

Автономная некоммерческая образовательная организация
высшего образования Центросоюза Российской Федерации

СИБИРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ



ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ РЫНОК: УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ В УСЛОВИЯХ НОВЫХ ВЫЗОВОВ

Сборник материалов Всероссийской (национальной)
научно-практической конференции

10 ноября 2022 года

Новосибирск 2022



Автономная некоммерческая образовательная организация
высшего образования
Центросоюза Российской Федерации
СИБИРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ (СибУПК)

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ РЫНОК: УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ В УСЛОВИЯХ НОВЫХ ВЫЗОВОВ

*Сборник материалов
Всероссийской (национальной) научно-практической
конференции*

Новосибирск
10 ноября 2022 года

Новосибирск 2022

УДК 339.1
ББК 65.9(2)421
DOI 10.48642/3583.2022.31.28.001
П645

П645 Потребительский рынок: устойчивое развитие в условиях новых вызовов: сборник материалов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Новосибирск, 10 ноября 2022 г. / [под ред. Ю. Ю. Миллер]; АНОО ВО Центросоюза РФ «СибУПК». — Новосибирск, 2022. — 348 с.

ISBN 978-5-334-00281-4

В сборник вошли статьи участников Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, целью которой является представление значимых результатов научных исследований современного состояния и перспектив развития потребительского рынка, сферы туризма и гостеприимства, исследований в области обеспечения качества и безопасности потребительских товаров, инновационных технологий в пищевой и перерабатывающей промышленности, а также исследований молодых ученых в области товароведения.

УДК 339.1
ББК 65.9(2)421
DOI 10.48642/3583.2022.31.28.001

Сборник рекомендован к изданию Советом по науке Сибирского университета потребительской кооперации, протокол от 24 ноября 2022 г. № 3.

ISBN 978-5-334-00281-4

© Сибирский университет
потребительской кооперации
(СибУПК), 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ТРЕНДЫ СОВРЕМЕННОГО ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО РЫНКА

<i>Казанцева Н. В.</i> Оценка влияния внешних и внутренних факторов на развитие потребительского рынка.....	7
<i>Капелюк З. А., Котельникова М. С.</i> Рынок офисной недвижимости под влиянием внешних факторов.....	11
<i>Капелюк З. А., Соловьева И. П.</i> Проблемы внедрения новых технологий на рынке лекарственных трав.....	17
<i>Кондратьева О. В., Архипенко Т. С.</i> Проблемы рынка пассажирских авиаперевозок.....	22
<i>Котик А. В.</i> Проблемы реализации прав потребителей при параллельном импорте.....	28
<i>Липатова О. Д.</i> Менеджмент знаний как тенденция развития потребительского рынка в новых реалиях.....	33
<i>Лихтанская О. И., Сваровская Е. Б., Степанова А. Г.</i> Риски управления брендом на отечественном рынке.....	37
<i>Митяшин Г. Ю.</i> Стратегия товарной экологизации как критерий управления ассортиментом розничных торговых предприятий.....	41
<i>Мухин Е. М.</i> Сущность сервисного подхода как инструмента дифференциации торгового предприятия.....	46
<i>Мухин Е. М.</i> Управление внедрением сервисного и клиентоориентированного подходов в бизнес-процессы торгового предприятия.....	51
<i>Плотникова Т. В., Котик А. В.</i> Роль оптовых продовольственных рынков в обеспечении продовольственной безопасности страны.....	57
<i>Салий В. В., Глебова Д. В.</i> Динамика современного потребительского рынка.....	62
<i>Шмидт И. А.</i> Коммуникационное взаимодействие субъектов на рынке индивидуального жилья.....	67
<i>Шнорр Ж. П.</i> Адаптация ритейла в условиях новых вызовов и внешних ограничений.....	73

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СФЕРЫ ТУРИЗМА И ГОСТЕПРИИМСТВА

<i>Архипов А. Е., Васильева В. Б.</i> Проблемы и перспективы российского туризма в условиях ограничений.....	78
<i>Балашова О. В., Осипова Е. Н.</i> Туристская инфраструктура образовательного туризма как инструмент патриотического воспитания молодежи.....	83
<i>Кольванова Т. Г., Плотникова Т. В.</i> Современные аспекты функционирования гостиничного и ресторанного бизнеса в Алтайском крае.....	87

<i>Осипова Е. Н., Богородская О. Г.</i> Проблемы и перспективы государственного управления и поддержки деятельности предприятий в туристическом бизнесе Казахстана.....	91
<i>Пономарев Н. Н.</i> Гостиничные инновации как инструмент повышения конкурентоспособности отелей.....	98
<i>Савельева Е. О.</i> Кластерный подход и вопросы безопасности как драйверы развития туристской инфраструктуры.....	102
<i>Рогалева Н. Л., Зуева А. В.</i> Особенности приготовления современных блюд коренных малочисленных народов Камчатки как развитие этногастрономического туризма в Камчатском крае	109

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ И ТОВАРОВ

<i>Анишуков А. В., Сергеева И. Ю., Марков А. С.</i> Питание как фактор профилактической среды для работников угольной промышленности	114
<i>Гаврина О. А., Миллер Ю. Ю., Лисовенко А. А., Алабугина А. А.</i> Перспективы использования ягод барбариса в производстве безалкогольных напитков.....	119
<i>Долматова И. А., Авдюшина И. В.</i> Разработка рецептуры свежей пасты с растительными наполнителями	125
<i>Зайцева Т. Н., Смородина Е. С.</i> Факторы, влияющие на здоровье подростков (на примере Челябинской области)	131
<i>Иванова К. В., Березовикова И. П.</i> Разработка состава безглютеновой смеси для кексов	136
<i>Киселев В. М., Киселева Т. Ф.</i> Системная организация питания персонала в неблагоприятных условиях Российской Арктики: проектный подход	142
<i>Киселева Т. Ф., Рабовалюк Д. В.</i> Сохранение пищевой ценности винограда при получении сока	147
<i>Листков В. Ю.</i> Влияние режимов озонирования на сохранность плодоовощной продукции.....	151
<i>Мальгин Е. Л., Шеметова Е. Г., Деревянкин А. В.</i> Об изменении требований охраны труда в АПК и отраслях переработки сельскохозяйственной продукции.....	156
<i>Мусина О. Н., Нагорных Е. М.</i> Новые цифровые решения в молочной промышленности: анализ зарегистрированных компьютерных программ	161
<i>Неборская Н. Г., Варнавская О. Д., Коротеева Е. А., Ратникова Л. Б.</i> Использование пшеницы резаной для расширения ассортимента продукции общественного питания	165
<i>Попова О. С.</i> Биоразлагаемые пленки на основе смеси крахмала-карбоксиметилцеллюлозы для пищевой промышленности.....	173

<i>Ряховская Н. И.</i> Эффективность использования природных ресурсов в земледелии Камчатского края.....	179
<i>Табаторович А. Н., Тяпкина Е. В.</i> Анализ специальных показателей химической безопасности пищевых продуктов	185

ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ В ОБЛАСТИ ТОВАРОВЕДЕНИЯ

<i>Агеев И. О., Семакова С. А.</i> Товароведная характеристика и экспертиза качества масла льняного, реализуемого на рынке Пермского края	190
<i>Алешков А. В., Шишкарёва В. Э.</i> Разработка и товароведческая характеристика сливочного масла с добавлением растворимого кофе.....	198
<i>Алтухова Я. В., Потушинская Е. В.</i> Оценка качества губных помад	204
<i>Бодрякова Н. П., Громова А. Д.</i> К вопросу о качестве греческих йогуртов.....	209
<i>Гаврина О. А., Виноградова Д. А.</i> Сравнительная оценка качества спортивного инвентаря разных производителей	215
<i>Губанова Д. А., Антонова Е. В.</i> Использование методов биотехнологии для переработки органических отходов пищевой промышленности	219
<i>Гусева З. И., Жебо А. В.</i> Разработка технологии и товароведная характеристика джема повышенной биологической ценности.....	225
<i>Жуков К. С., Земцова Л. К., Есепенок К. В.</i> Влияние моющих средств на качество перопухового полуфабриката	231
<i>Зачесова И. А., Эрзиханов Р. А.</i> Сравнительный анализ качества ряженки, реализуемой в Московском регионе.....	240
<i>Кадукова А. А., Аكوпова Е. И.</i> Экспертиза качества жидкого мыла	245
<i>Каргина Г. П., Путилина Т. И.</i> Анализ торгового ассортимента детских игрушек	249
<i>Котик А. В., Сироткина Т. Е.</i> Идентификация и оценка качества керамической посуды, реализуемой на потребительском рынке г. Новосибирска	254
<i>Котыляк Ю. В.</i> Оценка качества фруктовых нектаров на этапе реализации в розничных сетях Донецкой Народной Республики.....	260
<i>Любимова О. И., Лапковская Е. А.</i> Анализ рынка хлебобулочных изделий	267
<i>Мартынюк О. В., Бочкина М. Ю.</i> Анализ структуры ассортимента и оценка качества дезодорантов на материалах ООО «Розница-К-1» г. Новосибирска	273
<i>Мохнаткина А. А., Егина Н. С., Потушинская Е. В.</i> Оценка качества и безопасности надувных детских игрушек	280
<i>Пономарева Д. Е., Стрепетова О. А., Сухинина Т. В.</i> К вопросу о рациональном использовании мехового полуфабриката при изготовлении изделий малых форм.....	287

<i>Сайфулина З. Р., Безъязыков Н. Д.</i> Товароведная оценка свежих плодов манго	293
<i>Сайфулина З. Р., Тихонова В. В.</i> Идентификация и оценка качества свежего винограда	299
<i>Севостьянова М. В., Орлова Е. Д.</i> Анализ структуры ассортимента и оценка качества бумаги туалетной, реализуемой в ООО «Чистый дом» г. Новосибирска	304
<i>Смирнов С. С., Быстрова Н. Ю.</i> Оценка качества школьных тетрадей	312
<i>Степанова Е. Н., Чичмаренко Я. А.</i> Сравнительная оценка качества оливок в заливке	318
<i>Табаторович А. Н., Мешкова М. С.</i> Анализ ассортимента соковой продукции и яблочных соков (на материалах супермаркета «Пятерочка» г. Новосибирска)	324
<i>Тувышева А. С., Жебо А. В.</i> Товароведная характеристика крем-мёда	330
<i>Тяпкина Е. В., Герт В. А.</i> Сравнительная оценка качества хлебобулочных сухарных изделий разных производителей	335
<i>Фадюнина Е. П., Бобылева О. В.</i> Свойства мехового полуфабриката, крашеного с применением солюбилизованного кератина	342

ТРЕНДЫ СОВРЕМЕННОГО ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО РЫНКА

УДК 338.121

Казанцева Н. В.

Государственный университет управления (ГУУ)

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ВНЕШНИХ И ВНУТРЕННИХ ФАКТОРОВ НА РАЗВИТИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО РЫНКА

В работе рассматриваются ключевые проблемы оценки внешних и внутренних факторов, оказывающих существенное влияние на деятельность организаций, функционирующих на потребительском рынке. Показано, что в условиях нестабильности воздействие факторов геополитической турбулентности ощущается особенно явно в процессах развития потребительского рынка, на который в последние десятилетия сказывалось влияние открытой экономики, где велика доля малых и средних предприятий и существенны локальные особенности. Эти обстоятельства заставляют по-новому организовывать бизнес-процессы в этой сфере с учетом факторов быстро изменяющейся среды.

Ключевые слова: потребительский рынок, бизнес-процессы, трансформация, факторы, геополитическая нестабильность.

