциркуляцию (витамин РР) [3].

Высокая адаптационная способность, стабильность получения урожая зерна, агротехническая значимость как хорошего предшественника в сочетании с традиционным использованием в питании ржаного хлеба, кормопроизводстве, получении крахмала, спирта и других продуктов ставят рожь в ряд важнейших сельскохозяйственных культур. Среди зерновых культур она предъявляет самые низкие требования к плодородию почвы, внесению удобрений, гербицидов и пестицидов, т. е. позволяет получать экологически чистое и дешевое зерно [5].

В Республике Беларусь зерно озимой ржи составляет около 10 % валового сбора зерна, а его производство ежегодно составляет 0,6–1,1 млн. т [2]. Это свидетельствует о значительной роли озимой ржи в экономике нашей страны и необходимости изучения перспектив дальнейшего развития производства зерна данной зерновой культуры.

Основная часть. В современном мировом производстве зерна озимая рожь играет значительно меньшую роль, чем другие зерновые культуры. Однако в земледелии ряда стран северной и центральной Европы рожь имеет важное значение. Основное производство ее сосредоточено в России, Польше, Германии, Беларуси и Украине. На их долю приходится около 80 % всего мирового сбора зерна этой культуры. Германия остается ведущей ржанопроизводящей державой в мировом сообществе: в 2021 г. на ее долю приходится более 14 % всех посевов и 1/4 валового сбора зерна ржи в мире [7].

Странами-лидерами по достигнутому уровню урожайности зерна озимой ржи в 2021 г. являются Узбекистан (101,8 ц/га), Дания (62,1 ц/га), Швеция (57,1 ц/га), Германия (52,7 ц/га) и Чехия (50,3 ц/га) [7].

Общие площади посевов ржи в мире составляют 4,0–4,5 млн. га, валовой сбор – 11–15 млн. т при средней урожайности зерна 27–34 ц/га (табл. 1) [1].

Таблица 1. **Производство зерна озимой ржи в мире**

Страна	Годы					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Площадь посева, тыс. га						
Мир в целом	4374,1	4271,5	3982,0	4213,3	4446,9	4335,0
Германия	570,9	537,3	523,0	636,0	636,0	631,0
Польша	775,1	873,2	894,0	903,8	843,6	761,6
Россия	1249,8	1174,1	956,1	823,9	975,4	998,8
Украина	143,6	171,0	148,4	115,4	137,8	171,6
Урожайность, ц/га						
Мир в целом	29,7	30,4	26,9	30,4	33,8	30,5
Германия	55,6	50,9	42,1	50,9	55,2	52,7
Польша	28,4	30,6	23,8	26,7	34,4	32,5
Россия	20,4	21,7	20,0	17,3	24,4	17,2
Украина	27,3	29,7	26,5	29,0	33,1	34,6
Валовой сбор, тыс. т						
Мир в целом	12970,3	13002,6	10709,0	12801,4	15022,2	13223,4
Германия	3173,8	2737,4	2201,4	3237,6	3513,4	3325,6
Польша	2199,6	2673,6	2126,6	2415,6	2904,7	2472,9
Россия	2547,9	2548,7	1916,1	1428,4	2377,6	1721,9
Украина	391,6	507,9	393,8	334,7	456,8	593,2

За 2016–2021 гг. общемировое производство зерна озимой ржи колеблется незначительно, как и посевные площади данной культуры.

К сожалению, в большинстве стран СНГ к началу XXI в. производство ржи резко сократилось по сравнению с той же советской эпохой. Предпочтения населения изменились, и особого интереса к ржаному хлебу и другим производным продуктам с ржаной мукой не было, переориентировались и сельхозпроизводители на более маржинальные и выгодные для себя культуры с широким спросом. Так, в России доля ржи в структуре урожая зерновых упала до 3 %, а площади посева претерпели значительное сокращение в последнее десятилетие: от 1,8 млн. га в 2010 г. до 824 тыс. га в 2019 г. [6].

Спрос на ржаное зерно на мировом рынке нельзя назвать слишком большим. Европейские страны закрывают потребности в зерне озимой ржи собственным урожаем, в редких неблагоприятных сезонах докупают небольшой объем. Экспорт является ограниченным, как и сам спрос на культуру [6].

По производству ржи в последнее время Беларусь занимает 4–5-е место в мире в зависимости от года. Так, в 2021 г. доля нашей страны в общемировом производстве зерна ржи составила 6,4 % [7]. В последние годы отмечается рост производства зерна данной культуры (табл. 2) [4].

Таблица 2. **Производство озимой ржи в Республике Беларусь**

Показатель	Годы						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Посевная площадь озимой ржи, тыс. га	242	258	254	322	364	360	340
Удельный вес озимой ржи в общей площади посевов, %	4,1	4,4	4,4	5,5	6,1	6,3	5,9
Удельный вес озимой ржи в общей площади посевов зерновых и зернобобовых культур, %	10,1	10,6	10,8	13,1	14,4	14,2	13,4
Валовой сбор озимой ржи, тыс. т	651	670	503	756	1051	848	950
Удельный вес озимой ржи в валовом сборе зерна, %	8,7	8,4	8,2	10,3	12,0	11,4	10,9
Урожайность озимой ржи, ц/га	27,0	26,2	20,0	23,7	29,2	23,7	28,2
Урожайность озимой ржи по сравнению с зерновыми в среднем, +/– ц/га	–4,5	–7,0	–6,7	–6,7	–5,8	–6,1	–6,3

Зерно озимой ржи в 2016–2022 гг. составляет 8,2–12,0 % в общем валовом сборе зерна в стране. При этом отмечается увеличение в 2 раза валового сбора зерна данной культуры с 503 тыс. т в 2018 г. до 1051 тыс. т в 2020 г. Снижение урожайности и валового сбора зерна ржи в 2021 г. объясняется неблагоприятными погодными условиями (засуха).

Достигнутая урожайность зерна ржи в нашей стране только в 2020 и 2022 гг. приближается к общемировым показателям. За последние 7 лет урожайность озимой ржи в среднем по стране не превышала 30 ц/га и была ниже средней урожайности зерновых и зернобобовых культур на 5–7 ц/га. Наблюдалось значительное колебание данного показателя с 20,0 ц/га в 2018 г. до 29,2 ц/га в 2020 г., что свидетельствует о нестабильной продуктивности культуры.

Посевы озимой ржи в 2016 г. составили 242 тыс. га (4,1 % от площади всех посевов и 10,1 % от площади посевов зерновых и зернобобовых культур), в 2017 г. – 258 тыс. га (4,4 % в и 10,6 %), в 2018 г. – 254 тыс. га (4,4 % и 10,8 %), 2019 г. – 322 тыс. га (5,5 % и 13,1 %), 2020 г. – 364 тыс. га (6,1 % и 14,4 %), в 2021 г. – 358 тыс. га (6,1 % и 14,2 % соответственно), в 2022 г. – 340 тыс. га (5,9 % и 13,4 % соответственно).

В 2023 г. площадь посева озимой ржи в сельскохозяйственных организациях Республики Беларусь составила 283,3 тыс. га, что на 16,7 % меньше площадей 2022 г.

Более низкая урожайность и разница в цене в сравнении с другими зерновыми культурами не в пользу продовольственной ржи, что тоже оказывает влияние на динамику посевов (табл. 3) [4].

Таблица 3. **Средние цены реализации зерна в Республике Беларусь, руб/т**

Культура	Годы						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Культуры зерновые (в среднем)	236,50	276,25	328,42	344,95	366,48	384,09	468,06
Пшеница	252,47	284,60	322,33	344,68	362,74	381,53	463,79
Кукуруза	660,16	747,55	683,16	644,99	717,09	720,56	752,59
Ячмень	205,28	267,95	292,57	330,60	356,70	386,34	470,15
Рожь	171,07	191,62	208,68	244,92	260,83	267,19	354,94
Тритикале	184,04	207,48	253,47	309,79	330,75	360,36	411,03

Таким образом, постепенно из-за исторических и объективных экономических причин рожь превратилась в нишевую культуру, которую выращивают в ограниченных масштабах, несмотря на то, что по способности давать стабильный урожай в неблагоприятных условиях она превосходит любые другие зерновые.

Данная ситуация в нашей стране связана с еще одной актуальной проблемой – отставанием от передовых технологий возделывания. Притом что практически 100 % посевных площадей осваиваются с помощью сортов белорусской селекции, которые способны конкурировать с иностранными по всем качественным характеристикам, их биологический потенциал не используется в полной мере. Потенциальная урожайность сортов и гибридов озимой ржи отечественной селекции составляет 6–9 т/га, в то время как средняя урожайность зерна по стране за последние годы составляет лишь 2–3 т/га.

Низкая урожайность зерна озимой ржи связана с недостаточностью внедрения прогрессивных аграрных приемов. Да и сажают рожь нередко по «остаточному принципу», когда лучшие почвы отдаются более маржинальным культурам, а проблемные – под приспосабливающуюся рожь.

Важнейшими направлениями для дальнейшего развития производства озимой ржи в Республике Беларусь являются увеличение урожайности, снижение себестоимости производимой продукции и повышение закупочных цен на ржаное зерно.

Увеличить урожайность зерна озимой ржи и повысить ее привлекательность для отечественных аграриев возможно путем совершенствования питания растений за счет определения наиболее оптимального сочетания доз минеральных и органических удобрений совместно с необходимыми микроэлементами, прежде всего медью и марганцем. Разработка рациональной ресурсосберегающей системы удобрений для основного внесения и некорневых подкормок в различные фазы развития растений позволит оптимизировать их питание, получить высокую, устойчивую продуктивность, уменьшить действие неблагоприятных метеорологических условий на формирование урожая, повысить качество зерна и экономическую эффективность его производства. Это позволит обеспечить полноценными комбикормами отрасль животноводства и качественным сырьем для дальнейшей переработки пищевую отрасль, тем самым повысив продовольственную безопасность страны.

Заключение. Высокая адапционная способность, стабильность получения урожая зерна и зеленой массы, агротехническая значимость как хорошего предшественника в сочетании с традиционным использованием ржаного хлеба в питании, а зерна – в кормопроизводстве, получении крахмала, спирта, солода и других продуктов ставят рожь в ряд важнейших сельскохозяйственных культур.

В последние годы проявляется общемировая тенденция к падению интереса сельскохозяйственных производителей к озимой ржи, что обусловлено невысоким спросом на ржаное зерно и более низкой ценой по сравнению с другими зерновыми культурами, что приводит к возделыванию данной культуры по «остаточному принципу».

Научными учреждениями нашей страны созданы высокопродуктивные сорта озимой ржи для конкретных условий выращивания, разработаны зональные технологии их возделывания и накоплен многолетний опыт успешного возделывания этой культуры. Возделывание озимой ржи по ресурсосберегающим технологиям определяется возможностью полного использования потенциала современных сортов и гибридов и получения урожая зерна в производственных условиях не менее 4–5 т/га.

ЛИТЕРАТУРА

1. FAOSTAT. CROPS // Food and Agriculture Organization of the United Nations. – URL: http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC (дата обращения: 03.10.2023).

2. Горелик, В. В. Основные направления селекции озимой ржи в Белоруссии / В. В. Горелик, Э. П. Урбан, Т. В. Бирюкович // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. – 2004. – № 1. – С. 18–20.

3. Гулянов, Ю. А. Современное состояние и перспективы производства озимой ржи в Оренбургской области / Ю. А. Гулянов // Таврический вестник аграрной науки. – 2022. – № 1(29). – URL: https://tvan.niishk.site/data/documents/2_21.pdf. (дата обращения: 02.10.2023).

4. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – URL: http://www.belstat.gov.by (дата обращения: 03.10.2023).

5. Перспективная ресурсосберегающая технология производства зерна озимой ржи: метод. рекомендации. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2010. – 76 с.

6. Производство ржи: какие перспективы у «исчезающей» культуры? // ГРЕЙНРУС. – URL: https://grainrus.com/novosti-kompanii/articles/proizvodstvo-rzhi-kakie-perspektivy-u-ischezayushchey-kultury/ (дата обращения: 03.10.2023).

7. Список стран по производству ржи // Википедия. – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Список_стран_по_производству_ржи#cite_note-FAO-1 (дата обращения: 02.10.2023).

УДК 633.2/.4.003:631.11(476.4)

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ КОРМОПРОИЗВОДСТВА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ ГОРЕЦКОГО РАЙОНА

Радюк В. И., *канд. экон. наук, доцент*
Учреждение образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Ключевые слова: кормопроизводство, продукция молочного скотоводства, анализ, резервы.

Аннотация. В работе рассмотрено современное состояние кормопроизводства в сельхозорганизациях Горецкого района Могилевской области. Определены резервы роста и пути повышения эффективности продукция молочного скотоводства.

CURRENT STATE OF FEED PRODUCTION IN AGRICULTURAL ORGANIZATIONS OF THE GORTIE DISTRICT

Radyuk V. I., *candidate of economic sciences*
EE «Belarusian State Agricultural Academy»,
Gorki, Republic of Belarus

Keywords: feed production, dairy products, analysis, reserves.

Summary. The work examines the current state of feed production in agricultural organizations of the Goretsk district of the Mogilev region. Growth reserves and ways to increase the efficiency of dairy products have been identified.

Введение. Реализация государственных программ производства молока, мяса, говядины, свинины и птицы невозможна без целенаправленной работы по созданию устойчивой кормовой базы. Для этого в республике разработана подпрограмма «Развитие растениеводства, переработки и реализации продукции растениеводства на 2021–2025 годы», а также «Развитие подкомплекса кормопроизводства до 2025 года». В частности, обеспечение общественного поголовья крупного рогатого скота высокоэнергетическими сбалансированными кормами путем производства ежегодно не менее 45 ц к. ед. на услов-

ную голову, из них травяных кормов – не менее 38 ц, включая заготовку кормов на зимне-стойловый период в объеме не менее 28 ц к. ед. на условную голову; заготовка сенажа в полимерную пленку ежегодно на уровне не менее 9 % от общего объема заготовки [1].

Кормопроизводство – это научно обоснованная система организационно-хозяйственных и технологических мероприятий по производству, переработке и хранению кормов, выращиваемых на пашне, сенокосах и пастбищах [2].

Кормопроизводство дает огромные преимущества всему сельскому хозяйству. Оно экономически выгодно, потому что в значительной степени основано на использовании природных сил, воспроизводимых ресурсов. Оно объединяет, связывает в единую систему все отрасли сельского хозяйства. Животноводству оно дает корма, растениеводству – продуктивность всех культур, земледелию – плодородие почв, сельскохозяйственным землям – продуктивность и устойчивость. Оно также обеспечивает эффективное управление сельскохозяйственными землями и рациональное природопользование, поддерживает в сельском хозяйстве необходимый баланс отраслей [3, с. 1].

Основными принципами организации кормопроизводства являются [4, с. 129–130]:

– рост кормовых ресурсов должен опережать увеличение поголовья и повышение продуктивности животных;

– эффективное использование земельных угодий на основе оптимального сочетания полевого и лугопастбищного кормопроизводства. Объем кормов должен расти в первую очередь за счет полевого кормопроизводства, т. е. повышения урожайности кормовых и зернофуражных культур, совершенствования структуры их посевов, а также за счет создания культурных лугопастбищных угодий, т. е. на основе интенсификации;

– равномерное и бесперебойное обеспечение животных биологически полноценными кормами в течение всего года при минимальных затратах труда и средств на их единицу.

Общую характеристику отрасли кормопроизводства определяют по таким показателям: площади посева кормовых культур на полях и луговых угодьях; продуктивность кормовых культур и объем производства кормов; выход кормовых единиц с 1 га; обеспеченность животных кормами на зимний (стойловый) и летний периоды и эффективность ведения этой отрасли [4, с. 131].

Основная часть. Кормовыми культурами в исследуемых хозяй-

ствах являются: ячмень, горох, кукуруза и однолетние травы на силос, многолетние травы: на сенаж, сено, зеленый корм. Роль кормопроизводства в экономике предприятия представлена в табл. 1.

Таблица 1. **Роль кормопроизводства в экономике сельскохозяйственных организаций Горецкого района**

Наименование	Всего посевов, га	Площадь кормовых культур, га	Заготовлено кормов на 1 усл. гол., ц к. ед.	Доля затрат на производство кормовых культур в общей сумме затрат, %	Выход ц к. ед. с 1 га с.-х. угодий	Выход ц к. ед. с 1 га пашни
Всего: за 2020 г.	61686	41237	92,9	21,5	39,7	48,6
2022 г.	62681	35218	73,6	22,0	36,9	44,9
В т. ч. :						
СЗАО «Горы»	9035	4211	77,9	22,1	35,7	44,0
КСУП «Овсянка»	7941	3755	101,4	35,6	34,0	38,0
ОАО «Племзавод «Ленино»	6785	3850	92,5	18,6	34,2	41,1
ОАО «Горецкая РАПТ»	9162	6428	4,1	12,8	35,6	43,8
ОАО «Маслаки»	7260	3398	93,2	21,5	38,5	42,8
ОАО «Горецкое»	7393	5029	84,6	9,7	27,5	36,8
ОАО «Коптевская Нива»	4247	2679	81,8	20,3	38,6	47,1
РУП «Учхоз БГСХА»	10858	5868	88,1	20,2	51,2	65,8

В исследуемых хозяйствах доля затрат на производства кормовых культур в общей сумме затрат составляла около 22 %. За анализируемый период площадь посевов возросла на 1,6 %, однако площадь кормовых культур снизилась на 14,5 %, что повлияло на обеспеченность скота кормами. Заготовка кормов на условную голову в 2022 г. составила в среднем 73,6 ц к. ед., что ниже на 20,7 %, чем в 2020 г. Выход кормовых единиц с 1 га сельхозугодий и пашни также снизился на 7,0 и 7,6 %. Это связано со снижением урожайности ряда кормовых культур.

Дальнейшие наши исследования были направлены на анализ расхода кормов в сельскохозяйственных организациях (табл. 2).

Исследования показали, что за анализируемый период поголовье скота увеличилось на 1,8 %, а расход кормов в целом по стаду снизился на 3,8 %, а на корову – на 3,7 %, молодняк КРС – на 8,1 %.

Таблица 2. **Динамика расхода кормов в сельскохозяйственных организациях Горецкого района**

Наименование	Среднегодовое поголовье, гол.		Израсходовано кормов, т к. ед.		Расход кормов, ц к. ед.	
	коров	молодняк КРС	коров	молодняк КРС	коров	молодняк КРС
Всего: за 2020 г.	13378	28286	79064	69823	59,1	24,7
2022 г.	13724	28686	78110	65141	56,9	22,7
В т. ч. : СЗАО «Горы»	2130	4959	9898	9543	46,5	19,2
КСУП «Овсянка»	1338	2919	8388	6375	62,7	21,8
ОАО «Племзавод «Ленино»	1630	2304	8337	4561	51,1	19,8
ОАО «Горецкая РАПТ»	2060	4441	10092	10010	49,0	22,5
ОАО «Маслаки»	1541	2482	7588	6020	49,2	24,3
ОАО «Горецкое»	1545	2790	10410	7495	67,4	26,9
ОАО «Коптевская Нива»	873	2626	5143	5939	58,9	22,6
РУП «Учхоз БГСХА»	2607	6165	18254	15198	70,0	24,7

Главным и обобщающим показателем эффективности интенсификации кормопроизводства выступает полученный эффект от использования кормов в скотоводстве, поэтому дальнейшие наши исследования были направлены на выявление объемов производства продукции скотоводства и эффективности ее производства.

В сельхозорганизациях Горецкого района разводят черно-пеструю породу коров, улучшаемую быками голштино-фризской породы.

Исследования показали, что за анализируемый период валовое производство молока на 100 га сельхозугодий увеличилось на 1,1 %, это связано с ростом поголовья коров (1,8 %), а производство прироста КРС снизилось на 4,5 %, что связано со снижением продуктивности на 4,9 % (табл. 3).

Производство молока в сельхозорганизациях прибыльное. В 2022 г. на каждый вложенный рубль в производство и реализацию молока получено 34,9 коп. прибыли, что выше на 2,2 п. п., чем в 2020 г.

Производство прироста КРС в сельхозорганизациях убыточное. В 2022 г. на каждый вложенный рубль в производство и реализацию прироста КРС получено 54,3 коп. убытка. Это связано с получением очень низких среднесуточных приростов КРС. Два хозяйства – до 400 г, три – от 400 до 500 г и три – свыше 500 г.

Таблица 3. **Динамика показателей производства продукции скотоводства в сельскохозяйственных организациях Горецкого района**

Наименование	Валовое производство на 100 га с.-х. угодий		Среднегодовая продуктивность, кг		Уровень рентабельности, %	
	молока	прироста КРС	коров	молодняк КРС	молока	молодняк КРС
Всего за: 2020 г.	856,0	66,2	4846	2,02	32,7	–51,9
2022 г.	865,3	63,2	4818	1,92	34,9	–54,3
В т. ч. :						
СЗАО «Горы»	758,8	64,7	3963	1,71	36,6	–59,1
КСУП «Овсянка»	752,6	43,1	5184	1,62	28,4	–39,6
ОАО «Племзавод «Ленино»	665,8	45,1	3331	1,86	33,8	–59,4
ОАО «Горецкая РАПТ»	653,0	56,8	3969	1,87	23,1	–48,7
ОАО «Маслаки»	790,6	57,7	3762	1,96	25,4	–70,2
ОАО «Горецкое»	980,0	52,6	6282	2,13	46,6	–55,2
ОАО «Коптевская Нива»	940,3	92,7	5589	2,09	30,4	–51,2
РУП «Учхоз БГСХА»	1374,7	99,0	6462	2,10	40,5	–51,6

Дальнейшие наши исследования были направлены на расчет резервов роста объемов производства молока и прироста КРС за счет эффективного использования кормов (табл. 4 и 5).

Таблица 4. Эффективность использования кормов

Показатели	Годы		
	2020	2021	2022
Среднегодовое поголовье коров, гол.	13378	13412	13724
Среднегодовой надой, кг	4846	4902	4818
Валовой надой молока, т	64819	65741	64258
Расход кормов на 1 ц молока, ц. к. ед.:			
фактический	1,22	1,26	1,18
нормативный	1,03	1,03	1,03
± к нормативу	0,19	0,23	0,15
Резерв производства молока, т	101	120	81

Таблица 5. **Резервы использования кормов при производстве прироста КРС**

Показатели	Годы		
	2020	2021	2022
Среднегодовое поголовье КРС на выращивании и откорме, гол.	28286	28628	28686
Среднесуточный прирост КРС, г	483	485	483
Валовой прирост КРС, т	5018	5046	5018
Расход кормов на 1 ц прироста КРС, ц. к. ед.:			
фактический	14,0	13,6	13,8
нормативный	12,4	12,5	12,5
± к нормативу	1,6	1,1	1,3
Резерв производства прироста КРС, т	573	408	473

Исследования показали, что сельхозорганизации района в 2022 г. имели резервы по увеличению объема производства молока за счет повышения уровня и качества кормов в количестве 81 т, а объема прироста КРС – 473 т.

Заключение. Заготовка кормов на условную голову в сельхорганизациях района за анализируемый период ниже на 20,7 %. Выход кормовых единиц с 1 га сельхозугодий и пашни также снизился на 7,0 и 7,6 %. Это связано со снижение урожайности ряда кормовых культур.

Главным и обобщающим показателем эффективности интенсификации кормопроизводства выступает полученный эффект от использования кормов в скотоводстве. В анализируемых хозяйствах производство молока прибыльное (34,9 %), а прироста КРС – убыточное (–54,3 %).

Сельхорганизации района имели резерв по увеличению объема производства продукции скотоводства в 2022 г.: за счет сбалансированности рационов и качества кормов при производстве молока в количестве 81 т, а прироста КРС – 473 т.

