

ДЕКАБРЬ 2024 | ВЫПУСК №9

АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ ЭКОНОМИКА



APEJ.RU

ISSN 2412-2521

АГРАРНЫЙ РЫНОК
ЭКОНОМИКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО
ПРЕДПРИЯТИЯ
БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ, АНАЛИЗ И АУДИТ
НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ
ПРЕДПРИЯТИИ
ФИНАНСОВО-КРЕДИТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
АПКАГРАРНЫЙ МАРКЕТИНГ

**НАУЧНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАУКА**

АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ ЭКОНОМИКА

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ
ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ**

№ 9/2024

www.apej.ru

Нижний Новгород 2024

УДК 338.43

ББК 65.32

A 263

Международный научно-практический электронный журнал «Агропродовольственная экономика», Нижний Новгород: НОО «Профессиональная наука» - №9 - 2024. – 53 с.

ISSN 2412-2521

Статьи журнала содержат информацию, где обсуждаются наиболее актуальные проблемы современной аграрной науки и результаты фундаментальных исследований в различных областях знаний экономики и управления агропромышленного комплекса.

Журнал предназначен для научных и педагогических работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Все включенные в журнал статьи прошли научное рецензирование и опубликованы в том виде, в котором они были представлены авторами. За содержание статей ответственность несут авторы.

Информация об опубликованных статьях предоставлена в систему Российского индекса научного цитирования – **РИНЦ** по договору № 685-10/2015.

Электронная версия журнала находится в свободном доступе на сайте [www.apej.ru](http://apej.ru) (http://apej.ru/2015/11?post_type=article)

УДК 338.43

ББК 65.32

Редакционная коллегия:

Главный редактор – **Краснова Наталья Александровна**, кандидат экономических наук, доцент

Редакционный совет:

1. **Пестерева Нина Михайловна** – член-корр. Российской академии естественных наук; Действительный член Академии политических наук; Действительный член Международной академии информатизации образования; Доктор географических наук, Профессор метеорологии, профессор кафедры управления персоналом и экономики труда Дальневосточного федерального университета, Школы экономики и менеджмента г. Владивосток. Пестерева Н.М. награждена Медалью Ордена за услуги перед Отечеством II степени (за высокие достижения в сфере образования и науки). Является почетным работником высшего профессионального образования РФ. *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей по направлению “Экономика труда в АПК”, “Эколого-экономическая эффективность производства”.*
2. **Бухтиярова Татьяна Ивановна** – доктор экономических наук, профессор. Профессор кафедры “Экономика и финансы”. (Финансовый университет при Правительстве РФ, Челябинский филиал). *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей общеэкономической направленности.*
3. **Гонова Ольга Владимировна** – доктор экономических наук, профессор. Зав. кафедрой менеджмента и экономического анализа в АПК (ФГБОУ ВПО “Ивановская государственная сельскохозяйственная академия им. академика Д.К. Беляева”, г. Иваново). *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей общеэкономической направленности.*
4. **Носов Владимир Владимирович** – доктор экономических наук, профессор кафедры бухгалтерского учета и статистики ФГБОУ ВПО “Российский государственный социальный университет”. *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей общеэкономической направленности.*
5. **Самотаев Александр Александрович** – доктор биологических наук, профессор. Зав. каф. Экономики и организации АПК (ФГБОУ ВПО “Уральская государственная академия ветеринарной медицины”, г. Троицк). *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей общеэкономической направленности.*
6. **Фирсова Анна Александровна** – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры финансов и кредита (ФГБОУ ВПО “Саратовский государственный университета им. Н.Г. Чернышевского”). *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей общеэкономической направленности.*
7. **Андреев Андрей Владимирович** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры финансов, кредита и налогообложения (Поволжский институт управления имени П.А. Столыпина – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации). *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей в рубриках: Управление и менеджмент, Экономика хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.*
8. **Захарова Светлана Германовна** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента и управления персоналом НОУ ВПО НИМБ. *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей в рубриках: Управление и менеджмент.*
9. **Земцова Наталья Александровна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры “Бухгалтерский учет, анализ и аудит” (Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова). *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей общеэкономической направленности.*
10. **Новикова Надежда Александровна** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры “Бухгалтерский учет, анализ и аудит” (Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова). *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей общеэкономической направленности.*
11. **Новоселова Светлана Анатольевна** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры “Бухгалтерский учет, анализ и аудит” (Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова). *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей общеэкономической направленности.*

12. **Тиндова Мария Геннадьевна** – кандидат экономических наук; доцент кафедры прикладной математики и информатики (Саратовский социально-экономический институт (филиал) ФБГОУ ВПО РЭУ им. Плеханова). *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей по проблемам экономико-математического моделирования.*

13. **Шарикова Ирина Викторовна** – кандидат экономических наук, доцент, зав. кафедрой “Бухгалтерский учет, анализ и аудит” (Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова). *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей общеэкономической направленности.*

14. **Шаталов Максим Александрович** – кандидат экономических наук. Начальник научно-исследовательского отдела (АНОО ВПО “Воронежский экономико-правовой институт”, г. Воронеж), зам. гл. редактора мульти-дисциплинарного журнала «Территория науки». *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей общеэкономической направленности.*

Материалы печатаются с оригиналов, поданных в оргкомитет, ответственность за достоверность информации несут авторы статей

© НОО Профессиональная наука, 2015-2024

Оглавление

АГРАРНЫЙ МАРКЕТИНГ	7
Ковальчук Е.А., Николаева Г.Н. Алгоритм совершенствования HR-бренда организации АО «МЭЗОПЛАСТ» с использованием маркетинговых инструментов.....	7
АГРАРНЫЙ РЫНОК	16
Базарова Э.Н., Гуржабон Ч.И., Цыренова Т.К. Развитие агропродовольственного рынка региона.....	16
Полякова Л.П. Оценка экспортной политики АПК.....	22
ИНВЕСТИЦИИ И ИННОВАЦИИ В АПК	33
Супаева Г.Т., Бердимуратов А.М. Исследование уровня развития цифровых платформ в ЦА регрессионной моделью	33
РЕГИОНАЛЬНЫЙ АПК	38
Базарбаева И.Д. Историко-экономические аспекты развития кадастра недвижимости в Кыргызской Республике	38
ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА И ОБРАЩЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СЫРЬЯ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ	43
Рожнов Е.Д., Неклюдов А.А. Исследование кинетики деградации антоцианов при портвейнизации в различных условиях	43

АГРАРНЫЙ МАРКЕТИНГ

УДК 331.101.38

Ковальчук Е.А., Николаева Г.Н. Алгоритм совершенствования HR-бренда организации АО «МЭЗОПЛАСТ» с использованием маркетинговых инструментов

Algorithm for improving the HR brand of the organization JSC "MEZOPLAST" using marketing tools

Ковальчук Елизавета Алексеевна

Студентка 3 курса по направлению подготовки «Управление персоналом организации»,
кафедра социологии и управления,
Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет
(МАДИ)

Николаева Галина Николаевна

кандидат экономических наук,
доцент кафедры социологии и управления
Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет
(МАДИ)

Kovalchuk Elizaveta Alekseevna

Student of the 2 th year in the direction of training «Personnel management of the organization», Department of Sociology and ManPersonnel Management.
Moscow Automobile and Road Construction State Technical University
(MADI)

Nikolaeva Galina Nikolaevna
Candidate of Economic Sciences

Associate Professor of the Department of Sociology and Management
Moscow Automobile and Road Construction State Technical University
(MADI)

Аннотация. Грамотное применение маркетинговых инструментов в совершенствовании HR-бренда организации позволит достигнуть более высокой результативности деятельности персонала и будет способствовать росту эффективности его работы. Следовательно, для системной работы встает необходимость формирования универсального алгоритма совершенствования HR-бренда организации, состоящего из последовательных этапов, с использованием маркетинговых инструментов, который будет включать в себя возможность постоянного мониторинга и совершенствования комплекса маркетинговых инструментов для получения необходимых результатов организации. **Объект исследования** – персонал организации АО «МЭЗОПЛАСТ». **Предмет исследования** – взаимосвязь HR-бренда организации АО «МЭЗОПЛАСТ» и маркетинговых инструментов. В работе использовались следующие методы исследования: анализ научной литературы, метод системно структурного анализа материала, обобщение, наблюдение, метод экспертных оценок.

Ключевые слова: персонал, маркетинговые инструменты, алгоритм, эффективность работы персонала, HR-бренд.

Abstract. *The competent use of marketing tools in improving the HR brand of the organization will allow achieving higher performance of personnel and will contribute to the increase in the efficiency of their work. Therefore, for systematic work, there is a need to form a universal algorithm for improving the HR brand of an organization, consisting of successive stages, using marketing tools, which will include the possibility of constant monitoring and improvement of a set of marketing tools to obtain the necessary results of the organization* **The object of the study** *is the staff of the organization of JSC "MESOPLAST".* **The subject of the research** *is the relationship between the HR brand of the organization of JSC "MESOPLAST" and marketing tools. The following research methods were used in the work: analysis of scientific literature, method of system-structural analysis of material, generalization, observation, method of expert assessments.*

Keywords: *personnel, marketing tools, algorithm, staff efficiency, HR brand.*

Рецензент: Бюллер Елена Александровна – кандидат экономических наук, доцент.
ФГБОУ ВО «Адыгеский государственный университет»

Введение. Совершенствование HR-бренда организации АО «МЭЗОПЛАСТ» в сфере производства косметических средств и товаров бытовой химии выступает важным условием успешного решения стоящих перед организацией задач. Именно успешный HR-бренд организации непосредственным образом воздействует на развитие привлекательно образа работодателя на рынке труда и обеспечивает реализацию задач, направленных на успешную работу организации.

В настоящее время образ работодателя на рынке труда определяется именно качеством работающего в нем персонала. Результат их деятельности характеризует полезность проделанной ими работы и представляет собой процесс создания привлекательного имиджа работодателя. В связи с чем на первый план выдвигается проблема эффективного мониторинга маркетинговых инструментов, позволяющих совершенствовать HR-бренд организации и эффективность работы персонала [1,2,3].

Успешное выполнение задач управления в организациях производства косметической продукции и товаров бытовой химии во многом зависит от квалифицированного использования комплекса маркетинговых инструментов.

Для этого необходимо рассмотреть теоретические аспекты применения маркетинговых инструментов в управлении персоналом в производстве косметической продукции и товаров бытовой химии и выделить основные особенности их применения.

Маркетинговые инструменты – это инструменты, стратегии и действия, которые компания использует для продвижения своего бренда, как работодателя на рынке труда [4]. Маркетинговые инструменты HR в косметической промышленности являются ключевым фактором при создании привлекательного и конкурентоспособного бренда работодателя. Маркетинговая классификация включает четыре основные категории: **Product, Price, Place, Promotion**, каждая из которых имеет свои особенности в контексте данной отрасли (рисунок 1) [5].



Рисунок 1 – Схема маркетинговых инструментов 4P

Product включает в себя уникальное предложение работодателя: вакансия, должностные обязанности и требования к вакансии. Важность этого инструмента в косметических компаниях заключается в создании привлекательной и конкурентной вакансии и требований к вакансии, а также соответствие должностных обязанностей.

Price включает как материальные, так и нематериальные стимулы, которые помогают привлекать и удерживать высококвалифицированные кадры. Использование дополнительных нематериальных бонусов, такие как участие в международных выставках и конференциях, возможность обучения за рубежом или эксклюзивный доступ к новейшим косметическим продуктам и технологиям.

Place в HR касается всех мест взаимодействия потенциальных сотрудников с HR-брендом. Это вакансии на профильных ресурсах или каналы распределения.

Promotion в HR включает как массовые рекламные источники, направленные на широкую аудиторию, так и узконаправленное таргетирование. Важность продвижения состоит в усилении привлекательности работы в компании, делая акцент на уникальные возможности для профессионального развития. На рисунке 2 указано влияние элементов 4P на HR-бренд организации [5] [8].

10



Рисунок 2 – Влияние маркетинговых инструментов на HR-бренд

Все элементы взаимосвязаны, и оказывают прямое влияние на видение компании членами рынка труда – соискателями, действующими сотрудниками, конкурентами, партнерами. Чем большее значение имеет HR-бренд компании, тем проще ей существовать в условиях рыночной конкуренции [6,7].

Авторы статьи, полагают, что встает необходимость систематического мониторинга и совершенствования маркетинговых инструментов в управлении персоналом, которые возможно реализовать с использованием разработанного универсального алгоритма совершенствования HR-бренда организации, состоящего из последовательных этапов.

Этап 1. Подготовка к процессу формирования HR-бренда АО «МЭЗОПЛАСТ» (рисунок 3). При разработке наилучшей стратегии компании важно определить существующие проблемы компании, ее цели и задачи.



Рисунок 3 – Подготовка к процессу формирования HR-бренда АО «МЭЗОПЛАСТ»

Высокая текучесть кадров персонала АО «МЭЗОПЛАСТ», указывает на основные цели формирования HR-бренда:

- снижение текучести кадров;
- удержание лучших сотрудников;
- поднятие вовлечённости персонала и мотивации;
- увеличение среднего срока работы сотрудника в организации;

Этап 2. Проведение оценки HR-бренда АО «МЭЗОПЛАСТ» (рисунок 4).