Kazantseva N. V.

State University of Management

THE IMPACT OF EXTERNAL AND INTERNAL FACTORS ON THE DEVELOPMENT OF THE CONSUMER MARKET

The paper considers the key issues of assessing external and internal factors that have a significant impact on the activities of organizations operating in the consumer market. It is shown that the impact of factors of geopolitical turbulence is considerable in conditions of instability. In recent decades the development of the consumer market has been affected by the influence of an open economy, characterized by a large share of small and medium-sized enterprises and importance of local features. The factors of a rapidly changing environment must be taken into account when organizing business processes in a new way.

Keywords: consumer market, business processes, transformation, factors, geopolitical instability.

Введение. Обеспечение качественными товарами, продукцией, услугами — главная цель потребительского рынка как одного из основных секторов национальной экономики и важнейшей сферы обращения.

Российский потребительский рынок показывал в последние годы хорошую динамику развития. Это было связано с усилением конкуренции и значительным ростом количества участников, в т. ч. в сфере инфраструктуры потребительского рынка, с увеличением доходов населения и, как следствие, повышением потребительского спроса, расширением способов приобретения благ с помощью электронной торговли или кредитных схем, внедрением целого ряда адаптационных механизмов в пандемийный период.

Цель исследования — рассмотрение тенденций, показывающих, как на развитие потребительского рынка влияют внутренние и внешние факторы,

обусловленные изменением экономического положения в стране и внешнего воздействия на него.

Задачи исследования — выявление направлений нивелирования отрицательного воздействия на потребительский рынок ряда факторов, обусловленных как геополитической турбулентностью, так и за счет внутренних проблем в экономике страны.

Научная новизна исследования заключается в обосновании необходимости превентивного и оперативного реагирования на воздействие агрессивных факторов, влияющих на развитие потребительского рынка, одновременно учитывая положительный опыт, имеющийся у участников рынка.

Результаты исследования показывают, что факторы потребительской уверенности и предпочтения потребителя не только обеспечивают стабильное развитие рынка, его потенциала, но в то же время могут быть источником проблем [2].

Большое влияние оказывает внешняя среда, которая является источником, питающим потребительский рынок ресурсами. Организации потребительского рынка находятся в состоянии постоянного обмена с внешней средой, обеспечивая тем самым возможность выживания и развития.

Задача стратегического управления организациями потребительского рынка — это обеспечение такого взаимодействия с внешней средой, которое позволило бы поддерживать его потенциал на уровне, необходимом для достижения целей, учитывало его социально-экономические особенности и эволюционные тенденции развития.

Потребительский рынок не может быть полностью автономным и полагаться только на саморегулирование. Значительное воздействие на него оказывает государство, применяя свое нормативное регулирование, в т. ч. по обеспечению качества товаров и услуг, по достижению необходимого соответствия доходов населения с уровнем тарифов и цен, по развитию конкурентных отношений, применяя антимонопольные меры и средства государственной поддержки.

Государственная поддержка субъектов потребительского рынка чаще всего выражается в форме государственных гарантий по кредитам, льготного налогообложения, предоставления льгот по кредитам, займам, тарифам на коммунальные услуги, выдачи государственных грантов, заказов и других мер.

Общее социально-экономическое развитие страны, являясь для потребительского рынка внешним фактором, в то же время изменяет его внутреннюю структуру. Так, например, в розничной торговле товарооборот может резко упасть из-за резкой дифференциации в доходах по социальным группам и в потреблении, вызванной структурными изменениями в экономике. Секторальные санкции, применяемые рядом стран, изменили структуру импорта, а отечественная промышленность не смогла оперативно отреагировать на производство отечественной продукции. По многим товарным группам не помог и их параллельный импорт.

Чтобы обеспечить потребности потребителей в товарах, услугах, государству в лице исполнительных органов пришлось применять различные модели,

пока собственное производство не сможет покрывать эти потребности: импортосохранения, импортозамещения и импортозамещения [1].

Эти процессы должны проходить в рамках реализации краткосрочных и долгосрочных целей социально-экономического развития, что позволит выделить базовые отрасли, провести их технологическую реструктуризацию, создать кластеры новых отраслей, диверсифицировать региональную структуру производства.

Отмечая как основную характеристику потребительского рынка его локализованность, нельзя не обратить внимания на влияние такого, в некоторой степени, внешнего фактора — инфраструктурной обеспеченности потребительского рынка [3].

С одной стороны, это организации, помогающие организовать его эффективное функционирование, а с другой — приводящие к удорожанию ряда товаров и услуг, реализуемых на этом рынке. Существенно изменилось во времени ресурсное обеспечение потребительского рынка, связанное с разрывом логистических и технологических цепочек, замедлением поставок сырья и оборудования.

Следует отметить также сложности получения финансирования для обеспечения нормального функционирования потребительского рынка. Финансовый сектор довольно сложно откликается на предоставление кредитов малым и средним предприятиям, оставляющим значительную долю в субъектах потребительского рынка, подтверждая слабую концентрацию его капитала.

Влияние внешних факторов на развитие потребительского рынка носит более выраженный динамический характер и имеет иерархическую структуру: факторы макро-, мезо- и микровлияния.

В последние годы влияние внешнего мира носит явный политический окрас. России приходится завоевывать экономический суверенитет в условиях геополитической турбулентности.

Внутренние факторы менее изменчивы, однако организации, работающие на потребительском рынке, должны учитывать во внутреннем менеджменте последние достижения: внедрять процессы цифровизации, технологии искусственного интеллекта с целью снижения издержек, проводить качественное управление организационно-экономическими изменениями.

Заключение. Должны быть созданы условия для взаимодействия общества, бизнеса и государства с целью эффективного развития потребительского рынка. В функционировании потребительского рынка следует учитывать многофакторное влияние с целью предотвращения рисков и сбоев в удовлетворении основных потребностей населения, обеспечения продовольственной и других видов безопасности, повышения уровня жизни.

Список литературы

1. Казанцева Н. В. Развитие муниципального потребительского рынка в условиях импортозамещения // Муниципальная академия. — 2022. — № 2. — С. 120–125.

2. Лукашева О. Л. Особенности среды функционирования потребительского рынка России и их влияние на формирование модели потребительского поведения // Экономический журнал. — 2019. — № 3 (55). — С. 42–54.
3. Шнякина Ю. Р. Проблемы регионального управления развитием потребительского рынка товаров и услуг // Проблемы современной экономики. — 2018. — № 14. — С. 371–374.

Сведения об авторах

Казанцева Наталья Васильевна, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры экономической политики и экономических измерений; ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»; 109542, Россия, г. Москва, Рязанский пр-т, 99, e-mail: inf@guu.ru.

Kazantseva Natalia V., Candidate of Science in Economics, Associate Professor, Department of Economic Policy and Measurements, State University of Management; Ryazansky Ave., 99, Moscow, Russia, 109542; inf@guu.ru.

Капелюк З. А., Котельникова М. С.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

РЫНОК ОФИСНОЙ НЕДВИЖИМОСТИ ПОД ВЛИЯНИЕМ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ

В данной статье проведён анализ состояния рынка офисной недвижимости г. Москвы в условиях новых реалий 2022 года. Цель исследования — рассмотреть влияние современных условий на рынок недвижимости. Задачи исследования заключаются в анализе влияния политических, экономических, социальных, технологических, экологических и правовых факторов на рынок недвижимости. Методы исследования, используемые в статье: PESTEL-анализ, сравнительный анализ, статистические методы. На рынок недвижимости оказывают влияние различные факторы. Принимая во внимание текущие условия, в которых находится бизнес, рынок недвижимости испытывает снижение спроса и рост вакантности помещений офисного сегмента. Рынок офисной недвижимости адаптируется медленно, не представляется возможным взять ситуацию под контроль, отсутствуют драйверы для роста, необходима разработка стратегии выживания для пострадавшего арендного бизнеса.

Ключевые слова: PESTEL-анализ, рынок недвижимости, фазы цикличности, офисная недвижимость, спрос.

Капелюк З. А., Kotelnikova M. S.

Siberian University of Consumer Cooperation

OFFICE REAL ESTATE MARKET UNDER THE INFLUENCE OF EXTERNAL FACTORS

The article analyzes the Moscow office real estate market in the new realities of 2022. The purpose of the study is to consider the impact of current conditions on the real estate market; to analyze the influence of various factors — political, economic, social, technological, environmental and legal — on the market. The research methods used in the article are PESTEL analysis, comparative analysis, and statistical methods. The real estate market of office premises is experiencing a decrease in demand and an increase in rental vacancy rates. The market is adapting slowly, there are no drivers for growth, it is necessary to develop a survival strategy for the affected rental business.

Keywords: PESTEL analysis, real estate market, cyclical phases, office real estate, demand.

Характерной чертой рынка недвижимости является цикличность. В условиях стабильной экономической ситуации цены на недвижимое имущество устанавливаются под воздействием спроса и предложения, покупательской способности и специфики отраслевых характеристик.

Рынок недвижимости подвержен изменениям окружающей среды, поэтому цены на недвижимость определяются под воздействием политических, экономических и социальных факторов [1, с. 265].

Научная новизна данной статьи заключается в исследовании рынка офисной недвижимости г. Москвы в условиях новых реалий 2022 года. Опираясь на специфику рынка, вполне объясним рост вакантности площадей в условиях турбулентности. Чтобы раскрыть влияние политических, экономических,

социальных, технологических, экологических и правовых факторов на рынок недвижимости, проведён PESTEL-анализ в табл. 1.

Таблица 1

PESTEL-анализ рынка офисной недвижимости

Фактор	Положительное влияние	Отрицательное влияние
1	2	3
Политический фактор		
Геополитическая ситуация в стране	<p>Уход иностранных инвесторов приводит к вынужденной продаже российских активов. Ввиду сжатых сроков зачастую реализация объекта происходит по более низкой цене.</p> <p>Таким образом, совокупный объем инвестиций в коммерческую недвижимость составил 229 млрд руб. (всего на 4 % меньше значений прошлого года) и около 24 % от этой суммы — покупка площадок под офисы, в основном российскими инвесторами.</p> <p>Так поддерживается деловая активность, есть возможность купить качественный и интересный офис [2]</p>	<p>Введение жестких экономических санкций на Россию привело к оттоку иностранных клиентов и инвесторов, релокации бизнеса крупных международных корпораций и, как следствие, освобождению офисных площадей. Растет уровень вакантных объектов</p>
Экономические факторы		
Инфляция	<p>Собственники могут обеспечивать защиту и выигрывать от инфляции за счет переноса повышения цен в договоры аренды, идти на опережение инфляции [3].</p> <p>Индексация договоров аренды, в основном, предусмотрена на индекс потребительских цен</p>	<p>Высокие темпы инфляции дестабилизируют рынок, снижается реальный доход населения</p>
Изменение ключевой ставки	<p>Снижение ключевой ставки до 7,5 % приводит к поиску инвесторами проектов для выгодного размещения денежных средств с целью получения прибыли. Хранить денежные средства на депозите становится невыгодно, недвижимость вновь становится привлекательным активом.</p> <p>Ипотечное кредитование на сегодняшний день стало более доступно, чем в I квартале 2022 г.</p>	<p>Колебания ключевой ставки, экономическая неопределенность вынуждает более осторожно подходить к вопросу приобретения актива, сказывается ожидание дальнейшего снижения ключевой ставки</p>