ЛИТЕРАТУРА

1. Государственная программа «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 1 февр. 2021 г. № 59 // КонсультантПлюс. Беларусь. Технология 3000 / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

2. Кормовая база и животноводство: качество, количество и результат. – URL: https://agronews.com/by/ru/news/agrosfera/2015-02-12/zagotovkakorma (дата обращения: 21.09. 2023).

3. Косолапов, В. М. Кормопроизводство – основа органического сельского хозяйства России / В. М. Косолапов, С. А. Отрашко // Вестник ВНИИМЖ. – 2019. – № 2 (34). – С. 1–9.

4. Радюк, В. И. Организация сельскохозяйственного производства. Курс лекций: учеб.-метод. пособие / В. И. Радюк. – Горки: Белорус. гос. с.-х. акад., 2019. – 203 с.

УДК 634.1:338.43.02

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПЛОДОВО-ЯГОДНОГО ПОДКОМЛЕКСА

Рудой А. А., *ст. преподаватель*
Учреждение образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Ключевые слова: плодоводство, инновации, технологии.

Аннотация. В данной статье рассматриваются сферы совершенствования организационно-экономического механизма инновационного развития плодово-ягодного подкомплекса. Анализируется зарубежный опыт ведущих мировых производителей плодово-ягодной продукции и выделяются ключевые направления современных технологий и инноваций в плодоводстве, которые могут быть успешно адаптированы для применения в Беларуси.

IMPROVEMENT OF THE ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC MECHANISM FOR INNOVATION DEVELOPMENT OF THE FRUIT AND BERRY SUBCOMPLEX

Rudoy A. A., *senior lecturer*
Belarusian State Agricultural Academy,
Gorki, Republic of Belarus

Keywords: fruit growing, innovation, technology.

Summary. This article explores the areas for enhancing the organizational and economic mechanisms for innovation development within the fruit and berry subcomplex. The study analyzes the international experience of leading global fruit and berry producers and identifies key directions for modern technologies and innovations in fruit farming that can be successfully adapted for use in Belarus.

Введение. В современных условиях развития сельского хозяйства инновации играют важнейшую роль в увеличении производительности и конкурентоспособности сельскохозяйственных отраслей. Плодово-ягодный подкомплекс не является исключением, и совершенствование

его организационно-экономического механизма для инновационного развития имеет большое значение. В данном контексте рассмотрим ключевые аспекты и направления совершенствования организационно-экономического механизма инновационного развития плодово-ягодной отрасли, а также их влияние на повышение эффективности и устойчивости данного сектора сельского хозяйства.

Основная часть. Современное состояние плодоводства Беларуси характеризуется рядом положительных и отрицательных тенденций.

С одной стороны, за последние годы производство плодов в Беларуси значительно выросло. В 2022 г. было произведено 820 тыс. т плодов, что на 34,6 % больше, чем в 2021 г. При этом наиболее распространенными культурами являются яблоки, груши, вишни, сливы и малина, а производство обладает высокой цикличностью. Уровень самообеспеченности фруктами и ягодами в 2022 г. составил 77,3 % [4].

С другой стороны, плодоводство в Беларуси сталкивается с рядом проблем, таких как недостаточный уровень технологической оснащенности предприятий, недостаток квалифицированных специалистов, низкая доходность производства и неразвитая система хранения и переработки плодов.

Правительство Беларуси проводит ряд мер по поддержке развития плодоводства, таких как субсидирование приобретения современного оборудования и развитие системы сертификации плодов. Также ведется работа по созданию новых сортов плодов, более устойчивых к заболеваниям и адаптированных к условиям Беларуси. Но принимаемых мер недостаточно для полного и стабильного обеспечения потребностей населения во фруктах и ягодах отечественного производства.

Организационно-экономический механизм инновационного развития плодово-ягодного подкомплекса – это комплекс мероприятий, направленных на создание благоприятных условий для привлечения инвестиций, стимулирования инноваций и обеспечения устойчивого развития плодово-ягодного сектора экономики.

Выделим основные направления совершенствования организационно-экономического механизма инновационного развития плодово-ягодного подкомплекса:

- создание эффективной системы поддержки инноваций в плодово-ягодном секторе, включая меры по привлечению инвестиций, налоговые льготы и государственную поддержку;
- развитие механизмов финансирования инновационных проектов в плодово-ягодном секторе, включая использование грантов, кредитов и других инструментов финансирования;

• разработка и внедрение новых технологий и инновационных методов выращивания, улучшения качества и сохранности плодово-ягодной продукции;

• повышение квалификации специалистов, работающих в плодово-ягодном секторе, и развитие системы профессионального образования и повышения квалификации;

• укрепление инфраструктуры плодово-ягодного сектора, включая создание современных складских и логистических комплексов, строительство и модернизацию дорог и транспортной инфраструктуры;

• развитие системы маркетинга и продвижения плодово-ягодной продукции на внутреннем и внешнем рынках;

• содействие научно-техническому сотрудничеству между учеными, специалистами и производителями плодово-ягодной продукции для разработки новых технологий и методов выращивания, улучшения качества и сохранности продукции.

В данном списке следует выделить и рассмотреть более подробно одно из вышеназванных направлений: внедрение новых современных технологий и инноваций в плодоводстве.

Инновационное развитие предполагает аккумулирование и адаптацию к условиям Беларуси всего зарубежного опыта, в том числе в части развития плодово-ягодного подкомплекса.

Опыт ведущих производителей плодово-ягодной продукции показывает, что большинство стран сделало упор на закладку садов интенсивного типа на слаборослых клоновых подвоях.

Интенсивные сады на клоновых подвоях обеспечивают:

• высокую стабильную продуктивность насаждений до 30–40 т/га;

• качество плодов – до 90 % высокотоварной продукции;

• ускоренное вступление садов в плодоношение на 2–3-й год после посадки;

• наступление промышленного плодоношения на 4–5-й год после посадки;

• возможность концентрации средств для эффективной защиты от вредителей, болезней, града, заморозков и др.;

• повышение производительности труда в саду на трудоемких видах работ (обрезка, уборка урожая и др.);

• периодическую смену сортимента (через 15–17 лет);

• малозатратную ликвидацию отплодоносивших насаждений;

• высокий уровень доходности и окупаемости затрат на 5–6-й год [1].

Современное промышленное садоводство – это не просто яблоневые сады, а целый огромный комплекс, который включает и всю до-

полнительную инфраструктуру, в частности, собственный автопарк и фруктохранилище. После уборки урожая все яблоки поступают в специальное фруктохранилище с регулируемой газовой средой, что позволяет хранить яблоки до 12 мес. Такое длительное хранение становится возможным благодаря поддержанию в атмосфере камер низкой концентрации кислорода [5].

Анализ мировых тенденций свидетельствует о том, что доля ягод в структуре плодово-ягодной продукции зависит от теплоты и континентальности климата. В странах с более суровым климатом доля ягод в структуре плодово-ягодной продукции варьирует в пределах от 24 % – Канада, до 80 % – Финляндия [2].

Все большую популярность в мире приобретает производство органической продукции.

Продуктивность производства органической продукции, как правило, на 20–30 % ниже по сравнению с традиционным, что связано с возрастанием доли ручного труда, менее эффективной системой защиты растений, запретом на использование быстродействующих азотных, минеральных удобрений и т. д. Тем не менее снижение продуктивности компенсируется такими факторами, как повышение рыночной стоимости продукции на 20–50 %, поддержание биоразнообразия видов, снижение экологической нагрузки на окружающую среду, повышение привлекательности для агро- и экотуризма [3].

Главный вывод из опыта развитых стран мира реализации современной инновационной политики – характер инновационных процессов в современной экономике меняется, и эти изменения имеют важные последствия для политических и экономических решений стран догоняющего развития.

Обобщая зарубежный и отечественный опыт инновационного развития, можно выделить ключевые направления современных технологий и инноваций в плодоводстве, применимых для Беларуси:

1) применение новых методов обработки почвы, таких как точное земледелие, которое позволяет сократить затраты на удобрения и снизить негативное воздействие на окружающую среду;

2) использование новых сортов растений, которые имеют высокую устойчивость к болезням и вредителям, а также улучшенные свойства плодов, такие как большой размер, яркий цвет и длительный срок хранения;

3) развитие органического плодоводства как дополнение и альтернатива для интенсивного производства;

4) применение новых методов орошения и удобрения, таких как капельное орошение и точное удобрение, которые позволяют снизить затраты на воду и удобрения и повысить урожайность;

5) использование современных технологий хранения и транспортировки плодов, которые позволяют сохранить свежесть и качество продукции на протяжении длительного времени;

6) применение интегрированной системы управления вредителями и болезнями, которая включает в себя использование биологических методов борьбы, химических средств и мониторинга, что позволяет снизить риск развития резистентности вредителей и болезней;

7) разработка новых методов и технологий обработки плодов, таких как ультразвуковая обработка, позволяющая увеличить срок хранения и улучшить качество продукции.

Заключение. Важно понимать, что инновационный процесс – это не одноразовое явление, ограниченное только начальными этапами исследований и завершением коммерциализации. Новые идеи могут возникать на всех этапах этого процесса, включая фазу производства. Поэтому стоит рассматривать производство не только как потребителя технологий, но и как активного участника в их разработке и внедрении. Внедрение инноваций приводит к снижению производственных издержек, увеличению урожайности и усовершенствованию качества продукции. Таким образом, плодоводство становится более результативным и способным конкурировать на рынке.

ЛИТЕРАТУРА

1. Григорьева, Л. В. Инновации и современные технологии в садоводстве / Л. В. Григорьева. – URL: http://asprus.ru/blog/innovacii-i-sovremennye-texnologii-v-sadovodstve/ (дата обращения: 20.09.2023).

2. Куликов, И. М. Оптимизация размещения предприятий плодово-ягодного подкомплекса АПК в центральном федеральном округе Российской Федерации / И. М. Куликов, С. М. Медведев, В. Ф. Урусов. – URL: http://asprus. ru/blog/optimizaciya-razmeshheniya-predpriyatij-plodovo-yagodnogo-podkompleksa/ (дата обращения: 20.09.2023).

3. Лукашук, Н. А. Зарубежный опыт развития органического сельскохозяйственного производства / Н. А. Лукашук, О. И. Родькин. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/zarubezhnyy-opyt-razvitiy-aorganicheskogo-selskoho-zyaystvennogo-proizvodstva/viewer (дата обращения: 20.09.2023).

4. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – URL: http://www.belstat.gov.by (дата обращения: 20.09.2023).

5. Суханова, В. Яблоневый сад: современные технологии / В. Суханова. – URL: https://www.supersadovnik.ru/text/jablonevyj-sad-sovremennye-tehnologii-1005939 (дата обращения: 20.09.2023).

УДК 662.997

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ

Садыков Ж. Д., *ст. преподаватель*
Файзуллаев И. М., *ст.преподаватель*
Шохимардонов Ж. М., *преподаватель*
Каршинский инженерно-экономический институт,
Карши, Республика Узбекистан

Ключевые слова: солнечная энергия, пассивная система солнечного отопления, сельскохозяйственное сооружение.

Аннотация: В работе рассмотрена энергоэффективность системы отопления сельскохозяйственных сооружений с использованием возобновляемых источников энергии.

EFFICIENCY USING RENEWABLE ENERGY SOURCES FOR HEAT SUPPLY OF AGRICULTURAL BUILDINGS

Sadykov Zh. D., *senior lecturer*
Faizullaev I. M., *senior lecturer*
Shohimfrdonov Zh. M., *lecture*
Karshi Engineering and Economic Institute,
Karshi, Republic of Uzbekistan

Keywords: solar energy, passive solar heating system, agricultural building.

Summary. The paper considers the energy efficiency of the heating system of agricultural buildings using renewable energy sources.

Введение. В настоящее время вопросам использования возобновляемых и нетрадиционных источников энергии уделяется серьезное внимание. Эти источники энергии следует рассматривать как существенное средство энергосбережения в ряду других энергосберегающих мер. Возобновляемые и нетрадиционные виды энергии помимо неограниченности их запасов привлекают внимание также и относительно высокой экологической чистотой по сравнению с традиционными.

Создание эффективной системы отопления сельскохозяйственных сооружений проводится с учетом тенденций развития топливно-энергетического комплекса страны и возможности экономии топливных ресурсов. Поскольку сельскохозяйственные сооружения являются крупными потребителями тепловой энергии, использование которой значительно влияет на себестоимость продукции. Важным является обоснование выбора наиболее эффективной системы теплообеспечения по технико-экономическим показателям, влияюшей на эффективность сельскохозяйственного предприятия в целом.

Солнечная энергия – это практически неиссякаемый, неистощимый и экологически чистый источник энергии. Большое влияние на эффективность использования солнечной энергии оказывают географическое местоположение и климатические особенности местности. Преобразование солнечной энергии в тепло невысокого потенциала, достаточно для горячего водоснабжения и отопления жилых, общественных, производственных зданий, достигается с помощью относительно простых технических средств и поэтому нашло во многих странах наибольшее распространение. В этих странах все больше внимания уделяется практическому использованию солнечной энергии, в первую очередь для горячего водоснабжения и отопления зданий, и накоплен достаточный опыт по разработки и эксплуатации систем теплоснабжения, в которых солнечная энергия эффективно используется в течение значительной части года. Особенно интенсивно в ряде стран развивается направление, связанное с применением так называемых пассивных систем солнечного отопления с теплоаккумулирующей стенкой (ТАС) – это наиболее выгодное распределение поступления энергии во времени, уменьшение возможности перегрева и связанных с ним дополнительных потерь тепла. С помощью конструктивных решений можно уменьшить потери тепла от ТАС и тем самым увеличить эффективность системы.

Эффективность пассивных систем основывается на их сравнительно низкой стоимости, возможности использовать как прямую, так и рассеяную солнечную радиацию, приток которой в зимние месяцы на горизонтальную поверхность может составлять более половины от суммарной. Из этого следует, что эффективность пассивной системы удобно определять отношением тепла, поступающего от солнца, к общей величине тепла, необходимого для создания комфортных условий в помещении, или к отопительной нагрузке.

Методика расчета и теоретические исследования пассивных систем весьма сложны, что затрудняет обоснованное проектирование зданий с

такими системами. В связи с этим практический интерес приобретает задача создания простых аппроксимационных методов расчета интегральных характеристик систем пассивного солнечного отопления зданий за отопительный сезон в целом, например, такой характеристики, как коэффициент замещения отопительной нагрузки, который определяет как технические, так и экономические показатели таких систем.

В странах СНГ опыт создания и эксплуатации таких систем крайне ограничен. За рубежом как в прошлом, так и в настоящем работы по исследованию, совершенствованию и внедрению таких систем проводятся весьма активно. В Соединенных Штатах Америки пассивными системами отопления оборудуются не только жилые помещения, но и общественные здания (банки, магазины, школы, библиотеки и пр) по всей территории страны, включая Аляску. Такое же отношение к использованию пассивных систем наблюдается и в Европейских странах, включая и северные: Англию, Швецию, Данию и др. [1].

Основная часть. Исследование и разработка систем пассивного солнечного отопления является особой задачей в направлении экономии тепловой энергии, идущей на теплоснабжение зданий и сооружений. В зданиях и сооружениях, снабженных пассивными системами солнечного отопления, практически без дополнительных капитальных вложений при строительстве можно экономить в южных районах более 50 % топлива или тепловой энергии по сравнению с обогревом подобных зданий с традиционным отоплением. Как показывают исследования, полное обеспечение отопительной нагрузки пассивными системами солнечного отопления экономически не выгодно и в любых системах необходимо предусматривать дополнительный малоинерционный источник тепла – дублер.

В работе [2] установлено, что эффективность системы зависит:

– от комплекса относительной среднемесячной осредненной за этот период температуры окружающей среды и температуры внутри объекта;

– среднемесячной средней за отопительный период суммарной солнечной радиации на горизонтальную поверхность.

Использованная для расчетов программа основывалась на ряде разработок зарубежных авторов и наиболее полно представлена в [3].

Основные ее достоинства заключаются в том, что она:

– рассчитана на использование осредненных среднемесячных значений метеорологических условий, публикуемых соответствующими службами для различных районов;

– является универсальной – может быть применена для расчета различных пассивных систем;

– включает непостредственную или опосредованную связь как с конструктивными особенностями самой системы, так и с архитектурно-строительными изменениями всего сооружения.

С целью проверки этого предложения были проведены расчеты определения эффективности пассивных систем с изменением толщины и теплопроводности материала ТАС, установки ночной изоляции. Ночная изоляция при эффективности 0,5 увеличивает его примерно на 20–25 %. Так, при эффективности 0,8 он возрастает при наличии изолирующего экрана всего на 10–15 %. Для более северных районов наоборот, относительная величина эффективности возрастает более чем на 50–60 %. Отсюда можно заключить, что в районах с более суровым климатом, если учесть большую относительную нагрузку в этих районах, можно сэкономить значительное количество тепловой энергии или топлива.

Заключение. Таким образом, можно сделать следующие выводы:

– эффективным является применение систем отражения и экранирования, которые в летнее время снижают поступление солнечной радиации в здание; зимой – в дневное время увеличивают поступление солнечной радиации, а в ночное время снижают теплопотери;

– наиболее целесообразно использование косвенных или изолированных методов обогрева с массивными аккумуляторами тепла. При увеличении толщины ТАС снизится температура внутренней поверхности стенки. В этом случае можно будет интенсифицировать теплоотдачу с внутренней стороны ТАС каким-либо способом (например, увеличением поверхности теплоотдачи – оребрение);

– наиболее выгодным оказывается использование для ТАС более теплопроводного материала, определяемого расчетом по осредненным долгосрочным значениям всего потребляемого тепло объекта. В этом случае уменьшается внешний коэффициент теплопередачи и средняя температура наружной поверхности стенки, что снижает потери в окружающую среду.

Использование солнечной энергии в системах теплоснабжения современных зданий и сооружений – перспективное направление в теплоэнергетике. Сегодняшние солнечные системы уже рентабельны, надежны и просты в эксплуатации. Их использование набирает популярность в развитых странах. Это становится не только экономно, но и престижно.

ЛИТЕРАТУРА

1. Энергосберегающие технологии в современном строительстве / под ред. В. Б. Козлова. – М.: Стройиздат, 1990. – 296 с.

2. Тарнижевский, Б. В. Коэффициент замещения отопительной нагрузки пассивными системами солнечного отопления в различных районах / Б. В. Тарнижевский, К. Н. Чакалев, Б. М. Левинский // Гелиотехника. – 1989. – № 4. – С. 54–58.

3. Промышленность строительных материалов / Б. В. Тарнижевский, С. И. Смирнов, Г. А. Гухман [и др.] // Сер. 10. Промышленность отопительного и санитарно-технического оборудования. Солнечное теплоснабжение. – М.: ВНИИЭСМ. – 1991. – Вып. 1. – С. 1–56.

УДК 633.81:631.523

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ НОВЫХ СОРТОВ ПРЯНО-АРОМАТИЧЕСКИХ И ЭФИРНО-МАСЛИЧНЫХ РАСТЕНИЙ

Сачивко Т. В., *канд. с.-х. наук, доцент*
Учреждение образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Ключевые слова: пряно-ароматические и эфирно-масличные культуры, урожайность, зеленая масса, экономическая эффективность.

Аннотация. Изучена агроэкономическая эффективность возделывания новых авторских сортов пряно-ароматических и эфирно-масличных растений селекции Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. Установлено, что урожайность зеленой массы новых сортов пряно-ароматических и эфирно-масличных культур составила 1,25–2,50 кг/м^2 при среднем условно-чистом доходе 3,97 руб/м^2.

ECONOMICAL EFFICIENCY OF CULTIVATION OF NEW VARIETIES OF SPICY-AROMATIC AND ESSENTIAL-OIL PLANTS

Sachyuka T. U., *PhD (Agriculture), Associate professor*
Belarusian State Agricultural Academy,
Gorki, Republic of Belarus

Keywords: spicy-aromatic and essential-oil plants, green mass, yield, economical efficiency.

Summary. The agro-economic efficiency of the cultivation of new author's varieties of spicy-aromatic and essential-oil plants of the selection of the BSAA has been studied. The yield of green mass of new varieties of spicy-aromatic and essential oil crops amounted to 1.25–2.50 kg/m^2 with an average notional net income of 3.97 rubles/m^2.

Введение. Возделывание пряно-ароматических и эфирно-масличных культур относится к перспективным направлениям развития агропромышленного комплекса в современных условиях [3, 8].

Пряно-ароматические и эфирно-масличные культуры широко применяются в промышленности (парфюмерно-косметическая, пищевая, табачная, лакокрасочная, текстильная, мыловаренная, фармацевтическая, ликеро-водочная), в сельском хозяйстве (медоносы, декоративные, кормовые культуры, репелленты, вкусовые растения, эфирные масла), в медицине (фито- и ароматерапия, лекарственные средства), в быту (пищевые добавки, консерванты, косметические средства, красители), а также выступают в роли импортозамещающего сырья [2, 4, 6].

При возделывании пряно-ароматических и эфирно-масличных растений, наряду с показателями агрономической эффективности (урожайность и качество товарной продукции), большое значение имеет экономическая эффективность их выращивания, которая позволяет определить наиболее перспективные виды и агроприемы [1, 5, 7].

Основная часть. Исследования по изучению эффективности возделывания пряно-ароматических и эфирно-масличных культур проводили в полевых опытах Учреждения образования «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия» (г. Горки, Республика Беларусь) на дерново-подзолистой суглинистой почве на протяжении 2013–2023 гг.

В исследованиях изучали новые районированные авторские сорта базилика обыкновенного (*Ocimum basilicum* L.) Магия, Володар, Настена, базилика тонкоцветного (*Ocimum tenuiflorum* L.) Источник, лука многоярусного (*Allium proliferum* Schrad.) Узгорак и Пачастунак, лука душистого (*Allium odorum* L.) Водар, бораго (огуречной травы) (*Borago officinalis* L.) Блакіт, герани крупнокорневищной (*Geranium macrorrhizum* L.) Танюша, иссопа лекарственного (*Hyssopus officinalis* L.) Завея, пажитника голубого (*Trigonella caerulea* (L.) Ser.) Росквіт, руты душистой (*Ruta graveolens* L.) Смаляніца, душицы обыкновенной (*Origanum vulgare* L.) Завіруха и Аксаміт [2, 4, 10].

Производственные затраты на возделывание пряно-ароматических и эфирно-масличных культур рассчитывали согласно технологическим

картам их возделывания [9]. Средние оптовые закупочные цены за 1 кг зеленой массы брали из расчета 2,5 руб. Следует, однако, отметить, что величина закупочных цен может значительно варьировать в зависимости от конкретного вида растений и фазы их уборки, востребованности той или иной культуры, а также сезонности и емкости рынка сбыта товарной продукции.

Как показали результаты исследований, возделывание новых районированных сортов пряно-ароматических и эфирно-масличных культур характеризовалось достаточно высокими показателями агрономической и экономической эффективности, которые во многом определялись видовыми и сортовыми особенностями растений (таблица).

Агроэкономическая эффективность возделывания новых сортов пряно-ароматических и эфирно-масличных культур

Культура	Урожайность зеленой массы		Стоимость продукции, руб/га	Затраты, руб/га	Условно-чистый доход	
	кг/м^2	ц/га			руб/га	руб/м^2
Базилик обыкновенный	2,45	245	61250	8943,3	52306,7	5,23
Базилик тонкоцветный	2,30	230	57500	8943,3	48556,7	4,86
Душица обыкновенная	1,90	190	47500	8943,3	38556,7	3,86
Иссоп лекарственный	1,65	165	41250	8943,3	32306,7	3,23
Пажитник голубой	1,65	165	41250	8817,7	32432,3	3,24
Рута душистая	2,50	250	62500	8943,3	53556,7	5,36
Огуречная трава	1,25	125	31250	8817,7	22432,3	2,24
Герань крупнокорневищная	1,75	175	43750	8225,8	35524,2	3,55
Лук душистый	2,10	210	52500	8943,3	43556,7	4,36
Лук многоярусный	1,85	185	46250	8225,8	38024,2	3,80
Среднее					39725,3	3,97
$НСР_{05}$	0,09	9,4				

Урожайность зеленой массы изучаемых пряно-ароматических и эфирно-масличных культур изменялась от 1,25 кг/м^2 при возделывании огуречной травы (бораго) до 2,50 кг/м^2 при возделывании руты душистой, что обусловило значительную вариабельность по показателям условно-чистого дохода.