Проведение оценки HR-бренда АО «МЭЗОПЛАСТ» требует использования маркетингового комплекса 4P (Product, Price, Place, Promotion). С его помощью возможен детальный анализ:

1) Компании:

- должностные обязанности;
- требования к вакансии;
- статистику по сотрудникам;
- обратную связь об удовлетворенности персонала.

2) Рынка и целевой аудитории:

- объём привлекаемой целевой аудитории;
- потребности, задачи, мотивы, барьеры у ЦА;
- компании, с которыми наблюдается конкуренция за внимание ЦА;

- преимущества и особенности у конкурентов.

Суть оценки заключается в возможности определения, существующего HR-бренда организации и идей конкурентных компаний на рынке труда с целью определения преимуществ. Также проводится мониторинг организационно-административных документов.

Этап 3. Описание целевой аудитории АО «МЭЗОПЛАСТ» (рисунок 5). Определение целевой аудитории позволяет точно оказывать воздействие на кандидатов.



Рисунок 4 – Проведение оценки HR-бренда АО «МЭЗОПЛАСТ»

Качественный и количественный анализ состава персонала даст основные данные о целевой аудитории. Исследование в виде анонимного опроса дополнит данные более детальной информацией:

- Претендующая должность;
- Желаемая заработная плата;
- Место жительства;
- Причины смены работы;
- Методы поиска работы.



Рисунок 5 – Описание целевой аудитории АО «МЭЗОПЛАСТ»

Наличие полной информации о кандидатах позволит детально выстроить образ привлекательного бренда работодателя.

Этап 4. Создание ценностного предложение работодателя АО «МЭЗОПЛАСТ» (рисунок 6). Качественная работа на предыдущих этапах повышает вероятность разработки подробного портрета целевой аудитории, который позволит сформулировать уникальное ценностное предложение:

- субсидии на обучение;
- наличие ДМС;
- гибкость системы;
- карьерный рост;
- оплата питания;
- комфортные рабочие условия;
- сильная команда;
- возможность удалённой работы;

Наилучшее ценностное предложение – предложение, соответствующее запросам целевой аудитории.

Разработка концепции донесения до аудитории ценностного предложения является одним из ключевых аспектов совершенствования HR-бренда. Создание и внедрение в работу социальных сетей организации принесут значительный вклад в работу. В дальнейшем можно выбрать другие каналы для коммуникации:

- официальный сайт АО «МЭЗОПЛАСТ»;
- рекрутинговые сайты;
- СМИ;

- форумы и профессиональные сообщества;
- внутренние мероприятия;
- выставки и конференции.

Знание всех способов коммуникации позволит достичь большей результативности, гибкости и успеха.

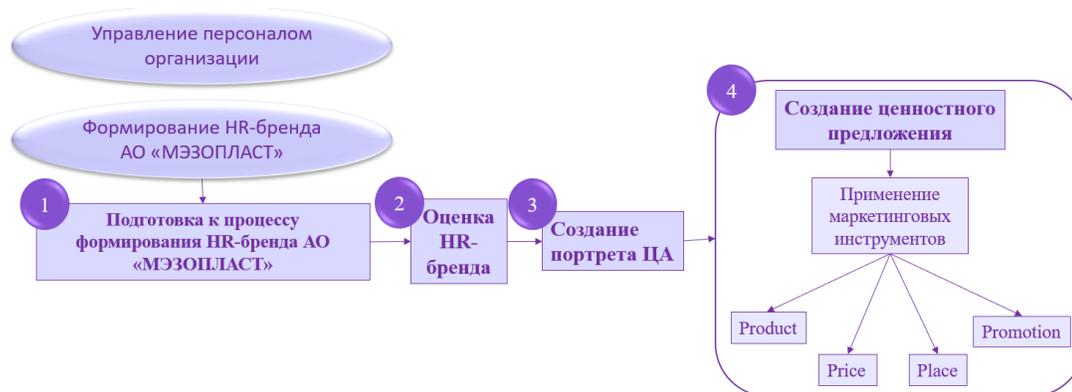


Рисунок 6 – Создание ценностного предложение работодателя АО «МЭЗОПЛАСТ»

Этап 5. Анализ эффективности совершенствования HR-бренда АО «МЭЗОПЛАСТ» (рисунок 7). Оценка эффективности разработанных рекомендаций и мероприятий осуществляется путем проведения анонимного опроса удовлетворенности сотрудников HR-брендом АО «МЭЗОПЛАСТ». Расчет экономической эффективности по данным о текучести персонала позволит более точно проанализировать эффективность от предложенных мероприятий.

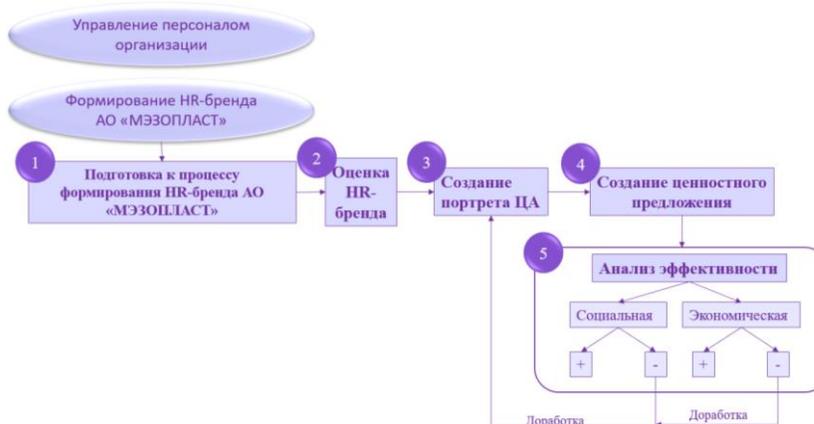


Рисунок 7 – Анализ эффективности совершенствования HR-бренда АО «МЭЗОПЛАСТ»

Следует принимать во внимание, что стратегия развития HR-бренда склонна к изменениям. Именно поэтому алгоритм разработан с возможностью возвращения на предыдущие этапы для внесения корректировок в случае, если полученные значения не решили полностью поставленные задачи организации. Таким образом компания всегда будет стремиться к достижению поставленных целей.

В заключение можно отметить, что маркетинговые инструменты в формировании HR-бренда играют главную роль для достижения статуса успешной дельности компании. При построении HR-бренда менеджерам предприятия необходимо применять комплексный подход, придерживаясь разработанного алгоритма совершенствования HR-бренда организации.

References

1. Баженова Т.Е. Создание системы управления персоналом [Текст] / Т.Е. Баженова. – СПб.: Питер, 2019. – С.29-30.
2. Веснин Н.Р. Практический менеджмент персонала [Текст] / Н.Р. Веснин. - М.: Юрист, 2019. – С.548
3. Герчиков В.И. Мотивация, стимулирование и оплата труда. Учеб. пособие [Текст] / Изд. 2-е, доп. и перераб. М.: Изд-во ГУ-ВШЭ, 2019. – 321с.
4. Кибанов А. Я Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России: Учебник / А.Я. Кибанов М: 2021 №1 (52)
5. Комплекс маркетинга – про основные элементы, модели и инструменты [Электронный ресурс] // Высшая школа экономики. – Режим доступа: <https://marketing.hse.ru/blog/kompleks-marketinga-pro-osnovnye-ehlementy-modeli-i-instrumenty/> (дата обращения: 15.09.2024).
6. Петракова, Е. С. Алгоритм формирования грамотной системы HR-брендинга / Е. С. Петракова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. - 2020. — № 21 (311). — С. 172-174
7. Пеша, А. В. Ценностное предложение работодателя — сущность и значение в экономике организации / А. В. Пеша. — Текст: непосредственный // «Human Progress». — 2016. — № 12. — С. 17–25.
8. Баутиста А.О., Николаева Г.Н., Универсальный алгоритм управления системой стимулирования персонала организации с помощью основных инструментов маркетинга / Человек. Социум. Общество. 2022.№ 8.с.31-44

АГРАРНЫЙ РЫНОК

УДК 33

Базарова Э.Н., Гуржабон Ч.И., Цыренова Т.К. Развитие агропродовольственного рынка региона

Development of the agro-food market in the region

**Базарова Э.Н.
Гуржабон Ч.И.
Цыренова Т.К.**

Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Р. Филиппова
(г. Улан-Удэ)

Научный руководитель: **Маханова Ольга Вячеславовна**

Bazarova E.N.
Gurzhabon C.I.
Tsyrenova T.K.

Buryat State Agricultural Academy named after V.R.Filippov (Ulan-Ude)
Scientific supervisor: Makhanova Olga Vyachelavovna

***Аннотация.** В статье изучается состояние рынка сельскохозяйственного производства в Республике Бурятия на фоне кризисных явлений. Проведённый опрос помог выявить потребительские предпочтения и специфику поведения на данном рынке. Также представлен обзор текущей ситуации и тенденций развития агропромышленного комплекса региона.*

***Ключевые слова:** рынок сельскохозяйственной продукции, производство, потребление продуктов питания, цены.*

***Abstract.** The article examines the state of the agricultural production market in the Republic of Buryatia against the backdrop of crisis phenomena. The survey helped to identify consumer preferences and behavioral specifics in this market. An overview of the current situation and development trends of the region's agro-industrial complex is also presented.*

***Keywords:** agricultural market, production, food consumption, prices.*

Рецензент: Бюллер Елена Александровна – кандидат экономических наук, доцент.
ФГБОУ ВО «Адыгеский государственный университет»

Увеличение объема производства сельскохозяйственной продукции в Республике Бурятия в первое полугодие 2023 года составило 7,2% к аналогичному периоду 2022 года. На Дальнем Востоке данный показатель оказался наиболее высоким, уступив лишь Чукотскому автономному округу (+12,3%) и Приморью (+11,2%). В то же время, в среднем по стране наблюдается лишь незначительное увеличение — всего 2,9% [1].

Сельское хозяйство в Бурятии занимает 7% в структуре валового регионального продукта, что свидетельствует о его важной роли в экономике республики. За десятилетний период наблюдается прирост этого сектора на 53%. В частности, в республике зафиксировано значительное увеличение численности сельскохозяйственных животных: на 10,7% — по птице и на 24,4% — по свиньям.

Плановая субсидия, которая осуществляется для агропромышленного комплекса, функционирует эффективно. Общее количество жителей края, которые обрабатывают землю или ведут свое хозяйство, достигло 789 человек, а среди них 19 - это владельцы крестьянского (фермерского) хозяйства. Статистика показывает, что в 2024 году агропромышленный сектор региона показал динамику: рост объема производства составил 3,68%, в том числе: выработка мяса увеличилась на 36,8% и мяса скота - на 8,26%. Однако, одновременно наблюдается снижение объемов оплаты по телефонным счетам на 4,72%. Это указывает на активную работу органов власти по улучшению состояния безналичных расчетов в агропромышленном комплексе.

«Восточно-Сибирский» свинокомплекс увеличит свои производственные мощности, что приведет к созданию дополнительных 9000 тонн свинины и запланированному увеличению поголовья до 70000, включая 4000 свиноматок. Этот проект будет осуществлен без снижения объемов свинопроизводства на текущий момент, а само предприятие будет следовать установленным нормам и стандартам, что также положительно скажется на общей продуктивности других хозяйств республики. Республика Бурятия демонстрирует высокие достижения в области животноводства, которое составляет 71 % от общего агропромышленного комплекса региона.

В Бурятии свиноводство и племенное животноводство стали ключевыми секторами сельского хозяйства, наряду с другими направлениями животноводства. В этом регионе функционирует 5 специализированных племенных предприятий и 26 племенных организаций. Кроме того, в состав этой отрасли включается еще 1 агрономическая структура. Согласно последним отчетам, в республике зарегистрировано 38700 свиней, находящихся на племенных счетах. Это число является результатом работы племенных свиноферм, обеспечивающих высококачественное разведение и племенную деятельность, а также строгий контроль за соблюдением стандартов по племенным кодам.

Личные подсобные хозяйства играют важную роль в обеспечении агропромышленного комплекса Бурятии, производя примерно 80% сельскохозяйственной продукции, несмотря на то, что они занимают всего 9% пашни

республики. В личных подсобных хозяйствах сосредоточено 72,7% коров, 73,3% дойных коров, 46,3% свиней, 43% овец и коз.

Агропромышленный комплекс республики активно использует новейшие методы учета в сфере животноводства. В рамках этих мероприятий была внедрена современная система учета, позволяющая эффективно вести мониторинг поголовья. Она включает Персонализированный Учетный Блок, отвечающий за регистрацию свиней и других видов скота, что способствовало очищению реестра. На данный момент в электронной базе данных зарегистрировано 440,0 тыс. голов КРС, из которых на 1 августа 2024 года: 172,9 тыс. коров, 135,9 тыс. свиней, 339,9 тыс. овец и коз. В аграрном секторе трудятся 36 тысяч работников.

Обрабатывающая и пищевая отрасли республики составляют 9% от всего бюджета, уровень инвестиций в эти сектора достигает 17%. В республике функционирует около 350 пищевых предприятий, где занято 5 тысяч работников.