Окончание табл. 1

1	2	3
Основные внешние издержки	Существующие офисы с качественной отделкой увеличатся в цене, что положительно для собственников	Рост стоимости строительных материалов приводит к необходимости пересмотреть планы развития некоторых компаний из-за значительного увеличения затрат на ремонтные работы. У собственников объектов возникают значительные незапланированные издержки, связанные с реализацией новых проектов. Действующие арендаторы вынуждены просить снижение арендной платы, чтобы не допустить убытки. Приобрести существующие офисы с качественной отделкой становится дороже
Социальные факторы		
Структура доходов и расходов населения	Нет	Сокращаются доходы населения и бизнеса, меняется структура расходов — откладывается срок приобретения недвижимости
Потребительское поведение в период волатильности	Желание сохранить средства вызывает потребность в надёжном активе, происходит поддержание спроса за счёт импульсивных решений	Меняется потребительское поведение, появилась склонность иметь запас денежных средств, не совершать дорогих покупок
Технологический фактор		
Размещение объявлений об аренде	Авито и ЦИАН являются самыми посещаемыми базами объявлений недвижимости, позволяют быстро разместить объявление, минуя издержки на создание собственного сайта	Наличие сайта, если в управлении у компании большое количество объектов или бизнес-центр, более престижно с точки зрения репутации. Требуется финансовых вложений
Экологический фактор		
Тренд на экологию	Существует много систем сертификации с целью минимизировать негативное воздействие на человека и окружающую среду	Требуется значительных вложений, чтобы соблюдать жёсткие стандарты соответствия
Правовой фактор		
Законодательная база	С 29 июня 2022 г. Росреестр переходит на электронный документооборот, что ускоряет регистрацию сделок	Стороны больше не получают договор с отметкой о регистрации (только запись о создании электронного образа). Прежнему собственнику для подтверждения перехода прав необходимо получить выписку из ЕГРН, что приводит к дополнительным расходам

Из табл. 1 видно, что наблюдается зависимость рынка недвижимости от большого количества факторов. На текущий момент самое сильное влияние оказывают политические и экономические факторы.

Уровень вакантности офисной недвижимости г. Москвы представлен в табл. 2. Для проведения анализа были отобраны объекты офисной недвижимости в онлайн-базе объявлений ЦИАН, расположенные в пределах МКАД.

Таблица 2

Уровень вакантности офисной недвижимости г. Москвы

Вид объекта	Объем площадей в 2022 г., шт.	Доля, %
Всего офисных объектов, из них:	28 361	100
– коворкинг	1 520	5
– офисы класса А	5 008	18
– офисы класса В	12 476	44
– остальные объекты	9 357	33

Источник: составлено авторами по данным базы объявлений ЦИАН [4].

По данным табл. 2 наблюдается большое количество вакантных объектов класса В — 44 % из представленных объявлений, что занимает большинство среди сегментов на рынке.

В табл. 3 представлена аналитика отчетов рынка офисной недвижимости г. Москвы консалтинговой компании Knight Frank.

Таблица 3

Обзор рынка офисной недвижимости г. Москвы, по данным Knight Frank

Год	Объем нового предложения, кв. м	Доля свободных площадей, %	Чистое поглощение, тыс. кв. м	Средние запрашиваемые ставки аренды, руб. кв. м в год, без НДС
2019	381 000	8,4 %	719	20 905,5
2020	224 400	8,9 %	262,1	21 331,5
2021	487 400	7,5 %	701,5	21 691,5
I полугодие 2022	37 800	8,9 %	–159,3	22 802

Источник: составлено авторами по данным источников [5, 6, 7, 8].

По данным табл. 3 наблюдается рост доли свободных площадей. В 2022 году доля составляет 8,9 %, что соответствует данным за 2020 год, характеризующийся влиянием пандемии.

Объем поглощения офисов — ключевого показателя спроса, демонстрирующего за определенный период разницу между всеми площадями, которые стали

заполнены, и всеми, которые вышли на рынок пустыми в 2022 году, получил отрицательное значение — высвободились ранее занятые площади. Усугубляют ситуацию и средние запрашиваемые ставки аренды в 2022 году, показывающие рост в сложившейся непростой ситуации.

На дальнейшую динамику продолжит влиять общая экономическая и политическая обстановка в стране, и рост доли вакантных площадей наверняка продолжится.

Таким образом, влияние современных условий на рынок недвижимости колоссально. Рынок офисной недвижимости адаптируется медленно, не представляется возможным взять ситуацию под контроль, отсутствуют драйверы для роста, необходима разработка стратегии выживания для пострадавшего арендного бизнеса.

Список литературы

1. Савельева, Е. А. Экономика и управление недвижимостью: учебное пособие / Е. А. Савельева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2022. — 447 с. [Электронный ресурс]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1862634> (дата обращения: 03.10.2022). — Режим доступа: по подписке.
2. CRE: исследование рынка, URL: <https://www.cre.ru/analytics/88429>.
3. БКС Экспресс, URL: <https://bcs-express.ru/novosti-i-analitika/kto-vyigryvaet-a-kto-v-proigryshe-ot-rosta-infliatsii>.
4. База данных о продаже и аренде недвижимости ЦИАН: <https://www.cian.ru>.
5. Исследование рынка, URL: <https://kf.expert/publish/rynok-ofisnoy-nedvizhimosti-moskvy-2019>.
6. Исследование рынка, URL: <https://kf.expert/publish/rynok-ofisnoy-nedvizhimosti-moskvy-2020>.
7. Исследование рынка, URL: <https://kf.expert/publish/rynok-ofisnoj-nedvizhimosti-moskvy-2021>.
8. Исследование рынка, URL: <https://kf.expert/publish/rynok-ofisnoj-nedvizhimosti-moskvy-1-polugodie-2022>.

Сведения об авторах

Капелюк Зоя Александровна, д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры теоретической и прикладной экономики, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, zke-mail: apelyuk@inbox.ru.

Котельникова Мария Сергеевна, магистрант, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: mkotelnikova95@gmail.com.

Kapelyuk Zoya A., Doctor of Science in Economics, Professor, Department of Theoretical and Applied Economics, Siberian University of Consumer Cooperation; 26 K. Marx Ave., Novosibirsk, Russia, 630087; promon@sibupk.nsk.su.

Kotelnikova Maria S., Master's Program Student, Siberian University of Consumer Cooperation, 26 K. Marx Ave., Novosibirsk, Russia, 630087; mkotelnikova95@gmail.com.

Капелюк З. А., Соловьева И. П.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА РЫНКЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ТРАВ

В данной статье рассматривается изучение научных проблем по формированию и развитию рынка клеточных концентратов на основе лекарственных трав в связи с недостаточной теоретической проработанностью. Новая технология обработки лекарственных трав позволит усилить активность полезных веществ примерно в 6–8 раз. Преимущества лекарственных растений перед синтетическими препаратами: содержащиеся в них вещества действуют комплексно. Цель исследования — разработка методов экономической оценки формирования и развития рынка клеточных концентратов на основе лекарственных трав.

Ключевые слова: лекарственные травы, клеточный концентрат, импортозамещение, фармацевтический рынок, лекарственные препараты.

Капелюк З. А., Soloveva I. P.

Siberian University of Consumer Cooperation

IMPLEMENTATION OF NEW TECHNOLOGIES IN THE MARKET OF MEDICINAL HERBS

The article considers the scientific issues in the formation and development of the market for cell concentrates based on medicinal herbs due to the insufficient theoretical base. New technologies for processing medicinal herbs will increase the activity of useful substances by about 6–8 times. The advantages of medicinal plants over synthetic medications are that the substances contained in them act in a complex way. The aim of the research is to develop methods for the economic assessment of the market for cell concentrates based on medicinal herbs.

Keywords: medicinal herbs, cell concentrate, import substitution, pharmaceutical market, medications.

Лекарственные растения находят широкое применение в медицине как для профилактики, так и для лечения различных заболеваний животных и человека. Они используются не только в натуральном виде, но и в форме лекарственных препаратов. В настоящее время около 40 % медикаментов вырабатывается из растительного сырья [1]. При лечении ряда заболеваний растительные средства занимают ведущее место. Применение в практике лечения растительного сырья, из которого готовят препараты, оказывается более эффективным, чем синтетическими средствами. Преимущества лекарственных растений перед синтетическими препаратами заключаются в том, что содержащиеся в них вещества действуют комплексно. Лечебное действие растительных средств тем эффективнее, чем полнее сохранено природное сочетание действующих начал. Натуральные лекарственные препараты лучше переносятся организмом, не вызывают побочного действия, в т. ч. аллергического [2].

Актуальность данной темы объясняется тем, что на этапе системного кризиса внедрение прорывных инновационных технологий в области здоровья

способно значительно вывести экономику России на качественно новый путь развития. Учитывая особую роль промышленного сектора в национальной экономике России, необходимо в приоритетном порядке осуществить его инновационную трансформацию. Решение этой стратегической задачи требует активной государственной поддержки. Рост рынка лекарственных трав в России, по оценкам экспертов, составляет около 5–6 % в год. Это не очень большие темпы, однако они значительно превышают темпы роста в других отраслях экономики РФ. При этом продажи лекарственных трав составляют в России около 2–3 % от общего рынка сбыта лекарственных препаратов.

Цель исследования — формирование и развитие рынка клеточных концентратов на основе лекарственных трав в связи с недостаточной теоретической проработанностью.

Изыскание новых лекарственных растений, изучение, внедрение в широкую врачебную практику имеет большое хозяйственное значение.

Сегодня врачи и пациенты ждут перемен в отечественной фармацевтической отрасли и скорой замены дорогих импортных лекарств качественными отечественными препаратами. Речь идет об интеграции экосистемных услуг природного капитала в экономику для улучшения качества жизни населения [3].

Одной из ключевых проблем внедрения инновационных решений является законодательный уровень и необходимость принимать определенные действия.

По итогам первого полугодия 2022 г., по данным DSM Group, объем фармацевтического рынка России вырос на 21 % по сравнению с аналогичным периодом прошлого года и достиг 1,33 трлн рублей. Емкость коммерческого рынка лекарственных трав, в частности, увеличилась на 28 % и составила 884,4 млрд рублей. Объем госзакупок вырос на 10 % к первому полугодью прошлого года и достиг 445 млрд руб., но сократился на 9 % в упаковках [4].

Российский фармацевтический рынок по сравнению с 2020 годом стабильно растет на протяжении последних 10 лет. В 2021 году рынок без учета производства вакцин увеличился на 12,7 % и достиг 2,3 трлн рублей [4].

В ООО НПО «ВИТАЛАНГ БИО» создали уникальную технологию работы с растительным сырьем: экологически чистые травы с помощью особой технологии сушки и измельчения превращаются в порошок размером с пару микрон, что равно толщине клеточной стенки человека. Благодаря такому размеру достигается максимальная усвояемость — организм воспринимает продукт как родной и сразу включает его в работу, что позволяет на клеточном уровне корректировать настройки разных систем организма и давать эффект даже при серьезных заболеваниях. С выводом на рынок новых разработок с доказательной базой, регистрацией и внедрением изменяется потребительское поведение. Клеточные концентраты на базе инновационных технологий оказывают серьезное влияние на здоровье людей, но вход на рынок осложнен финансовыми и регуляторными проблемами их решения.

Для производства 30 г клеточного концентрата используется 2,5–3 кг растительного сырья: корень лопуха, хвощ, солодка, ромашка, эхинацея, другие растения Северного Кавказа и Алтая. Лечебные свойства трав давно доказаны, при производстве растения высушили, измельчили до уровня клеточного

концентрата, усиливая активность полезных веществ примерно в 6–8 раз. При «вскрытии клетки» активируются лечебные вещества, которые там находятся, при добавлении необходимых компонентов данные вещества создают синергию, усиливая действия друг друга, чтобы бороться с самыми разными заболеваниями: простудными, эндокринными, сосудистыми и даже опухолевыми.