Вследствие высокой урожайности зеленой массы у руты душистой условно-чистый доход при ее возделывании оказался максимальным – 5,36 руб/м^2. Наименьший условно-чистый доход получен соответственно при возделывании огуречной травы (бораго) – 1,36 руб/м^2. Средний условно-чистый доход при выращивании изучаемых пряно-ароматических и эфирно-масличных культур составил 3,97 руб/м^2.

При расчете экономической эффективности той или иной культуры следует учитывать также преимущественный способ размножения. Так, при возделывании огуречной травы (бораго) и пажитника голубого основным способом размножения является семенной, лука многоярусного и герани крупнокорневищной – вегетативный, остальных изучаемых культур – рассадный, что оказывает влияние на общие производственные затраты [10].

При общей оценке возделывания пряно-ароматических и эфирно-масличных культур за многолетний период следует также учитывать, что приведенные затраты на выращивание однолетних культур (базилик, бораго, пажитник голубой) учитываются ежегодно, для многолетних культур (иссоп лекарственный, душица обыкновенная, рута душистая, герань крупнокорневищная, лук душистый, лук многоярусный) – в первый год учета зеленой массы (как правило, 2-й год возделывания). В последующие годы возделывания многолетних культур годовые затраты в среднем снижаются на 50 %.

Заключение. При возделывании на дерново-подзолистой суглинистой почве новых сортов малораспространенных пряно-ароматических и эфирно-масличных культур урожайность зеленой массы составила 1,25–2,50 кг/м^2 при среднем условно-чистом доходе 3,97 руб/м^2.

ЛИТЕРАТУРА

1. Босак, В. Н. Агроэкономическая эффективность возделывания пряно-ароматических и эфирно-масличных культур / В. Н. Босак, Т. В. Сачивко // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы. – Гродно: ГГАУ, 2023. – Т. 62. – С. 37–44.

2. Генетические ресурсы растений. Пряно-ароматические и эфирно-масличные культуры / Т. В. Сачивко [и др.]. – Горки: Белорус. гос. с.-х. акад., 2021. – 22 с.

3. Карачевская, Е. В. Концепция стратегического анализа лекарственного растениеводства Республики Беларусь / Е. В. Карачевская. – Горки: Белорус. гос. с.-х. акад., 2021. – 196 с.

4. Сачивко, Т. В. Новые сорта пряно-ароматических и эфирно-масличных культур: направления и перспективы использования / Т. В. Сачивко, В. Н. Босак // Проблемы продовольственной безопасности. – Горки: Белорус. гос. с.-х. акад., 2023. – Ч. 1. – С. 237–239.

5. Сачивко, Т. В. Приемы возделывания иссопа лекарственного / Т. В. Сачивко // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы. – Гродно: ГГАУ, 2023. – Т. 62. – С. 127–133.

6. Сачивко, Т. В. Усовершенствование методики оценки хозяйственно полезных признаков пажитника голубого / Т. В. Сачивко, В. Н. Босак // Проблемы развития АПК региона. – 2023. – № 3. – С. 82–88.
7. Сачивко, Т. В. Эффективность и особенности способов возделывания пряно-ароматических и эфирно-масличных культур / Т. В. Сачивко, В. Н. Босак // Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. – 2023. – № 3. – С. 64–69.
8. Синельников, В. М. Развитие плодоовощного подкомплекса АПК в современных условиях / В. М. Синельников, В. В. Цвирков, А. И. Попов. – Тамбов: ТГАУ, 2023. – 132 с.
9. Технология возделывания овощных, бахчевых культур, картофеля, пряно-ароматических и лекарственных растений / А. А. Аутко [и др.]. – Минск: Беларус. навука, 2022. – 614 с.
10. Характеристика и особенности агротехники новых сортов пряно-ароматических культур / Т. В. Сачивко [и др.]. – Горки: Белорус. гос. с.-х. акад., 2019. – 20 с.

УДК 677.023.77

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ И НЕОБХОДИМОСТЬ МОДЕРНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Советникова О. П., *канд. экон. наук, доцент*
УО «Витебский государственный технологический университет», Витебск, Республика Беларусь

Ключевые слова: модернизация сельского хозяйства, цифровая трансформация, аграрная политика, государственная программа.

Аннотация. Сельское хозяйство является приоритетной отраслью экономики Республики Беларусь, обеспечивающей продовольственную безопасность и экспортный потенциал. В условиях устойчивого развития цифровая трансформация экономики выступает одним из ключевых элементов построения технологичного информационного общества на основе происходящих социально-экономических процессов. Государственная политика Республики Беларусь направлена на внедрение информационных и передовых производственных технологий во все отрасли национальной экономики и сферы жизнедеятельности общества в целом, в том числе и в сельскохозяйственную отрасль. Поэтому в условиях ускоренной трансформации мировой экономики акцент ставится на исследовании процесса цифровизации всех секторов, влияющих на развитие экономического прогресса и его возможностей для достижения целей устойчивого развития Республики Беларусь.

DEVELOPMENT TRENDS AND THE NEED FOR MODERNIZATION OF AGRICULTURE IN THE REPUBLIC OF BELARUS

Sovetnikova O. P., *Candidate of Economics, Associate Professor*
EI «Vitebsk State Technological University»,
Vitebsk, Republic of Belarus

Keywords: modernization of agriculture, digital transformation, agricultural policy, state program.

Summary. Agriculture is a priority sector of the economy of the Republic of Belarus, ensuring food security and export potential. In conditions of sustainable development, the digital transformation of the economy is one of the key elements of building a technological information society based on ongoing socio-economic processes. The state policy of the Republic of Belarus is aimed at introducing information and advanced production technologies into all sectors of the national economy and spheres of life of society as a whole, including the agricultural sector. Therefore, in the context of the accelerated transformation of the world economy, the emphasis is on studying the process of digitalization of all sectors that affect the development of economic progress and its capabilities to achieve the goals of sustainable development of the Republic of Belarus.

Введение. В экономике Беларуси инновационное развитие является самым важным вектором и двигателем процессов модернизации в сельском хозяйстве. Сельское хозяйство тесно взаимодействует с другими отраслями экономики и является источником пополнения национального дохода для решения важнейших задач страны.

Сельское хозяйство является основой для успешного развития государственной экономики в целом. В мировой практике отмечается, что сельскохозяйственный сектор ориентирован на широкое внедрение цифровых технологий для развития точного земледелия, повышения урожайности сельскохозяйственных культур, а также снижения затрат на производство продукции и повышения ее качества, что является основным приоритетом конкурентоспособности эффективного использования природных ресурсов в определенных климатических условиях. Начался новый этап развития сельского хозяйства, основанный на широком внедрении цифровых технологий.

Цифровая трансформация сельского хозяйства во многом основана на комплексном внедрении ряда цифровых технологий в рамках взаи-

мосвязанных концепций точного земледелия и умного сельского хозяйства.

Вместе с тем вопросы цифровизации в агропромышленном секторе, внедрения инновационных технологий в процесс производства и эффективности их использования изучены недостаточно полно, что определило актуальность и выбор темы исследования. Таким образом, выбор исследуемой в статье проблематики обусловлен тем, что модернизация сельского хозяйства с применением новейших цифровых технологий является в настоящее время одним из ключевых мировых трендов. Задача состоит в решении проблем и повышении эффективности сельскохозяйственной сферы за счет цифровизации для создания конкурентной продукции.

Цель данного исследования – проанализировать особенности сельского хозяйства, выявить тенденции развития и необходимость модернизации сельского хозяйства в Республике Беларусь. Проблематика модернизации сельскохозяйственной отрасли раскрывается в научных работах В. Бельского, Ф. Литвинова, В. Осипова, В. Федоренко, А. Федорова, И. Щетинина и др.

Основная часть. В Республике Беларусь взят курс на внедрение информационно-коммуникационных и передовых производственных технологий во все сферы жизнедеятельности. Целевым ориентиром является достижение доли цифровой экономики в ВВП страны в размере не менее 15 % в 2025 г.

За последний год правительство Республики Беларусь предприняло значительное количество мер на государственном уровне, направленных на поддержку и инновационное развитие страны. Так, в соответствии с Указом Главы государства № 156 от 7 мая 2020 г. «О приоритетных направлениях научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2021–2025 гг.» первым приоритетным направлением научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2021–2025 гг. определены цифровые информационно-коммуникационные и междисциплинарные технологии, основанные на них производства, в том числе развитие информационно-управляющих систем, искусственного интеллекта и робототехники [1].

В Республике Беларусь реализуется также государственная программа «Цифровое развитие Беларуси» до 2025 г. Одним из реализуемых мероприятий программы предусмотрена разработка и внедрение цифровой платформы Министерства промышленности и реализации концепции «Индустрия 4.0». Государственная программа предусматривает уровень «цифровой зрелости» Республики Беларусь как в от-

раслевом, так и в региональном масштабах, а также применяемые технические решения, мировые тенденции, что является основой для дальнейших цифровых преобразований.

Выполняются также государственные научно-технические программы «Цифровые технологии и роботизированные комплексы» и «Интеллектуальное приборостроение» на 2021–2025 гг., по которым ведется разработка и внедрение информационных технологий в индустрии. Например, в области точного земледелия, мониторинга агропромышленного оборудования, систем инженерной кооперации на основе цифрового взаимодействия и бесчертежных технологий. Кроме того, по государственной программе инновационного развития Беларуси на 2021–2025 гг. планируется реализация целого ряда проектов в сфере роботизации и цифровизации. Региональный потенциал выступает важнейшей ресурсной и функциональной основой для выявления перспективных проектов цифровой экономики [2].

Огромное влияние на стабильность функционирования агропромышленного сектора во всем мире оказывают такие глобальные тенденции, как необходимость продовольственного обеспечения растущего населения земли, переход на органические продукты питания растущих урбанизированных территорий, усиливающаяся дифференциация населения по уровню жизни и доступу к продуктам здорового питания, необходимость увеличения продолжительности жизни при сохранении ее качества и уровня, глобальное потепление, повышение аридного типа климата и эрозии сельскохозяйственных угодий, увеличение антропогенной нагрузки на экосистему. Так, по данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН к 2050 г. население мира достигнет 9,7 млрд. человек, чтобы его прокормить, надо увеличить производство продовольствия на 70 %.

Согласно статистическим данным Национального статистического комитета Республики Беларусь, в 2021 г. валовой внутренний продукт составил 173,2 млрд. руб. и за год вырос на 2,3 %. Производство продукции сельского хозяйства составило 25 млрд. руб., или 95,8 % к уровню 2020 г.

Сельское хозяйство – важная отрасль экономики Беларуси, обеспечивающая 6,8 % объема ВВП страны, 19,8 % экспорта, 11,7 % инвестиций в основной капитал по итогам 2020 г., по итогам 2021 г. – почти 10,5 %. При этом в данном секторе работает около 8 % от общего количества занятых в экономике страны.

Выделение аграрной политики как относительно самостоятельной

области в общей экономической политике Республики Беларусь обусловлено особенностями сельскохозяйственного производства, спецификой регулирования аграрных отношений. В аграрной политике большое внимание должно уделяться достижению более высоких конечных результатов производственной деятельности как в сельском хозяйстве, так и во всем агробизнесе, обеспечению стабильных темпов роста производства, повышению его эффективности и социальному развитию села [3].

Особенности сельского хозяйства Республики Беларусь:

- влияние природно-климатических факторов на конечные результаты производства приводит к необходимости создания системы государственного страхования;
- неустойчивость цен и их зависимость от конъюнктуры рынка требуют быстрой реализации продукции;
- неустойчивость доходов сельского населения;
- низкая степень монополизации по сравнению с другими отраслями экономики;
- необходимость развития социальной и производственной инфраструктуры, экологизации сельскохозяйственного производства;
- слабая привлекательность сельскохозяйственного труда и инвестиций в сельское хозяйство.

Анализ проблематики, касающейся внедрения и роли инноваций для развития сельского хозяйства, является приоритетным для современной Республики Беларусь. Среди проблем развития сельского хозяйства Республики Беларусь в условиях цифровизации экономики можно выделить:

- отсутствие специализированных государственных программ и проектов, направленных на поддержку агропромышленного комплекса по приобретению и внедрению био- и нанотехнологичной продукции и услуг;
- отсутствие необходимого управления и регулирования отраслью;
- недостаток инвестиций;
- недостаток высококвалифицированных кадров и молодых специалистов;
- отток трудовых ресурсов из сельской местности в города;
- низкая материально-техническая база субъектов сельскохозяйственной сферы и др. [4].

Следует отметить, что отставание аграрного сектора Беларуси по широкому применению цифровых технологий в сельском хозяйстве от

мировых лидеров во многом объясняется наличием явных социально-экономических и институциональных барьеров. Так, в целом по отрасли доля специалистов в области информационно-коммуникационных технологий является одной из наиболее низких среди всех видов экономической деятельности. Важной проблемой развития цифровых технологий в сельском хозяйстве является устойчивое цифровое неравенство между городским и сельским поселением.

Заключение. Таким образом, важнейшей целью аграрной политики Республики Беларусь является обеспечение динамичного развития всех сфер АПК (ресурсообеспечение, сельское хозяйство, пищевая и перерабатывающая промышленность, торговля) в условиях цифровизации, повышение его эффективности и конкурентоспособности, обеспечение на этой основе продовольственной безопасности в системе национальной безопасности страны, комплексное решение социально-экономических проблем сельского развития.

ЛИТЕРАТУРА

1. Национальный правовой интернет-портал Республики Беларусь]. – URL: http://pravo.by (дата обращения: 05.10.2023).

2. «Государственная программа «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы»: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 2 февр. 2021 г. № 66. – URL: http://pravo.by (дата обращения: 03.10.2023).

3. Советникова, О. П. Цифровая трансформация в сельском хозяйстве Республики Беларусь / О. П. Советникова // Стратегия и тактика развития производственно-хозяйственных систем: сб. науч. тр., Гомель, 2021 г. / ГГТУ им. П. О. Сухого. – Гомель, 2022. – С. 133–135.

4. Советникова, О. П. Необходимость модернизации сельского хозяйства в Республике Беларусь в условиях цифровой экономики / О. П. Советникова, А. В. Петрова // Вестник Витебского государственного технологического университета. – 2022. – № 2 (43). – С. 181–191.

УДК 658.01

РОЛЬ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЛИНГА В ЭФФЕКТИВНОМ ПРИМЕНЕНИИ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КРУПНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Такун С. П., *ст. науч. сотрудник*
Республиканское научное унитарное предприятие «Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси»,
Минск, Республика Беларусь

Ключевые слова: контроллинг, инновационное развитие, цифровые технологии, сельскохозяйственные предприятия.

Аннотация. В статье дана краткая характеристика основных направлений цифровой трансформации аграрного производства. На основе выделения особенностей управления в крупных сельскохозяйственных предприятиях обоснована необходимость формирования системы контроллинга с использованием современных цифровых технологий. Сформулировано авторское определение контроллинга с учетом цифровой трансформации, определено влияние системы контроллинга на внедрение цифровых технологий в сельскохозяйственное производство.

THE ROLE OF THE CONTROLLING SYSTEM IN THE EFFECTIVE APPLICATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN LARGE AGRICULTURAL ENTERPRISES

Takun S. P., *senior researcher*
The Republican Scientific Unitary Enterprise «The Institute of System Research in Agro-Industrial Complex of NAS of Belarus»,
Minsk, Republic of Belarus

Key words: controlling, innovative development, digital technologies, agricultural enterprises.

Summary. The article provides a brief description of the main directions of digital transformation of agricultural production. Based on the identification of management features in large agricultural enterprises, the need to form a controlling system using modern digital technologies is substantiated. The author's definition of controlling taking into account digital transformation is formulated, and the influence of the controlling system on the introduction of digital technologies in agricultural production is determined.

Введение. Внедрение в практику сельскохозяйственного производства современных инноваций, основанных в первую очередь на таких цифровых технологиях, как геоинформационные системы, анализ больших данных, Интернет вещей и искусственный интеллект, требует разработки и применения на предприятиях новых процессов менеджмента, организации единой информационно-аналитической системы поддержки принятия управленческих решений. Эти задачи могут быть успешно решены с помощью формирования действенной системы контроллинга, обеспечивающей более комплексное и эффективное использование всех современных цифровых инструментов в управлении сельскохозяйственным предприятием.

Основная часть. Цифровые технологии активно проникают во все сферы экономики, в том числе и в сельское хозяйство. Новые технологии в аграрном секторе объединяют в понятие AgroTech, а стадию развития производства на основе данных инноваций определяют как «Сельское хозяйство 4.0». По оценкам экспертов, стоимость цифровых технологий в аграрной сфере в мире к 2027 г. достигнет 41,2 млрд. долл. (с 17,4 млрд. долл. в 2019 г.) [6].

Проведенные исследования позволили выделить наиболее значимые направления развития аграрного производства в рамках «Сельского хозяйства 4.0».

Рост использования технологий сбора, обработки и анализа больших данных для принятия более обоснованных управленческих решений, снижения рисков производства сельскохозяйственной продукции. Наблюдается расширение применения данных со спутников с формированием специализированных геоинформационных систем для оптимизации процессов аграрного производства. Это позволяет получать значительно больше сведений о погодных условиях, делать точный анализ состояния посевных площадей, прогнозировать необходимость подкормок посевов удобрениями и внесения СЗР, определять оптимальные сроки уборки.

В настоящее время активно развивается использование предприятиями и организациями технологии цифровых озер (Data lake). Данная технология представляет собой хранилище, в котором различные данные хранятся в неупорядоченном и необработанном виде. Это дает возможность хранения данных из различных источников всех форматов и значительно снижает стоимость данных. В дальнейшем хранимую информацию можно извлекать по определенному шаблону в классические базы данных или анализировать и обрабатывать прямо внутри Data lake.

Динамичное развитие получило в последние годы использование технологии цифрового двойника для моделирования основных и дополнительных бизнес-процессов предприятий, в т.ч. сельскохозяйственных. Цифровой двойник – это виртуальный аналог реального объекта, компьютерная модель, которая в своих ключевых характеристиках дублирует физический объект и способна воспроизводить его состояния при разных условиях. По сути, это набор математических формул, описывающих оригинал и протекающие в нем процессы.

Объединение различных датчиков, оборудования (роботы, беспилотные летательные аппараты), информационных приложений с помощью использования Интернета вещей в рамках производственной

цепочки для формирования автоматизированных систем управления. Использование датчиков, подключенных через каналы передачи информации к системам мониторинга, позволяет специалистам автоматически снимать показания и передавать их в информационные системы предприятия. Датчики влажности воздуха и почвы в растениеводстве, датчики температуры и движения в животноводстве позволяют в режиме реального времени оценить ситуацию на полях и фермах. Телематические датчики следят за состоянием сельхозоборудования, заранее предупреждают о возможной поломке. Благодаря анализу массива информации, снимаемой с этих датчиков, сельскохозяйственные товаропроизводители могут оптимизировать издержки, сохранять ресурсы и максимально автоматизировать процесс принятия решений.

Специфика сельскохозяйственного производства предопределяет необходимость применения на сельскохозяйственных предприятиях особенных информационных систем – они получили название Farm management system (FMS). Данные программные комплексы предназначены для управления агропредприятиями и способны обрабатывать и анализировать информацию со спутников, метеостанций или специальных локальных датчиков, применяемых на полях и на животноводческих фермах, а также в сельскохозяйственной технике.

Изменение процессов сбыта продукции и снабжения аграрных предприятий через расширение использования маркетплейсов при прямых продажах, использование SMART-контрактов.

Маркетплейсы для аграриев позволяют производителям продавать свою продукцию и доставлять ее потребителю посредством интернета напрямую, исключив в качестве посреднического звена продовольственные рынки и розничные сети; быстро договариваться о перевозках своей продукции и доставке удобрений, покупать или продавать технику.

Технология «ферма в стиле Uber» дает возможность каждому покупателю приобрести экологически чистые овощи и фрукты напрямую от производителя через интернет-портал. Потенциальный покупатель рассчитывает свою потребность в продуктах сельского хозяйства на год через онлайн-калькулятор, заказывает продукты, и онлайн-площадка находит ближайшего к нему производителя, который выращивает урожай под заказ. Покупатель через систему может следить за тем, как созревает и обрабатывается урожай.

Перспективной технологией является развитие системы смарт-контрактов – цифрового договора, созданного в блокчейн-сети. Данная система позволит сельскохозяйственному производителю работать с

проверенными розничными продавцами и обеспечить получение своевременной оплаты его продукции, значительно сократить расходы на посредников в цепочке «поле – магазин». Данная технология значительно упрощает процесс страхования урожая сельскохозяйственными производителями и взаимодействия со страховыми компаниями по вопросам возмещения ущерба.

Современные цифровые технологии дают возможность менеджеру и специалистам сельскохозяйственного предприятия получать большой массив недоступных ранее данных, которые позволяют существенно усовершенствовать контроль всех технологических процессов и, соответственно, повысить качество продукции и уменьшить затраты на ее производство. При этом могут быть значительно снижены затраты рабочего времени как рабочих, занятых в производстве, так и работников административного аппарата управления.

Однако для получения всех перечисленных эффектов цифровизации недостаточно просто внедрить отдельные технологические решения в сельскохозяйственное производство и получить большой объем новых данных. Необходимы стандартизированная, совместимая процедура сбора информации, обеспечивающая связь данных, а также системы их анализа, интерпретации и визуализации. Все эти важные элементы на предприятии может обеспечить современная система контроллинга. К тому же, именно функцией контроллинга является формирование единой информационной системы организации, которая позволяет обеспечить взаимодействие и интеграцию программных приложений различных разработчиков.

Для больших сельскохозяйственных предприятий формирование действенной системы контроллинга является более важным вопросом для эффективного функционирования, чем для средних и малых. На основе анализа литературных источников [2, 3, 4] мы определили объективные отличительные черты управления в крупных сельскохозяйственных организациях, обусловленные как размерами предприятий, так и отраслевыми особенностями, которые определяют необходимость использования в них системы контроллинга, основанной на применении современных цифровых технологий:

1. Большое число сотрудников, уровней иерархических структур и связей взаимодействия между ними. Создают необходимость формирования системы самоконтроля работников на основе разработки системы индивидуальных ключевых показателей эффективности. Повышают роль системы координации, которая является одной из ключевых функций контроллинга.

2. Высокий уровень цены решений менеджмента вследствие больших объемов производства и количества формируемых рабочих мест. Определяет необходимость дополнительного и более тщательного мониторинга и контроля всех бизнес-процессов предприятия, а также повышения точности планирования.

3. Невысокая скорость прохождения распоряжений. Большое количество уровней управления в крупных компаниях накладывают свои особенности на вопросы управления персоналом, оказывая влияние на скорость передачи информации, в том числе организационно-распорядительных документов, а также информированность персонала. Создается слишком длительный временной лаг от планирования до получения данных о результатах деятельности. Это недопустимо в современных быстроменяющихся внешних условиях функционирования. Может быть в большой степени нивелировано высоким уровнем координации в рамках единой информационной системы предприятия.