Переработка сельскохозяйственного сырья включает в себя множество процессов, которые необходимы для получения конечного продукта. К ним относятся обработка мяса, молока, муки, овощей, а также производство хлеба, кондитерских изделий и кормов для животных. Например, в Бурятии имеется более 100 предприятий, занимающихся переработкой мяса, из которых 40% является промышленной продукцией. Наибольшую долю занимает ЗАО «Бурятмяспром», которое осуществляет консервирование мясной продукции.

В республике на данный момент функционирует 16 мясоперерабатывающих предприятий, которые занимают значительную нишу в национальной экономике, так как в рамках республики было выпущено 30 тысяч тонн колбасных изделий за последние два года, а главное направление - производство колбасы и деликатесов. По данным прошлогодней статистики, молочная продукция составляет 8% от общего объема производства продуктов в республике, а молокозаводы перерабатывают 30,5 тысяч тонн молока в год.

На текущий момент ООО «Агро-В» является одной из ведущих предприятий, занимающихся консервированием и переработкой ягод и овощей. В настоящее время Республика Беларусь активно реализует программу модернизации агропромышленного комплекса, акцентируя внимание на таких направлениях, как увеличение поголовья сельскохозяйственных животных, внедрение современного оборудования и высокотехнологичных процессов, что способствует повышению эффективности работы как государственных, так и частных предприятий в этой сфере.

В данной статье рассматривается рост эффективности инвестиций в аграрный сектор. АПК республики представлен 238 компаниями в сфере сельскохозяйственного производства, 4,9 тыс. фермеров, 137,1 тыс. садоводов и 85 кооперативов, среди которых 23 - потребкооперация. В структуре перерабатывающей и пищевой продукции доля перерабатывающего производства составляет 30% и 64% соответственно. Объем производства в 2023 году достиг 15185,90 млн рублей, из которых 12905,00 млн рублей составила переработка продукции. В 2022 году прирост в секторе составил 1,1% в сельском хозяйстве и 3,0% в переработке. Объем инвестиций составил 20 миллиардов рублей, охватив 200 производственных предприятий.

Сельское хозяйство Бурятии состоит из трех сегментов: 12,6% составляет доля фермерских хозяйств, 3,7% крестьянских (фермерских) и 83,7% личных подсобных хозяйств (ЛПХ). В структуре посевных площадей выделяются следующие участки: 2142,2 тыс. га, из которых пашня занимает 698,6 тыс. га, многолетние насаждения – 6,4 тыс. га, сенокосы – 44,8 тыс. га, остальные земли составляют 1392,4 тыс. га. По информации Бурятстата, в 2023 году республиканское агропроизводство показало хороший рост. Произведено 48,8 тыс. тонн мяса (+2,4% по сравнению с 2021 годом), 227,3 тыс. тонн молока (+0,9% к 2022 году), 65,0 млн яиц (+0,2% к 2020 году). В растениеводстве также положительная динамика: 97,6 тыс. тонн зерновых (+34,8% по сравнению с 2021 годом), 168,7 тыс. тонн картофеля (+1,8% к 2021 году), 52,5 тыс. тонн овощей (+12,4% к 2021 году). В республике продолжают реализацию программ по модернизации производства мяса, молока и овощей общей стоимостью более 7 миллиардов рублей.

Совсем недавно в Тарбагатае была закончена первая в этой местности сушилка для бобовых, которая может обрабатывать до 4000 тонн в год.

Основное внимание уделяется современным орошаемым технологиям, высокопродуктивному тепличному комплексу «Перспектива» и намечается дальнейшее увеличение площади орошаемых земель на 10,000 гектаров путем аренды участков на Разрезе «Тугнуйский» [2].

В Бурятии запланировано развитие агрокластера с привлечением инвестиций в размере 4 миллиардов рублей. Основное внимание будет уделено поддержке фермерских хозяйств, занимающихся разведением казахской белоголовой скота. В рамках инициативы фермеры будут работать вместе с экспертами агропромышленного сектора для создания эффективных схем производства мяса и органической продукции, а также для улучшения племенного скота в регионе.

Бурятия и другие регионы Дальневосточного округа активно участвуют в межрегиональном проекте, который станет важным шагом к модернизации местного сельского хозяйства.

На IV Международной выставке АГРОС-2023 в Москве было предложено создание агропромышленного кластера для животноводства в Бурятии, это предложение было адресовано профильным министерствам и другим федеральным властям. Также, в Хабаровске было представлено проектное предложение от «Мясоптторга», касающееся организации первого животноводческого кластера который будет включать в себя комплексную переработку мяса и его реализацию. В данный кластер войдут откормочные площадки, убойный цех и перерабатывающий цех. Сумма инвестиций составит 4 миллиарда рублей и будет обеспечивать переработку 8000 голов крупного рогатого скота в сутки.

Предстоит завершение всех подготовительных этапов на новом месте, где разместится мясокомбинат по переработке мяса овец и крупного рогатого скота. Строительные работы начнется осенью 2035 года. Проектом предусмотрено 30 производственных зданий, а также производственная площадь будет увеличена до 65 000,880 квадратных метров.

Эффективная работа завода требует наличия соответствующих площадей. Необходимы склады и производственные мощности. Переработчики мяса смогут наладить связь с местными фермерами, чтобы обеспечить поставку животного сырья. Первая задача — это создать базу по закупке животных. Это расширит закупку живого веса и ускорит рост производства фуршетов.

В Бурятии разработан проект, направленный на развитие малых и средних фермерских хозяйств. Его целью является увеличение производства и реализации сельскохозяйственных товаров, а также поддержка молодежи в этом направлении. В рамках проекта предусмотрены инвестиции от бизнеса для создания новых фермерских хозяйств, с численностью крупного рогатого скота от 100 до 150 голов, чтобы улучшить продовольственное обеспечение и оказать помощь фермерам.

Специалисты агробизнеса утверждают, что «с помощью агрокластера можно создать новый сегмент, который обеспечит условия для развития такой важной сферы, как сельское хозяйство в республике». [3]. В современном агропромышленном комплексе нашей страны занято 8% трудоспособного населения, и производит 7% валового продукта. Внедрение современных технологий позволит увеличить объемы производимой сельскохозяйственной продукции в республике и взаимодействовать с соседними регионами [4].

Применяя комплексный подход к агропромышленному производству, мы добиваемся защиты экосистемы, ресурсов и окружающей среды. Основные принципы, по которым осуществляется функционирование АПК, включают в себя как эффективное использование природных ресурсов, так и их охрану, создание безопасных условий жизни для граждан, обеспечение устойчивого развития аграрного сектора, сохранение биоразнообразия и управление лесами, а также внедрение безопасных для экологии технологий.

Кроме того, ключевым аспектом является обеспечение населения необходимыми продовольственными запасами, основываясь на научных исследованиях и соответствующих нормах, что предполагает отказ от импорта продуктов из других регионов в пользу увеличения внутреннего производства и самодостаточности. Таким образом, необходимо не только поддерживать продовольственную безопасность, но и быть готовым к обеспечению жизнедеятельности населения в условиях различных чрезвычайных ситуаций, включая конфликты и природные катастрофы. Также важно учитывать общественные угрозы, такие как эпидемии или нехватка ресурсов, и стремиться к достижению поставленных целей в сфере сельского хозяйства. Не менее значимо удовлетворение экономических и социальных потребностей работников агропромышленного сектора.

Библиографический список

1. Капкан М. В. Национальная кухня как репрезентант национальной культуры / М. В. Капкан // Культурное многообразие: от прошлого к будущему. Второй Российский культурологический конгресс с междунар. участием. Программа. Тезисы докладов и сообщений. – СПб.: Эйдос, Астерион, 2022. – С. 160.
2. Меньщикова В. И. Устойчивое развитие сельских территорий: терминологический анализ / В. И. Меньщикова // Социально-экономические явления и процессы. – 2023. - № 9 (055). – С. 76.
3. О стратегии социально-экономического развития Республики Бурятия до 2025 года: Постановление Правительства РБ от 15.12.2007 г. № 410. / [Электронный ресурс]: Доступ из справ. правовой системы «КонсультантПлюс». – URL: <http://www.consultant.ru>
4. Потребление основных продуктов питания населением Российской Федерации. – М.: Федеральная служба гос. статистики, 2023. – 43 с.

УДК 004.832.28

Полякова Л.П. Оценка экспортной политики АПК. Assessment of the export policy of the agro-industrial complex.

Полякова Людмила Павловна,

кандидат экономических наук,
ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ. г. Москва

Polyakova Lyudmila Pavlovna,
Candidate of Economic Sciences,

Federal State Budgetary Scientific Institution Federal Scientific Center of All-Russian Research
Institute of Agricultural Sciences, Moscow

***Аннотация.** В России за последнее время изменилась направленность в экспорте продукции, с кем ранее были заключены договора на поставку продукции АПК, то в последние два года изменилась ситуация в отрицательном направлении. За этот промежуток времени были расторгнуты договорные отношения с рядом стран мира, особенно со странами Европы. В сравнительно короткий срок товаропроизводителям пришлось реализовывать продукцию по новым каналам. Строить новые взаимоотношения со странами Азии и Африки.*

***Ключевые слова:** политика, экспорт, стратегия, экспорт продукции, программа, цели.*

***Abstract.** In Russia, the direction of product exports has changed recently. With whom contracts for the supply of agricultural products were previously concluded, the situation has changed in a negative direction in the last two years. During this period, contractual relations with a number of countries of the world, especially with European countries, were terminated. In a relatively short period of time, manufacturers had to sell products through new channels. Build new relationships with countries in Asia and Africa.*

***Keywords:** policy, export, strategy, product export, program, goals.*

Рецензент: Бюллер Елена Александровна – кандидат экономических наук, доцент.
ФГБОУ ВО «Адыгеский государственный университет»

Под «внешнеэкономической деятельностью» понимают — совокупность функций предприятий, ориентированных на мировой рынок, с учётом избранной внешнеэкономической стратегии, форм и методов работы на зарубежных рынках.

Второе определение данное в Большой российской энциклопедии указано, что «...внешне экономическая деятельность, это деятельность хозяйствующих субъектов, связанная с внешней торговлей и трансграничной торговлей товарами, работами, услугами, результатами интеллектуальной деятельности, инвестированием, производственной кооперацией, осуществлением финансовых операций, а также деятельность государства по регулированию этих отношений и развитию экономического сотрудничества с международными организациями, иностранными государствами и зарубежными хозяйствующими субъектами» [1].

Важное значение для организаций, занимающихся экспортом продукции на мировых рынках имеет внешне экономическая политика, проводимая в стране. Внешняя

торговля товарами и услугами продолжает оставаться одной из основных направлений в экспорте.

«Для многих организаций России ведение внешнеторговой деятельности осуществляется со многими созданными проблемами в последние годы: влияние на которые оказывают секционные действия со стороны ряда стран Европы и направленные на принуждение выполнения геоэкономического и геополитического противостояния отдельных стран» [1].

Внешняя торговля складывается из экспортно-импортных операций, связанных с передвижением товаров через таможенные границы, которые увеличивают (импорт) или уменьшают (экспорт) материальные ресурсы страны.

В отношении России, ранее годами принимались определенные ограничения, в 2014 году, которые постепенно урегулировались, а в начале 2022 г. вновь приняты. По увеличению экспорта продукции АПК Правительство России ведет определенную работу, приняты ряд документов, направленных на повышение продажи продукции АПК.

Указом Президента Российской Федерации от 21 января 2020 года N 20 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации», в данном документе содержатся основные направления по обеспечению населения страны продуктами питания, а также описаны риски и угрозы в обеспечении, стратегические цели, в области внешнеэкономической политики необходимо обеспечить выполнения ст. 22 закона,

где в п. 2. предусматривается «... в области внешнеэкономической политики необходимо обеспечить:

«...а) расширение стратегического взаимодействия в рамках Союзного государства, Евразийского экономического союза, развитие двустороннего и многостороннего сотрудничества с государствами - участниками Содружества Независимых Государств по вопросам продовольственной безопасности;

б) развитие двустороннего сотрудничества по вопросам продовольственной безопасности в соответствии с Концепцией внешней политики Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 30 ноября 2016 г. N 640;

г) наращивание производства сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, которые соответствуют установленным экологическим, санитарно-эпидемиологическим, ветеринарным и иным требованиям, для преодоления отрицательного сальдо внешней торговли и формирования экспортного потенциала;

з) снижение зависимости сельского и рыбного хозяйства от импорта технологий, машин, оборудования, а также семян основных сельскохозяйственных культур и племенной продукции» [2].

В дополнение к этому документу был принят Указ Президента РФ от 07.05.2024 N 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года», в котором прописано: «...установить следующие целевые показатели и задачи, выполнение которых характеризует достижение национальной цели «Устойчивая и динамичная экономика» исходя из которого следует:

«...а) обеспечение темпа роста валового внутреннего продукта страны выше среднемирового и выход не позднее 2030 года на четвертое место в мире по объему валового внутреннего продукта, рассчитанного по паритету покупательной способности, в том числе за счет роста производительности труда, при сохранении макроэкономической стабильности, низкого уровня безработицы и снижении уровня структурной безработицы;

б) снижение доли импорта товаров и услуг в структуре валового внутреннего продукта до 17 процентов к 2030 году;

п) увеличение к 2030 году объема производства продукции агропромышленного комплекса не менее чем на 25 процентов по сравнению с уровнем 2021 года;

р) увеличение к 2030 году экспорта продукции агропромышленного комплекса не менее чем в полтора раза по сравнению с уровнем 2021 года;

с) формирование сети устойчивых партнерств с иностранными государствами и создание необходимой инфраструктуры для внешнеэкономической деятельности, технологической и промышленной кооперации и освоения новых рынков» [3].