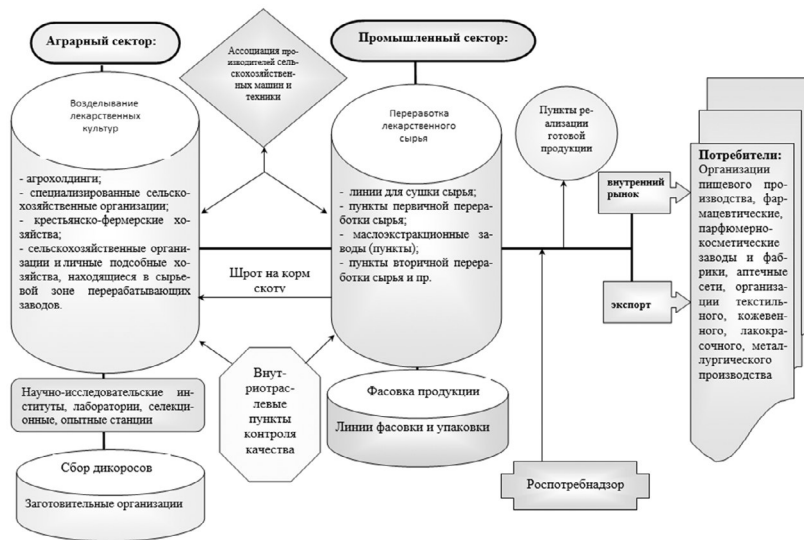
Лекарства на основе растений, как и пищевые добавки или специи, должны пройти ряд экспертиз. Для ведения испытаний нужны годы и определенные финансовые вложения. Санкции западных стран можно использовать для развития фармацевтической отрасли России.

Современный этап экономического развития, характеризующийся развитием новых форм общественного спроса, сменой поколений продукции, переходом к новым видам и образцам техники, принципиально новым технологическим процессам, обуславливает переход к новым межотраслевым и производственным связям, отражающимся в реконструкции и модернизации традиционных отраслей экономики, а также формировании новых.

Все вышеизложенное позволяет говорить о формировании лекарственной отрасли как части агропромышленного комплекса страны. Основные структурные элементы модели отрасли показаны на рисунке.

Структурная модель лекарственной отрасли

Источник: составлено авторами с использованием данных [5].



Нужны новые технологии, технологические лифты, системы мониторинга, которые будут выявлять потенциальные точки роста и механизм внедрения.

Принято решение о подключении академической науки к оценке ситуации. В СО РАН создали рабочую группу, чтобы оценить, насколько Россия зависит от импортных препаратов.

Меры поддержки уже обсуждают: например, для инновационных компаний организованы коворкинги. Оборудованные для работы площадки можно сделать в научно-исследовательских институтах. Возможности в Новосибирске есть: к примеру, создание медкластера наподобие Сколково, где планируют применять методики и препараты до регистрации в России.

Таким образом, основные проблемы внедрения новых технологий на этапе производства клеточных концентратов на основе лекарственных трав — это необходимость включения государства, для того чтобы инноваторы могли получить возможность быстрой апробации, тестирования и в случае положительного результата — испытания в существующие протоколы лечения, хотя бы на региональном уровне. Сложившаяся ситуация в России по импортозамещению лекарственных препаратов позволит российским фармацевтическим организациям не только производить нужные лекарственные средства, но и предлагать свои уникальные разработки [6].

Список литературы

1. Мазнев Н. И., Большая энциклопедия высокоэффективных лекарственных растений. — Москва: Эксмо, 2007. — 656 с.
2. Полинская Т. А., Шишов М. А., Давидов С. Б. Правовые основы организации фармацевтической деятельности: учебник. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. — 384 с.
3. Потравный И. М., Жалсараева Е. А. Трансграничные аспекты интеграции экосистемных услуг в экономику (на примере России и Монголии) // Социально-экономическое развитие России и Монголии: проблемы и перспективы: материалы II межд. научно-практ. конф. Т. 2. — Улан-Удэ: изд-во ВСГТУ, 2011. — С. 36–39.
4. Глуховская Ю. Фармотрасль тестирует суверенитет [Электронный ресурс]. — URL: // <https://gxpnews.net/2022/10/farmotrasl-testiruet-suverenitet>.
5. Куркин В. А. Лекарственные растения как источник импортозамещающих препаратов // Фундаментальные исследования. — 2013. — № 8–1. — С. 139–142.
6. Черкашина Е. В. Основы формирования эфиромасличной и лекарственной отрасли страны // Современные проблемы науки и образования. — 2014. — № 1 [Электронный ресурс]. — URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=11929> (дата обращения: 02.12.2022).

Сведения об авторах

Капелюк Зоя Александровна, д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры теоретической и прикладной экономики; АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации», 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: promon@sibupk.nsk.su.

Соловьева Ирина Павловна, аспирант; АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации», 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: pikuzo@ngs.ru.

Kapelyuk Zoya A., Doctor of Science in Economics, Professor, Department of Theoretical and Applied Economics, Siberian University of Consumer Cooperation; 26 K. Marx Ave., Novosibirsk, Russia, 630087; promon@sibupk.nsk.su.

Soloveva Irina P., Post-Graduate Student, Siberian University of Consumer Cooperation, 26 K. Marx Ave., Novosibirsk, Russia, 630087; pikuzo@ngs.ru.

УДК 339.13

Кондратьева О. В., Архипенко Т. С.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

ПРОБЛЕМЫ РЫНКА ПАССАЖИРСКИХ АВИАПЕРЕВОЗОК

Цель статьи — показать, как повлияла пандемия и санкции на рынок пассажирских авиаперевозок, вывить перспективы отрасли. В статье рассмотрены основные проблемы и изменения на рынке авиаперевозок, а также проблемы деятельности аэропортов России. Констатируется необходимость совершенствования коммерческой деятельности аэропортов России, несмотря на сложившуюся ситуацию в отрасли.

Ключевые слова: рынок услуг, авиаперевозки, санкции, пассажиропоток.

Kondratieva O. V., Archipenko T. S

Siberian University of Consumer Cooperation

PASSENGER AIR TRANSPORTATION MARKET: CURRENT CHALLENGES

The purpose of the article is to show how the pandemic and sanctions affected the passenger air transportation market and the prospects for the industry. The article considers the main problems and changes in the air transportation market, including the activities of airports. The authors discuss the need to improve the commercial activities of Russian airports, despite the current situation in the industry.

Keywords: service market, air transportation, sanctions, passenger traffic.

Из-за пандемии COVID-19 в 2020–2021 гг. в мире произошло ощутимое сокращение спроса на услуги авиакомпаний, сопровождающееся падением прибыли и массовыми увольнениями персонала. Пассажиропоток всех российских авиакомпаний за 2021 г. был на 14 % ниже, чем в 2019 г., и составил 102,8 млн пассажиров [1]. В 2022 году перевозки на внутренних воздушных линиях (ВВЛ) превысили показатели 2019 г., соответственно трафик растет только за счет них. По данным Росавиации, на ВВЛ за 6 месяцев было перевезено 81,4 млн человек, что на 20 % выше допандемийного уровня. Международные перевозки составляют около 41 % от уровня 2019 г. В этом году для авиAPERелетов открыто уже 79 стран, но закрыты по-прежнему многие высокодоходные европейские рейсы.

Из-за перенаправления парка с международных рейсов на ВВЛ авиакомпании вступили в стадию жесткой конкуренции. Перевозчики в несколько раз увеличили полетную программу на российские курорты. Выручка на пассажира в 2021 году снизилась на 5 % к 2019 г.

В 2021 г. ни одна авиакомпания не обанкротилась. Финансовые проблемы были у авиакомпании «Якутия», которая задолжала Государственной транспортной лизинговой компании (ГТЛК) более 1 млрд рублей. Калининградская СКОЛ в июне лишилась 60 % парка: Росавиация по требованию ГТЛК запретила ей эксплуатировать 35 воздушных судов из-за долга более чем в 3 млрд рублей.

В 2021 г. изменилась структура авиарынка: «Раньше большое количество региональных пассажиров летали трансфером через Москву из-за разнообразия московской маршрутной сети. Сейчас же открыто только три массовых зарубежных направления — это Турция, Египет и Дубай. Региональные перевозчики эффективно летают по этим направлениям, необходимость трансфера в Москве отсутствует» [1].

По прогнозу Bain & Company ключевые проблемы отрасли в 2022 г. — очередное подорожание авиакеросина, все еще возможное введение QR-кодов (сертификатов о вакцинации от COVID-19) на транспорте, другие ограничения из-за коронавируса и удорожание аэропортовых сборов; конкуренция за субсидии на региональные рейсы, рост совокупного пассажиропотока примерно на 10 %.

Из-за санкций, введенных в конце февраля 2022 г., включающих продажу самолетов, запчастей и оборудования российским авиакомпаниям, запрет на оказание услуг по страхованию и техническому обслуживанию, возврат иностранных самолетов (в основном Airbus и Boeing) их собственникам — лизинговым компаниям, пассажиропоток российских авиакомпаний в марте 2022 г. на международных направлениях сократился в 4 раза, а по итогам 2022 г. может составить порядка 100 млн чел., в основном за счет внутренних перелетов.

Одним из лидеров по пассажиропотоку стала авиакомпания S7 Airlines, базирующаяся в аэропорту «Толмачево» г. Новосибирска. S7 перевезла 986 тыс. человек, при этом снизив пассажиропоток на четверть по сравнению с прошлым мартом.

Международный аэропорт Новосибирска (Толмачёво) им. А. И. Покрышкина — интенсивно развивающийся аэропорт федерального значения, крупнейший за Уралом транзитный узел, соединяющий Европу и Азию [4]. Географическое положение новосибирского аэропорта позволяет обслуживать перспективные маршруты, соединяющие Северную Америку и Азию. Согласно официальной статистике, аэропорт Толмачево занимал шестую строчку по пассажиропотоку в 2022 году (табл. 1).

Таблица 1

Крупнейшие аэропорты России в 2022 г.

№ п/п	Аэропорт	Пассажиров в год, млн чел.
1	Москва Шереметьево	30,6
2	Москва Домодедово	25,1
3	Санкт-Петербург Пулково	18,0
4	Москва Внуково	17,9
5	Сочи Адлер	11,0
6	Новосибирск Толмачево	6,7
7	Екатеринбург Кольцово	5,9
8	Краснодар Пашковская	5,0
9	Уфа	4,0
10	Калининград Храброво	3,9

Выручка от реализации услуг аэропорта Толмачево в 2021 г. снизилась на 8 % по сравнению с предыдущим периодом [3]. В структуре выручки преобладают услуги по организации стоянки воздушного судна в ангаре (рис. 1).

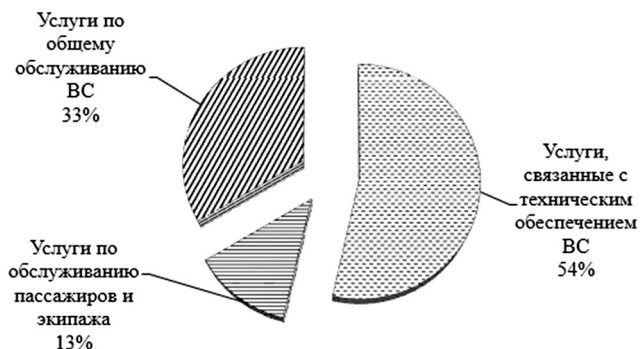


Рис. 1. Структура выручки от реализации услуг АО «Аэропорт Толмачево» за 2021 г.