4. Значительная территория сельскохозяйственного предприятия, когда подразделения находятся удаленно на большом расстоянии друг от друга, что приводит к сложностям координации и контроля технологических процессов. Современные технологии слежения (беспилотные летательные аппараты, геоинформационные системы, системы датчиков Интернета вещей) позволяют проводить оперативный мониторинг полей, ферм, теплиц и других производственных сельскохозяйственных объектов.

5. Большое количество изменчивых в пространстве и времени факторов, которые определяют результаты деятельности предприятия: биологические, природно-климатические, экономические и социальные. Технологии сбора, обработки и анализа больших данных, а также возможности увязки огромного массива данных в единой информационно-аналитической системе предприятия позволяют оптимизировать результаты сельскохозяйственного производства для конкретного аграрного предприятия с уникальным набором факторов.

Все эти особенности диктуют необходимость повышенного внимания в системе управления крупными сельскохозяйственными организациями к стратегическому планированию, анализу всей совокупности данных, координации, а также к использованию комплексной информационной системы поддержки принятия управленческих решений. Данные элементы менеджмента находят свое оптимальное решение именно в системе контроллинга предприятия.

Так, С. Я. Юсупова отмечает, что потенциал системы контроллинга в полной мере отвечает условиям информационного общества, по-

скольку соединяет возможности передовых технологий и инновационных подходов менеджмента для достижения целевой функции компании посредством информационно-аналитического мониторинга ее деятельности в режиме онлайн [5]. Е. А. Боргардт в своих исследованиях подчеркивает необходимость цифровой трансформации системы контроллинга в направлении возрастания значения ее контрольно-аналитической функции, существенного увеличения точности планирования [1].

Исследование различных мнений отечественных и зарубежных ученых позволило сформировать авторское определение контроллинга в условиях его цифровой трансформации. Под контроллингом мы предлагаем понимать комплексную межфункциональную технологию управления организацией, основанную на методах учета, координации, анализа, планирования и контроля с применением современных цифровых инструментов и построением единой информационно-аналитической системы предприятия. Важно подчеркнуть, что контроллинг не заменяет управление, сам по себе он не обеспечивает успешное функционирование предприятия и не может освободить менеджеров от их функций. Однако он позволяет в значительной степени оптимизировать работу руководителей, особенно в крупной сельскохозяйственной организации, существенно усиливая при этом эффект от применения современных цифровых технологий (AgroTech).

Действенная система контроллинга может существенно повлиять на внедрение современных технологий в сельскохозяйственных предприятиях:

- анализ и оптимизация бизнес-процессов, которые являются функциями сотрудников службы контроллинга, могут значительно повысить в дальнейшем эффективность использования AgroTech на предприятии, если станут обязательным предварительным этапом перед внедрением цифровизации;
- построение единой информационной системы в рамках одной из задач контроллинга – залог наиболее полного использования имеющихся цифровых технологий, так как позволяет сформировать взаимоувязанный массив собираемых данных для последующего анализа;
- организация контроллинга на предприятиях позволяет создать систему управления преобразованиями, включающую в себя технологии мониторинга существующего и планирования желаемого состояния, а также пути достижения последнего. Это может помочь быстро и эффективно осуществить проект по внедрению современных цифровых технологий на предприятии;

• имеющиеся инструменты мониторинга и контроля в системе контроллинга могут существенно сократить время и затраты при внедрении цифровых технологий.

Заключение. В качестве наиболее значимых трендов развития инноваций в аграрном производстве в рамках понятия «Сельское хозяйство 4.0» можно отметить рост использования инструментов Big Data, новых источников информации (геоинформационные системы, датчики почвы, погоды и пр.) и использование компьютерных программ для подготовки и принятия решений; тесную привязку производственных процессов к применению новейшей информационной и коммуникационной техники и формирование комплексных автоматизированных систем управления, а также изменение процессов сбыта продукции через расширение использования маркетплейсов при прямых продажах сельскохозяйственной продукции, использование SMART-контрактов.

Формирование системы контроллинга является обязательным условием эффективного использования цифровых технологий в крупных сельскохозяйственных предприятиях. Это обусловлено как в целом цифровой трансформацией самой концепции контроллинга, так и такими особенностями крупных предприятий, как значительная территория, большое количество подразделений и сотрудников, высокая степень ответственности менеджеров, множественность и высокая степень изменчивости факторов аграрного производства, которые требуют дополнительных усилий по планированию, координации деятельности и контролю. При формировании эффективной системы контроллинга на крупных сельскохозяйственных предприятиях необходимо применение проектного подхода с определением сроков, бюджета, выделением отдельной команды исполнителей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Боргардт, Е. А. Цифровая трансформация функций контроллинга / Е. А. Боргардт // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2022. – № 3. – С. 5–14.

2. Виханский, О. С. Стратегическое управление: учебник / О. С. Виханский. – М.: Гардарики, 2017. – 292 с.

3. Кунилова, К. Особенности менеджмента на крупных предприятиях / К. Кунилова. – URL: https://spravochnick.ru/menedzhment/ osobennosti-menedzhmenta-na-krupnyh-predpriyatiyah (дата обращения: 09.09.2023).

4. Литвак, Б. Г. Стратегический менеджмент: учебник для бакалавров / Б. Г. Литвак. – М.: Юрайт, 2016. – 507 с.

5. Юсупова, С. Я. Теория и практика внедрения системы контроллинга в условиях информационного общества. – М.: Юркнига, 2007. – 304 с.

6. Agrotech и foodtech: инновационные технологические решения в индустрии питания. – URL: https://innoagency.ru/files/AgroFood Tech_AIM_2021.pdf (дата обращения: 07.10.2023).

УДК 662

ЭКОНОМИЧНЫЕ И ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ И БЫТОВЫЕ ТЕХНИКИ

Яхшибоев Ш. К., *канд. техн. наук, доцент*
Садыков Ж. Д., *ст. преподаватель*
Мирзаев М. Ш., *ст. преподаватель*
Каршинский инженерно-экономический институт,
Карши, Республика Узбекистан

Ключевые слова: энергосбережение, электрическая энергия, электрические приборы.

Аннотация. В работе рассмотрено энергосбережение электрической энергии с использованием энергоэкономичных электрических приборов.

ECONOMICAL AND ENERGY SAVING ELECTRICAL APPLIANCES AND HOUSEHOLD APPLIANCES

Yakhshiboev Sh. K., *Ph.D., associate professor*
Sadykov Zh. D., *senior lecturer*
Mirzayev M. Sh., *senior lecturer*
Karshi Engineering and Economic Institute,
Karshi, Republic of Uzbekistan

Keywords: energy saving, electric energy, electrical appliances.

Summary. The paper considers the energy saving of electrical energy using energy-efficient electrical devices.

Введение. В настоящее время самой актуальной проблемой во всем мире является энергосбережение и охрана окружающей среды. Поэтому проблемы истощения ископаемых видов топлива приобретают все большую актуальность. Кроме этого, тенденция к постоянному росту стоимости традиционных энергоносителей, заставляет более интенсивно искать пути энергосбережения и многие энергосберегающие технологии становятся экономически целесообразными. С целью решения этой задачи надо предусмотреть мероприятия по дальнейшему повышению энергоэффективности в первую очередь за счет внедрения современных экономичных технологий, энергосберегающего оборудо-

вания и материалов во всех отраслях экономики и отдельных технологических процессах.

Основная часть. Энергоэффективность – это совокупность характеристик, отражающих отношение полезного эффекта использования энергетических ресурсов к затратам энергетических ресурсов, произведенных в целях получения такого эффекта, применительно к продукции или технологическому процессу. Энергосбережение подразумевает под собой решение целого ряда взаимоувязанных задач, прежде всего, это информационное обеспечение энергопотребителей и руководителей, ответственных за принятие решений о возможностях и выгодах экономии энергии; реализация правовых, организационных, научных, производственных, технических и экономических мер; наличие и стоимость различных типов энергосберегающего оборудования, приборов и услуг по энергосбережению, направленных на эффективное использование и экономное расходование топливно-энергетических ресурсов. Цель энергосбережения – достижение максимальной эффективности использования топливно-энергетических ресурсов при существующем уровне техники и технологий.

Анализ результатов энергетических исследований показывает, что наиболее затратным энергоносителем является электрическая энергия (до 60 %). Бытовая техника во всем своем разнообразии плотно укоренилась в нашей жизни, став неотъемлемой ее частью. На нее же приходится и львиная доля потребления электроэнергии. Повысить энергосбережение и энергоэффективность дома невозможно без нашего с вами активного участия, когда мы понимаем, за что конкретно платим и как можно сократить расходы. Раньше стоимость одного кВт·ч составляла 4 коп. Поэтому плата «за свет», в чьих домах электричество расходовалось только на освещение, не была такой ощутимой для семейного бюджета. К сожалению, к прежним временам возврата нет. Мы сейчас оплачиваем полную стоимость поставляемой в наши дома электроэнергии. Следовательно, плата «за свет» каждый год становится дороже и она продолжает расти, а экономить электроэнергию понастоящему никто не умеет, хотя мы считаем, что это гражданский долг каждого.

Телевизор есть в каждом доме и часто не один, но он работает целыми вечерами, и еще есть другая бытовая техника. Все дело в количестве потребления электроэнергии приборами, без которых на сегодняшний день не обходится ни один дом: плита, стиральная машина, холодильник, утюг, пылесос.

На рис. 1 показана доля электроэнергии, потребляемая электрическими приборами.

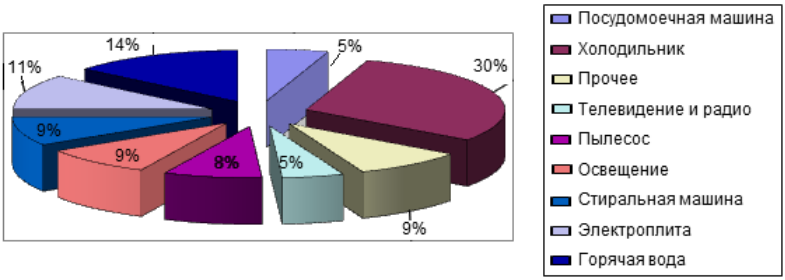

Рис. 1. Доля энергии, потребляемая электрическими приборами

О применении и преимуществе светодиодной лампы (СД), в частности, в жилых помещениях, появилось много интересных публикаций [1]. Однако большинство публикаций носят чисто маркетинговый характер.

В представленной информации [2] описаны преимущества при замене лампы накаливания (ЛН) на энергосберегающую светодиодную лампу.

Далее в таблице представлены преимущества при замене лампы накаливания на энергосберегающую светодиодную лампу.

Исходные данные и расчеты

ЛН P = 75 Вт Лампа накаливания	Endura LED A21 17 W Светодиодная лампа, P = 17 Вт
Исходные данные для расчета (например; 1кВт·ч = 0,03$)	
τ = 1000 ч (срок службы, как у российского аналога, – БК 75 Вт)	τ = 25 000 ч (на основе коммерчески доступной лампы Endura 17 Вт)
Оплата за ЛН (срок службы τ = 1000 ч) 1000·0,075·0,03 = 2,25 долл.	Оплата за LED (за τ = 1000 ч) 1000·0,017·0,03 = 0,51 долл.
1. Экономия – снижение затрат на оплату ЭЭ (за τ = 1000 ч); 2,25 – 0,51 = 1,74 долл. 2. Экономия электроэнергии 1000(0,075 – 0,017) = 58 кВт·ч	
Оплата за ЛН (τ = 25000 ч) 25000·0,075·0,03 = 56,25 долл.	Оплата за LED (срок службы τ = 25тыс. ч) 25000·0,017·0,03 = 12,75 долл.
1. Экономия – снижение затрат на оплату ЭЭ (за τ = 25000 ч); 56,25 – 12,75 = 43,5 долл. 2. Экономия электроэнергии 25000(0,075 – 0,017) = 1450 кВт·ч	

Как мы видим, свет не особо влияет на количество потребляемой электроэнергии, хотя энергосберегающие лампы очень хорошо себя показали. Следовательно, если проведем такой же энергосберегающий и экономический расчет (годовой) для остальных электрических приборов, то убедимся, какое количество энергии можно сэкономить.

В Европе уже давно пропагандируют энергоэффективную бытовую технику, поэтому производители делают особый упор на это и тратят большие деньги на внедрение новых технологий. Оказывается в странах Евросоюза существуют определенные стандарты по классам энергоэффективности. Принятые обозначения классов энергоэффективности A, B, C, D, E, F, G. Класс высокой энергоэффективности – A, самой низкой энергоэффективности – G. Дополнительно установлены классы энергоэффективности A+ и A++, превышающие показатели класса A. Существует такое понятие, как маркировка: A – менее 55 %; B – 75 %; C – 75–90 %; D – 90–100 %; E – 100–110 %; F – 110–125 %; G – более 125 %. Незначительно переплатив за технику более высокого класса, можно сэкономить на счетах за электроэнергию.

Холодильник – это самый мощный потребитель электроэнергии в доме. Теоретическое потребление электроэнергии холодильником принимается за 100 %. После этого высчитывается, какое количество энергии холодильник потребляет на практике. Также существуют холодильники с классом энергопотребления A+ и A++. Такие холодильники потребляют меньше электроэнергии, по сравнению с классом энергопотребления A. Например, при смене старого холодильника на новый класса A плата за электроэнергию в месяц сокращается практически в два раза, если с классом потребления A++, то экономия получиться в 4 раза! Для холодильников разница с устройствами класса G и самого зеленого класса A+++ – семикратная. Разница в цене гораздо меньше. Представьте, что домашний холодильник – единственный прибор, который постоянно включен в сеть и работает круглые сутки, день за днем, год за годом.

Заключение. Таким образом, можно сделать вывод, что есть энергоэкономичные электроприборы, которые позволяют значительно экономить электропотребление, а следовательно, и расходы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Полищук, А. Перспективы применения светильников со светодиодами для энергосберегающего освещения / А. Полищук, А. Туркин // Энергосбережение. – 2008. – № 2. – С. 52–58.

2. Никитин, В. Д. Сравнение экономических показателей источников света / В. Д. Никитин, А. А. Матющенко // Тезисы докладов VI Международной светотехнической конференции. – Калининград, 2006. – С. 84–85.

Секция 5. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ И АГРАРНАЯ ПОЛИТИКА В КОНТЕКСТЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АПК

УДК 338.436.33

ЭКОЛОГИЗАЦИЯ КАК ПРОЦЕСС УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ АПК

Дорошкевич И. Н., *канд. экон. наук, доцент*
УО «Гродненский государственный аграрный университет»,
Гродно, Республика Беларусь

Ключевые слова: устойчивое развитие, зеленый рост, экологизация, государственная политика.

Аннотация. В статье описываются различные актуальные концепции экономики, дружественные обществу в окружающей среде, а также обосновывается влияние процесса экологизации на объективное развитие АПК. Указаны специфические категории экологизации, их цели и особенности применительно к системе АПК.

ECOLOGIZATION AS A PROCESS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE AGRICULTURAL INDUSTRY

Darashkevich I. N., *associate professor*
Grodno State Agrarian University,
Grodno, Republic of Belarus

Keywords: sustainability, green growth, ecologization, public policy.

Summary. The article describes various current approaches to economics, friendly to the society and the environment, and also substantiates the influence of the greening process on the objective development of the agro-industrial complex. Specific categories of greening, their goals and features are indicated, applicable to the agro-industrial complex system.

Введение. Современное развитие экономики направлено на повышение благосостояния общества, эффективное использование ресурсов, рациональное природопользование и ориентировано на социальную справедливость. Актуальный в настоящее время тезис о необходимости перехода от ресурсозатратного к интенсивному типу развития был высказан представителями Римского клуба еще в 1972 г. Уже в

1987 г. в рамках отчета Всемирной комиссии по окружающей среде и развитию «Наше общее будущее» впервые отражена концепция устойчивого развития. Стоит отметить, что концепция устойчивого развития формируется во многих странах на высшем государственном уровне и находит отражение не только в аграрной и региональной политике, но и в других сферах социально-экономического развития страны. Более того, устойчивость становится принципом регулирования развития на всех уровнях управления и планирования. Сельское хозяйство и в целом отрасль АПК имеют важнейшее жизненное значение для любой страны, поэтому развитие устойчивости посредством экологизации экономики является актуальной перспективой ближайших лет.

Основная часть. Вот уже более половины века концепция устойчивого развития имеет самостоятельный теоретический статус. Как система научных взглядов она получила признание мирового научного сообщества. Вокруг нее стали развиваться области различных теоретических и эмпирических знаний о происходящих в мире социальных, экономических, политических, экологических и других процессах, ориентированных на планируемое на научной основе поддержание и развитие жизни на Земле [1].

Если проводить сравнение между близкородственными устойчивому развитию современными экономическими теориями развития, то отметим, что:

- парадигма устойчивого развития в значительной степени ориентируется на установление баланса между экономикой, социумом и экологией. При этом везде отмечается важность инновационных и технологических достижений при формировании тройственного социо-эколого-экономического баланса [2]. Для будущих поколений важен не современный экономический результат, а сохранность и восстановление природных ресурсов в долгосрочной перспективе;

- в концепции зеленой экономики, которая впервые была предложена в 2003 г. Правительством Великобритании, акцент смещен в пользу эффективного использования природного капитала, его воспроизводства и приумножения в условиях возрастающих потребностей рынков и увеличения вероятности возникновения экологических рисков. Она определена как экономика, основанная на идее получения большего экономического эффекта за счет повышения эффективности использования энергии и снижения выбросов CO_2, кроме того, всесторонне охватывает механизм управления и его составляющие [3];

- циркулярная экономика ориентирована на оптимизацию потребления первичных ресурсов и снижение объемов формируемых отходов

путем сохранения, приумножения имеющегося природного капитала, оптимизации использования ресурсов и их производственной циркуляции в процессе производства, а также за счет повышения эффективности экономической системы путем исключения негативных внешних факторов;

- низкоуглеродное развитие ориентировано на снижение различных выбросов углекислого газа в любых сферах экономки через большое количество технологий снижения эмиссии. Это могут быть различного рода мероприятия по повышению энергоэффективности, внедрению систем энергообеспечения, направленных на замену топлива, использованию более экологически чистого сырья, использованию технологий улавливания и захоронения углерода и т. д. [4]. Низкоуглеродная экономика связана в практической плоскости со снижением потребления ископаемого топлива.

Общеизвестно, что у ближайшего к нам экономического партнера – России, высокий уровень ресурсо- и энергоемкости экономики. Однако события последних лет показали, что сохранение своих ресурсов не гарантирует попытки завладеть ими со стороны других стран. Именно ограниченность ресурсов заставляла людей совершенствовать свою жизнь и оптимизировать пользование такими ресурсами. Это значит, что без наличия глобальной потребности общества в экономии ресурсов планеты (или отдельного региона) не развивались бы концепции устойчивой и циркулярной экономики.

Можно определить экологизацию экономики как процесс и одновременно условие реализации социально-экономической деятельности на определенном этапе общественного развития с учетом принципов рационального природопользования и экологизированного образа жизни при сохранении целей устойчивого развития [5]. Таким образом, процесс экологизации экономики предусматривается как элемент достижения целей любой из современных концепций экономического развития, где центральной темой является устойчивое развитие и учет эколого-социальной повестки в экономической политике.

Именно механизмы устойчивого развития позволят двигаться в направлении экологизации экономики с учетом повышения благосостояния населения. Необходимо учитывать специфику экологизации и понимать, что сам процесс освоения возможностей экологизации является динамическим (т. е. он не статичен) и в процессе экологизации формируются новые знания.

Кроме того, экологизация как системный процесс рассматривается в различных категориях.

Прежде всего, в контексте АПК стоит говорить об отраслевой экологизации. Ее интенсификация затрагивает всю отрасль целиком и привносит инновационные подходы в различные сектора внутри агропромышленного комплекса. Основная задача экологизации на данном уровне сводится к снижению отрицательного воздействия сельхозпроизводства на окружающую среду, а также фокусирование на рациональном использовании ресурсов. Например, в настоящий момент производство животноводческой продукции дает 9 % мировых выбросов углекислого газа, 65 % закиси азота, 37 % антропогенного метана и 64 % аммиака [6]. Экологизация позволяет снизить это влияние. В то же время сельское хозяйство не только страдает от загрязнения окружающей среды отходами промышленного производства (в частности, водоемов для орошения), но и само является источником этого загрязнения. Увлечение чрезмерно большими дозами химикатов и повсеместное использование машин, которые уплотняют почву, привели к ухудшению состояния окружающей среды, в том числе и атмосферы (из-за распыления химикатов), снижению плодородия почв и качества продукции, загрязнению подземных вод, озер и рек [7].

В свою очередь, в процессе экологизации общества, а как части этого процесса – экологизации потребительского поведения, закладываются несколько иные цели. Большинство ученых обращают внимание на необходимость снижения потребляемых благ, в том числе продуктов питания в соответствии с научно обоснованными медицинскими нормами. Однако жители развитых государств мира не желают отказываться от чрезмерно высокого уровня потребления различных благ, который был ими достигнут посредством ущемления интересов других стран. Неответственное потребление приводит к потерям продуктов питания на человека в Европе и Северной Америке в количестве 280–300 кг/год, в то время как в Африке, к югу от Сахары и южной/Юго-Восточной Азии, – лишь 120–170 кг/год. Потери пищевых продуктов в промышленно развитых странах также высоки, как в развивающихся. В последних более 40 % пищи теряется после сбора урожая и переработки, в промышленно развитых государствах столько же потерь приходится на розничный и потребительский уровни [8].

В то же время развитые страны готовы оказывать содействие в обучении развивающихся стран как не допустить тех системных проблем, которые вызваны максимальным удовлетворением потребностей современного общества при минимальной ориентации на экологические последствия.

В настоящий момент наибольшее количество примеров демонстрируются повсеместно в рамках экологизации отдельных предприятий и организаций. Целью в таком случае является поддержание устойчивости предприятия и получение определенных конкурентных преимуществ на рынке. Однако достижение таких целей возможно только при условии ценности экологизации на уровне общества в целом.

Считается, что большинство зарубежных партнеров придерживаются принципов экологичности, а согласно эволюции концепции экологического маркетинга в будущем все производители придут к тому, что все этапы производства будут безвредными и безопасными. В стандартных условиях это означает, что эти производители будут сотрудничать только с такими же «зелеными» компаниями, как и они сами. Процесс экологизации АПК будет подстегиваться со стороны потребителей и переработчиков. Все захотят создавать цепочку экологически дружественной и социально значимой продукции АПК как продовольственного, так и непродовольственного характера.

Заключение. Таким образом, экологизация экономики нами рассматривается как связующий процесс, который является объединяющим для близкородственных подходов и концепций развития экономики: низкоуглеродная, зеленая, циркулярная. А развитие аграрной экономики путем ее «экологизации» через производство и потребление является обязательным условием устойчивого развития в связи с тем, что глобальные экологические проблемы, прежде всего, изменение климата, потребуют для своего решения управленческих и организационных механизмов предупреждающего характера. Процесс экологизации будет происходить как в отраслевой плоскости АПК, так и через экологизацию общества путем повышения уровня образованности и осведомленности. Менеджмент отдельно взятых предприятий АПК способен обеспечить экологизацию на уровне отдельного предприятия. Проникновение идей экологизации позволит проявиться инновационным технологиям производства сырья и продуктов питания. А регулярная необходимость обеспечивать продовольственную безопасность страны потребует обратить внимание государства на стимулирование проникновения экологизации экономики как практического направления достижения устойчивости. Все это указывает на потребность в фундаментальных изменениях и способах ведения бизнеса предприятиями АПК, развитии технологий и выборе среди них менее материалоемких и энергоемких с учетом культурной специфики и исторических особенностей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кадомцева, М. Е. Концепция устойчивого развития: эволюция теоретических подходов и современное видение / М. Е. Кандомцев // AlterEconomics. – 2023. – 20 (1). – С. 166–188.