Ранее обсуждался разработанный Минсельхозом России паспорт по выполнению федерального проекта «Экспорт продукции АПК РФ», в котором выделен основной показатель реализации экспорта продукции АПК. В разработанном паспорте прописаны подотрасли федерального проекта. «Экспорт продукции АПК» определен как стратегический ориентир и обозначены новые возможности для организации деятельности в АПК.

Оценку экспортной политики следует начинать с выполнения намеченных целей и указанных в них вопросов. В первую очередь оценить принятые законодательные и нормативные акты, оценивая выполнение целей. Разработанные цели не имеют четкого указания в них объемных показателей, а прописаны отдельные термины

Проведем анализ с выполнения обозначенных направлений в данном вопросе. В проекте поставлены цели: **1. Создание новой товарной продукции, в том числе с высокой добавленной стоимостью путем технологического перевооружения отрасли и иных обеспечивающих мероприятий.**

Развитие экспорта продукции АПК ставит определенные задачи, определение прогнозных значений направленных на изучение целевых рынков АПК, производства (выпуска) продукции, поставляемые на рынок, критерии применяемые к отбору продукции, поставляемые на рынок, как в сырьевых объемах, так и в переработанном виде. Для поставки на рынок продукции АПК, не подтверждено расчетами потребления в ресурсах: площадь пашни, удобрений, средств защиты, затрат организаций по перевозке продукции включая затраты железнодорожным транспортом, тароупаковочные материалы и т. д. Дополнительно следовало рассчитать потребность в технических средствах, а также для обеспечения подготовки зерна к реализации на экспорт: оборудование складских помещений в организациях и в портах для отправки на экспорт. Для выполнения цели были разработаны базовые показатели федерального проекта «Экспорт продукции АПК», выраженные в относительных величинах они свидетельствуют о некорректности их составления.

Таблица 1

Базовые показатели федерального проекта «Экспорт продукции АПК», в %.

Показатель	годы			
	2020	2021	2022	2023
Объем экспорта продукции АПК	100	100	100	100
Объем экспорта продукции масложировой отрасли	17,6	17,8	19,7	18,5
Объем экспорта зерновых	31,6	29,6	26,7	26,1
Объем экспорта рыбы и морепродуктов	22	21,4	19,7	18,2
Объем экспорта мясной и молочной продукции	5,2	5,7	5,8	6,0
Объем экспорта пищевой и перерабатывающей промышленности	16,1	16,7	17,9	18,0
Объем экспорта прочей продукции	7,5	8,8	10,2	13,2

Источник: Составлена таблица автором на данных законодательного документа [2].

Анализ принятого документа с фактическими данными по экспорту продукции указывает на разночтения фактических данных с указанными в паспорте. Обозначенная под цифрой один отрасль экспортирующая продукцию является экспорт продукции масложировой отрасли 18,5 %, в тоже время расчеты показывают, что лидирующее место в развитии экспортной продукции отводится экспорту зерна, затем масложировой продукции, далее рыбе и морепродуктам, продукции пищевой и перерабатывающей промышленности, прочей продукции и завершает экспорт мясной и молочной продукции (табл.1).

Экспорту зерновых в общем объеме экспорта продукции АПК отводится лидирующее место (31,6 % - 26,1 %), второе место отведено экспорту продукции масложировой отрасли (17,6 % – 18,5 %), третье место занимает экспорт рыбы и морепродуктов (22,0 % - 18,2 %), четвертое отведено экспорту прочей продукции (7,5% - 13,2 %). Экспорт пищевой и перерабатывающей промышленности занимает самое последнее место в базовых показателях

Анализируя фактическую структуру экспорта, указывает на то, что лидирующие позиции по экспорту продолжает занимать торговля минеральными продуктами на их долю приходилось в 2021 г 56.4%, выше прошлого года на 5.1 %, второе место занимает поставка на экспорт продукции химической промышленности, ее доля в структуре составляет за 2021 г составляет 7,7 %, что выше прошлого года на 0,6 %, выручка от продажи данной продукции возросла к уровню прошлого года на 13884 млн долл. США. Металлы, драгоценные камни и изделия из них доля в товарной структуре составляют 6,5 % (2021 г) в общей структуре продажи товаров, выручка возросла к прошлому году на 7004 млн долл. США, или на 18.5 процентов (табл.2).

Таблица 2

Товарная структура экспорта по России.

Показатель	2010		2019		2020		2021	
	млн дол США	%						
Экспорт всего	103093	100	429261	100	339295	100	492907	100
В том числе, Продовольственные товары и с\х сырье (кроме текстильного)	1623	1,5	24837	5,9	29653	8,8	35889	3,3
Минеральные продукты	55438	53,8	268425	63,3	172952	51,3	277808	56,4
Продукция химической промышленности	7392	7,2	27143	6,4	23911	7,1	37795	7,7
Кожевенное сырье	270	0,30	205	0,0	160	0,0	209	0,0
Древесина и целлюлозно- бумажные изделия	44650	4,3	12797	3,0	12356	3,7	16987	3,4
Текстиль и текстильные изделия	817	0,8	1393	0,3	1487	0,4	1747	0,4
Металлы, драгоценные камни и изделия из них	9071	8,8	28013	6,6	25157	7,5	32161	6,5
Другие товары	1003	1,5	08580	2,0	6357	1,9	7691	1,5

Источник: составлена автором на данных Росстата [5].

Сравнивая приведенные данные в таблицах (1 и 2), мы не можем однозначно сказать, что это приоритетные направления в экспорте продукции АПК РФ. Работая в условиях секционного давления, при ограничении мер и трансформации рынков

продовольствия принятые документы требуют к себе повышенного внимания и принятия к ним коррективного значения с учетом изменения в поставке на экспорт товаров, особенно минеральных удобрений.

2. Цель - Создание «экспортно- ориентированную товаропроводящей инфраструктуры»

Решение поставленной задачи возможно при условии обеспечения организаций необходимой пропускной способности магистралей для перевоза груза. Строгое выполнение маршрутов отправки продукции до пункта отправления с выдержанные сроки, объемов, качества.

3. Цель - «Устранение торговых барьеров (тарифных и нетарифных) для обеспечения доступа продукции на целевые рынки».

Данное направление возможно для выполнения при условии совместного согласования между Минсельхозом и Россельхознадзором при поставке продукции животноводства по согласованным договорным условиям.

4.Цель - «Создание системы продвижения и позиционирования продукции АПК».

Решение данной проблемы возможно за счет создания сети представительств государства на мировых рынках, ярмарках. формирования комплекса мер по поддержки продвижения продукции на мировых рынках. Применять при производстве продукции зонтичные бренды с целью применения планов с рекламно – инфармационном продвижении [3, 2].

«Создание новой товарной продукции, в том числе с высокой добавленной стоимостью путем технологического перевооружения отрасли и иных обеспечивающих мероприятий» и это должно быть отражено по порядку в базовых показателях.

Оценка внешнеэкономической политики состоит из оценки ее элементов, участвующих в формировании и задействованных при получении конечных результатов, и процесса её формирования, и конечных результатов. Механизм проведения внешнеэкономической политики включает дополнительно в себя следующие элементы: политического, административного и макроэкономического характера.

Оценку внешнеэкономической политике можно производить как оценку эффективности политического аспекта и можно рассмотреть, как действующие взаимоотношения между собой в субъектах страны, так и в каждой отрасли производства отдельно взятой и сопоставления с проводимой политики в АПК и государственных органов принимаемых решений по тем или иным вопросам.

Оценка административного уровня производится путем оценки эффективности государственного регулирования во внешнеэкономической деятельности, например, через контроль за исполнением действующего законодательства, выполнение договорных отношений и другое.

Макроэкономический уровень оценивается на основе полученных результатов при реализации государственных решений в области ВЭД, оказывающих влияние на изменение ряда макроэкономических показателей таких, как внешнеторговый баланс, объёмы экспортных и импортных операций по различной номенклатуре товаров, темпы роста и прироста, эластичности рынка, развития инфраструктуры. Применяют в оценке абсолютную и относительную динамику, а также соответствие достигнутых результатов с договорными обязательствами и доведенными до организаций экспортных и импортных квот.

Направления политики в экспортных торговых отношениях: торговля зерном. Данное направление в экспорте зерна может принести не только доход производителям, но дает направление в специализации производства

Развитие инфраструктуры портов страны. Это направление играет важную роль в развитии экспортной продукции. «Введение в эксплуатацию новых мощностей и улучшение логистических процессов, действующих позволяют существенно сократить время доставки и повысить надежность поставок. Развитие портовой инфраструктуры играет ключевую роль в обеспечении стабильного экспорта зерна и укреплении позиций России на мировом рынке»

Определение направлений на рост объемов поставки товаров и в выявлении новых направлений по продаже товарной продукции выявления новых рынков сбыта. Это направление является приоритетным направлениями для российских производителей. Получило развитие сотрудничество в последние годы с новыми для страны государствами: Вьетнам, Индонезия, Иордания, Ирак, Бангладеш, Афганистан, Монголия и Узбекистан

Поддержка государства экспорта продукции. Создания благоприятных усилий для экспортеров, развитию инфраструктуры и стимулированию производства зерна. Принятые программы государственной поддержки позволяют снизить издержки производителей, улучшить качество продукции и увеличить объемы экспорта.

Внешняя торговля складывается из экспортно-импортных операций, связанных с передвижением товаров через таможенные границы, которые увеличивают (импорт) или уменьшают (экспорт) материальные ресурсы страны.

Внешняя торговля Российской Федерации показывает, что за 2021г внешне торговый оборот возрос к прошлому году на 39,2 %, одновременно достигнут роста экспорта на 47,2 % и импорта на 26,6 %, коэффициент покрытия импорта экспортом возрос в 1,6 раза. Коэффициент покрытия во внешнеэкономической деятельности показывает процент покрытия расходов на импорт выручкой от экспорта товаров и услуг.

Экспорт России покрывает не только расходы по импорту, но и получает доход, в 2021 г экспортная продукция перекрывает импорт в 1.6 раза, выше среднероссийского значения получены показатели при торговых операциях со странами дальнего зарубежья в 1,7 раза, полученная выручка от торговых сделок со странами ближнего зарубежья в 2,2 раза перекрывают расходы по импорт (табл.3

Таблица 3

Внешняя торговля Российской Федерации (по методологии платежного баланса; в фактически действовавших ценах).

	годы					
	2010		2020		2021	
	Млн дол США	в % к предыдущему году	Млн дол США	в % к предыдущему году	Млн дол США	в % к предыдущему году
Внешнеторговый оборот	638354	132,7	573619	85,2	798364	139,2
Экспорт	392674	132,1	333530	79,5	494	148,2
Импорт	245680	133,6	240089	94,6	304014	126,6
Сальдо	146995		93441		190336	
Коэффициент покрытия импорта экспортом	в 1,6 раза		в 1,4 раза		в 1,6 раза	
В том числе со странами дальнего зарубежья						
Экспорт	333635	132,4	282656	77,8	426991	151,1
Импорт	213237	131,1	214587	95	271680	126,6
Сальдо	120398		68069		155311	
Коэффициент покрытия импорта экспортом	в 1,6 раза		в 1,3 раза		в 1,7 раз	
Со странами СНГ						
Экспорт	59039	130,8	50873	90,2	67359	132,4
Импорт	32442	152,8	25502	91,4	32332	126,8
Сальдо	26597		25372		35027	
Коэффициент покрытия импорта экспортом	в 1,8		в 2,0р		в 2,2р	

Источник: составлена автором на данных Росстата [4].

Перспективы экспорта и новые точки роста - направлены на развитие экспортных возможностей расширения рынка сбыта, что является приоритетным для российских производителей.

Торговля со странами СНГ не представляет значительного интереса для организаций России, объемы поставок в эти страны не значительные в пределах 15%, что свидетельствует о низкой платежеспособности стран СНГ. Страны дальнего зарубежья более интересны для России, поскольку с ними не только следует поддерживать торговые отношения, но в тоже время увеличивать объемы продаж, не только в эквиваленте рублевом, а возможны и другие варианты, например, ввоз сырья для предложения в другие страны с соответствующей с учетом в сфере внешней торговли для России стало продолжением трендов прошлых лет (табл.3).

Повышение конкурентоспособности АПК. Основные статьи российского экспорта являются - экспорт зерна, растительное масла, шоколадные изделия, безалкогольные напитки и другие.

Отраслевая география экспорта. Рассматривается по реализации производимой организациями АПК продукции следует, что зерно поставляется из России более чем в 70 стран мира (Египет, Иран, ЮАР и другие страны. Рыба поставляется в: Корею, Японию и Китай).

В предложенной структуре базовых показателей структура подотраслей выделяет экспортное развитие в абсолютных показателях, в относительных показателях совершенно другое получается значение, они остаются или на уровне прошлого года или незначительно возрастают.