Несмотря на проблемы в отрасли, пассажиропоток за 2021 г. вернулся на докризисные значения и увеличился по сравнению с 2020 г. (табл. 2).

Таблица 2
Динамика пассажиропотока АО «Аэропорт Толмачево» за 2018–2021 гг.

Показатель	Годы				Отклонение 2021 к 2018, %	Отклонение 2021 к 2020, %
	2018	2019	2020	2021		
Пассажиропоток, млн чел.	5,8	6,7	4,6	6,6	13,8	43,4

Наибольший пассажиропоток продемонстрировали такие направления, как Уфа (+175,3 %), Новокузнецк (+152,9 %), Анапа (+123,3 %), Воронеж (+116,7 %), Сочи (+112,7 %), Ростов-на-Дону (+87,7 %), Казань (+80,3 %), Братск (+78,3 %), Улан-Удэ (+78,1 %). На международных линиях было обслужено 715 тыс. пассажиров (снижение на 61,2 % к уровню 2019 года). Наиболее популярными внутренними направлениями стали Москва, Санкт-Петербург, Сочи, Владивосток, Иркутск, Красноярск, Краснодар, Якутск, Екатеринбург, Хабаровск, зарубежными — Анталия, Ларнака, Дубай, Каир, Занзибар, Хургада, Шарм-эль-Шейх.

Наибольшую долю (37,85 %) от объема реализации услуг аэропорта занимает АО «Авиакомпания Сибирь» (рис. 2), что обусловлено большим количеством рейсов и расположением основной штаб-квартиры авиакомпании в г. Новосибирске.

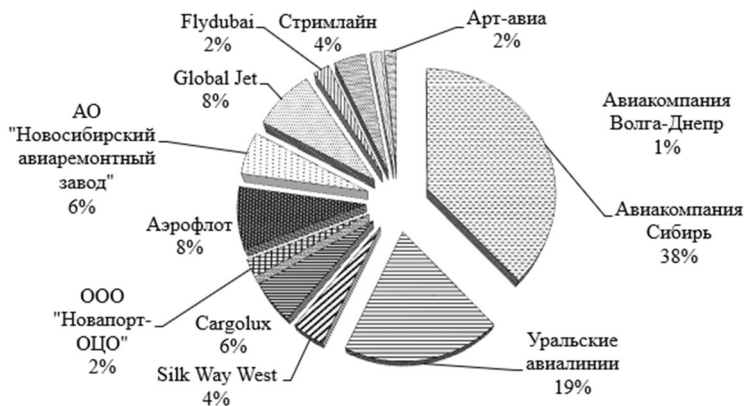


Рис. 2. Структура клиентов-юридических лиц АО «Аэропорт Толмачево» по выручке от реализации услуг

Из-за сокращения количества рейсов по причине кризиса объём оказываемых услуг сократился в среднем на 12 %, наиболее востребованными являются: поставка противообледенительной жидкости и авиационного масла, организация процессов по транспортировке, приёму и выдаче почты, а также заправке кислородных баллонов. Всё это характеризует АО «Аэропорт Толмачево» как динамично развивающееся предприятие, несмотря на то, что оно представляет собой субъект естественных монополий.

Пассажиропоток каждого аэропорта зависит не только от привлекательности туристического или делового города, но и от привлекательности конкретного аэропорта. Расходы на аэропортовые сборы составляют около 15 % расходов всех авиакомпаний и стоят примерно на третьем месте после горюче-смазочных материалов и платежей за аренду воздушных судов. Размер аэропортовых сборов зависит от тарифов, установленных самим аэропортом, где самолёт осуществляет взлёт-посадку, и все процессы, связанные с ними. Некоторые тарифы подлежат государственному регулированию, но существуют определённые пределы, в которых аэропорт может устанавливать размеры сборов в зависимости от собственных внутренних и внешних региональных факторов.

Согласно проекту «Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры», вводятся в строй объекты по всей стране. Реконструкция аэровокзального комплекса Толмачево, первый этап которой, согласно проекту, должен быть завершён к третьему кварталу 2022 года, вызывает необходимость проработки стратегии по расширению комплекса услуг и взаимодействию со всеми участниками коммерческой деятельности [5], в т. ч. как по привлечению контрагентов для заключения договоров субаренды, так и авиационных компаний, готовых осуществлять свою деятельность на территории АО «Аэропорт Толмачево».

Увеличение площади аэровокзального комплекса в связи с открытием облетенного здания аэропорта, а также реконструкция взлётно-посадочных полос позволит увеличить перечень услуг аэропорта и, соответственно, выручку от реализации услуг. С целью расширения ассортимента услуг аэропорта предлагается включить дополнительные услуги, не связанные с основной авиационной деятельностью: аренда конференц-зала, организация экскурсий, праздников, торжественных мероприятий, услуги прачечной и др. По прогнозам дополнительные услуги займут порядка 1 % в общем объеме реализации услуг.

На сегодняшний день аэропорт Толмачево сотрудничает с 27 компаниями, тем не менее, количество контрагентов необходимо расширять для обеспечения максимально возможного и планируемого пассажиропотока и объема выручки предприятия.

Одна из перспективных авиакомпаний для аэропорта Толмачево — турецкая компания Turkish Airlines, которая работает по направлениям в 120 стран мира, к тому же состоит в объединении международных авиакомпаний «Star Alliance», что немаловажно при расширении списка потенциальных партнёров. Привлечение к совместной работе данной авиакомпании обусловлено тем, что она является одной из крупнейших авиакомпаний, работающих в рамках Московского авиационного узла, а также теоретические возможности работы с указанным выше старейшим из существующих авиационных альянсов. Подобное сотрудничество можно включить в долгосрочный план расширения объемов коммерческой деятельности АО «Аэропорт Толмачево». Также авиакомпания Turkish Airlines выполняет рейсы в востребованные на местном рынке страны и по новым направлениям в страны Западной Европы и Азии.

Привлечение авиакомпании Turkish Airlines, несомненно, повлечёт за собой увеличение общего пассажиропотока АО «Аэропорт Толмачево». Если взять за основу расчёты по выручке, исходящие из 12 рейсов в месяц, в которых, предположим, загрузка будет составлять 75 % (135 человек) с января по апрель и с октября по декабрь, а с мая по сентябрь 85 % (153 человека), то количество перевезённых пассажиров в месяц будет составлять 1 620 и 1836 соответственно [4].

Таким образом, несмотря на снижение пассажиропотока в 2022 г., включение новых и перспективных для местного рынка авиационных услуг авиакомпаний поможет планируемому аэропортом пассажиропотоку и принесет дополнительную экономическую выгоду в размере более 5 млн руб. в месяц. Сотрудничество АО «Аэропорт Толмачево» с новыми авиакомпаниями носит взаимовыгодный характер как для предприятия, так и для его партнёров.

Список литературы

1. Министерство транспорта РФ: пресс-служба [Электронный ресурс]. — URL:<https://mintrans.gov.ru/press-center> (дата обращения: 30.09.2022).

2. Федеральное агентство воздушного транспорта: статистические данные [Электронный ресурс]. — URL:<https://favt.gov.ru/deyatelnost-vozdushnyeregevozki-stat-pokazately/> (дата обращения: 20.09.2022).
3. АО «Аэропорт Толмачево»: бухгалтерская отчётность и финансовый анализ [Электронный ресурс]. — URL:<https://www.audit-it.ru> (дата обращения: 28.09.2022).
4. АО «Аэропорт Толмачево»: официальный сайт [Электронный ресурс]. — URL: <https://tolmachevo.ru/airport/info/> (дата обращения: 17.01.2022).
5. Правила ведения коммерческой деятельности в аэропорту Толмачево [Электронный ресурс]. — URL: <https://tolmachevo.ru> (дата обращения: 28.09.2022).
6. Aviation explorer: объемы перевозок через аэропорты России за февраль 2022 [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.aex.ru/docs/2/2022/3/29/3367/> (дата обращения: 28.09.2022).

Сведения об авторах

Кондратьева Ольга Васильевна, канд. экон. наук, доцент кафедры торгового дела и рекламы, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: 190271@mail.ru.

Архипенко Тамара Степановна, канд. экон. наук, доцент кафедры торгового дела и рекламы, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: archipenkots@mail.ru.

Kondratieva Olga V., Candidate of Science in Economics, Associate Professor, Department of Trade and Advertising, Siberian University of Consumer Cooperation; 26 K. Marx Ave., Novosibirsk, Russia, 630087; 190271@mail.ru.

Archipenko Tamara S., Candidate of Science in Economics, Associate Professor, Department of Trade and Advertising, Siberian University of Consumer Cooperation; 26 K. Marx Ave., Novosibirsk, Russia, 630087; archipenkots@mail.ru.

Котик А. В.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПРИ ПАРАЛЛЕЛЬНОМ ИМПОРТЕ

В статье рассмотрены проблемы обеспечения прав потребителей на качественные товары и гарантийное обслуживание в условиях параллельного импорта и развития интернет-продаж. Показано, что параллельный импорт имеет положительные и отрицательные стороны, и необходимо совершенствовать его нормативно-правовую основу для удовлетворения запросов потребителей.

Ключевые слова: параллельный импорт, интернет-торговля, качество товаров, защита прав потребителей.

Kotik A. V.

Siberian University of Consumer Cooperation

CONSUMER RIGHTS IN THE CONTEXT OF PARALLEL IMPORT

The article considers consumer rights to quality goods and warranty service in the context of parallel importation and the development of Internet sales. It is shown that parallel importation has positive and negative sides, and it is necessary to improve the legal framework in order to meet the needs of consumers.

Keywords: parallel imports, e-commerce, quality of goods, consumer protection.

Параллельный импорт за последние полгода стал неотъемлемой частью экономики Российской Федерации. Параллельный импорт — это завоз официально изготовленных производителем товаров, которые легально поставлены в третьи страны, однако не разрешены производителем к импорту на территорию РФ. Ранее ввоз таких товаров был запрещен, однако в настоящее время его частично разрешили. Правительство РФ постановлением от 29.03.2022 № 506 легализовало параллельный импорт, т. е. появилась возможность осуществлять ввоз определённой продукции без получения разрешения от правообладателя, производителя или дилера [1].

Цель такой меры — сохранение в продаже многих брендовых товаров и получение более широкого ассортимента по реальным ценам. Для малого и среднего предпринимательства это возможность импортировать популярные товары, которую до этого момента имели только крупные оптовые фирмы-правообладатели или дилеры.

19 апреля 2022 г. приказом Минпромторга России № 1532 утвержден список товаров для параллельного импорта, включающий конкретный список категорий товаров и брендов. В документе указано 96 позиций, в числе которых одежда и обувь, игрушки, игры и спортивный инвентарь, часы, средства наземного транспорта и т. д.