2. Дорошкевич, И. Н. Зеленый рост и специфика концепции устойчивого развития АПК / И. Н. Дорошкевич // Актуальные проблемы инновационного развития агропромышленного комплекса Беларуси: сб. науч. тр. по материалам XV Междунар. науч.-практ. конф.: в 2 ч. Ч. 1 / редкол.: И. В. Шафранская (отв. ред.) [и др.]. – Горки: Белорус. гос. с.-х. акад., 2022. – С. 67–77.

3. Yuan, H. What is low-carbon development? A conceptual analysis / H.Yuan, P. Zhou, D. Zhou // Energy Procedia. – 2011. – Vol. 5. – P. 170–171.

4. Закондырин, А. Е. Экологические концепции: сравнительный анализ / А. Е. Закондырин, С. А. Липина // Известия СПбГЭУ. – 2022. – № 4. – С. 7–14.

5. Дорошкевич, И. Н. Основные подходы к экологизации экономики / И. Н. Дорошкевич // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сб. науч. тр. – Гродно: ГГАУ, 2022. – Т. 58: Экономика (Вопросы аграрной экономики). – С. 80–90.

6. Гриднев, П. И. Влияние технологических и технических решений на функционирование систем утилизации навоза / П. И. Гриднев, Т. Т. Гриднева // Техника и технологии в животноводстве. – 2019. – № 4 (36). – С. 24–31.

7. Маркарьян, С. Б. Возрождение сельских районов важный фактор реализации концепции «Устойчивого развития» сельского хозяйства Японии / С. Б. Маркарьян // Ежегодник Япония. – 2008. – № 37. – С. 106–125.

8. Неответственное потребление: более трети еды выбрасывается, а каждый 9-й недоедает. – URL: https://theworldonly.org/neotvetstvennoe-potreblenie/ (дата обращения: 05.06.2023).

УДК 338.2

ИНТЕГРАЦИЯ КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОСТИ В СИСТЕМЕ ИННОВАЦИЙ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Ерофеенко Д. В., *аспирант*
УО «Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий»,
Могилев, Республика Беларусь

Ключевые слова: инновации в сельском хозяйстве, концепция устойчивости, агроэкология.

Аннотация. В статье рассматриваются существующие парадигмы инновационных систем в сельском хозяйстве, их слабые и сильные стороны. Подчеркивается важность перехода к устойчивой системе инноваций, рассмотрены препятствия на пути к трансформации системы инноваций в сторону устойчивого развития. Представлены возможные условия, которые будут стимулировать внедрение концепции устойчивости в систему инноваций в сельском хозяйстве.

INTEGRATING THE SUSTAINABILITY CONCEPT INTO THE AGRICULTURAL INNOVATION SYSTEM

Yerafeyenka D. V., *postgraduate student*
Belarusian State University of Food and Chemical Technologies, Mogilev, Republic of Belarus

Keywords: innovations in agriculture, sustainability concept, agroecology.

Summary. The article examines existing paradigms of innovative systems in agriculture, their strengths and weaknesses. Emphasis is placed on the importance of transitioning to a sustainable innovation system, and obstacles to transforming the innovation system towards sustainable development are discussed. Possible conditions that will promote the integration of the sustainability concept into the innovation system in agriculture are presented.

Введение. Сельскохозяйственная система претерпела глубокие изменения под влиянием инноваций, которые до недавнего времени были трудно предсказуемыми. Система производства XXI в. существенно отличается от той, что была в конце предыдущего столетия. Технологии, разработанные в области генетики, новых материалов и коммуникаций, фактически перевернули способ производства, маркетинга и потребления пищи. Сама идея о пище изменилась, превратившись из тривиального потребительского товара, необходимого для удовлетворения основных потребностей человека, в товар, тесно связанный с человеческим здоровьем, сохранением окружающей среды, социальной справедливостью.

В результате существующая парадигма инноваций в сельском хозяйстве может не отвечать требованиям, которые появились у человечества в последние десятилетия. Воздействие человека на окружающую среду достигло глобального уровня, при котором риски экологических кризисов значительно возрастают [4, 7, 10, 12], поэтому концепция устойчивости, сочетающая в себе баланс экологических, экономических и социальных интересов, все чаще является основой для деятельности человека. Согласно концепции устойчивости, инновации в системе сельского хозяйства должны стремиться к двойной цели: увеличение устойчивости сельского хозяйства и удовлетворение растущего спроса на продукты питания, связанного с взрывным ростом мирового населения, т. е. инновации должны способствовать решению

двух основных вызовов нашего времени, а именно защите окружающей среды и достижению продовольственной безопасности на глобальном уровне.

Основная часть. В различных направлениях литературы слово «инновация» имеет несколько различные значения. Шумпетер четко разграничивал понятия изобретения и инновации. В то время как изобретение нового продукта или процесса происходит в технической или научной сфере, инновация должна давать экономический эффект. Когда инновация достигает положительных экономических результатов, начинается процесс диффузии, что превращает то, что когда-то было изобретением, в социально-экономическое явление. Перез в своем исследовании, полагаясь на подход Шумпетера, объясняет сущность происходящей смены парадигмы сельскохозяйственных инноваций: не все изобретения становятся инновациями, и не все инновации широко распространяются, так как мир технически возможного всегда намного шире мира экономически целесообразного, а тот, в свою очередь, намного шире мира социально приемлемого [6].

Последняя технологическая революция произошла параллельно с политической революцией, приходом неолиберализма, и социокультурной революцией, которая привлекла внимание общества к проблемам окружающей среды и породила концепцию устойчивости. Таким образом, рамки мира «социально приемлемого» претерпели некоторые изменения, что повлияло на траекторию развития инноваций в сельском хозяйстве.

На данный момент можно выделить две различные парадигмы инноваций в системе сельского хозяйства: парадигма информационно-коммуникационных технологий, преобладающая в данный момент времени, и парадигма агроэкологии, перспективная с точки зрения достижения целей устойчивого развития.

Особенностью существующей технологической парадигмы инноваций является внедрение информационно-коммуникационных технологий во все возможные процессы производства. В качестве примеров инноваций часто упоминаются биотехнологии и нанотехнологии (геномная селекция, наносенсоры и др.), а также Интернет вещей, роботизация, блокчейн и различные цифровые технологии (большие данные, специализированное программное обеспечение для управления сельскохозяйственным производством, облачные вычисления, искусственный интеллект, точное земледелие, беспилотники и сенсоры).

В. Содано в своем исследовании подчеркивает, что парадигма информационно-коммуникационных технологий неизбежно ведет к про-

довольственному режиму, где власть принадлежит корпорациям [9]. Продовольственная цепочка в таком случае возглавляется компаниями, лучше всего овладевшими новыми цифровыми технологиями.

Продовольственный режим, где власть принадлежит корпорациям, характеризуется активными процессами консолидации, связанными с вертикальной интеграцией и конгломератами, которые намного меньше контролируются антимонопольными органами [8]. Эти новые процессы консолидации стимулируются технологиями платформ обработки больших данных. За последние годы все крупные компании в продовольственной цепочке накапливали огромные объемы данных и покупали малые компании, специализирующиеся на программном обеспечении, беспилотниках и цифровом интеллекте. В то же время они инвестировали в разработку машин, семян и химикатов, которые могут быть интегрированы в технологии точного сельского хозяйства, зависящие от данных; в результате существуют стимулы для межотраслевых слияний и поглощений. Крупные компании борются за контроль над двумя хабами, возникшими из технологических инноваций: хабом программного обеспечения, объединяющим информацию о геномике, и хабом аппаратного обеспечения сельскохозяйственной техники [1].

Еще одним преимуществом информационно-коммуникационных технологий является возможность предложить компаниям реализовать прибыльные стратегии дифференциации. В настоящее время рынок продовольствия сильно сегментирован: от недорогого сегмента низкого качества до множества сегментов высокого качества, ориентированных на богатых потребителей с их разнообразными предпочтениями к пище, такими как здоровая, натуральная, веганская, обогащенная витаминами, с низким содержанием сахара, с низким содержанием жира, местная, органическая, безглютеновая и т. д. Используя все потенциальные возможности платформ обработки больших данных, мощные производители продуктов питания и розничные сети, имеющие доступ к огромному объему информации о потребительских предпочтениях и пищевых стилях, могут разрабатывать маркетинговый микс, который точно соответствует ожиданиям клиентов в каждом целевом сегменте, с политикой ценообразования, обеспечивающей очень высокую прибыль.

Наконец, парадигма информационно-коммуникационных технологий хорошо сочетается с принципами неолиберализма, который до сих пор доминирует, и соответствует нынешнему процессу финансизации мировой экономики, поэтому она не сталкивается с препятствиями со

стороны регулирующих органов и мощных финансовых учреждений, которые устанавливают правила экономики.

Требуемая скорость инноваций в существующей агрессивной конкурентной среде не оставляет места для тщательного анализа рисков, среди которых можно выделить следующие:

- неравномерное распределение инноваций: инновации часто сосредоточены в развитых странах, в то время как развивающиеся страны имеют ограниченный доступ к новым технологиям;
- консолидация продовольственных систем, когда крупнейшие корпорации могут более успешно внедрять новые технологии, в то время как для малых и средних организаций это может быть проблематично;
- потеря конфиденциальности и снижение автономии (независимости) потребительского поведения (в отношении использования персональных данных для маркетинговых целей, достижимых с помощью цифровых технологий);
- игнорирование экологических и социальных аспектов, что может привести к нежелательным эффектам для окружающей среды и общества.

Таким образом, парадигма информационно-коммуникационных технологий, вероятно, не повысит устойчивость, так как основывается исключительно на экономических выгодах, не принимая в учет окружающую среду и социальные аспекты устойчивости. Неравномерное распределение инноваций увеличивает социальное неравенство, что негативно сказывается на устойчивости.

Агроэкологию описывают как альтернативную технологическую парадигму в сельском хозяйстве [11]. Инновации занимают центральное место, однако инновационные процессы существенно отличаются: фермеры должны занимать центральное место в процессе совместного инновационного сотрудничества, способствуя предоставлению контекстуализированных инновационных решений для решения местных проблем [2]. Усиливая свою автономию и адаптивные способности, агроэкология делает производителей и сообщества ключевыми агентами перемен. Агроэкология представлена следующими элементами:

- общие характеристики агроэкологических систем, практик и подходов к инновациям: биоразнообразие; синергия; эффективность; устойчивость; вторичная переработка; совместное создание и обмен знаниями;
- контекстуальные особенности: человеческие и социальные ценности, культура и пищевые традиции;
- способствующая среда: ответственное управление, циркулярная и солидарная экономика [3].

Парадигма агроэкологии, вероятно, обеспечит более высокую степень устойчивости, поскольку явно стремится интегрировать три компонента устойчивости, т. е. экономический, социальный и экологический. Однако те же элементы, которые составляют сильные стороны парадигмы информационно-коммуникационных технологий, являются слабыми сторонами парадигмы агроэкологии. Политический режим неолиберализма обеспечивает невыгодное положение экологических инноваций в текущей конкурентной и институциональной структуре. Предлагаемые эко-инновации не приводят к такой же большой прибыли, что не способствует их внедрению и распространению. Наконец, фокусировка эко-инноваций на экологии и социальной справедливости, а не на ценности потребителей и прибыльности, не приносит плодов, поскольку предлагает разнообразие продукции, которое не соответствует потребительским предпочтениям, уже сформированным неолиберальным продовольственным режимом.

Единственным элементом силы парадигмы агроэкологии является стремление к устойчивости. Поэтому ее поддерживают международные агентства, выражающие стремление к социальной справедливости и охране окружающей среды. Распространение принципов устойчивости в обществе может со временем вызвать противодействие безответственному поведению производителей продовольствия. Парадигма агроэкологии имеет шанс на жизнь при условии, что концепция устойчивости станет глубоко укоренившейся в культуре и обществе. В этом случае социальные силы приведут политиков к созданию институционального каркаса, способного сдвинуть экономические стимулы в сторону парадигмы агроэкологии, при этом используя для ее развития все возможности информационно-коммуникационных технологий.

Смена технологической парадигмы должна сопровождаться и поддерживаться соответствующими институциональными изменениями, что предполагает инновации в политической сфере, чтобы иметь возможность сохранить максимально возможное количество преимуществ парадигмы информационно-коммуникационных технологий, которые могут положительно повлиять на развитие агроэкологии и устойчивости. Для этого необходимо:

- создание справедливой конкурентной борьбы: больше внимания следует уделять вертикальным и межсекторальным слияниям и поглощениям, координации между антимонопольными органами различных стран;

- пересмотр патентного законодательства: адаптация к новым технологиям и их транснациональному распространению и контролю,

целью должно быть найти правильное равновесие между их проконкурентным эффектом (стимулы к инвестициям в исследования и разработки) и антиконкурентными эффектами (монопольная власть и закрытые инноваций), важна также международная гармонизация;

- усиление экологического контроля: необходимо преодолеть неолиберальный подход, подразумевающий минимизацию регулирования, восстановление роли государственного регулятора облегчило бы достижение целей по охране окружающей среды;

- разработка системы тщательной оценки и предотвращения рисков: существенным элементом анализа рисков должна быть демократизация контроля над рисками, что в первую очередь требует знаний граждан, многие риски технологий, особенно социального и политического характера, неизвестны большинству людей [5]; в этом отношении должен быть обеспечен более высокий уровень образования, охватывающего знания о новых технологиях и рисках, которые они представляют;

- финансирование государственных исследований: существенные инвестиции в государственные исследования необходимы для противодействия приватизации знаний, которая является основой многих социальных рисков, связанных с технологическими изменениями [9].

Заключение. Для интеграции агроэкологии в технологическую парадигму необходимы базовые правовые и регуляторные основы для поддержки устойчивого сельского хозяйства. Эти структуры должны расширить возможности малых и средних фермеров для участия в исследовательской и инновационной деятельности и должны быть достаточно гибкими, чтобы поддерживать разнообразные подходы в любом регионе.

На политическом уровне основное препятствие в трансформации парадигмы инноваций возникает из-за все еще действующей неолиберальной идеологии. Этой политической революции сложнее достичь, чем технологической революции; тем не менее существует возможность постепенного изменения, которое может быть инициировано дальнейшим распространением принципов устойчивости. Чтобы устойчивость оказала влияние на политическую сферу, необходимо рассматривать ее три измерения отдельно и четко показывать компромиссы, которые часто существуют между окружающей средой, социальной и экономической устойчивостью. Концепция устойчивости стала слишком обширным покровом, часто служащим для прикрытия, а не выявления и решения проблем окружающей среды и общества. Большинство документов публичных и частных организаций, занима-

ющихся окружающей средой и рисками технологий, либо забывают учитывать все три измерения устойчивости, либо предпочитают сосредотачиваться на одном из них.

Таким образом, инновации в сельском хозяйстве должны находиться в текущей информационно-коммуникационной технологической парадигме, одновременно учитывая влияние концепции устойчивости на социокультурном уровне. Важно, однако, заметить, что, в то время как цифровые технологии и неолиберализм уже заслужили признание, устойчивость до сих пор не является широко принятой концепцией (руководством для принятия политических решений) [9].

ЛИТЕРАТУРА

1. Blocking the Chain: Industrial Food Chain Concentration, Big Data Platforms and Food Sovereignty Solutions Report. – URL: https://www.rosalux.de/fileadmin/rls_uploads/pdfs/-Artikel/BlockingTheChain_Englisch_web. pdf (дата обращения: 11.10.23).

2. Douthwaite, B. Towards a complexity-aware theory of change for participatory research programs working within agricultural innovation systems / B. Douthwaite, E. Hoffecker // Agric. Syst. – 2017. – № 155. – P. 88–102.

3. FAO's Work on Agroecology: A Pathway to Achieving the SDGs. – URL: https://www.fao.org/3/I9021EN/i9021en.pdf (дата обращения: 11.10.23).

4. Lenton, T. M. Tipping elements in the Earth's climate system / T. M. Lenton, H. Held, E. Kriegler, J. W. Hall // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. – 2008. – Vol. 105. – URL: http://dx.doi.-org/10.1073/pnas.0705414105 (дата обращения: 07.10.23).

5. People, Power and Technology: The 2018 Digital Understanding Report. – URL: http://understanding.doteveryone.org.uk (дата обращения: 11.10.23).

6. Perez, C. Technological revolutions, paradigm shifts and socio-institutional change. / C. Perez // Globalization, Economic Development and Inequality: An alternative Perspective. – 2004. – P. 217–242.

7. Rockström, J. The quadruple squeeze: Defining the safe operating space for freshwater use to achieve a triply green revolution in the Anthropocene / J. Rockström, L. Karlberg // Ambio. – 2010. – № 39 (3). – P. 257–265.

8. Sodano, V. Competition Policy and Food Sector / V. Sodano, F. Verneau // Journal of International Food & Agribusiness Marketing. – 2014. – № 26. – P. 155–172.

9. Sodano, V. Innovation Trajectories and Sustainability in the Food System / V. Sodano // Sustainability. – 2019. – 11 (5). – URL: https://doi.org/10.3390/su11051271 (дата обращения: 07.10.23).

10. Steffen, W. Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet / W. Steffen, K. Richardson, J. Rockström, S. E. [et al.] // Science. – 2015. – № 347. – P. 736–747.

11. Vanloqueren, G. How agricultural research systems shape a technological regime that develops genetic engineering but locks out agroecological innovations / G. Vanloqueren, P. V. Baret // Res. Policy. – 2009. – № 38. – P. 971–983.

12. Waters, C. N. The Anthropocene is functionally and stratigraphically distinct from the Holocene / C. N. Waters, J. Zalasiewicz, C. Summerhayes [et al.] // Science. – 2016. – № 351. – URL: DOI: 10.1126/science.aad2622 (дата обращения: 07.10.23).

УДК 001.895:338.436.33

СУЩНОСТЬ ИННОВАЦИЙ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ И ОСОБЕННОСТИ В АПК

Засемчук Н. А., *ст. преподаватель*
Учреждение образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Ключевые слова: инновация, агропромышленный комплекс, инновационный процесс, научные трактовки, инновационная деятельность.

Аннотация. В данной статье приведены основные научные определения категории «инновация». Особое внимание уделено роли внедрения инноваций в развитие АПК.

THE ESSENCE OF INNOVATION: THEORETICAL APPROACHES AND FEATURES IN THE AGROINDUSTRIAL COMPLEX

Zasemchuk N. A., *senior lecturer*
EE «Belarusian State Agricultural Academy»,
Gorki, Republic of Belarus

Keywords: innovation, agro-industrial complex, innovation process, scientific interpretations, innovative activity.

Sammary. This article provides the main scientific definitions of the category «innovation». Particular attention is paid to the role of introducing innovations in the development of the agro-industrial complex.

Введение. В современных условиях ориентации развития аграрного сектора экономики указывают на необходимость нахождения эффективного механизма управления инновационной деятельностью сельскохозяйственных организаций, которая стратегической целью определяет обеспечение продовольственной независимости Республики Беларусь, насыщение внутреннего рынка страны продовольствием.

Актуальным в настоящее время становится развитие конкурентной стратегии организаций агропромышленного комплекса, а также достижение конкурентных преимуществ на основе использования результатов инновационной деятельности, которая позволяет повысить

степень интенсификации аграрного и перерабатывающего производства, производительность труда, максимизировать прибыль во всех отраслях агропромышленного комплекса. В управлении инновационными процессами, на всех иерархических уровнях, главенствующее место отведено ведению агропромышленного производства с ориентацией на рациональное использование природного, производственного и научно-технического потенциалов аграрного сектора.

В Беларуси Указом Президента Республики Беларусь от 15 сентября 2021 г. № 348 утверждена Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 гг. Данная программа будет способствовать реализации приоритетов социально-экономического развития Республики Беларусь на ближайшие пять лет в области эффективных инвестиций, основных направлений государственной инновационной политики, ускоренному развитию инновационных секторов экономики, в том числе агропромышленного [1].

Необходимость исследования теоретических подходов к понятию «инновация», ее сущности и основным элементам обусловлена поиском современных методов и форм управления в сельскохозяйственном секторе экономики.

Основная часть. Изучение эволюции понятия «инновация» на различных этапах экономического развития является важным аспектом совершенствования управления инновационным процессом.

Изначально термин «инновация» появился в научных исследованиях культурологов XIX в. в контексте изучения обычаев и укладов различных культурных сообществ, обозначая процесс заимствования и распространения различных элементов между ними.

Впоследствии, в начале XX в., интерес к понятию «инновация» расширился на сферу технических нововведений. Взаимосвязь между наукой и производством стимулировала развитие инновационных исследований в аграрном секторе и появление новых концептуальных подходов, способствующих успешному внедрению инноваций в управленческие практики.

Й. Шумпетер считается основоположником теории инноваций в экономике. В 1930-х гг. XX в. он ввел термин «инновация», который определялся им как изменение с целью внедрения и использования новых видов потребительских товаров, производственных средств, транспортных средств, рынков и организационных форм в промышленности. По мнению Шумпетера, инновации характеризуются пятью основными изменениями в экономическом развитии, а именно:

– использование новой техники, новых технологических процессов или нового рыночного обеспечения производства, т. е. осуществление процесса купли-продажи;

– внедрение и выпуск продукции с новыми свойствами и качественными характеристиками;

– использование для производств продукции нового сырья;

– изменения в процессе производства, его организации и материально-технического обеспечения;

– поиск новых потребителей и появление новых рынков сбыта.

Дальнейшим этапом в развитии теории инноваций является концепция Н. Д. Кондратьева. По его взгляду, каждый последующий цикл экономического развития связан с увеличением запаса капитальных благ, способствующих широкому внедрению существующих изобретений. Н. Д. Кондратьев утверждал, что смена циклов обусловлена техническим прогрессом. Он также подчеркивал, что в изменениях экономической жизни общества основную роль играют научно-технические инновации.

Из латинского *novatio* термин «инновация» переводится как «обновление», что подразумевает процесс изменения. Английское слово «*innovating*» переводится как «новаторство», что означает деятельность новаторов.

Результаты исследования показали, что термин «инновация» интерпретируется различными исследователями по-разному в зависимости от объекта и предмета их исследований. Некоторые ученые считают, что инновация представляет собой процесс в области общественно-экономической сферы, который, основываясь на практическом применении идей и изобретений, приводит к созданию улучшенных продуктов и технологий, приносящих выгоду и дополнительный доход.

Другие исследователи определяют понятие «инновация» как улучшение по сравнению с предыдущими состояниями, которое является более эффективным и приносящим положительные результаты. Многие исследователи рассматривают инновацию как продукт творческой деятельности, направленной на разработку, создание и распространение новых технологий, организационных форм и прочего.

Для достижения полного понимания и выработки точки зрения на суть инновации, необходимой для управления инновационным процессом в сельскохозяйственном секторе экономики, были сведены воедино основные идеи из различных исследований (таблица).

Сравнительная характеристика популярных научных трактовок категории «инновация» в экономической литературе

Автор	Характеристика трактовки
Н. М. Авсянников	«Инновация (нововведение) – это результат практического или научно-технического освоения новшества»
В. П. Баранчеев	«Инновацией считается такое новшество, которое появилось в результате осознания потребности в нем, выбора инновационной стратегии развития, поиска и приобретения, адаптации к нему, рутинизации, т. е. включения в технологию и свою культуру, использования, повышения компетентности и получения выгод»
Т. К. Блохина	«Инновация – это развивающийся комплексный процесс создания, распространения и использования новой идеи, которая способствует повышению эффективности работы организации»
Ф. Никсон, Б. Твисс	«Инновации – это комплексный процесс, в котором выделяются технический, производственный и коммерческий подпроцессы, которые ведут к разработке новых улучшенных процессов или товаров»
К. Найт	«Инновации как внедрение нового в деятельность организации или ее окружения». Неразрывно связывал инновации и предпринимательство
К. Фримено	«Инновации как усовершенствованный товар или оборудование возникают в ходе технико-экономического, общественного или комплексного процессов»
В. Я. Горфинкель, В. А. Швандар, О. Ф. Быстров	«Инновация – конечный результат внедрения новшества в целях изменения объекта управления и получения экономического, социального, экологического, научно-технического или другого вида эффекта»
В. Г. Медынский	«Под инновацией подразумевается объект, внедренный в производство в результате проведенного научного исследования или сделанного открытия, качественно отличный от предшествующего аналога»
И. Г. Ушачев	«Инновация – конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности»

В настоящее время в экономической науке существует около двадцати теорий инновационного развития, а также множество концепций и гипотез, связанных с современной теорией инноватики. Обширная дискуссия вокруг понятия «инновация» отражает его многогранность и значимость, что свидетельствует о повышенном интересе к этому термину в современном этапе развития научной мысли.