Таблица 4

Удельный вес стран – партнеров в экспорте России в %

	Годы				
	2000	2010	2019	2020	2021
Всего	100	100	100	100	100
В том числе страны СНГ	13,4	15,0	12,7	14,4	13,3
Государства – члены ЕАЭС	7,7	7,7	9,1	9,9	9,3
В т.ч. Беларусь	5,4	4,6	4,9	4,7	4,8
Казахстан	2,2	2,7	3,4	4,2	3,8
Армения	0,2	1,2	0,4	0,5	3,8
Страны дальнего зарубежья	86,6	85,0	87,3	85,6	86,7
Из них страны Евросоюза	35,8	53,3	44,6	33,7	38,1
Польша	4,3	3,8	3,3	2,8	3,4
Германия	9,0	6,3	6,6	5,5	6,0
Италия	7,0	6,9	3,4	3,0	3,8
Нидерланды	4,2	13,6	10,6	7,4	8,5
Франция	1,8	3,1	1,6	1,4	2,0
Великобритания	4,5	2,9	2,4	6,9	4,5
Финляндия	3,0	3,1	2,4	2,1	2,0

	Годы				
	2000	2010	2019	2020	2021
страны АТЭС	15,1	16,9	24,0	27,9	26,6
Китай	5,1	5,1	10,9	14,6	14,0
США	4,5	3,1	2,8	3,2	3,6
Япония	2,7	3,2	2,9	2,7	2,2
Другие страны					
Турция	3,0	5,1	5,2	4,8	5,5
Швейцария	3,2	2,2	1,2	0,9	0,6

Источник: составлена автором на данных Росстата [4]

Удельный вес стран – партнеров в экспорте России распределились следующим по значимости в удельном весе. Незначительная доля приходилась на страны СНГ в 2021 г их доля составляла 13,3 %, государства члены ЕАЭС занимают позицию ниже, и их доля составляет 9,3 %, в отдельные годы изменяется, так в 2000 г на них приходилось 7,7 %, то в 2019 г она увеличилась до 9,1 %, а в 2020 г возросла с 9,1 % до 9,9 процентов. В 2021 г произошло уменьшение экспорта продукции незначительно к прошлому году на 0,6 % и удельный вес составил 9,3 процента. Наибольшую долю в этой группе занимает Республика Беларусь, которая в отдельные годы имеет разные по своему значению данные.

В 2000 г доля Республики Беларусь в экспорте России занимала 5,7 %, то в 2019 г она сократилась до 4,9 %, и продолжает сокращаться, а в 2021 г уже составила 4,8 процента. Второй по значимости страной данной группы является Казахстан, экспорт в эту страну незначительный, несмотря на то что к уровню 2010 г экспорт увеличился, и его доля составляла 2,2 % (2000 г), то в 2021 г она уже составляет 3,8 %, что ниже 2020 г на 0,4 процента(табл.4).

Страны дальнего зарубежья занимают большую часть в экспорте России, за 2021 г удельный вес стран составил 86,7 %, что немного больше базового года 2010 г или на 0,1%, на страны Евросоюза приходится 38,1 %. Полученный показатель за 2021 г значительно выше показателя 2010 г на 2,3 % Среди стран наибольший удельный вес в экспорте.

Выводы. Для развития российского рынка наиболее актуальным является. Обеспечение без проблемного участия российских товаропроизводителей в торговых операциях;

- получения сертификатов на продукцию для участия в торговых операциях за рубежом;

- предоставления на всех уровнях бесплатной юридической защиты товаропроизводителей по продвижению экспортной продукции;

- разработка и включение в государственную поддержку производство отдельных видов продукции;
- освобождение от уплаты налогов по поставке товара до границы и возмещения транспортных расходов по транспортировке грузов до стран импортеров;
- доводить со стороны Минсельхоза информацию о цене на экспортируемую продукцию, и о ее потребном количестве до организаций производителей;
- широко применять стимулирование экспортеров по итогам проведенных конкурсов на выделении им определенных бонусов, как победителям.

Библиографический список

1. Википедия. электронный ресурс — URI.: [https:// en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia](https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia) (дата обращения 15.11.2024 г)
2. Постановление Правительства РФ от 14 мая 2021 г. N 731 "О Государственной программе эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями) с последними изменениями от 27 декабря 2023 г. электронный ресурс —URI.: <https://base.garant.ru/400773886/?ysclid=m2bm1nca1u779280809-> (дата обращения 01.11. 2024 г).
3. Стратегия развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 сентября 2022 . N 2567- р (далее - Стратегия);электронный ресурс — URI.: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405172287/?ysclid=m2blrmskl4111921512.-> (дата обращения 05.11. 2024 г).
4. Российский статистический ежегодник. 2023: Стат. сб./Росстат. М.,2023. - 701с
5. Торговля в России. 2023: Стат. б./ Росстат. - М., 2023. - 230 с. [rosstat.gov.ru>storage/mediabank/Torgov_2023.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Torgov_2023.pdf).
6. К. А. Чепелева Формирование экспортной стратегии АПК РФ. электронный ресурс; — URI .: <http://elib.timacad.ru>dl/full/sb-skr- - 022 127.pdf>/(дата обращения 20.04.2024 г).
7. А. М. Калинин Экспортный потенциал Российской экономики: целевые ориентиры и требования к государственной политике. Проблемы прогнозирования, 2019 №4 ISSN 0868-6351 <https://ecfor.ru/nauchnye-izdaniya/problemy-prognozirovaniya/arhiv-nomerov//>(дата обращения 20.04.2024 г).

ИНВЕСТИЦИИ И ИННОВАЦИИ В АПК

УДК 681.3

Супаева Г.Т., Бердимуратов А.М. Исследование уровня развития цифровых платформ в ЦА регрессионной моделью

A study of the level of development of digital platforms in Central Asia using a regression model

Супаева Г.Т.

д.э.н, профессор, НИУ КЭУ им. М.Рыскулбекова, Кыргызская Республика, г.Бишкек

Бердимуратов А.М.

к.ф.-м.н, доцент, НИУ КЭУ им. М.Рыскулбекова, Кыргызская Республика, г.Бишкек

Supaeva G.T.

Doctor of Economic Sciences, Professor, NIU KEU. M.Ryskulbekova, Kyrgyz Republic, Bishkek

Berdimuratov A.M.

Candidate of Physics, Associate Professor, NIU KEU them. M.Ryskulbekova, Kyrgyz Republic, Bishkek

Аннотация. В статье рассматривается текущее состояние и перспективы развития цифровых платформ в странах Центральной Азии, включая Казахстан, Узбекистан, Кыргызстан, Таджикистан и Туркменистан. Особое внимание уделяется сектору электронной коммерции, финансовым технологиям, онлайн-образованию и цифровым государственным услугам, а также мерам, которые принимаются для усиления кибербезопасности и защиты данных. Прогнозируется, что дальнейшее развитие цифровых платформ будет способствовать экономическому росту, социальным изменениям и интеграции Центральной Азии в мировую цифровую экономику.

Ключевые слова: цифровизация, цифровая платформа, локдаун, стартап, онлайн-банкинг, блокчейн, Big Data, Huawei, кибербезопасность, фишинг.

Abstract. The article examines the current state and prospects for the development of digital platforms in Central Asian countries, including Kazakhstan, Uzbekistan, Kyrgyzstan, Tajikistan and Turkmenistan. Special attention is paid to the e-commerce sector, financial technologies, online education and digital government services, as well as measures that are being taken to strengthen cybersecurity and data protection. It is predicted that the further development of digital platforms will contribute to economic growth, social change and the integration of Central Asia into the global digital economy.

Keywords: digitalization, digital platform, lockdown, startup, online banking, blockchain, Big Data, Huawei, cybersecurity, phishing.

Рецензент: Бюллер Елена Александровна – кандидат экономических наук, доцент.
ФГБОУ ВО «Адыгеский государственный университет»

Развитие цифровых технологий в Центральной Азии в период с 2020 по 2023 годы характеризовалось активным внедрением инноваций, стремлением к цифровой трансформации, а также усиленным сотрудничеством стран региона в области цифровизации. Пандемия COVID-19 сыграла важную роль в ускорении цифровых

процессов, так как правительствам и бизнесу пришлось адаптироваться к новым условиям работы. В этот период наблюдался активный переход к цифровым платформам для дистанционного обучения, работы и предоставления государственных услуг.

Закрытие границ и локдауны способствовали значительному росту электронной коммерции и онлайн-торговли. Компании инвестировали в развитие цифровых сервисов и платформ для обслуживания клиентов.

Все страны Центральной Азии (Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Узбекистан и Туркменистан) активно развивали цифровые платформы для предоставления государственных услуг населению и бизнесу, внедряли электронное правительство и расширяли доступ к госуслугам онлайн. Казахстан стал лидером в регионе по цифровизации, активно развивая инфраструктуру для электронного правительства и внедряя такие технологии, как искусственный интеллект, блокчейн и Big Data.

В период с 2020 по 2023 год все страны Центральной Азии увеличили уровень интернет-проникновения, особенно в сельских районах.

Казахстан и Узбекистан были лидерами в этом аспекте, активно развивая оптоволоконные сети. В Казахстане начались тестирования и первые пилотные внедрения сетей 5G, что стало важным шагом для региона.

Другие страны, включая Узбекистан и Кыргызстан, также рассматривают планы по развертыванию 5G в ближайшие годы.

Активно развивались финтех-сервисы, особенно в Казахстане и Узбекистане. Мобильные платежи, онлайн-банкинг и цифровые кошельки стали важной частью повседневной жизни. В Узбекистане и Казахстане появлялись стартапы и финтех-компании, ориентированные на развитие новых цифровых сервисов в финансовом секторе, включая платформы для электронных платежей и кредитования. В сельских районах наблюдается значительное отставание в уровне цифровой грамотности населения, что создает барьеры для полноценного использования цифровых услуг. Некоторые страны, такие как Таджикистан и Туркменистан, сталкиваются с проблемами недостаточной инфраструктуры и медленным развертыванием интернета в удаленных регионах.

С ростом цифровизации также возросли риски, связанные с киберпреступностью и угрозами безопасности данных, что требует развития систем защиты. Кыргызстан сталкивается с угрозами кибератак, в том числе со стороны хакеров и организованных

преступных групп. В стране наблюдается рост числа инцидентов, связанных с киберпреступностью, включая фишинг и DDoS-атаки.

Цифровое развитие региона также определялось его геополитическим контекстом, в котором Китай, Россия и западные страны соперничали за влияние. Китайская инициатива "Один пояс, один путь" сыграла свою роль в обеспечении инвестиций в цифровую инфраструктуру, в частности, через китайские телекоммуникационные компании, такие как Huawei.

Страны Центральной Азии сотрудничали с международными организациями и зарубежными партнерами в целях развития цифровой инфраструктуры. Всемирный банк, Азиатский банк развития и различные учреждения ООН оказывали техническую и финансовую поддержку цифровым технологиям.

Что касается динамики трансформации цифрового правительства в регионе, следует отметить, что в целом Узбекистан и другие страны ЦА взяли на себя серьезные обязательства встать на путь демократического гражданского общества. Реформы электронного правительства в регионе предприняли значительные шаги по направлению к прозрачному управлению, демократии участия и инклюзивному обществу, в первую очередь переместив эти элементы в повестку дня административных реформ.

- В рейтинге ООН по уровню развития электронного правительства от– 2022 года Казахстан занял 28-е место с «очень высоким» EGD13– 0,8628, Узбекистан – 69-е место (второе среди стран ЦА) с «высоким» EGD1 – 0,7265, Кыргызстан – 81-е место также с «высоким» EGD1 – 0,6977, а двумя отстающими странами стали Таджикистан (129-е место, EGD1 0,5039) и Туркменистан (137-е место со «средним» EGD1 0,4808) [5].

А в рейтинге ООН по уровню развития электронного правительства

- от 2024 года Казахстан занял 24-е место с «очень высоким» EGD13– 0,8628, Узбекистан – 63-е место (второе среди стран ЦА) с «высоким» EGD1 – 0,7265, Кыргызстан – 78-е место также с «высоким» EGD1 – 0,6977, а двумя отстающими странами стали Таджикистан (129-е место, EGD1 0,5039) и Туркменистан (137-е место со «средним» EGD1 0,4808). [4]

Таблица 1

Динамика трансформации цифрового правительства в странах ЦА

№	Страна	Показатель уровня развития 2014-2021гг	Занимаемое место 2022года	Занимаемое место 2024года	Показатель уровня развития 2024года	В рейтинге ООН
1	Казахстан	0,73	28	24	0,9	EGDI 13–«очень высокий»
2	Узбекистан	0,47	69	63	0,8	EGDI – «высокий»
3	Кыргызстан	0,47	81	78	0,7	EGDI – «высокий»
4	Таджикистан	0,35	129	123	0,6	EGDI«средний»
5	Туркменистан	0,34	137	145	0,5	EGDI «средний»

Исследование уровень индекса при помощи ППП EViews показывает следующее.