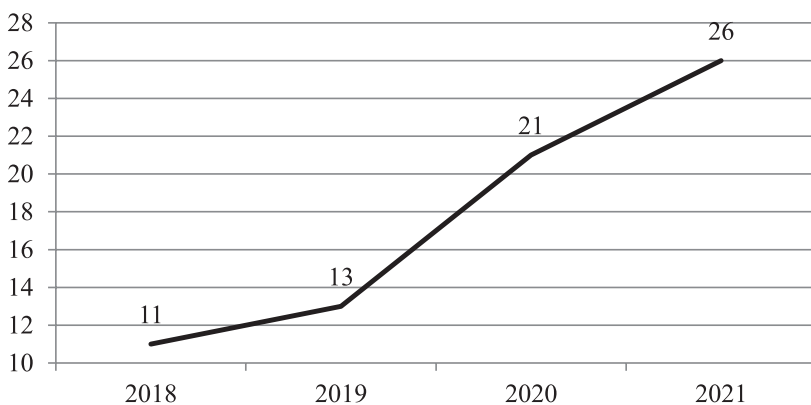
С целью наладить продажу брендов, приостановивших работу в России, механизмы организации параллельного импорта начали использовать и крупнейшие маркетплейсы. Так, продажу товаров, ввезённых по параллельному импорту, уже запустили интернет-площадки «Яндекс.Маркет», Ozon и Wildberries.

Федеральная таможенная служба отмечает ежемесячный прирост объемов товаров, ввозимых в Россию в рамках параллельного импорта.

Доля интернет-продаж в общем объеме потребительского рынка также продолжает расти: в 2018 г. она составляла 11 %, а в 2021 году увеличилась до 26 % от рынка непродовольственного ритейла (рисунок).

Доля трансграничной торговли в общем объеме интернет-продаж в 2018–2019 гг. составляла 34 и 28,8 % соответственно, а в 2020–2021 гг., вследствие пандемии, она сократилась до 13,5 %.

Рост доли интернет-продаж в общем обороте розничной торговли непродовольственными товарами в России, % [4]



Совершение покупок через интернет в настоящее время представляет риск и некую неопределенность в том, какой товар получает потребитель и насколько этот товар соответствует его ожиданиям. Разрешение параллельного импорта может привести к увеличению продаж некачественных товаров и контрафакта, особенно это касается таких групп товаров, как средства связи, оргтехника, бытовая техника, одежда, обувь, парфюмерно-косметические товары.

По данным Роспотребнадзора, проводившего проверку качества импортных товаров, поступивших на потребительский рынок Российской Федерации в 2019–2021 гг., среди потребительских товаров больше всего некачественной продукции выявлено в товарных группах одежды, обуви, изделий из меха [3].

Федеральная таможенная служба России не наблюдает увеличения объемов ввоза контрафактных (поддельных) товаров в 2022 году. С января таможенниками выявлено около 7 млн индивидуальных единиц контрафакта и возбуждено 432 дела об административном правонарушении в сфере прав интеллектуальной

собственности — эти объемы сопоставимы с результатами работы таможенных органов в прошлые годы (за аналогичный период 2021 года выявлено 4,9 млн индивидуальных единиц контрафакта, 2020 года — 7,9 млн) [5].

При совершении покупок на сайтах интернет-ритейлеров, занимающихся ввозом товаров через параллельный импорт, потребитель сталкивается с рядом проблем [2]:

- невозможно оценить надежность продавца;
- большая вероятность фальсификации товара;
- долгая доставка товаров, риск порчи или потери товаров при пересылке;
- отсутствие возможности предъявления претензий в органы, регулирующие деятельность продавца;
- трудоемкая и дорогостоящая процедура возврата недоброкачественного или неподошедшего товара;
- некорректность перевода информации о товаре — зачастую продавцы используют Google или другие онлайн-переводчики;
- неполная информация о технических характеристиках и потребительских свойствах товаров;
- отсутствие возможности предварительной оценки свойств конкретного товара или его аналога в розничной торговой сети.

Электронные каталоги продукции имеют сравнительно одинаковую структуру у всех интернет-магазинов и состоят из фотографий, технического описания, характеристики потребительских достоинств и указания цены. Каждый продавец представляет свою продукцию с наилучшей стороны, преувеличивая достоинства и скрывая недостатки. Многие продавцы привлекают потребителей более низкой ценой в сравнении с ценами российских продавцов.

Все это приводит к тому, что покупатели зачастую не получают от маркетплейсов услуги и товары ожидаемого качества, о чем свидетельствуют и отзывы покупателей на сайтах интернет-ритейлеров.

Кроме перечисленных проблем параллельный импорт порождает дополнительный перечень актуальных вопросов, с которыми могут столкнуться потребители.

Один из таких вопросов — это реализация прав потребителей на послепродажное обслуживание. При параллельном импорте все обязательства по гарантийному обслуживанию товаров ложатся на продавцов, которые должны самостоятельно в случае предъявления претензий покупателем обращаться к производителям или предыдущему продавцу за заменой товара, ремонтом, технической поддержкой и обслуживанием. Ремонт и гарантийное обслуживание товара, ввезенного параллельным импортом, официальным производителем не ведётся.

При параллельном импорте предыдущий продавец является зарубежным поставщиком из третьей страны и часто не несет ответственности за качество поставляемой продукции и гарантийное обслуживание. В такой ситуации все мероприятия и финансовые затраты по реализации прав потребителей в соответствии с Законом РФ от 07.02.1992 № 2300–1 ложатся на розничного продавца. Кроме дополнительной финансовой нагрузки на бизнес могут возникнуть

временные и технические нарушения регламента работы с претензиями потребителей, что может повлечь судебные тяжбы.

Кроме этого, у параллельного импорта существуют частные проблемы, связанные с потребительскими свойствами и техническими особенностями товаров, например:

- продукция может быть не адаптирована под российского потребителя (отсутствие русской раскладки на клавиатуре компьютера, или нерусифицированная прошивка сотового телефона);
- нет возможности обновления программного обеспечения электробытовых товаров, средств связи, автотранспортных средств, отсутствует техническая поддержка со стороны производителя;
- стоимость товара возрастает в связи с увеличением длины логистических цепей. Ввоз из других регионов предполагает усложнённую логистику — повышение плеча доставки, использование дополнительного морского или воздушного транспорта, что значительно повышает стоимость продукта и сроки его ввоза.

Параллельный импорт может увеличить риск роста количества подделок и низкокачественного контрафакта, особенно в интернет-продажах. Также возможно «размытие» стандартов качества бренда за счет массового предложения разных по качеству, упаковке и комплектации товаров.

Решение проблем и защита прав потребителей в условиях параллельного импорта возможны при выполнении нескольких условий:

- создание нормативно-правовой базы для защиты прав потребителей на международном уровне;
- создание возможности претензионной работы покупателей интернет-магазинов на международном законодательном уровне;
- создание системы контроля сайтов зарубежных интернет-магазинов Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителя и благополучия человека;
- формирование официальных рейтингов надежности интернет-магазинов на основе отзывов покупателей, объема и успешности торговых операций.

На современном этапе развития международной торговли потребителю необходимо придерживаться нескольких правил перед совершением покупки в интернет-магазинах:

- внимательно читать и проверять информацию не только о товаре, но и о продавце, об условиях доставки, оплаты и решения споров;
- уточнять, по возможности, в официальных источниках информацию о надежности продавца;
- учитывать риск, связанный с поставкой товара, потребительские свойства и качество которого будут отличаться от желаемых;
- учитывать риск, связанный с отсутствием возможности возврата или замены товара, возврата денежных средств.

Дорогой дефицитный товар всё же лучше его полного отсутствия, поэтому необходимость параллельного импорта не вызывает сомнений. Правительство РФ в настоящее время принимает меры по ввозу аналогичной продукции,

произведённой в дружественных странах, или организации производства на территории Российской Федерации.

Список литературы

1. О товарах (группах товаров), в отношении которых не могут применяться отдельные положения Гражданского кодекса Российской Федерации о защите исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности, выраженные в таких товарах, и средства индивидуализации, которыми такие товары маркированы: постановление Правительства РФ от 29.03.2022 № 506 // Доступ из СПС «КонсультантПлюс».
2. Плотникова Т. В., Котик А. В. Потребительские свойства импортных товаров: проблема идентификации в условиях e-commerce // Актуальные вопросы экономики, права, психологии и образования: сборник научных статей Всероссийской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 16 мая 2018 г. — Санкт-Петербург, 2018. — С. 136–143.
3. Розничная торговля, туризм: официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. — URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/23457> (дата обращения: 20.06.2022).
4. Рынок интернет-торговли в России. — URL: <https://akit.ru/analytics/analyt-data> (дата обращения: 20.06.2022).
5. Интерфакс. Параллельный импорт в РФ растет примерно на 18 % в месяц в физическом выражении. — URL: <https://www.interfax.ru/business/862286> (дата обращения: 15.09.2022).

Сведения об авторах

Котик Анна Викторовна, канд. техн. наук, доцент кафедры товароведения и экспертизы товаров, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: expertis@sibupk.nsk.su.

Kotik Anna V., Candidate of Tech. Science, Associate Professor, Department of Commodity Science and Goods Examination, Siberian University of Consumer Cooperation; 26 K. Marx Ave., Novosibirsk, Russia, 630087; expertis@sibupk.nsk.su.

Липатова О. Д.

Камчатский филиал Российского университета кооперации

МЕНЕДЖМЕНТ ЗНАНИЙ КАК ТЕНДЕНЦИЯ РАЗВИТИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО РЫНКА В НОВЫХ РЕАЛИЯХ

Статья посвящена вопросу значимости управления знаниями в условиях динамичного развития потребительского рынка товаров и услуг в период глобальных экономических перемен. В ходе исследования определены концепции менеджмента знаний, выделены этапы их развития, причины появления, необходимость менеджмента знаний в современных экономических условиях и преимущества в результате управленческой деятельности знаниями.

Ключевые слова: менеджмент знаний потребительского рынка, менеджмент знаний, концепции менеджмента знаний.

Lipatova O. D.

Kamchatka Branch of the Russian University of Cooperation

KNOWLEDGE MANAGEMENT AS A TREND IN THE DEVELOPMENT OF THE CONSUMER MARKET IN NEW REALITIES

The article is devoted to the importance of knowledge management in the context of dynamic development of the consumer market of goods and services in the period of global economic changes. The author considers the concepts of knowledge management, the reasons and stages of its development; highlights the need for knowledge management in modern economic conditions, as well as the advantages resulting from knowledge management.

Keywords: knowledge management, consumer market, concepts of knowledge management.

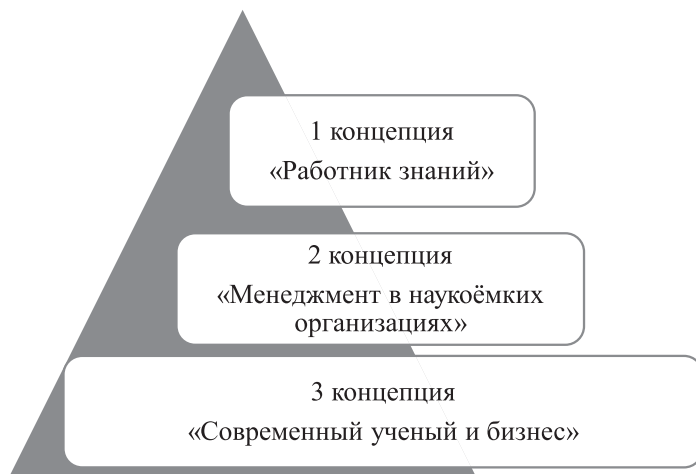
Успешное функционирование организации взаимосвязано с политикой управления данным предприятием. Тенденции современного управления показывают, что необходим постоянный поиск путей решения задач повышения эффективности менеджмента организаций. В организации управлению должны быть подвержены все бизнес-процессы. В современной экономической обстановке, помимо управления финансами, людьми, сбытом, производством и другими сферами предприятия, актуальным становится управление знаниями потребительского рынка в условиях новых реалий.