В контексте агропромышленного комплекса представляется целесообразным выделить следующие виды инноваций:

1. *Селекционно-генетические* – новые сорта и гибриды сельскохозяйственных растений; новые породы, типы животных и кроссы птицы; создание растений и животных, устойчивых к болезням и вредителям, неблагоприятным факторам. Данный тип инноваций присущ только сельскому хозяйству.

2. *Технико-технологические и производственные* – использование новой техники; принципиально новые технологии возделывания сельскохозяйственных культур; новые индустриальные технологии в животноводстве; научно обоснованные системы земледелия и животноводства; новые удобрения и их системы; новые средства защиты растений; биологизация и экологизация земледелия; новые ресурсосберегающие технологии производства и хранения пищевых продуктов, направленных на повышение потребительской ценности продуктов питания. В этом направлении особенно значительный инновационный прорыв осуществлен в молочном скотоводстве. Благодаря реконструкции и переоснащению молочно-товарных ферм, строительству новых, внедрению высокопроизводительных кормо- и энергосберегающих технологий содержания животных сельскохозяйственные организации республики увеличили продуктивность молочного стада.

3. *Организационно-управленческие и экономические* – развитие кооперации и формирование интегрированных структур в АПК; новые формы технического обслуживания и обеспечения ресурсами АПК; новые формы организации и мотивации труда; новые формы организации и управления в АПК; маркетинг инноваций; создание инновационно-консультативных систем в сфере научно-технической и инновационной деятельности; концепции, методы выработки решений; формы и механизмы инновационного развития.

4. *Социально-экологические* – формирование системы кадров научно-технического обеспечения АПК; улучшение условий труда, решение проблем здравоохранения, образования и культуры тружеников села; оздоровление и улучшение качества окружающей среды; обеспечение благоприятных экологических условий для жизни, труда и отдыха населения.

Характерной особенностью агропромышленного комплекса является то, что его инновационная политика охватывает различные секторы экономики по их технологическим и производственным направлениям: сельское хозяйство, предприятия перерабатывающей промышленно-

сти, производство комбикормов и микробиологические технологии, а также сельскохозяйственное машиностроение и машиностроение для легкой и пищевой промышленности.

По нашему мнению, ключевыми аспектами осуществления инновационной политики в агропромышленном комплексе являются активность в инвестициях, отражающая готовность и стремление хозяйствующих субъектов на всех уровнях управления к внедрению новаторских моделей и развитию проектов в сельском хозяйстве, а также наличие инновационного потенциала, который обеспечивает наличие финансовых, материальных и человеческих ресурсов для решения поставленных задач. Взаимосвязь этих компонентов влияет на развитие инновационной деятельности.

Согласно высказыванию академика И. Г. Ушачева в контексте агропромышленного производства, инновационная деятельность определяется как последовательный процесс создания нового или улучшенного продукта и организации его производства на основе результатов научных исследований, разработок или передаваемого производственного опыта. Инновационную деятельность он связывал с деятельностью конкретных специалистов. Основным инструментом инновационной деятельности являются инновации, которые в узком смысле способствуют возникновению различных инновационных процессов в системе АПК и являются двигателем научно-технического процесса в широком смысле.

В современных условиях развития экономики важной особенностью агропромышленного комплекса является необходимость ускорения научно-техническою прогресса, в основе которого лежат инновационные разработки. В то же время инновационные процессы должны постоянно регулироваться государством с помощью соответствующей инновационной политики, реализация которой будет способствовать систематическому, экономическому, техническому и технологическому обновлению агропромышленного производства и повышению его эффективности. Государственная инновационная политика Республики Беларусь является составной частью государственной социально-экономической политики и направлена на объединение усилий и ресурсов государственного и частного секторов экономики [1].

Согласно рейтингу развития инноваций в различных странах мира, опубликованному международной бизнес-школой INSEAD, Республика Беларусь занимает 80-е место с индексом 26,8. Этот показатель инновационного развития оказался ниже ожидаемого и указывает на зна-

чительный недоиспользованный потенциал инновационной системы страны.

Интеграция науки, образования и производства с учетом взаимного интереса всех участников является ключевым аспектом эффективного функционирования предприятий и отраслей агропромышленного комплекса (АПК). В настоящее время ведущие инновационные разработки в области растениеводства и животноводства осуществляются в научно-практических центрах Национальной академии наук Беларуси, а также в отраслевых лабораториях образовательных учреждений.

На наш взгляд, особого интереса заслуживают разработки Института системных исследований в АПК НАН Беларуси по вопросам инновационного развития АПК на базе кластерного подхода, который включает научные определения категорий «инновационное развитие АПК», «инновационные риски в АПК». Кластеры – это географические сосредоточения фирм, поставщиков, связанных отраслей и специализированных институтов, которые играют особую роль в некоторых нациях, странах и городах. Их формирование – существенная составляющая экономического прогресса, что позволит достичь конкурентоустойчивого уровня развития агропромышленного производства за счет взаимодействия научной сферы и образовательной среды с реальным сектором экономики [2, 3].

Заключение. Устойчивый и быстрый рост производства продукции АПК напрямую зависит от активизации инновационного развития субъектов хозяйствования. Изучение теоретических основ инвестиционной деятельности является необходимым для разработки мероприятий, направленных на улучшение качества управления инновационным процессом. Обширная дискуссия вокруг понятия «инновация» отражает его многогранность и значимость, что свидетельствует о повышенном интересе к этому термину на современном этапе развития научной мысли. Интеграция науки, образования и производства с учетом взаимного интереса всех участников является ключевым фактором успешного функционирования предприятий и отраслей агропромышленного комплекса (АПК).

ЛИТЕРАТУРА

1. О Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2025 годы: Указ Президента Респ. Беларусь от 15 сент. 2021 г. № 348 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: https://pravo.by/upload/docs/op/P32100348_1632171600.pdf (дата обращения: 17.10.2023).

2. Чабатуль, В. Инвестиционно-инновационный потенциал АПК, его оценка и эффективное использование / В. Чабатуль, А. Русакович, И. Третьякова // Аграрная экономика. – 2020. – № 7. – С. 36–45.

3. Экономическое регулирование устойчивого развития аграрной отрасли Беларуси / А. П. Шпак [и др.]; под ред. А. П. Шпака. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2021. – 129 с.

УДК 338.43

ИННОВАЦИОННАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АГРАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Изюмская О. Н., *канд. экон. наук, доцент*
Изюмский В. А., *канд. техн. наук, доцент*
Изюмский А. В., *учебный мастер*
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет имени К. Е. Ворошилова»,
Луганск, Российская Федерация

Ключевые слова: экономическая безопасность, аграрный сектор экономики, инновации, технологии производства.

Аннотация. Значительное влияние на состояние предприятий аграрного сектора оказывает инновационная составляющая экономической безопасности. Применение прогрессивных технологий может значительно улучшить качество и увеличить количество продукции, произведенной сельскохозяйственными предприятиями.

INNOVATIVE COMPONENT OF ECONOMIC SECURITY OF AGRICULTURAL ENTERPRISES

Izyumskaya O.N., *candidate of economics, associate professor*
Izyumsky V. A., *candidate of technical sciences, associate professor*
Izyumsky A.V., *training master*
FSBEI HE «Lugansk State Agrarian University named after K. E. Voroshilov», Lugansk, Russian Federation

Keywords: economic security, agricultural sector of the economy, innovations, production technologies.

Summary. The innovative component of economic security has a significant impact on the state of enterprises in the agricultural sector. The use of advanced technologies can significantly improve the quality and increase the quantity of products produced by agricultural enterprises.

Введение. Российская Федерация имеет достаточно возможностей для развития аграрного сектора экономики с целью повышения его эффективности и обеспечения продовольственной безопасности страны. Огромная территория с благоприятными почвенно-климатическими предпосылками возделывания различных культур, плодородные земли и древнейшие земледельческие традиции способствуют его дальнейшему развитию, получению урожаев сельскохозяйственных культур в объемах, достаточных для обеспечения внутренних потребностей и формирования экспортного потенциала. Все названные, а также другие условия и ресурсы формируют конкурентные преимущества развития аграрного сектора экономики страны.

Следует отметить, что в настоящее время имеется также ряд узких мест и проблем, формирующих конкурентные недостатки развития аграрного производства: недостаточный уровень развития экономических предпосылок для полноценной реализации хозяйственных задач; общая низкая инвестиционная привлекательность; низкие показатели эффективности производства; высокая степень рисков сельскохозяйственного производства и др.

Экономическую безопасность государства в целом формирует экономическая безопасность отраслей, которая состоит из целого ряда направлений для ее поддержания.

Основная часть. Если принимать во внимание официальную статистику, то, на первый взгляд, показатели хозяйственной деятельности отрасли аграрного производства недостаточно значимы в масштабах экономики Российской Федерации. По данным Федеральной службы государственной статистики [1], продукция сельского хозяйства в 2021 г. составляла всего 5,88 % в ВВП страны в целом. Однако в стоимостном выражении это составляет 7710,3 млрд. руб. Сельское хозяйство позволяет обеспечить потребление населения отечественными продуктами на достаточно высоком уровне. По данным Росстата [2], уровень самообеспечения основными продуктами питания по Российской Федерации в 2022 г. составил: мясо – 101,8 %, молоко – 85,7 %, яйца – 98,0 %, рыба – 165,3 %, картофель и овощи – соответственно 94,5 и 88,5 %. Значительный дефицит в отечественном производстве составляют только фрукты и ягоды – 47,3 %.

В то же время, по данным Федеральной налоговой службы [3], рентабельность сельскохозяйственного производства составляет по отрасли 21,2 % против 14,6 % по экономике в целом.

Функционал аграрного сектора экономики по состоянию на 1 января 2023 г. формирует большую часть фонда потребления населения,

обеспечивая национальную продовольственную безопасность и продовольственную независимость государства, сельское население составляет 25 % всего населения Российской Федерации, занято в сельскохозяйственном производстве 6,4 % всего трудоспособного населения, из них женщин – 32,5 %. Продукция аграрного сектора экономики формирует значительную часть экспорта. Экспорт продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья составляет 7,3 % в структуре экспорта Российской федерации.

Аграрный сектор экономики страны – это целостный комплекс, тесно связанный с природными условиями, ресурсами, квалифицированными специалистами. В 2022 г. на территории страны производством аграрной продукции занималось 91,2 тыс. организационно-правовых форм хозяйствования (включая фермерские хозяйства), которые использовали 80,437 млн. га посевных площадей. В сельскохозяйственных организациях сосредоточено 65,5 % этих угодий, в фермерских хозяйствах – 31,5 %, в хозяйствах населения – 2,9 %. Из общего количества предприятий около 85 тыс. составляют хозяйственные общества, имеющие частную форму собственности.

К составляющим экономической безопасности аграрных предприятий относят финансовую безопасность (достижение наиболее эффективного использования ресурсов для достижения наилучшего финансового результата), политико-правовую безопасность (соблюдение действующего законодательства, всестороннее правовое обеспечение деятельности аграрных предприятий), интеллектуальная и кадровая (сохранение и развитие интеллектуального потенциала предприятия и эффективное управление работниками аграрного производства), силовая безопасность (обеспечивает физическую и моральную безопасность сотрудников, гарантирует сохранность имущества и капитала предприятия, информационной среды и благоприятное внешнее окружение), экологическую безопасность, которая защищает общество от вредных производственных факторов субъектов хозяйствования.

Не менее важной является инновационная безопасность, которая в некоторой мере содержит составляющие практически всех видов безопасности и обеспечивает технологическую устойчивость аграрных предприятий.

Современное состояние аграрной отрасли обуславливается, в том числе глобальным влиянием технологической модернизации, которая не всегда целесообразна и не отвечает действительным потребностям и возможностям сельскохозяйственных производителей. Поэтому, стремясь соблюдать основные принципы агроинновационного развития,

необходимо учитывать особенности и возможности отечественного сельскохозяйственного производства и необходимость внедрения технологической безопасности, проверки имеющихся и внедряемых технологий.

В отечественном земледелии имеется опыт достаточно активного использования инноваций в обработке почвы для повышения плодородия и сохранения микроэлементов, но их влияние не всегда дает положительный эффект. Это отражается в загрязнении грунтовых вод и уничтожении питательных микроорганизмов, что в результате действует на растения, животных и человека. Поэтому все шире применяются прогрессивные современные технологии минимальной обработки и точного земледелия [4].

Минимальная обработка почвы предусматривает минимизацию технико-технологического воздействия на почву при ее обработке, что повышает экономическую эффективность и экологичность процесса выращивания сельскохозяйственных культур за счет снижения возможности погодно-климатического воздействия (эрозии), существенного уменьшения уровня расхода топлива, удобрений, средств защиты растений, сокращения использования сельскохозяйственной техники, роста урожайности, оптимизации севооборотов, улучшения состояния природной среды и т. п.

Однако наряду с преимуществами технология имеет и недостатки, в основном связанные с применением гербицидов и многофункциональной дорогостоящей техники. Основными проблемами в адаптации технологии к условиям отечественного сельскохозяйственного производства являются:

– отсутствие четких рекомендаций по переходу на технологию;

– слабая государственная поддержка, отсутствие субсидирования;

– необходимость модернизации парка сельскохозяйственной техники;

– потребности в инвестировании;

– существенное увеличение засоренности посевов;

– необходимость учета особенностей и свойств почвы – плотности, содержания гумуса, подвижных форм питательных веществ;

– уплотнение и подкисление грунта;

– ухудшение физических свойств и фитосанитарного состояния почвы и посевов.

Технология нулевой обработки как способ обработки почвы, не предлагающий механических решений для устранения уплотнений на глубине 30–35 см. Она является идеальной системой обработки почвы

для защиты поверхности от эрозии, но имеет большинство недостатков, присущих технологии минимальной обработки, и существенные проблемы в адаптации технологии к отечественному производству, особенно в зоне Донбасса:

– значительные финансовые затраты на обновление машинно-тракторного парка;

– высокая вероятность засорения земельных участков и потребность в контроле за сорняками;

– возможная задержка в появлении всходов;

– рост потребности в азоте;

– ухудшение фосфорного питания растений;

– увеличение расхода гербицидов;

– неэффективность органического удобрения (пожнивных остатков).

Полосная обработка – это система рационального природопользования, при которой происходит минимальная обработка почвы. Она сочетает в себе преимущества обычной обработки почвы, такие как просушку почвы и прогрев с возможностью их защиты при пахоте благодаря тому, что затрагивается только участок почвы, в который закладывается строка семян. Также эта технология позволяет успешно проводить прикорневую подкормку растений с применением как натуральных, так и органических удобрений при использовании соответствующей техники.

Проблемы адаптации технологии в условиях аграрного производства также имеются:

– необходимость замены машинно-тракторного парка (агрегаты, оборудованные системой навигации GPS);

– существенные финансовые затраты;

– неэффективность полосовой обработки почвы на полях со сложными ландшафтными условиями;

– возможность неэффективного внесения удобрений по сравнению с системами нулевой и минимальной обработки;

– сложность точной настройки сельскохозяйственной техники;

– требует использования современных ИТ-технологий с привлечением спутниковой связи.

В растениеводстве особенно необходимы инновации в области селекции, которые могли бы обеспечить:

– улучшение сортовых качеств;

– повышение устойчивости к почвенно-климатическим условиям и вредителям;

– значительный прирост урожайности;

– получение семян элитных сортов.

Однако селекционной работе препятствуют:

– слабая государственная поддержка;

– отсутствие технологического оборудования;

– потребность в финансировании;

– отсутствие технологий создания исходного селекционного материала.

Для нашей зоны (Донбасс и степные районы Российской Федерации) особенное значение может иметь технология микрораспыления влаги на посевах. Это позволит:

– обеспечить оптимальный уровень влагостойкости в засушливых условиях;

– сэкономить поливную воду, электроэнергию, удобрения;

– избежать эрозии почвы;

– освоить малопригодные для возделывания земли;

– уменьшить эксплуатационные расходы;

– проводить агротехнические работы вместе с поливом.

При этом препятствиями для внедрения этой технологии повсеместно являются:

– низкая государственная поддержка;

– отсутствие финансирования программ по микроорошению;

– отсутствие целевой научно-технической программы по микроорошению;

– значительная стоимость ирригационного строительства;

– отсутствие и слабое обновление парка дождевальной техники;

– высока вероятность засорения и повреждения оборудования.

В перспективе развития аграрного производства можно назвать еще два вида инновационных технологий, а именно развитие IT-технологий и нанотехнологий. Для развития этих технологий имеются препятствия как традиционные – значительные потребности в финансовых инвестициях, так и несколько иные, а именно:

– недостаточность знаний о механизме действия нанотехнологий и свойств наноматериалов;

– слабая поддержка развития нанотехнологий;

– проблемы сертификации нанопродуктов;

– потребность в большом объеме научно-исследовательских разработок;

– необходимость высококвалифицированных кадров, ученых.

Таким образом, в сфере растениеводства инновационной перспективой может быть расширение применения почвозащитных, адаптированных к зональным особенностям, технологий обработки почвы, которые будут рационально сочетать вспашку, плоскорезное и чизельное рыхление, поверхностную и нулевой обработку. Мы считаем, что в перспективе общая тенденция будет развиваться в направлении увеличения доли поверхностной и нулевой обработки, особенно в зонах недостаточного увлажнения, и в перспективе минимальные способы возделывания будут применяться на двух третях пахотных земель.

В животноводстве необходимо уделить внимание таким инновациям, как:

– биотехнологии (применение методов клеточной и генной инженерии в повышении воспроизводственных функций животных). Результаты исследований необходимо использовать для улучшения здоровья животных, усовершенствования качества продуктов животноводства, охраны окружающей среды и сохранения генофонда. Биотехнологии позволяют выявить генетически устойчивых к различным болезням животных и использовать их в селекционном процессе;

– селекционно-племенная работа, которая направлена на улучшение породных качеств животных за счет интенсивного использования высокопродуктивных, породных племенных производителей. Результативность племенной работы тесно связана с воспроизводством, темпами обновления основного стада, обеспечением высокоценным генетическим материалом, а в перспективе – с созданием отечественного рынка племенных ресурсов, который полностью обеспечил бы внутреннюю потребность и ориентировался на экспорт;

– системы кормления. Современные нормы кормления должны учитывать потребности животных в энергии, сухом веществе, протеинах, углеводах, клетчатке, жире, микроэлементах, каротине, витаминах и т. д. В соответствии с этим необходимо разрабатывать различные режимы кормления по отношению к соответствующим породам животных из-за точности их дозировки. Эта технология позволяет наращивать приросты живой массы скота, однако внедрению систем интенсивного кормления препятствует значительная потребность в финансовых ресурсах, необходимых для модернизации и автоматизации производственных процессов.

Заключение. Таким образом, технико-технологическая (инновационная) составляющая экономической безопасности является не менее

важной, нежели финансовая или любая другая, и позволяет применительно к сельскому хозяйству улучшить плодородие почвы, качество селекционной работы в растениеводстве и животноводстве, увеличить продуктивность животных и урожайность сельскохозяйственных культур, что в конечном итоге приведет к увеличению производства продукции и улучшению ее качества и соответственно прибыльности сельскохозяйственных предприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Российский статистический ежегодник – 2022: стат. сб. – М.: Росстат, 2022. – 691 с.

2. Потребление основных продуктов питания населением Российской Федерации. URL: https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13278 (дата обращения: 14.10.2023).

3. Сведения о среднеотраслевых показателях налоговой нагрузки, рентабельности проданных товаров, продукции, работ, услуг и рентабельности активов организаций по видам экономической деятельности, характеризующих финансово-хозяйственную деятельность налогоплательщиков за 2022 г. – URL: https://data.nalog.ru/html/sites/-www.new.nalog.ru/docs/kont/ind2022.xlsx (дата обращения: 14.10.2023).

4. Инновационные технологии создания и возделывания сельскохозяйственных растений: сб. материалов III Междунар. науч.-практ. конф. – Саратов: ООО «Амирит», 2016. – 100 с.

УДК 338.43

РОЛЬ РЫНОЧНОЙ НИШИ ПРОИЗВОДСТВА ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОЙ ПРОДУКЦИИ В ФОРМИРОВАНИИ ПРИОРИТЕТОВ АГРАРНОЙ ПОЛИТИКИ РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА

Компанеец М. В., *канд. экон. наук, доцент*
Подарь Е. В., *д-р экономики*
Славянский университет,
Кишинев, Республика Молдова

Ключевые слова: аграрная политика, рыночная ниша, конкурентоспособность, экологически чистая продукция, маркетинг.

Аннотация. В статье обосновывается необходимость формирования рыночной ниши производства экологически чистой продукции в качестве одного из приоритетов аграрной политики Республики Молдова. Авторами определены основные благоприятные и неблагоприятные факторы организации экологически чистого производства в Молдове.

ROLE OF THE MARKET NICHE FOR PRODUCTION OF ENVIRONMENTALLY FRIENDLY PRODUCTS IN THE FORMATION OF PRIORITIES OF AGRICULTURAL POLICY OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Kompaneets M., *phd (economics), associate professor*
Podari E., *phd (economics)*
Slavonic University,
Chisinau, Repuplic of Moldova

Keywords: agricultural policy, market niche, competitiveness, environmentally friendly products, marketing.

Summary. The article substantiates the need to form a market niche for the production of environmentally friendly products as one of the priorities of the agricultural policy of the Republic of Moldova. The authors identified the main favorable and unfavorable factors of the organization of the organic production in Moldova.

Введение. Доля аграрного сектора в формировании ВВП Республики Молдова достаточно существенна – в 2021 г. она составляла 10,4 %, засуха 2022 г. нанесла значительный урон сельскому хозяйству страны, в результате чего наблюдалось снижение данного показателя до 7,9 %. Несмотря на эти значения, за Молдовой весьма устойчиво закрепился имидж аграрного государства. Однако на рынке продовольственной продукции страны все активнее наблюдается процесс конкуренции с иностранными сельскохозяйственными производителями, нередко вытесняющими с рынка продукцию отечественных предприятий.

В подобных условиях на первый план выдвигается проблема определения приоритетов в формировании аграрной политики Республики Молдова, сопряженная, на наш взгляд, с необходимостью реформирования сельскохозяйственного производства, обеспечения его конкурентоспособности, поиска и реализации источников конкурентного преимущества производителей продовольственной продукции. В этом контексте формирование особой рыночной ниши производства экологически чистой продукции нам представляется особенно актуальным.

Основная часть. Рост интенсивности конкуренции на рынке сельскохозяйственной продукции в Республике Молдова, неблагоприятные погодные условия лета 2023 г. привели к необходимости применения

некоторых протекционистских мер. В частности, в октябре 2023 г. в стране были введены ограничения на импорт сельхозпродукции из Украины – кукурузы, пшеницы, семян подсолнечника. Эти действия направлены на защиту внутреннего рынка от массовых поставок более дешевой продукции из-за рубежа. Однако введение подобных мер лишь частично решает проблемы аграрной сферы.