Dependent Variable: INDEX
Method: Least Squares
Date: 11/28/24 Time: 07:42
Sample: 1 5
Included observations: 5

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.977335	0.029922	32.66236	0.0001
RATING	-0.003159	0.000304	-10.37482	0.0019
R-squared	0.972884	Mean dependent var		0.700000
Adjusted R-squared	0.963846	S.D. dependent var		0.158114
S.E. of regression	0.030064	Akaike info criterion		-3.881787
Sum squared resid	0.002712	Schwarz criterion		-4.038012
Log likelihood	11.70447	Hannan-Quinn criter.		-4.301079
F-statistic	107.6369	Durbin-Watson stat		3.498133
Prob(F-statistic)	0.001911			

- Построим регрессионную модель. [1]

По максимуму коэффициента детерминации выбираем следующую модель. Уравнение регрессии: с ростом номера места в списке рейтинга на 1 единицу уровень индекса снижается на - 0.003159

$$\text{INDEX} = 0.977335 - 0.003159 \text{RATING}.$$

Одним из показателей цифровизации правительства является количество систем центрального администрирования, которые были оцифрованы.

- В странах ЦА, за исключением Таджикистана и Туркменистана, действуют как минимум четыре системы³. Некоторые ученые, такие как Э. Джонсон, Б. Колко, С. Мерц, М. Кнойер и С. Харниш, предоставили критическую оценку инициатив стран ЦА по электронному правительству. Они обратили внимание на расширение возможностей интернета (включая электронное правительство) в ЦА, но между тем скептически

отнесли к тому, что это способствует улучшению прозрачности и демократизации. Напротив, эти исследователи выдвинули гипотезу о том, что в Центральной Азии «страны создали электронное правительство в ответ на давление глобализации и для демонстрации современности и легитимности международному сообществу» [2].

- По мнению С. Мерца, показатели электронного правительства и/или электронного участия в обзорах ООН не отражают реальных намерений и стратегических мотивов правительств ЦА в основном из-за методологических и концептуальных проблем. Однако, наряду с требованиями текущей тенденции на глобальном уровне и экономической выгодой, необходимость внедрения электронного правительства в странах ЦА была обусловлена также высоким уровнем коррупции, где внедрение «систем электронного правительства может снизить уровень коррупции и повысить открытость правительств для лучшего предоставления услуг гражданам» [3]

Таким образом, на результат инициатив по внедрению электронного правительства, влияют, такие уровни развития как: ИКТ-инфраструктуры, образованность граждан в общем и способность использовать ИКТ в частности, уровень экономического развития, уровень развития правовой базы, политическое лидерство и т. д.».

Библиографический список

1. Супаева Г.Т. Регрессионная модель организации транспортных перевозок [текст] / Г.Т.Супаева // Вестник КЭУ.им.М. Рыскулбекова, – Бишкек, 2014. - №2 (29)-С. 313-316.

2. Maerz, S. F. (2016). The electronic face of authoritarianism: E-government as a tool for gaining legitimacy in competitive and non-competitive regimes. *Government Information Quarterly*, 33(4), 727-735.

3. Brimkulov, U., & Baryktabasov, K. (2018). E-government development in the Central Asian states: best practices, challenges and lessons learned. In *International E-Government Development* (pp. 121-154). Palgrave Macmillan, Cham.

4. <http://www.un.org/development/desa/>Последнее исследование: E-Government Development Index 2024

5. [https://desapublications.un.org/sites/default/files/publications/2022-09/](https://desapublications.un.org/sites/default/files/publications/2022-09/Web%20version%20E-Government%202022.pdf) Web%20version%20E-Government%202022.pdf

РЕГИОНАЛЬНЫЙ АПК

УДК 332.6

Базарбаева И.Д. Историко-экономические аспекты развития кадастра недвижимости в Кыргызской Республике

Historical and economic aspects of the development of the real estate cadastre in the Kyrgyz Republic

Базарбаева Индира Дайырбековна

Кыргызский национальный аграрный университет им.К.И. Скрябина, Кыргызская Республика, г.Бишкек

Bazarbaeva Indira Dayirbekovna

Kyrgyz National Agrarian University named after K.I. Skryabina, Kyrgyz Republic, Bishkek

***Аннотация.** Статья посвящена актуальной проблеме развития кадастра недвижимости в Кыргызской Республике. Подробно рассмотрены вопросы про объекты недвижимости, подлежащие инвентаризации с учетом их технической и качественной характеристики. Раскрыты функции кадастра недвижимости с учетом определения кадастровой стоимости объекта недвижимости.*

***Ключевые слова:** кадастр, недвижимость, земельные отношения, технический учет, качественный учет, аспект.*

***Abstract.** The article is devoted to the current problem of the development of the real estate cadastre in the Kyrgyz Republic. Questions about real estate objects subject to inventory are considered in detail, taking into account their technical and qualitative characteristics. The functions of the real estate cadastre are disclosed, taking into account the determination of the cadastral value of a property.*

***Keywords:** cadastre, real estate, land relations, technical accounting, qualitative accounting, aspect.*

Рецензент: Бюллер Елена Александровна – кандидат экономических наук, доцент.
ФГБОУ ВО «Адыгеский государственный университет»

В условиях возрастающего негативного воздействия цивилизации на окружающую природную среду возникает задача рационального использования и охраны всех видов природных ресурсов. Это, в свою очередь, определяет необходимость изучения пространственного, правового, природного и хозяйственного состояния природных ресурсов на основе достоверных данных. С этой целью создается и ведется кадастр. В зависимости от вида изучаемого природного объекта, различают земельный кадастр, водный кадастр, мелиоративный кадастр, лесной кадастр и др. [4].

Кадастр недвижимости является важнейшим механизмом управления земельными ресурсами и объектами недвижимости. В него входит

систематизированный перечень документов и ведомостей, содержащих информацию о правовом статусе земельных ресурсов и объектов. Кроме того, кадастр недвижимости содержит сведения о ценности земельных участков, их местонахождении, и их предназначения. [1,2]

Кадастр недвижимости связан с деятельностью уполномоченного лица в отношении объектов недвижимого имущества. Эта деятельность осуществляется в соответствии с требованиями, которые установлены на основе нормативных правовых актов КР. В результате кадастровой деятельности выполняется подготовка документации, содержащей сведения, необходимые для ведения учета недвижимости. Если мы говорим об кадастре недвижимости, то мы должны иметь объект недвижимости, который и является объектом исследования.

Исторически основными функциями земельного кадастра являлись фискальная и учетная. С развитием социально-экономических и земельно-имущественных отношений к ним добавилась информационная функция (рисунок 1).



Рис.1. Функции кадастра недвижимости

Учетная функция. Земля – невозполнимый природный ресурс на базе которого можно образовывать объекты гражданских прав – земельные участки. Земельный участок как объект имущественных отношений начинает свое существование с даты внесения соответствующей записи в Единой информационной системе недвижимости Кыргызской Республики (ЕИСН КР). При реализации учетной функции обеспечивается полная определенность объекта недвижимости, права на который подлежат регистрации. После того, как объектам определены их границы, они независимо от формы собственности, получают возможность самостоятельного внутреннего развития [5]

Фискальная функция. С введением кадастра недвижимости государство планирует осуществлять налогообложение объектов недвижимости на основе

реальных (рыночных) данных, а налогооблагаемую базу определять на основе кадастровой оценки.

Информационная функция. Через информационную функцию реализуется обеспечение граждан, бизнес-общества, органов государственной власти и управления достоверными и юридически значимыми сведениями об объектах недвижимости [6].

При этом ЕИСН КР выступает источником информации официальных государственных сведений, не подлежащих переподтверждению иными органами.

Земельный участок, как объект имущественных отношений начинает свое существование с даты внесения соответствующей записи в ЕИСН КР. Это же относится и к другим объектам имущественных отношений, например к зданиям и сооружениям [3].

Для того чтобы здание или сооружение могло участвовать в гражданском обороте, или в земельно-имущественных отношениях, как объект, оно должно быть принято в эксплуатацию и соответственно должно быть зарегистрировано право на него. Самовольно построенные здания и сооружения не могут быть предметом гражданско-правовых сделок. Помимо правоустанавливающих документов на здания и сооружения должна иметься техническая документация [7].

- Акт приемки в эксплуатацию объекта без приемочной комиссии оформляют инвестор совместно с заказчиком на основании положительных заключений органов государственного надзора, акт приемки объекта заказчиком от подрядчика оформляют акт приемки объекта в эксплуатацию по соответствующим формам, содержащей информацию.
- Справки организации технической инвентаризации об эксплуатационных показателях по проекту.

Таким образом, формирование объекта недвижимости осуществляется в результате проведения технической инвентаризации. Технический учет или инвентаризация объектов недвижимости – это описание и индивидуализация объекта недвижимого имущества (здания, сооружения, жилого или нежилого помещения), в результате чего он получает такие характеристики, которые позволяют однозначно выделить его из других объектов недвижимого имущества. Учет объекта недвижимого имущества сопровождается присвоением ему уникального идентификационного кода.

Основной задачей технического учета является получение информации о местоположении, количественном и качественном составе, техническом состоянии, уровне благоустройства и изменении этих показателей. Технический учет

осуществляется путем проведения технической инвентаризации, включающей в себя определение местоположения, правовых и физических границ объекта, технических и качественных характеристик, а также определение стоимости объекта недвижимости.

Важным фактором является то, что любая недвижимость отличается по признакам, свойствам, типам. Также различается по классификации. Классификация объектов недвижимости по различным признакам (критериям), которая способствует более успешному изучению объектов недвижимости и обследования рынка недвижимости. Она также облегчает разработку и применение методов оценки различных видов недвижимости и создавать электронные базы данных, единую информационную сеть данных. Это в свою очередь способствует обеспечению информационной поддержки субъектов земельно-имущественных отношений и повышение эффективности государственного управления за счет использования юридически значимой, актуальной информации об объектах недвижимости как объектах кадастрового учета, их правовом статусе и режимах использования.

Особое место среди всех видов кадастра занимает земельный, поскольку он содержит информацию об одном из важнейших компонентов окружающей природной среды. Как продукт природы земля возникла и существует вне сознания людей. Следовательно, она не имеет стоимости и учитывается только в натуральном выражении, то есть по площади. Кроме того, земля пространственно ограничена, ее размеры не могут быть увеличены, созданы вновь или заменены чем-либо в отличие от других средств производства, которые изменяются количественно и качественно по мере развития общества. Все это в совокупности требует более тщательного учета земельных ресурсов и режима их использования.

Выводы исследования

Государственное агентство по земельным ресурсам, кадастру, геодезии и картографии при Кабинете министров Кыргызской Республики производит замеры границ земельных участков с высокой точностью, что позволяет сократить количество спорных моментов в определении границ земельных участков. Для этого установлены постоянные референсные и временные GPS станции во всех областях республики. Начаты и ведутся работы по переводу бумажных регистрационных индексированных карт в цифровой формат для создания Графической Кадастровой Базы данных на всей территории Кыргызстана.

Библиографический список

1. Земельный кодекс Кыргызской Республики. – Бишкек, 1999.
2. Закон Кыргызской Республики «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним».- Бишкек, 1998.
3. Волков С.Н., Денисов В.В. Землеустройство в КР. – Москва,2015. Радуга, 893с.
4. Землеустройство и кадастр недвижимости: учебное пособие/С.Н. Волков, А.А. Варламов, А.В. Купчиненко и др. – М.: ГУЗ, 2010. – 336 с.
5. Отчет Государственного агентство по земельным ресурсам, кадастру, геодезии картографии при Кабинете Министров КР, 2023
6. Базарбаева И.Д. Принципы оценки недвижимости, Вестник КЭУ имени М. Рыскулбекова, № 1(58). Бишкек: НИУ КЭУ, 2023.
7. Supaeva, G. T. The impact of cargo turnover on the ecology of Kyrgyzstan [Topic] / G. T. Supaeva, A. T. Kadyraliev, T. Dzholdosheva, L. Maisigov, N. Dzholdoshev, A. Borisova, O. Viliguta // iop conference series: earth and environmental science, 2021.- P. 022086.

ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА И ОБРАЩЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СЫРЬЯ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ

УДК 663.256

Рожнов Е.Д., Неклюдов А.А. Исследование кинетики деградации антоцианов при портвейнизации в различных условиях

Study of the kinetics of anthocyanin degradation during aging of port wines under various conditions

Рожнов Евгений Дмитриевич

доктор технических наук, профессор кафедры биотехнологии и инжиниринга, Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Неклюдов Антон Андреевич

аспирант кафедры биотехнологии и инжиниринга, Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Rozhnov Evgeny Dmitrievich

Doctor of Technical Sciences, Professor of the Department of Biotechnology and Engineering, Ural State Economic University, Ekaterinburg

Neklyudov Anton Andreevich

Postgraduate student of the Department of Biotechnology and Engineering, Ural State University of Economics, Yekaterinburg

Аннотация. Рынок портвейнов растет быстрее всего внутри категории крепленых (ликерных) вин, объем производства которой в январе-июне 2024 г вырос в России на 73,3 %, достигнув показателя 2,63 млн. литров. На первом месте по популярности – красные портвейны, на их долю приходится порядка половины от объема выпуска. Антоцианы, как основные пигменты красных виноградных вин претерпевают значительную трансформацию на всех этапах виноделия, в том числе при выдержке. Глубина и интенсивность подобных превращений играет важную роль в формировании цвета готового вина. Целью настоящего исследования было исследование процесса деградации антоцианов при портвейнизации виноматериалов в различных условиях. В ходе портвейнизации в образцах определяли массовую концентрацию антоцианов с использованием спектрофотометра Shimadzu UV-1800. В результате четырех факторного дисперсионного анализа, установлено, что наибольшей силой влияния на деградацию антоцианов при портвейнизации оказывают температура процесса (сила влияния фактора – 58,1 %, $p < 0,01$), длительность портвейнизации (сила влияния фактора – 27,0 %, $p < 0,01$), дозировка дубовой щепы (сила влияния фактора – 4,1 %, $p < 0,01$), дозировка кислорода (сила влияния фактора – 5,2 %, $p < 0,01$), а также совместное влияние факторов «температура × длительность портвейнизации» (сила влияния фактора – 2,4 %, $p < 0,01$). Установлено, что деградация антоцианов соответствует кинетике реакции первого порядка, как в опыте с микрооксигенацией, так и без нее. На основе анализа кинетических данных определены энергии активации реакции деградации антоцианов, а также предэкспоненциальные множители уравнения Аррениуса в зависимости от режима портвейнизации.