Менеджмент знаний потребительского рынка представляет собой самостоятельную отрасль науки о профессиональном управлении потребительскими знаниями. Несомненно, для успешного существования организаций в современном мире информационных технологий и большого объема информации руководители должны применять управление знаниями для грамотного руководства информационно-аналитическими процессами рыночного пространства. Что же на деле представляет собой «управлять знаниями»? Это означает формировать стратегию, посредством которой интеллектуальный потенциал организации можно использовать для улучшения производительности труда,

для извлечения более выгодной стоимости конечного продукта и для обеспечения высокой конкурентоспособности на рынке [1].

Исследование значимости менеджмента знаний предполагает рассматривать концепции менеджмента знаний (рисунок).

Концепции менеджмента знаний (составлено автором)



Современные учёные и бизнес-сообщества признали возросшую роль глобальных экономических перемен в *управлении* профессиональными знаниями и прогнозируют его стремительный рост в деятельности человека.

Интеграция менеджмента знаний и технологий к концу XX века позволила определить закономерности в развитии информационных технологий и коммуникации. В современных условиях компьютеры прежде всего применяют для выполнения вычислений, затем для работы в Сети и для нового направления, которое ориентировано на поддержку мыслительной, интеллектуальной деятельности в условиях новых вызовов [2].

Исходя из истории становления менеджмента знаний, можно выделить причины его возникновения:

- глобализация и обострение конкуренции между организациями;
- ускорение темпов развития и внедрение новых информационных технологий;
- повышение общего технологического уровня производства.

Управление знаниями затрагивает все стороны жизни организации и помогает выработать наиболее эффективные методы ведения хозяйственной деятельности посредством обмена знаниями между сотрудниками и подразделениями. Менеджмент знаний охватывает полный цикл операций над корпоративными знаниями: их идентификацию, извлечение, хранение, преобразование, распределение и использование [3].

Модификации, происходящие в связи с глобализацией в макросреде, динамичным развитием потребительского рынка, имеют как отрицательное, так и положительное влияние, так или иначе они повлекут за собой экономические преобразования и трансформации на потребительском рынке.

Эксперты и аналитики на международном и отечественном уровнях утверждают, что деятельность организаций протекает в условиях «новой реальности». Это объясняется тем, что новая макроэкономическая ситуация останется уже неизменной, и нужно её принимать, адаптируясь к ее изменениям, и разрабатывать новые стратегические планы, учитывая современную реальию.

Менеджмент знаний потребительского рынка в современных реалиях в основном направлен на управление информационной базой организации, что является одним из определяющих видов деятельности в условиях новых реалий как внешней, так и внутренней экономики стран. Управление знаниями потребительского рынка — это постоянный труд над интеллектуальным капиталом, благодаря которому обеспечивается необходимая комбинация кадрового и организационного капитала с целью повышения конкурентоспособности организаций и товаров на отечественном и международном рынках. Правильно подобранная технология менеджмента знаний позволит создать слаженную технологическую инфраструктуру, сформировать культуру передачи знаний и умений от предшествующих работников внутри предприятия и при взаимодействии с партнерскими компаниями, организовать непрерывно действующую систему обучения и повышения квалификации персонала [4].

Для успешного управления знаниями необходимо в первую очередь создать технологическую инфраструктуру, способную с помощью коммуникаций эффективно переносить и распространять знания. Помимо этого, на предприятии важен высокий уровень организационной культуры, который может способствовать переносу знаний от одного работника и подразделения к другим, а также необходимо непрерывное и квалифицированное обучение персонала для расширения профессиональных компетенций.

Преимущества, которые даёт применение менеджмента знаний на современном потребительском рынке:

- быстрая реакция организации на требования клиентов с помощью более эффективных инновационных решений;
- использование интеллектуальных возможностей партнеров в осуществлении совместного технического, функционального, отраслевого сотрудничества;
- ускорение обучения и передачи навыков для персонала;
- экономия ресурсов за счет повторного использования однажды найденных решений [5].

Несмотря на высокую рациональность использования менеджмента знаний, его внедрение совмещено с рядом трудностей. Менеджмент знаний в комплексном управлении организацией в отечественной литературе пока недостаточно изучен и почти не имеет практической базы и применения. Динамичность развития потребительского рынка в условиях новых реалий диктует отечественным компаниям важность введения управления знаниями, превращая менеджмент знаний в новую тенденцию в управлении организациями.

Список литературы

1. Управление знаниями и интеллектуальным капиталом: учеб. пособие / С. В. Паникарова, М. В. Власов. — Екатеринбург, УрФУ, 2015. — 140 с.
2. Управление знаниями: как превратить знания в капитал / А. Л. Гапоненко, Т. М. Орлова. — Москва: Эксмо, 2016. — 394 с.
3. Бакаева, В. В. Управление конкурентным преимуществом в розничной торговле / В. В. Бакаева, Н. Л. Рогалева, Н. А. Щетинина. — Петропавловск-Камчатский: Камчатский государственный технический университет, 2013. — 165 с.
4. Рогалева, Н. Л. Комбинированная оценка имиджа розничной торговли потребительской кооперации / Н. Л. Рогалева // Вестник Камчатского государственного технического университета. — 2013. — № 26. — С. 66–80.
5. Жарикова, Н. Л. Индикаторная оценка имиджа предприятия / Н. Л. Жарикова // Торгово-экономические проблемы регионального бизнес-пространства: сборник материалов Международной научно-практической конференции, Челябинск, 14–15 апреля 2004 г. В 3 т. — Челябинск: Южно-Уральский государственный университет, 2004. — С. 39–42.

Сведения об авторах

Липатова Ольга Дмитриевна, старший преподаватель кафедры экономики, технологии и таможенного дела, Камчатский филиал Российского университета кооперации, г. Петропавловск-Камчатский; 683003, Россия, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ключевская, д. 11; e-mail: pk@ruc.su; nadya.6425@mail.ru.

Lipatova Olga D., Senior Lecturer, Department of Economics, Technology and Customs; Kamchatka Branch of the Russian University of Cooperation; 11 Klyuchevskaya Str., Petropavlovsk-Kamchatsky, Russia, 683003; pk@ruc.su; nadya.6425@mail.ru.

Лихтанская О. И., Сваровская Е. Б., Степанова А. Г.
Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

РИСКИ УПРАВЛЕНИЯ БРЕНДОМ НА ОТЕЧЕСТВЕННОМ РЫНКЕ

В статье рассматриваются риски, которые могут влиять на формирование и управление брендом. В ходе проведенного анализа отмечены причины, препятствующие эффективному управлению брендом компании. Определены основные группы рисков, связанных с управлением брендом, среди которых более значимыми являются репутационные риски. Минимизация рисков управления брендом — это основа формирования корпоративной репутации, которая позволит повысить конкурентоспособность компании на отечественном рынке.

Ключевые слова: бренд, рынок, репутация, формирование бренда, риски управления брендом, репутационные риски.

Likhtanskaya O. I., Svarovskaya E. B., Stepanova A. G.
Siberian University of Consumer Cooperation

RISKS OF BRAND MANAGEMENT IN THE DOMESTIC MARKET

The article discusses the risks that can affect the development and management of a brand. The authors identify the reasons hindering the effective management of the company's brand, the main groups of risks associated with brand management, among which reputational risks are more significant. Minimizing the risks of brand management is the basis for the formation of corporate reputation, which will increase the competitiveness of the company in the domestic market.

Keywords: brand, market, reputation, brand formation, brand management risks, reputational risks.

Бренд — это значимый актив любой успешной компании. Бренд позволяет сформировать ценность в глазах потребителей, что может быть выражено в ее репутации. Но многие отечественные бренды не вполне понимают данного процесса, в силу чего бренды были сформированы случайно из-за успешной бизнес-модели, которую они имели. Однако, если нет хорошо организованной системы управления брендом, компания не сможет увеличить важную ценность этого актива. Могут быть разные причины, по которым некоторые российские компании не уделяют должного внимания этому важному вопросу. Можно выделить несколько причин, которые имеют большое значение и довольно часто встречаются.

Во-первых, необходимо учитывать высокую сложность оценки экономического эффекта от управления брендом, которая подразумевает под собой как определенные вложения капитала, так и сложность самого процесса руководства содержанием бренда. Как точно подмечает П. А. Кохно [2, с. 99], вряд ли существует какая-либо более-менее универсальная методология по формированию конкурентоспособного бренда. Ведь если бы она существовала, то все бренды, что представлены на современном отечественном рынке, оказались бы некими «среднестатистическими», не отличающимися друг от друга по своей концепции, что в свою очередь в корне противоречит смыслу и природе

данного актива. Стоит добавить, что некоторые методологии являются вовсе не бесполезными.

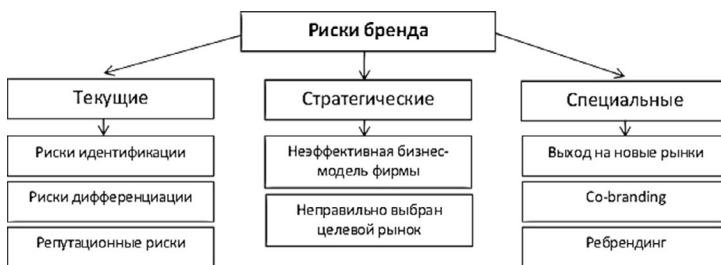
Вторая причина — это применение и адаптация какой-либо методологии по управлению и продвижению бренда, которая лежит исключительно на конкретной организации. Отметим, что этот процесс напрямую зависит от всевозможных ресурсов компании.

Добавим еще несколько проблем формирования отечественного брендинга. А именно:

- ценовая конкуренция как краткосрочное преимущество на рынке;
- насыщенность отечественного товарного рынка, что приводит к снижению потребительской лояльности;
- большое количество идентичных товаров, вызывающих сложность в восприятии индивидуальности бренда;
- уменьшение эффективности воздействия рекламы, которое вынуждает компании искать новые инструменты коммуникации с потребителем [1].

Эти и некоторые другие причины существенно увеличивают риски и осложняют управления брендом. Максимизация ценности бренда требует эффективного управления данным активом. В то же время эффективность управления предполагает проведение тщательного анализа рисков, связанных с этим активом. Может быть огромное количество рисков, поэтому представляется целесообразным выделить основные группы рисков, которые возможно декомпозировать далее (рисунок) [5].

Группы рисков управления брендом



Рассмотрим самые частые риски, относящиеся к вышеперечисленным группам.

Риск идентификации. Этот риск напрямую связан с юриспруденцией. Риск опасен для торговой марки в силу создания имитаций и подделок товара. Целью подделки является продажа продукции, отмеченной известной торговой маркой, т. е. финансирование незаконной организации, недобросовестное получение прибыли посредством эксплуатации образов других фирм [3, с. 120]. Имитация же подразумевает продукцию, что неявно ассоциируется с известным брендом и изготавливается без нарушения законодательства. Имитации бывают трёх видов: фонетическая, цветно-графическая и сюжетная [3, с. 120]. Первая заключается в копировании звуковых элементов, вторая — в копировании

внешнего оформления, а третья — в способе представления образов. При реализации этого риска под удар попадают выручка от реализации оригинальной продукции, а также имидж организации.

Риск дифференциации заключается в том, что у потребителей почти из каждого сегмента рынка имеется большой выбор конкурирующих между собой брендов. Хотя предполагается, что каждый игрок рынка должен предлагать что-то уникальное для создания устойчивых конкурентных преимуществ, на практике набор ценностей предлагаемых производителями товаров оказывается практически идентичным. Грядёт некая безликость брендов, когда на рынке будут управлять лишь ценовые факторы. В таких условиях очень проблематично как-то выделиться на фоне других участников рынка.