Развитие аграрного рынка должно осуществляться в направлении выявления и реализации резервов роста конкурентоспособности продукции. Общеизвестно, что у каждого конкурентоспособного товара цена реализации ниже его потребительской ценности. Следовательно, существует два основных направления обеспечения запаса конкурентоспособности продукции молдавских производителей: во-первых, поддержание низкого уровня цены и, во-вторых, повышение потребительской ценности товара. Первое направление, учитывая современные экономические реалии, имеет весьма ограниченные перспективы. Второй же путь – обеспечение роста потребительской ценности – нам представляется весьма выгодным.

На наш взгляд, одним из вариантов, обеспечивающих прирост потребительской ценности, может стать производство экологически чистой продукции. Рыночная ниша производства экопродукции способна, во-первых, в значительной степени снизить интенсивность конкуренции на этом рынке и, во-вторых, обеспечить более высокие показатели рентабельности аграрного бизнеса.

Определенные шаги в направлении развития органического земледелия и производства экологически чистых продуктов в Республике Молдова уже сделаны. Так, в нашей стране еще в 2001 г. была принята государственная концепция по органическому земледелию. В 2005 г. в Молдове был принят Закон «Об экологическом сельскохозяйственном производстве», регулирующий социальные отношения, связанные с производством экологической сельскохозяйственной продукции без применения химико-синтетических веществ. В 2012 г. Минсельхоз утвердил Национальную стратегию развития экологического земледелия в стране. Национальный фонд развития сельского хозяйства и сельской местности представил «Меры поддержки органического сельского хозяйства в соответствии с положением о субсидировании 2017–2021 гг.». В 2023 г. был принят Закон «О субсидировании сельского хозяйства в сельской местности», одной из целей которого является «внедрение технологий производства, безопасных для окружающей среды, экологической продукции» [3].

Основная ценность экологических продуктов питания заключается в том, что при их выращивании не использовались неорганические удобрения и стимуляторы роста. Существует точка зрения, согласно которой к экологически чистой продукции, помимо перечисленных требований, относят критерий свежести – это продукция, имеющая очень короткий срок реализации, не хранящаяся в холодильных и морозильных камерах. На наш взгляд, подобное требование способно выдержать критику только при определенных оговорках. Действительно, в процессе хранения овощей и фруктов некоторая часть витаминов исчезает. Однако современные технологии глубокой заморозки позволяют сохранить эти витамины при надлежащих температурных условиях.

Поэтому мы перечислим основные принципы при выращивании биологических продуктов, которые и формируют более высокую потребительскую ценность, тем самым создавая особую рыночную нишу для данной товарной группы:

– отсутствие применения синтетических минеральных удобрений;

– отсутствие применения синтетических средств защиты растений;

– отсутствие применения синтетических стимуляторов роста;

– отсутствие применения генетически измененных растений.

К состоянию почв, пригодных для выращивания экологически чистой продукции, предъявляются особые требования. Почвы, в которых выращиваются такие растения, готовятся 7–8 лет, оттуда удаляются пестициды, химикаты, красители и консерванты. Затем тщательно прослеживается каждый этап, от выращивания растения до конечного продукта. С начала 1990-х гг. был период, когда из-за дефицита ресурсов сельскохозяйственные предприятия Молдовы значительно сократили использование синтетических удобрений и средств защиты растений. И земля начала восстанавливаться. Однако в последние годы ситуация возвращается к исходным позициям.

На рис. 1 приведена динамика использования минеральных и органических удобрений в Республике Молдова. Данные свидетельствуют о том, что величина используемых минеральных удобрений в 2020 г. по сравнению с 2000 г. увеличилась на 93,2 тыс. т (что составляет 13,1 раза). Величина органических удобрений имеет непостоянную тенденцию (резкое снижение – резкий рост), но, в целом, с 2000 по 2020 г. возросла в 4,7 раза.

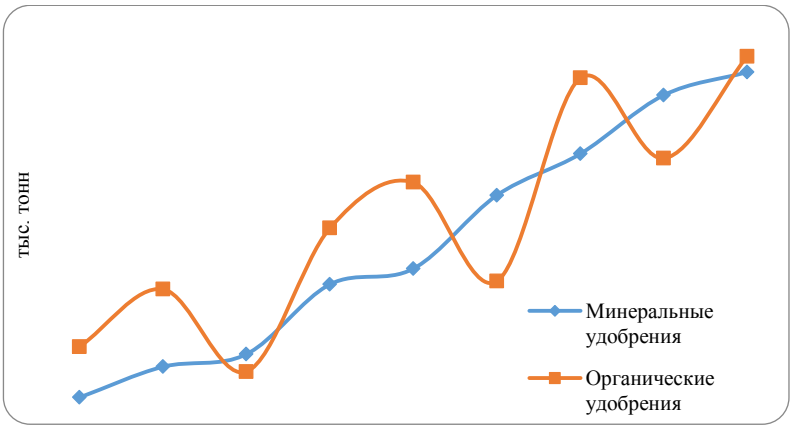

Рис. 1. Динамика использования удобрений
в сельскохозяйственных предприятиях Молдовы
в 2000–2020 гг., тыс. т

Производство биопродуктов требует намного больше затрат и усилий от производителей: для того чтобы вырастить одинаковое количество продукции, органической и обычной, необходимо внести до 4 т/га органических удобрений против 1 т химических. Импорт 3785 видов удобрений и ядохимикатов за 20 лет вырос в 85 раз [5].

Здесь следует указать на наличие существенной проблемы, препятствующей развитию органического земледелия. Речь идет о том, что поставщиками пестицидов в качестве контрактных условий навязываются определенные, выгодные им условия выращивания культур, в том числе и объемы используемых химикатов, количество опрыскиваний (так, выращиваемые на севере Молдовы яблоки опрыскиваются до 12 раз!).

На рис. 2 представлена динамика использования средств защиты растений в сельскохозяйственных предприятиях и крестьянских фермерских хозяйствах в Молдове в 2010–2020 гг.

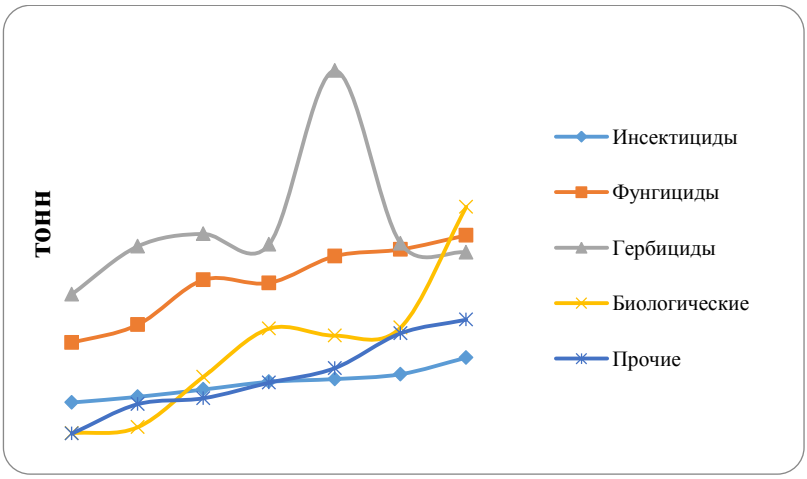

Рис. 2. Использование средств защиты растений
в сельскохозяйственных предприятиях и крестьянских фермерских хозяйствах
в Молдове в 2010–2020 гг.

Нужно отметить, что за период 2003–2022 гг. величина посевных площадей Молдовы, признанных экологическими, выросла более чем в 750 раз, от 80 га до 60 тыс. га, что составляет 3,2 % пахотных земель [2]. Это обуславливает возможность их вовлечения в оборот для удовлетворения растущего спроса на данную продукцию.

При этом приоритеты молдавских экопроизводителей очевидны – почти 80 % всей выращенной экологической продукции вывозится из страны (это 3,4 млн. евро). Основными импортерами экологически чистой продукции из Молдовы являются Германия, Франция, Италия, Великобритания. Так, в 2020 г. экспорт органических продуктов в Европейский союз превысил 40 тыс. т, благодаря чему Республика Молдова входит в ТОП-20 ведущих партнеров ЕС в этом секторе. Второй год подряд Республика Молдова находится в ТОП-3 стран, которые поставляют органическое зерно на этот рынок (кроме пшеницы и риса), объем экспорта достиг 7,5 тыс. т в 2020 г. Республика Молдова занимает 8-е место в списке экспортеров семян масличных культур (кроме соевых бобов) по предоставленному объему, что составляет около 6 % от общего импорта в Европу [6].

На рис. 3 представлена динамика величины органических посевных площадей (га) в Молдове в 2003–2022 гг.

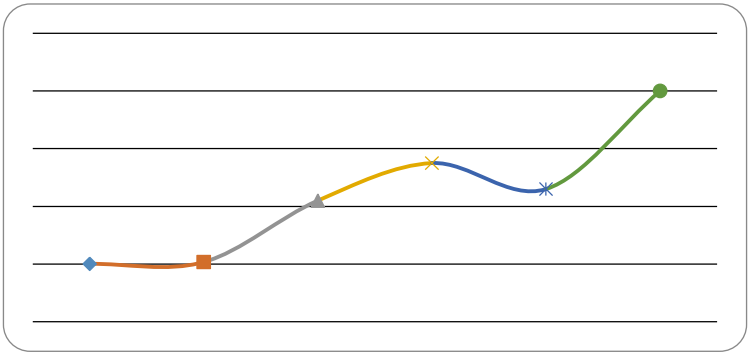

Рис. 3. Динамика величины органических посевных площадей (га)
в Молдове в 2003–2022 гг.

Молдавские продукты подвергаются строгому контролю на всех этапах производства и соответствуют всем фитосанитарным требованиям. Имеют сертификаты соответствия и качества в ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000, необходимые при экспорте. Это одно из условий, благодаря которым молдавская продукция имеет доступ на огромный рынок Европейского союза и в страны Центральной Азии и Ближнего Востока. По данным Атласа Экологического сельского хозяйства, в Республике Молдова в настоящее время 151 сельскохозяйственный производитель имеет сертификаты ECO примерно на 50 сельскохозяйственных культур [4].

Рост органического сельского хозяйства был обусловлен рыночным спросом ЕС, политикой поддержки этого сектора и более высокой ценовой надбавкой для производителей.

Если говорить о предпочтениях потребителей в отношении покупки продуктов питания, то можно заметить, что существует значительный сегмент рынка, предъявляющий спрос на экологически чистую продукцию. Более того, согласно экспертным оценкам, этот сегмент имеет ярко выраженную тенденцию к расширению [7].

В современном мире, согласно оценкам экспертов, интенсивность потребления экологически чистых продуктов возрастает с каждым годом: если в 2000 г. спрос на них составлял около 20 млрд. долл., то к 2020 г. он увеличился до 230 млрд. долл., т. е. почти в 12 раз (рис. 4).

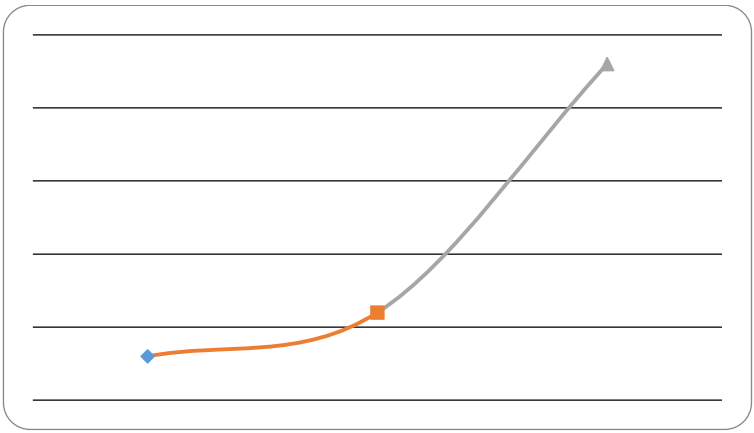

Рис. 4. Динамика спроса на экологически чистую продукцию
в мировом хозяйстве, млрд. долл.

Можно утверждать, что мировой рынок биопродуктов находится на стадии динамичного развития, он развивается вчетверо быстрее, чем рынок продовольственных товаров в целом [1].

Заключение. В настоящее время здоровый образ жизни становится необходимостью, формируя соответствующие запросы на безопасные и полезные продукты. При этом для производителей подобной продукции в Республике Молдова открывается возможность занятия рыночной ниши, значительно снижающей уровень конкуренции на рынке сельскохозяйственной продукции. Создание экологически чистой продукции обеспечивает гораздо большую эффективность ее потребления, которая может быть противопоставлена потере эффективности ее производства. Прирост эффективности потребления экологически чистой продукции связан не только с субъективными факторами (следование моде), но и объективными факторами (сохранение здоровья и поддержание соответствующего уровня качества жизни).

Производство экологически чистой продукции обладает рядом специфических сложностей. Во-первых, производительность производства продукции экопредприятий намного ниже, чем в среднем у сельских хозяйств: наблюдается снижение урожайности выращиваемых культур в среднем в 8–10 раз за счет отказа от использования химических удобрений, ускорителей роста, ГМО, антибиотиков и т. д.

Во-вторых, поскольку срок хранения незамороженных экопродуктов очень короткий – от 36 до 72 ч, возникают сложности в организа-

ции поставок до потребителя. Одним из факторов, позволяющих растянуть во времени период реализации продукции, является использование технологии глубокой заморозки продукции, обеспечивающей сохранность ее полезных свойств.

Подводя итог, хочется отметить, что удовлетворение потребностей растущего сегмента рынка экологически чистой продукции будет способствовать как продвижению молдавской сельскохозяйственной продукции на внешнем рынке, так и внутри страны. Это возможность обеспечить гражданам страны более высокий уровень качества жизни и дополнительных доходов сельскохозяйственным производителям.

ЛИТЕРАТУРА

1. Борисов, К. Новый рынок или новая маркетинговая политика? / К. Борисов. – URL: http://www.pricereview.ru/archive/20080728/920 (дата обращения: 28.09.2023).

2. Величина органических посевных площадей в Молдове. – URL: https://statistica.gov.md (дата обращения: 24.08.2023).

3. Закон Республики Молдова «О субсидировании сельского хозяйства в сельской местности». – Monitorul oficial. Апрель. 2023. Nr. 134–137.

4. Запущен атлас органического сельского хозяйства Республики Молдова. – URL: https://rosorganic.ru/news/90.html (дата обращения: 10.09.2023).

5. Использование средств защиты растений и удобрений в сельскохозяйственных предприятиях и крестьянских фермерских хозяйствах. – URL: https://statistica.gov.md (дата обращения: 10.06.2023).

6. Органическое сельское хозяйство. – URL: https://invest.gov.md/ru/sectors/organik-agriculture (дата обращения: 05.10.2023).

7. Рынок органических продуктов: состояние и перспективы развития. – URL: http://agrocomplex.info/eko-produkty (дата обращения: 05.12.2022).

УДК 331.5

ОСОБЕННОСТИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В ФОРМИРОВАНИИ ЗАНЯТОСТИ

Миренкова И. В., *аспирант, магистр экон. наук*
Учреждение образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Ключевые слова: особенности, сельское хозяйство, занятость, рабочее место, заработная плата.

Аннотация. В статье рассмотрены возможности рыночного регулирования занятости и особенности сельского хозяйства, которые не позволяют данной отрасли достичь желаемого результата и требуют разработки мер государственного регулирования.

FEATURES OF AGRICULTURE IN THE FORMATION OF EMPLOYMENT

Mirenkova I. V., *PhD student, M.D. in Economics*
Educational institution «Belarusian State Agricultural Academy», Gorki, Republic of Belarus

Keywords: features, agriculture, employment, workplace, wages.

Summary. The article examines the possibilities of market regulation of employment and the features of agriculture that do not allow this industry to achieve the desired result and require the development of government regulation measures.

Введение. Динамическое развитие аграрного производства в Республике Беларусь всемерно поддерживает уровень занятости в сельской местности и влияет на формирование социальной и экономической устойчивости сельских территорий.

Эффективное использование трудовых ресурсов важная задача, которая взаимосвязана с проблемами занятости населения. Изменение технологий, совершенствование техники и переход к ее управлению на цифровые платформы создают предпосылки к удорожанию рабочих мест, изменению требований к их эксплуатации и сокращению в потребности рабочей силы.

Существующая дифференциация отраслей и территориальных образований по трудодефицитным и трудоизбыточным усугубляется, что требует комплексных решений в области занятости трудовых ресурсов с учетом особенностей отраслей и их размещения.

Демографические ситуации стран и тенденции развития сельских территорий указывают на объективные условия сокращения предложения на рынке труда не только в аграрном секторе, но и в других отраслях, что активизирует межотраслевую конкуренцию. Происходящие структурные изменения занятости по требованиям к квалификации, времени и условиям использования трудовых ресурсов влияют на изменение привлекательности труда в разных отраслях, увеличивая привлекательность одних и уменьшая в других. Сельское хозяйство в этих условиях имеет низкие позиции по конкурентоспособности на рынке труда.

Агроорганизации в сельской местности являются точками роста ее развития, обеспечивают не только товарный рынок сельхозпродукци-

ей, но и социальный контроль над сельскими территориями, продовольственную безопасность страны и домашних хозяйств.

Рыночный механизм на рынке труда не в состоянии решить эти вопросы без государственного регулирования и поддержки трудодефицитных отраслей.

В этой связи изучение особенностей сельского хозяйства при формировании занятости сельского населения с учетом прогрессивных направлений инновационной составляющей экономических процессов является актуальным направлением поиска решения этих задач.

Основная часть. В мировой экономике сельское хозяйство рассматривается как отрасль с сокращением предложения рабочих мест и снижающей долей производимого валового продукта. Потребность в продовольствии в мире, по международным данным ФАО, не только не снижается, а возрастает, при этом происходят структурные изменения в питании как по видам продукции, так и их экологичности [1]. Соответственно увеличение абсолютных показателей объема производства сельскохозяйственной продукции является предпосылкой и главным стимулом расширения занятости и роста ее эффективности в сельском хозяйстве.

Экономически целесообразную численность занятых работников в аграрной сфере формирует основной целевой показатель – необходимый и возможный объем сельскохозяйственной продукции при адекватном ресурсном обеспечении и два основных фактора – количество рабочих мест и требования к квалификации их обслуживания, которая основывается на качественных профессиональных знаниях удовлетворяющего потребителя. Однако данный подход не имеет разработанных методик оценки. Выявить данные параметры возможно с помощью набора инструментальных средств, объясняющих взаимосвязь рабочего времени с изменениями валовой добавленной стоимости и стоимости рабочего места.

Важным направлением современного подхода к решению проблем занятости отдельных секторов экономики, в том числе сельского хозяйства, является создание рабочих мест, отвечающих условиям эффективной занятости, которую до недавнего времени рассматривали только как макроэкономическое явление. Рынок труда сельской местности ограничен, прежде всего количеством рабочих мест и их распределением по немногочисленным секторам экономики, представленных в сельских регионах.

Обострение межотраслевой конкуренции и концентрация трудовых ресурсов в городах, на что указывает рост численности городского

населения, приводит к оттоку населения из сельских районов, в которых возникает проблема недостаточного количества активного населения для формирования рынка труда. Это является основной предпосылкой для вмешательства государства в решение проблемы трудодиффицитных территорий. Эти территории не имеют естественного уровня предложения труда как по численности, так и по квалификации из-за малочисленности населения, оттока в большие города и уменьшения уровня рождаемости. Следует отметить, что в структуре использования трудовых ресурсов в сельском хозяйстве мужские профессии преобладают, что создает диспропорции в межгендерном распределении трудовых ресурсов. Возникновение проблем при трудоустройстве одного из членов семьи может приводить к оттоку населения и их перемещению в районы с более доступным выбором разнообразных рабочих мест. В этой связи регулирование проблем занятости в аграрной сфере на микроуровне становится основным звеном, особенно для сельского хозяйства, которое не может сосредотачиваться в районах с достаточно развитым рынком труда. В рыночной экономике основным регулятором является цена, которая на рынке труда выступает в виде заработной платы.

Важный фактор, определяющий отраслевую занятость, – это мотивация к высокопроизводительному труду. В промышленности уровень заработной платы выше как по сравнению со среднереспубликанским, так и по сравнению с уровнем заработной платы в сельском хозяйстве, что указывает на необходимость поиска точек роста, необходимых для установления наиболее благоприятных условий развития форм занятости в различных видах экономической занятости.

В этой связи именно заработная плата является основным регулятором рынка труда. Анализ этих динамических трендов представлен в таблице.

Динамика номинальной среднемесячной заработной платы в Республике Беларусь и ее соотношения по видам экономической деятельности за 2018–2022 гг.

Номинальная начисленная заработная плата	Годы				
	2018	2019	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6
В целом по видам экономической деятельности, руб.	971,4	1092,9	1254,6	1443,5	1633,2
Цепные темпы роста, %	118,1	112,5	114,8	115,0	113,1
Сельское, лесное и рыбное хозяйство, руб.	684,7	787,1	913,5	1056,4	1239,8
Цепные темпы роста, %	117,0	114,9	116,0	115,6	117,4

Окончание

1	2	3	4	5	6
Промышленность, руб.	1012,0	1125,5	1248,9	1463,2	1688,6
Цепные темпы роста, %	116,4	111,2	111,0	117,2	115,4
Соотношение среднемесячной заработной платы в сельском хозяйстве со средней месячной заработной платой в промышленности, %	67,6	69,9	73,1	72,2	73,4

Примечание. Таблица составлена на основании данных Национального статистического комитета Республики Беларусь и собственных расчетов [2].

Как следует из таблицы, средняя заработная плата в сельском хозяйстве значительно ниже средней в экономике. Среднемесячная заработная плата работников сельского, лесного и рыбного хозяйств в анализируемом периоде не превышала ее среднереспубликанского уровня. Работники сельского, лесного и рыбного хозяйств получали заработную плату на 30 % меньше, чем в среднем по видам экономической деятельности по стране. Между среднемесячной заработной платой в промышленности и сельском хозяйстве более значительные диспропорции. Соотношение заработной платы в промышленности и сельском хозяйстве показывает, что в 2018 г. заработная плата в промышленности была выше на 47,8 %, в 2022 г. – на 36,6 %. Наблюдается сокращение разрыва, но сближение ее уровня незначительно.

Так в 2022 г. уровень средней номинальной заработной платы, начисленной во всех отраслях экономики, возрос на 13,1 п. п. по сравнению с 2022 г., в сельском хозяйстве темп прироста выше на 4 п. п. и составил 117,4 %. Темп роста заработной платы работников сельского, лесного и рыбного хозяйств выше, чем в промышленности, однако достичь его выравнивания невозможно по многим причинам. В этой связи можно констатировать, что возможности сельского хозяйства участвовать в межотраслевой конкуренции ограничены. Эта отрасль при недостатке трудовых ресурсов (активного населения), в пределах определенных территорий, не сможет привлечь в отрасль дополнительную рабочую силу.

Заключение. Таким образом, поиск путей решения роста обеспеченности сельского хозяйства трудовыми ресурсами может решаться за счет создания высокооплачиваемых рабочих мест, рационального размещения производств с учетом социальной составляющей, которая ориентирована на сохранение семейного уклада и роста уровня и каче-

ства жизни. Комплексный подход по решению проблемы рационального использования трудовых ресурсов, обеспечивающий необходимые объемы валовой продукции, может быть осуществлен как за счет внутренних резервов агроорганизаций, так и на основе разработки государственных программ рационального использования труда.

ЛИТЕРАТУРА

1. Положение дел в области продовольственной безопасности и питания в мире 2023. – URL: https://www.fao.org/publications/home/fao-flagship-publications/the-state-of-food-security-and-nutrition-in-the-world/2020/ru (дата обращения: 15.10.2023).

2. Статистический Ежегодник Республики Беларусь 2023. – URL: https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/0a7/lk1zigmat2zbcwvo3ljrfm1 tow2f5zd2.pdf (дата обращения: 15.10.2023).