Ключевые слова: виноград, портвейн, выдержка портвейнов, антоцианы, деградация, кинетика, уравнения Аррениуса

Abstract. The port wine market is growing fastest within the fortified (liqueur) wine category, the production volume of which increased by 73.3% in Russia in January-June 2024, reaching 2.63 million liters. Red ports are the most popular, accounting for about half of the production volume. Anthocyanins, as the main pigments of red grape wines, undergo significant transformation at all stages of winemaking, including aging. The depth and intensity of such transformations play an important role in the formation of the color of the finished wine. The aim of this study was to investigate the degradation of anthocyanins during aging of ports under various conditions. During portization, the mass concentration of anthocyanins in the samples was determined using a Shimadzu UV-1800 spectrophotometer. As a result of four-factor analysis of variance, it was established that the greatest influence on the degradation of anthocyanins during port wine aging is exerted by the process temperature (the influence of the factor is 58.1%, $p < 0.01$), the duration of port wine aging (the influence of the factor is 27.0%, $p < 0.01$), the dosage of oak chips (the influence of the factor is 4.1%, $p < 0.01$), the dosage of oxygen (the influence of the factor is 5.2%, $p < 0.01$), as well as the combined influence of the factors "temperature \times duration of port wine aging" (the influence of the factor is 2.4%, $p < 0.01$). It was established that the degradation of anthocyanins corresponds to the kinetics of the first-order reaction, both in the experiment with and without microoxygenation. Based on the analysis of kinetic data, the activation energies of the anthocyanin degradation reaction were determined, as well as the pre-exponential factors of the Arrhenius equation depending on the aging mode of the ports.

Keywords: grapes, port wine, port wine aging, anthocyanins, degradation, kinetics, Arrhenius equations

Рецензент: Бюллер Елена Александровна – кандидат экономических наук, доцент.
ФГБОУ ВО «Адыгеский государственный университет»

Введение.

На сегодняшний день доля портвейнов в общем объеме производства крепленых вин составляет 35%. По данным Роскачества, выпуск портвейна удвоился в 2024 г. Рынок именно данного типа вина растет быстрее всего внутри категории крепленых (ликерных) вин, объем производства которой в январе-июне 2024 г вырос в России на 73,3 %, достигнув показателя 2,63 млн. литров. На первом месте по популярности – красные портвейны, на их долю приходится порядка половины от объема выпуска. Быстрый рост в категории демонстрируют и розовые портвейны, чья доля в объеме производства увеличилась по сравнению с прошлым полугодием на 10 %, до 13,4 % [1]. Эксперты Роскачества связывают рост производства портвейнов с возвращением интереса покупателей в целом к крепленным винам высокого качества, в том числе к выдержанным, марочным и коллекционным. Так же все большее значение для развития российского виноделия приобретают именно крепленые вина, особенности производства которых обуславливают лучшую стойкость готовых крепленых вин в процессе хранения и реализации.

Вышесказанное позволяет говорить о перспективах дальнейшего увеличения выпуска портвейнов в России, что делает крайне важным научное обоснование технологий портвейна из новых сортов винограда

В производстве портвейна традиционно выделяют несколько этапов, каждый из которых и их последовательность оказывают решающее влияние на стиль и качество

конечного продукта. Эти этапы включают: выбор сорта винограда, сбор и дробление винограда, обработку (например, использование ферментов для интенсификации процессов сокоотдачи и осветления), спиртовое брожение, фортификацию этиловым спиртом различного происхождения и созревание (объединяет портвейнизацию и выдержку).

Одной из ключевых стадий производства портвейнов является тепловая обработка крепленых виноматериалов с целью ускорения их созревания, улучшения качества и придания типичных для портвейна органолептических свойств, а также выдержка в контакте с древесиной дуба течение от двух до 40 лет. Выдержка портвейна – сложный процесс, приводящий к снижению уровня многочисленных соединений, включая фруктовые этиловые эфиры в результате испарения и кислотно-катализируемых равновесных реакций. Наряду с последними активно протекают и обусловленные повышенной температурой окислительные процессы. Так, в результате исследований С.М. Oliveira и соавт. установлено, что антоцианы и флавоноиды катехинового типа являются соответствующими маркерами фенольного окисления в красных портвейнах. По мнению авторов, это истощение связано с преобразованием антоцианов в более стабильные цветные пигменты, что приводит к получению портвейнов с улучшенным цветом и меньшей терпкостью. Авторы также пришли к выводу, что температура, по-видимому, в большей степени влияет на кинетическую деградацию фенольных соединений, чем уровни кислорода, и предложили идентифицированные фенольные соединения использовать в качестве маркеров окисления. Таким образом, информация, полученная в ходе этих исследований, вполне может быть использована для оптимизации условий обработки вина и/или хранения [2].

На основании анализа доступных литературных данных, можно сделать вывод, что для формирования качества и характеристик портвейна во время портвейнизации важнейшими процессами, определяющими типичные цвет, аромат и вкусовой профиль, являются окислительные реакции (приводят к повышению уровня концентрации нескольких альдегидов и метилкетонов), а также другие механизмы, происходящие во время нагревания или хранения виноградного сока, – в частности, карамелизация и реакция Майяра [3], на интенсивность протекания которых влияет сочетание многочисленных факторов: продолжительность, рН, растворенный кислород, содержание SO₂, но наибольшее влияние оказывает температура.

Антоцианы, как основные пигменты красных виноградных вин претерпевают значительную трансформацию на всех этапах виноделия, в том числе при выдержке. Глубина и интенсивность подобных превращений играет важную роль в формировании цвета готового вина. С химической точки зрения, наиболее важными реакциями антоцианов являются нековалентные взаимодействия (в основном, реакция копигментации), приводящие к стабилизации цвета, и также ковалентные

взаимодействия, приводящие к образованию полимерных пигментов, отвечающих за большую часть цвета выдержанных вин [4].

Научное обоснование эмпирических знаний о возможностях использования нетрадиционных сортов винограда, вызревающих в условиях экстремального виноградарства и содействие микровиноделию портвейнов в условиях Алтайского края являются актуальными задачами, имеющими практическое значение как в рамках обеспечения продовольственной безопасности страны, так и для развития внутреннего туризма (в частности – энотуризма).

Целью настоящего исследования было исследование процесса деградации антоцианов при портвейнизации виноматериалов в различных условиях.

Объекты и методы исследования.

Виноград для исследований был выращен и собран в 2023 г. в Алтайском крае на опытном участке Бийского технологического института (филиала) ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова» (с. Сrostки Алтайского края, 52°25'00" с.ш.; 85°41'55" в.д., правый берег р. Катунь).

Образцы виноматериалов для исследований получали следующим образом. Виноград измельчали с использованием электрической дробилки-гребнеотделителя Rondinella (Италия, производительность 2000 кг/час). Для микробиологической стабилизации и предотвращения действия окислительных ферментов в мезгу вводили Kadifit (ERBSLÖH Geisenheim GmbH, Германия) из расчета содержания диоксида серы в мезге 100 мг/дм³. Сбраживание мезги при температуре 26-29 °С осуществляли дрожжами SafOeno™ VR 44 до содержания спирта в бродящей мезге не менее 6,0 %. Далее мезгу отделяли на корзиночном прессе, брожение останавливали добавлением спирта-ректификата до крепости не менее 18 % об. Спиртованные виноматериалы направляли на отдых для формирования дрожжевого осадка, который затем отделяли декантацией. Частично самоосветленные виноматериалы осветляли бентонитом, купажировали с сахарным сиропом до содержания сахаров 80 г/дм³ и направляли на портвейнизацию. Портвейнизацию осуществляли в контролируемых условиях: вариант 1 – без дозирования кислорода и без дозирования щепы дуба; вариант 2 – без дозирования кислорода, но с дозированием щепы дуба (2 г/дм³); вариант 3 – с дозированием кислорода (4 мг O₂/дм³ в мес), но без дозирования щепы; вариант 4 – с дозированием кислорода и дубовой щепой.

Каждый вариант опыта (1-4) выдерживался в течение 10 недель при различных температурах хранения. Дозирование кислорода в образцы осуществляли при помощи микрооксигенатора (Enartis, Win-IQ, Италия) каждые 4 недели. Пробы анализировались еженедельно.

В ходе портвейнизации в образцах определяли массовую концентрацию антоцианов по методу В.Г. Гержиковой и использованием спектрофотометра Shimadzu UV-1800 [5].

Экспериментальные исследования проводили в пяти повторностях, результаты представляли как среднее значение \pm стандартное отклонение. Статистическую обработку результатов исследований проводили с использованием пакета Statistica 10. Для оценки изменения содержания свободных антоцианов в образцах (В-1)–(В-4) использовали смешанную модель дисперсионного анализа, относя температуру портвейнизации, количество дубовой щепы и кислорода к фиксированным (контролируемым) факторам, а длительность портвейнизации к случайным факторам, т.к. невозможно с высокой точностью обеспечить выполнение исследования строго в одно и то же время каждые 168 часов (7 суток). Сравнение средних значений осуществляли с использованием теста Тьюки ($p < 0,05$); сила влияния независимых переменных на изучаемый фактор оценивалась методом Снедекора ($p < 0,05$).

Экспериментальная часть и обсуждение результатов.

Для получения портвейна виноград Зилга урожая 2023 г перерабатывали в соответствии с описанной схемой получения виноматериалов. Готовый крепленый виноматериал для портвейнизации имел активную кислотность $3,358 \pm 0,027$ ед. рН, содержание сахаров составило $84,0 \pm 2,3$ г/дм³, свободного диоксида серы – $20,6 \pm 1,9$ мг/дм³, крепость виноматериала была $18,6 \pm 0,3$ % об. Далее, виноматериал был разделен на 16 частей, помещен в герметичные сосуды, зашифрован и направлен на дальнейшие исследования соответствии с протоколом портвейнизации.

Результаты исследования динамики содержания антоцианов (в пересчете на мальвидин-3,5-дигликозид) при портвейнизации представлены на рисунке 1. Можно видеть, что портвейнизация при повышенной температуре способствует деградации антоцианов, которая, как отмечается в работе [6] может происходить по двум механизмам: 1) в результате гидролиза 3-гликозидной связи с образованием лабильного агликона и 2) в результате гидролитического раскрытия пириллиевого кольца с образованием замещенного халкона, который затем разрушается до коричневых нерастворимых фенольных соединений.

В результате четырех факторного дисперсионного анализа, установлено, что наибольшей силой влияния на деградацию антоцианов при портвейнизации оказывают температура процесса (сила влияния фактора – 58,1 %, $p < 0,01$), длительность портвейнизации (сила влияния фактора – 27,0 %, $p < 0,01$), дозировка дубовой щепы (сила влияния фактора – 4,1 %, $p < 0,01$), дозировка кислорода (сила влияния фактора – 5,2 %, $p < 0,01$), а также совместное влияние факторов «температура \times длительность портвейнизации» (сила влияния фактора – 2,4 %, $p < 0,01$). Иные возможные совместные взаимодействия изучаемых факторов в сумме имеют силу влияния не более 3,2 %

($p < 0,01$). Отсутствие значимого совместного влияния всех четырех изучаемых факторов (сила влияния – 0,05 %, $p < 0,01$) на процесс деградации антоцианов с методологической точки зрения может свидетельствовать о хорошей контролируемости эксперимента и возможности прогнозирования результатов.