3. Томашевский, К. Л. Цифровизация и ее влияние на рынок труда и трудовые отношения (теоретический и сравнительно-правовой аспекты) / К. Л. Томашевский // Вестник СПбГУ. Право. – 2020. – Т. 11. – Вып. 2. – С. 398–413.

4. Цифровое рабочее место. – URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья: Цифровое_рабочее_место (дата обращения: 15.11.2021).

УДК 677.023.77

РОЛЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОТРАСЛИ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Петрова А. В., *аспирант*
Советникова О. П., *канд. экон. наук, доцент*
УО «Витебский государственный технологический университет», Витебск, Республика Беларусь

Ключевые слова: привлечение инвестиций, инновации, финансовая устойчивость, аграрная политика.

Аннотация. Переход к цифровому типу экономики, при котором основная доля ВВП обеспечивается производством и реализацией наукоемкой продукции, обусловливает актуальность обеспечения устойчивого развития государства, регионов за счет внедрения инноваций. Трансформация сельскохозяйственной отрасли экономики рассматривается как одно из приоритетных направлений аграрной политики Республики Беларусь, что способствует достижению целей устойчивого развития: создать рабочие места, повысить производительность труда, активизировать инновации, обеспечить продовольственную безопасность государства, развить малое и среднее предпринимательство.

THE ROLE AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF THE INNOVATIVE POTENTIAL OF THE AGRICULTURAL SECTOR OF THE ECONOMY OF THE REPUBLIC OF BELARUS

Sovetnikova O. P., *Candidate of Economics, Associate Professor*
Petrova A. V., *postgraduate student*
Educational institution «Vitebsk State Technological University», Vitebsk, Republic of Belarus

Keywords: attracting investments, innovation, financial stability, agricultural policy.

Summary. The transition to a digital type of economy, in which the bulk of GDP is provided by the production and sale of high-tech products, determines the relevance of ensuring the sustainable development of the state and regions through the introduction of innovations. The transformation of the agricultural sector of the economy is considered as one of the priorities of the agrarian policy of the Republic of Belarus, which contributes to the achievement of sustainable development goals: to create jobs, increase labor productivity, activate innovations, ensure food security of the state, develop small and medium-sized enterprises.

Введение. Повышение эффективности и конкурентоспособности производства экологичной сельскохозяйственной продукции при сохранении продовольственной безопасности страны входит в число приоритетов государственной аграрной политики Республики Беларусь. Среди направлений развития экономики сельского хозяйства выделяется переход к цифровым технологиям, где основным ресурсом является инновационный потенциал. Ежегодно сельское хозяйство формирует более 8 % объема ВВП и около 16 % в общем объеме экспорта товаров, при этом в данной отрасли работает около 8 % от общего количества занятых в экономике страны, проживает на территории сельской местности 22 % населения.

Главной целью развития страны, определенной в соответствии с Программой социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 гг., является повышение качества жизни населения и финансовой устойчивости регионов на основе роста конкурентоспособности экономики, привлечения инвестиций и научно-инновационного развития. В настоящее время проблема экономического роста сельского хозяйства страны, увеличения объемов производства про-

дукции и повышения конкурентоспособности отечественных товаров на внутреннем и мировом рынках на основе повышения эффективности использования инновационного потенциала аграрного сектора экономики является одной из наиболее актуальных. Необходимость совершенствования существующих и поиск новых подходов к решению проблем в области наращивания инновационного потенциала агропромышленного сектора на основе инвестирования в высокие технологии определили актуальность и тематику данного исследования в контексте перехода к экономике знаний. Сельскохозяйственная отрасль – значимая сфера создания рабочих мест для сельского населения, а также является источником пополнения трудовых ресурсов для других отраслей.

Целью инновационной рыночной экономики современного государства становится укрепление экономического состояния сельского хозяйства как приоритетной отрасли, формирующей безопасность и стабильность, что соответствует выполнению отдельных индикаторов Национальной системы показателей достижения целей устойчивого развития (далее – ЦУР) на период до 2030 г., в частности целей: 2 «Ликвидация голода, обеспечение продовольственной безопасности и улучшение питания и содействие устойчивому развитию сельского хозяйства»; 8 «Содействие поступательному, всеохватному и устойчивому экономическому росту, полной и производительной занятости и достойной работе для всех» [2].

Цель данного исследования – проанализировать текущее состояние сельскохозяйственного сектора, раскрыть особенности трансформации экономики агропромышленного комплекса за счет внедрения научно-инновационных технологий, конкретизировать направления и перспективы устойчивого развития сельского хозяйства на основе инвестиционной поддержки с участием органов государственного управления. Значение и роль инновационного потенциала сельского хозяйства в экономическом развитии и повышение его эффективности в контексте цифровизации отмечались многими исследователями, такими как Е. Быкова, Е. Волкова, С. Гнатюк, А. Гридюшко, Н. Киреенко, Н. Кот, Б. Паньшин, В. Прудникова, А. Потапов, Б. Смагин, М. Федоров.

Основная часть. Финансовые итоги 2022 г. свидетельствуют о том, что сельское хозяйство стало одной из отраслей, оказавшей положительное влияние на формирование валового регионального продукта. За 2022 г. произведено сельхозпродукции на 31,8 млрд. руб., что превысило результат 2021 г. на 3,6 % за счет роста намолота зерновых

и сбора овощей, из них в сельскохозяйственных организациях произведено продукции на 25,6 млрд. руб. – на 2,9 % больше, чем в 2021 г.

Располагая необходимым потенциалом и последовательно реализуя намеченную социально-экономическую и аграрную политики, страна проводит крупномасштабные меры по модернизации материально-технической базы производства, развитию кооперации и интеграции в отраслях, совершенствованию кадрового обеспечения и развитию социальной инфраструктуры сельских территорий. Все это вносит весомый вклад в обеспечение устойчивости сельскохозяйственного производства, позволяет создать благоприятные условия для повышения качества жизни сельского населения.

Развитие агропромышленного комплекса и его базовой отрасли – сельского хозяйства – в Республике Беларусь осуществляется в рамках государственных программ, в которых выделены наиболее приоритетные направления и необходимое финансирование для их реализации:

– Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2035 г.;

– Указ Президента Республики Беларусь от 7 мая 2020 г. № 156 «О приоритетных направлениях научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2021–2025 гг.»;

– Указ Президента Республики Беларусь от 21 декабря 2017 г. № 8 «О развитии цифровой экономики»;

– Государственная программа «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 гг. (утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 2 февраля 2021 г. № 66);

– Государственная программа «Аграрный бизнес» на 2021–2025 гг.;

– Директива Президента Республики Беларусь от 4 марта 2019 г. № 6 «О развитии села и повышении эффективности аграрной отрасли»;

– Указ Президента Республики Беларусь от 2 октября 2018 г. № 399 «О финансовом оздоровлении сельскохозяйственных организаций» [1].

Республика Беларусь, являясь членом Евразийского экономического союза, проводит национальную аграрную политику в соответствии с Концепцией согласованной агропромышленной политики государств-членов таможенного союза, целью которой является эффективная реализация ресурсного потенциала стран для оптимизации объемов производства конкурентоспособной сельскохозяйственной продукции и продовольствия, удовлетворения потребностей общего аграрного рынка, а также наращивания экспорта. Перед странами стоят

схожие цели развития, достижение которых возможно через инновации в промышленности, через высокотехнологическое сельское хозяйство, цифровую экономику, возобновляемую энергетику. Также важны совместные усилия, направленные на реализацию взаимовыгодных кооперационных проектов.

Огромное значение в формировании инновационного потенциала и доходов организаций агропромышленного комплекса имеют инвестиции, направляемые на цели инновационного развития. Основные средства являются важнейшей составной частью инвестиционного потенциала АПК. Повышение эффективности использования основных средств имеет важное социально-экономическое значение для решения задачи перспективного и устойчивого развития сельского хозяйства Беларуси. Важным аспектом анализа управления инвестиционными ресурсами как фактора инновационного развития сельского хозяйства является изучение наличия и состав основных средств организаций аграрной сферы. Анализ динамики и структуры основных экономических показателей и текущих тенденций использования инновационно-инвестиционного потенциала в сельскохозяйственных организациях за 2018–2022 гг. представлен в таблице.

Динамика основных экономических показателей сельскохозяйственной отрасли Республики Беларусь за 2020–2022 гг.

Показатели	Годы		
	2020	2021	2022
Инвестиции в основной капитал в сельское хозяйство, млн. руб.	3468,3	3601,4	4127,4
Удельный вес по республике, %	11,7	11,6	14,5
Основные средства в сельскохозяйственных организациях по первоначальной стоимости, млн. руб.	34730,4	37210,0	55188,7
Из них по видам, в % к итогу:			
здания и сооружения	60,1	59,0	67,7
машины и оборудование	26,1	26,9	20,9
транспортные средства	2,5	2,5	2,1
рабочий скот и животные основного стада	9,4	9,6	7,2
прочие виды основных средств	0,7	0,7	0,5
Удельный вес накопленной амортизации в первоначальной стоимости основных средств в сельскохозяйственных организациях, %	39,1	39,8	39,1

Примечание. Источник: составлено автором по данным [3].

В анализируемом периоде наблюдается рост инвестиций в сельско-

хозяйственную отрасль Республики Беларусь. Данный показатель увеличился с 3468,3 млн. руб. до 4127,4 млн. руб. За 2020–2022 гг. первоначальная стоимость основных средств сельскохозяйственных организаций Беларуси выросла. Характерной чертой инвестиций сельскохозяйственной отрасли является то, что они должны соответствовать принципам целесообразности и полезности вложений. В структуре основных средств в анализируемом периоде основной удельный вес занимают здания и сооружения, машины и оборудование. В организациях АПК эксплуатировалось 36,3 тыс. тракторов различной мощности, 8,9 тыс. зерноуборочных и 3,9 тыс. кормоуборочных комбайнов, 3,0 тыс. комбинированных почвообрабатывающих посевных агрегатов. Целенаправленное и научно обоснованное оснащение хозяйств современной техникой и оборудованием является в настоящее время одной из приоритетных задач.

Одним из наиболее распространенных показателей, отражающих материально-технологический потенциал, является удельный вес накопленной амортизации в первоначальной стоимости основных средств, характеризующий уровень износа последних. За год данный показатель снизился на 0,7 п. п, что является положительным фактором уровня технологической оснащенности предприятий аграрной сферы.

Необходимо отметить, что вложение инноваций в устаревшие средства производства и технологии будет иметь отрицательный результат, а неэффективное использование инвестиций, в свою очередь, влечет за собой нерациональное применение инновационного потенциала и сокращение объемов производимой сельскохозяйственной продукции. Как следствие, эффективная научная и инновационно-инвестиционная деятельность является необходимым условием стабильного и конкурентоспособного функционирования агропромышленного сектора цифровой экономики. Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что инвестиционный потенциал сельскохозяйственной отрасли Республики Беларусь растет.

Сегодня затраты на исследования и разработки в сфере сельского хозяйства признаны одним из факторов, обуславливающих повышение функционирования данной сферы. Научные разработки обеспечивают создание новых технологических продуктов, устройств, процессов, систем и методов, а также их усовершенствование.

От уровня сельскохозяйственного сектора зависит развитие многих

отраслей промышленности, прежде всего легкой и пищевой, т. е. сельское хозяйство служит важнейшей областью сбалансированного развития народного хозяйства в целом. Для реализации масштабных задач цифровизации существенной является подготовка кадрового потенциала как необходимого условия сопровождения процессов инновационного развития.

Среди проблем инновационного развития сельского хозяйства Республики Беларусь в условиях цифровизации экономики можно выделить:

– недостаток специализированных государственных программ и проектов, направленных на поддержку предприятий агропромышленного комплекса по приобретению и внедрению инновационных технологий;

– низкий уровень притока инвестиций в сферу сельского хозяйства;

– недостаток квалифицированных трудовых ресурсов и молодых специалистов в сельской местности для научных разработок и внедрений инновационных;

– слабая связь с научными организациями;

– массовый отток трудовых ресурсов из сельской местности в города из-за отсутствия рабочих мест;

– нестабильная финансово-экономическая активность сельскохозяйственных предприятий на фоне убыточной динамики основных показателей, инновационного потенциала, высокой налоговой и кредитной нагрузки;

– низкая и морально устаревшая материально-техническая база субъектов сельскохозяйственной сферы.

Заключение. Государственная политика в агропромышленном секторе направлена на повышение качества жизни сельского населения за счет реализации мероприятий по созданию новых субъектов малого и среднего предпринимательства, улучшению жилищных условий, увеличению доступности социально-экономической инфраструктуры, повышению инновационной активности. Директива Президента Республики Беларусь № 6 «О развитии села и повышении эффективности аграрной отрасли» гласит о создании необходимых условий для инновационного развития агропромышленного комплекса, достижение которых должно способствовать: созданию развитой конкурентоспособной среды по насыщению рынка сельскохозяйственной продукцией; развитию привлекательной инвестиционной и инновационной дея-

тельности; формированию новых рабочих мест и повышению качества жизни сельского населения; увеличению объемов налоговых поступлений в местные и республиканский бюджеты; развитию сельской инфраструктуры.

Резюмируя вышеизложенное, следует отметить, что основным вектором развития инновационно-инвестиционного потенциала является научное обеспечение цифрового развития экономики, способствующее повышению конкурентоспособности и экономической безопасности Беларуси. Проведенный анализ позволил сформулировать предложения по совершенствованию инновационного потенциала агропромышленного сектора экономики в условиях цифровизации:

– формирование белорусской инновационной экосистемы сельского хозяйства, нацеленной на поддержку технологичного предпринимательства на селе и реальный рост заработной платы;

– трансформация неэффективных организаций сельскохозяйственного сектора, создание интеграционных структур и мегакластерных формирований для расширения круга участников;

– обновление кадрового состава, повышение квалификации с учетом специфики, повышение престижности сельскохозяйственных специальностей в условиях мотивационных мероприятий;

– разработка специализированных государственных программ и проектов, направленных на поддержку агропромышленного комплекса и привлечение инвесторов: налоговые льготы, льготное кредитование, страхование рисков, субсидирование;

– использование современных IT-технологий [4, с. 144].

Реализация приоритетных направлений позволит сконцентрировать вектор на наиболее перспективных и значимых для использования инновационного потенциала сельскохозяйственного сектора экономики аспектах, эффективно координировать исследования, разработки и практическое использование результатов научно-технической деятельности для устойчивого развития Республики Беларусь.

В условиях острой конкурентной борьбы современное развитие АПК характеризуется ведущей ролью научно-технического прогресса – качественным изменением эксплуатируемых производственных мощностей. Поэтому главная задача здесь состоит в укреплении связей между выбираемыми приоритетами научно-технического развития и основными направлениями социально-экономического преобразования АПК. При отсутствии данной взаимосвязи очень трудно обеспечить

устойчивое развитие отрасли, своевременно приобретать и рационально распределять основные средства, реализовывать поставленные инновационные и инвестиционные задачи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Национальный правовой интернет-портал Республики Беларусь]. – URL: http://pravo.by (дата обращения: 11.10.2023).

2. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2035 г. – URL: http://economy.gov.by (дата обращения: 10.10.2023).

3. Официальный интернет-портал Национального статистического комитета Республики Беларусь. – URL: https://www.belstat.gov.by (дата обращения: 10.10.2023).

4. Советникова, О. П. Особенности инновационного развития и интеграции агробизнеса в условиях цифровой трансформации / О. П. Советникова, А. В. Петрова // Цифровая трансформация – шаг в будущее: материалы III Междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых, Минск, БГУ. – Минск. – 2023. – С. 143–145.

СОДЕРЖАНИЕ

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

Буць В. И., Чечеткина И. А. Финансовые риски в молочном бизнесе: факторы влияния и инструменты снижения…… 3
Горбатовский А. В., Горбатовская О. Н. Влияние социально-экономических условий регионов на деятельность сельскохозяйственных товаропроизводителей…. 9
Гринберг С. Г., Лившиц В. М. Вклад профессора Горыгорецкого земледельческого института Б. А. Целлинского в развитие аграрной экономической науки и сельскохозяйственного образования…… 17
Иванников А. С. Детерминанты современного развития сельского хозяйства: региональный аспект…… 23
Кивуля Д. С. Влияние цифровизации на социальный капитал…… 29
Лобан А. Г. Зарубежный и отечественный опыт развития кормопроизводства: направления и тенденции…… 36
Пармакли Д. М., Колмыков А. В. Сравнительный анализ динамики производства фруктов в Могилевской области Беларуси и АТО Гагаузия Республики Молдова…. 42
Рудаков М. Ф. Источники финансирования инвестиционной деятельности и методы инвестирования…… 49
Садыков Ж. Д., Файзиев Т. А., Файзуллаев И. М., Хамраев Т. Я. Эффективное использование экологически чистых источников энергии для энерго-ресурсосбережения …… 54
Шамина О. В., Минина Н. А. «Стратегия» и «планирование» устойчивого развития сельских территорий: определение понятий и их взаимосвязь…… 59
Шафранская И. В. Научно-исследовательская деятельность на кафедрах экономического факультета: история, современность, перспективы…… 62

Секция 1. ФОРМИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТРАТЕГИИ В ОБЛАСТИ ИННОВАЦИЙ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СФЕРЕ АГРАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Колмыков А. В., Лукцович К. С. Рекомендации по повышению эффективности функционирования овощеводческой отрасли Беларуси…… 76
Кольчевская О. П. Развитие сельскохозяйственного производства Республики Беларусь в контексте обеспечения продовольственной безопасности…. 83
Лесных Е. А. Цифровая трансформация отрасли АПК в России…… 88
Минина Н. Н. Экономическая устойчивость сельскохозяйственных организаций как основа инновационного развития отрасли и продовольственной безопасности страны…… 93
Королевич Н. Г., Оганезов И. А., Буга А. В. Основное значение Белорусской национальной биотехнологической корпорации в повышении конкурентоспособности производства зерна…… 98
Эйсмонт И. Т. Механизм привлечения иностранных инвестиций и направления его совершенствования в Республике Беларусь…… 106

Секция 2. УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ АПК РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Быков В. В., Рудакова Л. В. Нормирование управленческого труда и определение штатной численности работников управления в сельскохозяйственных организациях 114
Гнатюк С. Н. Организационно-экономические условия устойчивого развития региона…….. 121
Гусаков Г. В., Жудро В. М. Синергетический эффект сетевого взаимодействия научных, производственных и торговых организаций в Республике Беларусь…… 128
Колмыков А. В., Лукцович К. С. Современное состояние и перспективы развития овощеводческой отрасли Беларуси…… 133
Сущеня О. А. Оценка производственно-сбытовой деятельности ОАО «Климовичский КХП»…… 141
Харитонова Л. В., Соляникова О. Ю. Оценка эффективности инвестиций в основной капитал льноперерабатывающих предприятий Республики Беларусь….. 148
Шафранский И. Н. Подходы к оценке конкурентоспособности сельскохозяйственного предприятия…….. 153
Яхшибоев Ш. К., Садыков Ж. Д., Хидиров М. М. Аккумуляция естественного холода для хранения сельскохозяйственных продуктов…… 162

Секция 3. ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ЕГО РОЛЬ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК

Ван Сыхао. Применение математических моделей в сельскохозяйственном производстве…… 168
Голубицкая А. А. Основы формирования цифровой экономики АПК Республики Беларусь…… 173
Сазонова С. П. Оценка состояния и интенсификация производства льнотресты льнозаводами Могилевской области…….. 179
Сазонова С. П. Экономический анализ и оценка возможностей эффективного развития льнозаводов Могилевской области…… 187

Секция 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АГРАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Бычков Н. А. Оценка степени риска наступления банкротства…… 195
Григорьева В. Б. Факторы формирования и развития кадрового потенциала в условиях инновационного развития аграрного сектора …….. 198
Данильчик О. В., Коренная Н. П. Правовое регулирование устойчивого развития сельских территорий в Республике Беларусь…… 201
Дусяров А. С., Садыков Ж. Дж., Чориева С. Ю. Использование теплоты низкопотенциальных источников энергии с помощью тепловых насосов для теплоснабжения сельскохозяйственных сооружений…… 206

Журова И. В. Направления обеспечения устойчивого экономического развития сельскохозяйственных организаций по производству овощной продукции…… 210
Зимовая М. А., Зимовой Р. П. Особенности функционирования рынка фиточаев… 213
Иванюк И. В. Риски в системе обеспечения финансовой безопасности предприятий…. 218
Лобанова И. В., Малаховская И. В. Инновационное развитие кормопроизводства в Республике Беларусь…… 222
Мякинькая В. В. Анализ хозяйственной (экономической) деятельности как инструмент урегулирования неплатежеспособности юридических лиц в Республике Беларусь…… 228
Подлипский А. И. Практические аспекты эффективного функционирования интеграционных структур в агробизнесе…… 241
Полховская И. В., Полховский Н. Д. Производство зерна озимой ржи…… 248
Радюк В. И. Современное состояние кормопроизводства в сельскохозяйственных организациях Горецкого района…… 255
Рудой А. А. Совершенствование организационно-экономического механизма инновационного развития плодово-ягодного подкомлекса…… 261
Садыков Ж. Д., Файзуллаев И. М., Шохимардонов Ж. М. Эффективность использования возобновляемых источников энергии для теплоснабжения сельскохозяйственных сооружений…… 266
Сачивко Т. В. Экономическая эффективность возделывания новых сортов пряно-ароматических и эфирно-масличных растений…… 270
Советникова О. П. Тенденции развития и необходимость модернизации сельского хозяйства в Республике Беларусь…… 274
Такун С. П. Роль системы контроллинга в эффективном применении цифровых технологий в крупных сельскохозяйственных предприятиях…… 279
Яхшибоев Ш. К., Садыков Ж. Д., Мирзаев М. Ш. Экономичные и энергосберегающие электрические приборы и бытовые техники…… 287

Секция 5. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ И АГРАРНАЯ ПОЛИТИКА В КОНТЕКСТЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АПК

Дорошкевич И. Н. Экологизация как процесс устойчивого развития АПК…… 291
Ерофеенко Д. В. Интеграция концепции устойчивости в системе инноваций сельского хозяйства…… 296
Засемчук Н. А. Сущность инноваций: теоретические подходы и особенности в АПК…… 304
Изюмская О. Н., Изюмский В. А., Изюмский А. В. Инновационная составляющая экономической безопасности аграрных предприятий…… 311
Компанеец М. В., Подарь Е. В. Роль рыночной ниши производства экологически чистой продукции в формировании приоритетов аграрной политики Республики Молдова …… 318
Миренкова И. В. Особенности сельского хозяйства в формировании занятости…… 326
Петрова А. В., Советникова О. П. Роль и перспективы развития инновационного потенциала сельскохозяйственной отрасли экономики Республики Беларусь…… 331

Научное издание

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА БЕЛАРУСИ

Сборник научных трудов по материалам
XVII Международной научно-практической конференции,
посвященной 165-летию подготовки по специальности «Экономика»
и 95-летию образования экономического факультета

Горки, 26–27 октября 2023 г.

Редактор *С. Н. Кириленко*
Технический редактор *Н. Л. Якубовская*
Компьютерный набор и верстка *Е. В. Гончаровой*

Подписано в печать 04.09.2025. Формат 60×84 $^{1}/_{16}$. Бумага офсетная.
Ризография. Гарнитура «Таймс». Усл. печ. л. 19,99. Уч.-изд. л. 18,48.
Тираж 20 экз. Заказ .

Белорусская государственная сельскохозяйственная академия.
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/52 от 09.10.2013.
Ул. Мичурина, 13, 213407, г. Горки.

Отпечатано в Белорусской государственной сельскохозяйственной академии.
Ул. Мичурина, 5, 213407, г. Горки.