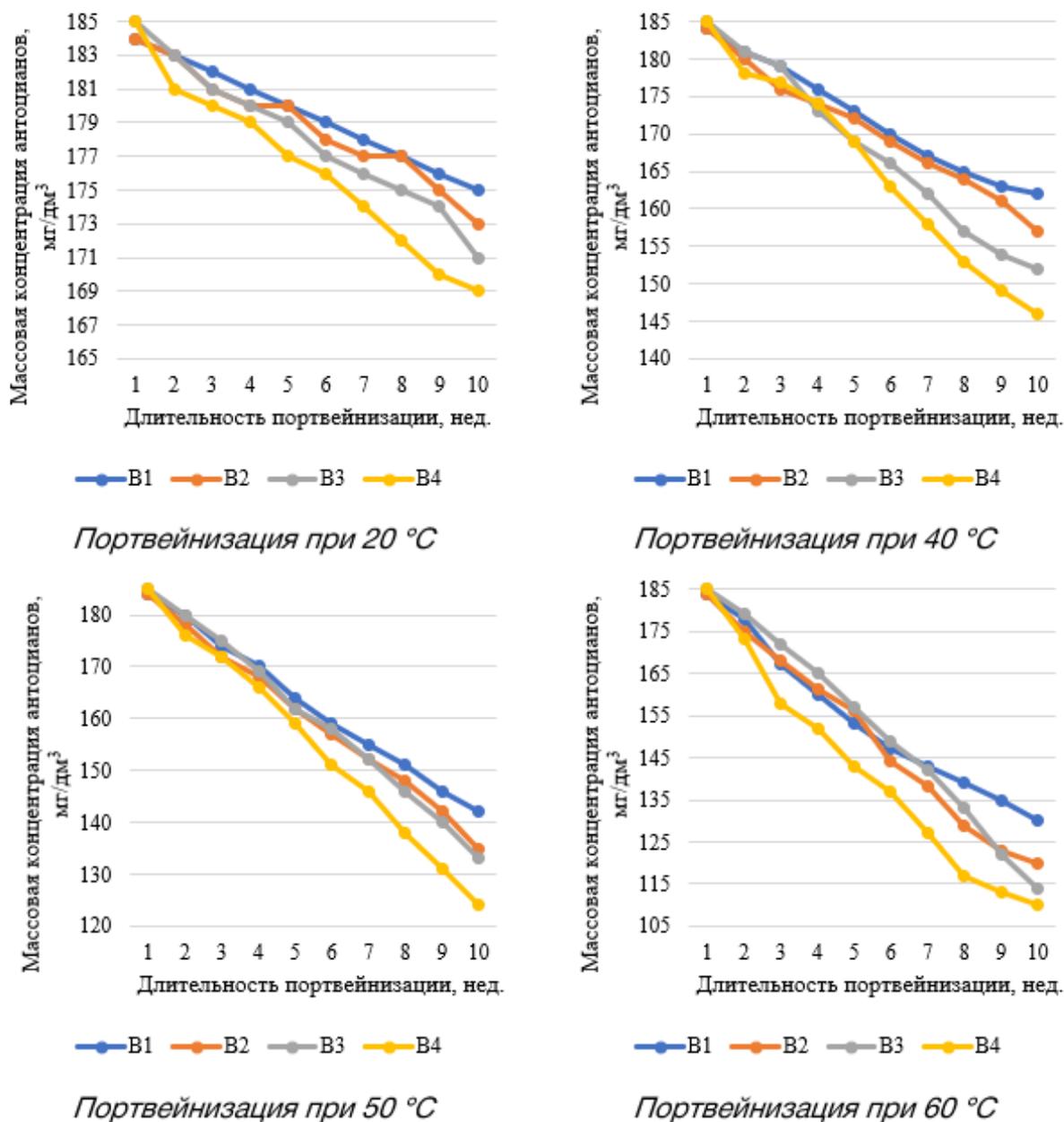


Рисунок 1 – Динамика содержания антоцианов при различных вариантах портвейнизации виноматериалов

В работах [7, 8] установлено, что потери свободных антоцианов при выдержке красных портвейнов подчиняются кинетике первого порядка. На основании экспериментальных данных было определен период полупревращения ($t_{1/2}$) и рассчитаны индивидуальные скорости реакции разрушения антоцианов виноматериалов (k) в условиях опыта, используя соотношение: $t_{1/2} = \frac{\ln(2)}{k}$ [9] (таблица 1).

Таблица 1

Константы скорости разрушения антоцианов и периоды полупревращений антоцианов

Вариант опыта	$k, \text{ч}^{-1}$	$t_{1/2}, \text{сут}$
B1-20	$2,911 \times 10^{-5}$	992
B1-40	$7,117 \times 10^{-5}$	406
B1-50	$1,359 \times 10^{-4}$	213
B1-60	$1,747 \times 10^{-4}$	165
B2-20	$3,558 \times 10^{-5}$	812
B2-40	$8,734 \times 10^{-5}$	331
B2-50	$1,585 \times 10^{-4}$	182
B2-60	$2,070 \times 10^{-4}$	139
B3-20	$4,505 \times 10^{-5}$	641
B3-40	$1,062 \times 10^{-4}$	272
B3-50	$1,673 \times 10^{-4}$	172
B3-60	$2,284 \times 10^{-4}$	126
B4-20	$5,148 \times 10^{-5}$	561
B4-40	$1,255 \times 10^{-4}$	230
B4-50	$1,963 \times 10^{-4}$	147
B4-60	$2,413 \times 10^{-4}$	120

В предположении, что динамика разрушения антоцианов при портвейнизации подчиняется кинетическому уравнению первого порядка, концентрация антоцианов в процессе портвейнизации может быть найдена из соотношения (1):

$$c = c_0 e^{-kt} \quad (1)$$

где c – концентрация антоцианов в момент времени t (ч), мг/дм³;

c_0 – начальная концентрация антоцианов в виноматериале, мг/дм³;

k – константа скорости реакции, ч⁻¹;

t – длительность портвейнизации, ч.

Зависимость константы скорости k от температуры T (К) выражается уравнением Аррениуса (2):

$$k = k_0 e^{-\frac{E_a}{RT}}, \quad (2)$$

где k_0 – предэкспоненциальный множитель, ч⁻¹;

E_a – энергия активации, кДж/моль;

R – универсальная газовая постоянная (8,314 Дж/(моль×К)).

На основании обработки экспериментальных данных были построены диаграммы Аррениуса (рисунок 2) и определены энергии активации (E_a) и предэкспоненциальные коэффициенты (k_0) для каждого варианта опыта (таблица 2).

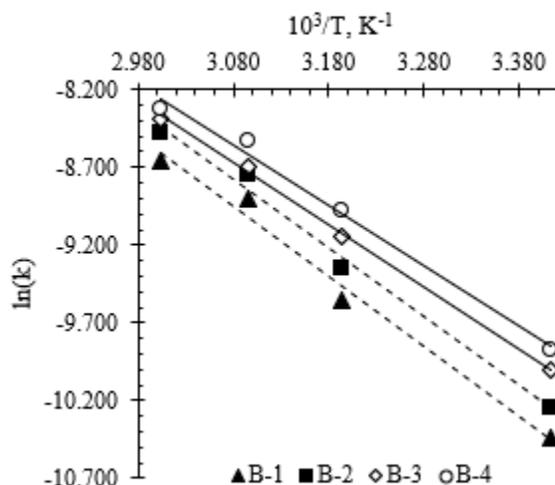


Рисунок 2 – Диаграммы Аррениуса для кинетики деградации антоцианов

Таблица 2

Коэффициенты уравнения Аррениуса

Вариант опыта	E_a , кДж/моль	k_0 , ч ⁻¹	R^2
В-1	36,336	102,89	0,9879
В-2	35,712	95,14	0,9916
В-3	32,927	35,57	0,9984
В-4	31,330	23,02	0,9908

Фактически, температурная зависимость константы скорости реакции хорошо описывалась уравнением Аррениуса для всех вариантов портвейнизации. Максимальная деградация антоцианов отмечалась при более высоких температурах, и она соответствовала кинетике реакции первого порядка, как с добавлением кислорода, так и без него. Таким образом, зная кинетические параметры реакции термической деградации антоцианов и начальную концентрацию свободных антоцианов в портвейне можно предсказать состав антоцианов в вине в любой момент времени и при любой температуре используя уравнения 1 и 2 для каждого из режимов портвейнизации.

Полученные в эксперименте данные хорошо согласуются с результатами других исследователей. Так, в работе [10] рассмотрена кинетика деградации антоцианов при выдержке виноградных вин в бутылках в отсутствие кислорода. Авторы данного

исследования пришли к выводу, что эволюция антоциановых пигментов при выдержке вина зависит не только от начальной концентрации антоцианов, но и от сортовых особенностей винограда (соотношения индивидуальных антоцианов).

В работе [6] авторами отмечалась сложность данных исследований из-за трудности учета всех факторов, участвующих в трансформации антоцианов портвейнов. Кинетический эксперимент, продолжавшийся в течение трех лет, показал, что три основных антоциана, содержащиеся в опытных образцах были подвергнуты трансформации в значительном количестве, что коррелирует с полученными данными о периодах полупревращения антоцианов портвейна из винограда сорта Зилга при температуре 20 °С.

В работе [4] рассматривалась кинетика реакций пяти основных антоцианов виноградных вин в модельных растворах в диапазоне температур от 25 до 55 °С. В ходе исследования было доказано, что деградация антоцианов значительно увеличивается с повышением температуры, на основании чего были сделаны выводы о необходимости использования низких температур для стабилизации цвета при производстве и хранении виноградных вин.

Выводы.

На примере крепленого виноматериала из винограда сорта Зилга рассмотрены вопросы портвейнизации при различных условиях ведения процесса. Показано, что наибольшей силой влияния на деградацию антоцианов при портвейнизации оказывают температура процесса (сила влияния фактора – 58,1 %, $p < 0,01$), длительность портвейнизации (сила влияния фактора – 27,0 %, $p < 0,01$), дозировка дубовой щепы (сила влияния фактора – 4,1 %, $p < 0,01$), дозировка кислорода (сила влияния фактора – 5,2 %, $p < 0,01$), а также совместное влияние факторов «температура × длительность портвейнизации» (сила влияния фактора – 2,4 %, $p < 0,01$). Установлено, что деградация антоцианов соответствует кинетике реакции первого порядка, как в опыте с микрооксигенацией, так и без нее. На основе анализа кинетических данных определены энергии активации реакции деградации антоцианов, а также предэкспоненциальные множители уравнения Аррениуса в зависимости от режима портвейнизации.

Библиографический список

1. Портвейн возвращается [Электронный ресурс] // Роскачество: портал для умного потребителя : [сайт]. 2024. URL.: <https://rskrf.ru/news/portveyn-vozvrashchaetsya/> (дата обращения 12.12.2024).
2. Oliveira, C. M. Influence of the temperature and oxygen exposure in red Port wine: A kinetic approach / C. M. Oliveira, A. S. Barros, A. C. S. Ferreira, A. M. Silva // *Food Research International*. – 2015. – Vol. 75. – P. 337-347. – DOI: 10.1016/j.foodres.2015.06.024.
3. Zhang, R. Evolution of nonenzymatic browning during the simulated Msalais-production process in models of grape juice / R. L. Zhang, M. M. Zhang, Y. F. Pu, L. X. Zhu // *Food Science & Nutrition*. – 2022. – Vol. 10. – №. 7. – P. 2132-2140. – DOI: 10.1002/fsn3.2829.
4. Liu, Y. Reaction kinetics of the acetaldehyde-mediated condensation between (-)-epicatechin and anthocyanins and their effects on the color in model wine solutions / Y. Liu, X.-K. Zhang, Y. Shi, C.-Q. Duan, F. He // *Food Chemistry*. – 2019. – Vol. 283. – P. 315-323. – DOI: 10.1016/j.foodchem.2018.12.135.
5. Методы теххимического контроля в виноделии / под ред. В. Г. Гержиковой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Симферополь : Таврида, 2009. – 304 с.
6. Silva Ferreira, A. C. 3-Hydroxy-4, 5-dimethyl-2 (5 H)-furanone: A key odorant of the typical aroma of oxidative aged port wine / A.C. Silva Ferreira, J. C. Barbe, A. Bertrand // *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. – 2003. – Vol. 51. – №. 15. – P. 4356-4363. – DOI: 10.1021/jf0342932.
7. Bakker, J. The determination of anthocyanins in aging red wines: Comparison of HPLC and spectral methods / J. Bakker, N. W. Preston, C. F. Timberlake // *American Journal of Enology and Viticulture*. – 1986. – Vol. 37. P. 121–126. – DOI: 10.5344/ajev.1986.37.2.121.
8. Mateus, N. Evolution and stability of anthocyanin-derived pigments during Port wine aging / N. Mateus, V. De Freitas // *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. – 2001. – Vol. 49. – P. 5217–5222. – DOI: 10.1021/jf0106547.
9. Harbourn, N. Determination of the degradation kinetics of anthocyanins in a model juice system using isothermal and non-isothermal methods / N. Harbourn, J. C. Jacquier, D. J. Morgan, J. G. Lyng // *Food Chemistry*. – 2008. – Vol. 111. – №. 1. – P. 204–208. – DOI: 10.1016/j.foodchem.2008.03.023.
10. Monagas, M. Evolution of polyphenols in red wines from *Vitis vinifera* L. during aging in the bottle: I. Anthocyanins and pyranoanthocyanins / M. Monagas, C. Gómez-Cordovés, B. Bartolomé // *European Food Research and Technology*. – 2005. – Vol. 220. – P. 607-614. – DOI: 10.1007/s00217-004-1108-x.

53

Электронное научное издание

АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ ЭКОНОМИКА

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ

№ 9/2024

По вопросам и замечаниям к изданию, а также предложениям к сотрудничеству обращаться по электронной почте mail@scipro.ru

Подготовлено с авторских оригиналов

ISSN 2412-2521

Усл. печ. л. 2,5

Объем издания 7,8 МВ

Издание: Международный научно-практический электронный журнал Агропродовольственная экономика
(Agro production and economics journal)

Учредитель, главный редактор: Краснова Н.А.

Издательство Индивидуальный предприниматель Краснова Наталья Александровна

Адрес редакции: Россия, 603186, г. Нижний Новгород, ул. Ломоносова 9, офис 309, Тел.: +79625087402
Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) за номером ЭЛ № ФС 77 — 67047