В рамках текущих рисков отметим, прежде всего, репутационные риски, которые оказывают непосредственное влияние на деятельность компании. Так, при возникновении кризисных ситуациях в компании это может негативно сказаться на восприятии потребителем бренда и возможном отказе от него (таблица) [4].

Репутационные риски и их влияние на компанию

События	Негативный отзыв в социальных сетях, маркетплейсах, блогах	Негативная публикация в местных СМИ	Негативная публикация в федеральных СМИ	Негативная публикация в мировых СМИ
Влияние на компанию (изменение доверия к компании)	Минимальное	Умеренное	Значительное	Критическое
Период негативно-го воздействия на компанию	Менее 1 мес.	От 1 до 3 мес.	От 4 мес. до 1 г.	Более 1 года
Дополнительные негативные последствия для компании	–	–	Привлечение внимания контролирующих органов	Общественный резонанс
Уровень репутационного риска	Низкий	Умеренное	Высокий	Очень высокий

Данные таблицы указывают, что даже негативный отзыв в СМИ может отрицательно сказаться на деятельности компании. Таким образом, важно не только минимизировать риски управления брендом, негативно сказывающиеся на репутации, но и сформировать позитивный имидж бренда.

Подводя итоги, можно сделать вывод, что главной целью управления брендом является создание необходимых ценностей для потенциальных потребителей. Управление брендом непосредственно связано с огромным числом рисков, которые могут возникнуть как при формировании, так и при продвижении бренда. Следовательно, компаниям необходимо понимать значимость управления брендом, так как он является основой для формирования корпоративной репутации.

Список литературы

1. Вяткин, В. Н. Риск-менеджмент: учебник / В. Н. Вяткин, В. А. Гамза, Ф. В. Маевский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2019. — 365 с.
2. Кохно, П. А. Бренд-менеджмент / П. А. Кохно, А. П. Кохно, А. А. Артемьев. — Тверь: Тверской государственный университет, 2020. — 257 с.
3. Кузьмина, О. Г. Бренд-менеджмент: учебное пособие / О. Г. Кузьмина. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. — 176 с.
4. Орлова, М. В. Формирование репутации интеллектуально-сервисной компании / М. В. Орлова, С. Г. Бычкова, Д. А. Фадеев //Маркетинг в России и за рубежом. — 2022. — № 4. — С. 83–88.
5. Антошкин, С. И. Сложности и риски управления брендом в современной экономике [Электронный ресурс]. — URL: <https://euroasia-science.ru/ekonomicheskie-nauki/slozhnosti-i-riski-upravleniya-brendom/> (дата обращения: 15.10.2022).

Сведения об авторах

Лихтанская Ольга Иосифовна, канд. экон. наук, зав. кафедрой менеджмента, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: sota.nsk@gmail.com.

Сваровская Елена Борисовна, канд. филос. наук, доцент, доцент кафедры торгового дела и рекламы, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: elen-sv@list.ru.

Степанова Алла Георгиевна, старший преподаватель кафедры торгового дела и рекламы, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: allavita@mail.ru.

Likhtanskaya Olga I., Candidate of Science in Economics, Head of the Department of Management, Siberian University of Consumer Cooperation; 26 K. Marx Ave., Novosibirsk, Russia, 630087; sota.nsk@gmail.com.

Svarovskaya Elena B., Candidate of Science in Economics, Associate Professor, Department of Trade and Advertising, Siberian University of Consumer Cooperation; 26 K. Marx Ave., Novosibirsk, Russia, 630087; elen-sv@list.ru.

Stepanova Alla G., Senior Lecturer, Department of Trade and Advertising, Siberian University of Consumer Cooperation; 26 K. Marx Ave., Novosibirsk, Russia, 630087; allavita@mail.ru.

Митяшин Г. Ю.

Санкт-Петербургский политехнический университет им. Петра Великого (СПбПУ)

СТРАТЕГИЯ ТОВАРНОЙ ЭКОЛОГИЗАЦИИ КАК КРИТЕРИЙ УПРАВЛЕНИЯ АССОРТИМЕНТОМ РОЗНИЧНЫХ ТОРГОВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

В данной работе выполняется анализ экологических инноваций в розничной торговле, направленных на корректировку ассортиментных стратегий магазинов. Предлагается классификация уровней экологизации ассортимента розничных торговых предприятий.

Ключевые слова: ритейл, розничная торговля, экологизация, ассортимент, управление ассортиментом, ассортиментная стратегия, инновации.

Mityashin G. Yu.

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University

THE STRATEGY OF COMMODITY GREENING AS A CRITERION FOR MANAGING THE ASSORTMENT OF RETAIL COMPANIES

The paper analyzes eco-friendly innovations in retail aimed at adjusting the assortment strategies of retail stores. The author provides a classification of levels of assortment ecologization in retail.

Keywords: retail, retail trade, greening, assortment, assortment management, assortment strategy, innovation.

Современные ученые называют следование «зеленой повестке» и экологизацию всех отраслей народного хозяйства одним из ключевых драйверов развития экономики и мира [1, 2, 3]. Тенденция экологизации, сущность которой сводится к минимизации негативного вреда от деятельности предприятий или людей, наносимого окружающей среде, закрепились в сознании людей, поэтому они стараются организовать процесс жизнедеятельности так, чтобы снизить количество отходов и оказывать посильную помощь по очистке окружающей среды (путем приобщения к акции «час земли», участвуя в субботниках, сортировкой отходов и т. д.) [4, 5, 6, 7]. Экологически-осознанные люди формируют спрос на экологичные товары, услуги и модели потребления [8], поэтому розничная торговля, которая является наиболее близкой к конечным потребителям сферой народного хозяйства, должна подстраиваться под возрастающий спрос на экологичные товары и услуги. В связи с этим розничные торговые предприятия на современном этапе развития внедряют множество экологических инноваций.

Исследователи выделяют три главные группы экологических инноваций в данной сфере [9]:

— инновации в области товарной экологизации, которые связаны с совершенствованием ассортиментной политики магазинов путем внедрения товаров

для осознанного потребления; товаров, упаковка которых сделана из относительно более экологических материалов, расширения перечня товаров, реализуемых на развес без упаковок;

— инновации в области производственной экологизации, целью которых является проведение реинжиниринга бизнес-процессов с учетом необходимости обеспечения соответствия работы магазина актуальным экологичным тенденциям;

— инновации, связанные с экологизацией среды потребления, т. е. с созданием на базе магазина условий, позволяющих привести процесс шопинга в соответствие с индивидуальными запросами современных покупателей.

Одновременное внедрение экологических инноваций по каждому из обозначенных выше направлений формирует стратегию экологического развития розничных торговых предприятий. Отметим, что наиболее заметным элементом экологической стратегии в рознице является модернизация ассортимента, так как товары магазина (как в узком смысле — товары в реальном исполнении, так и в широком — «товар с дополнениями») — это «лицо» магазина, его ключевое ценностное предложение.

Цель данной работы — анализ текущих изменений в ассортименте розничных торговых предприятий, вызванных экологическими запросами потребителей.

Модернизация ассортимента розничных торговых предприятий происходит путем увеличения широты ассортимента, т. е. за счет внедрения новых товарных групп, состоящих из экологичных товарных наименований. К примеру, в ассортимент супермаркета может быть добавлена товарная группа «товары для осознанного потребления», содержащая широкий перечень товаров, в т. ч. многоразовых носовых платков, многоразовых трубочек для напитков, контейнеры для хранения и т. д. Так как товары входят в одну товарную группу, имеет смысл организация их совместной выкладки, а чтобы подчеркнуть принадлежность этих товаров к экологичной группе, на торговое-технологическое оборудование может быть нанесена соответствующая информация, выполняющая функцию демонстрации клиентам факта общения магазина к экологичным трендам и стремлению удовлетворить запрос клиентов на экотовары.

Изменение ассортимента магазина может быть проведено путем добавления в существующие товарные группы экологичных товаров. К примеру, в товарную группу «соки» могут быть добавлены соки, разлитые в упаковку, производственную из переработанных товаров; соки, разлитые в стеклянные банки и т. п.

Более интересным, с точки зрения экологичной ассортиментной стратегии, в розничной торговле является феномен безотходных магазинов. Их работа построена так, чтобы не производились отходы от деятельности магазина [10]: все товары магазина продаются исключительно в собственную тару клиента, которую необходимо приносить с собой (фасовка в одноразовые целлофановые пакеты не допускается). Для обеспечения оборота тары, необходимой для осуществления поставок, работа ведется преимущественно с локальными поставщиками, которые согласны к работе с условием многократного использования тары. Фискальные документы, как и остальные элементы документооборота,

переводятся в цифровую среду (что стало возможным благодаря развитию цифровых технологий и внесению корректировок в нормативную базу).

Перечисленные выше факторы демонстрируют различные подходы к экологизации ассортимента розничных торговых предприятий. Для их систематизации мы предлагаем составить классификацию, отражающую уровень внедрения экологических решений в ассортиментную стратегию магазинов (табл.).

Уровни экологизации ассортимента

Уровень	Характеристика	Ассортимент
Стартовый	Точечное внедрение в ассортимент магазинов экологических товаров без привязки к определенной товарной группе	Продажа экосумок, многоразовых мешочков для хранения
Базовый	Расширение предложения экологических товаров путем создания новых товарных групп	Создание одной или нескольких экологических товарных групп: — товары, реализуемые без упаковки, — товары для осознанного потребления
Системный	Экологическая ассортиментная стратегия становится основой бизнес-модели торгового предприятия	Безотходные магазины

Отметим, что в настоящее время все розничные торговые предприятия находятся на стартовом уровне экологизации, потому что появление экологических товаров в ассортименте не всегда зависит от магазина. Некоторые производственные предприятия в процессе изготовления товаров модернизируют их с учетом экокритерия (например, переход на упаковку из переработанных материалов). Действия по экологизации товара предпринимает производитель, однако косвенный эффект сказывается и на предприятии розничной торговли. Базовый уровень предполагает участие оператора магазина в экологизации ассортимента: как минимум перегруппировки экотоваров для их отдельной выкладки, а также изменение товарной матрицы с выделением экологичной товарной группы. Системный уровень экологизации связан с изменением подхода к управлению розничным торговым предприятием путем коренных перемен в ассортименте.

Уровни, представленные в таблице, не имеют жестких разграничений, экологичные нововведения могут пересекаться. К примеру, магазины розничной торговой сети «Перекресток» соответствуют базовому уровню экологизации ассортимента: они имеют не только экологичные товарные группы, но и точечные экотовары в ассортименте. В некоторых магазинах сети применяются элементы системного уровня экологизации ассортимента: уходовая косметика компании «Bio Mio» отпускается в розлив в тару покупателя. На предприятии с базовым уровнем экологизации ассортимента могут встречаться элементы других уровней. Дифференциация между уровнями производится по критерию масштаба внедрения экологических решений, соответствующих каждому уровню: установка автомата по разливу нескольких товарных наименований

в собственную тару клиента недостаточно для отнесения магазинов «Перекресток» к числу предприятий системного уровня экологизации ассортимента.

Таким образом, современная розница находится в процессе экологизации ассортимента магазинов. Нами был выполнен обзор некоторых экологичных инноваций в анализируемой сфере, а также произведена попытка систематизации уровней экологизации ассортимента розничных торговых предприятий.

Список литературы

1. Подоба, З. С. «Зеленая энергетика» в странах БРИКС / З. С. Подоба, Д. А. Крышнева // Мировая экономика и международные отношения. — 2018. — Т. 62. — № 2. — С. 17–27. — DOI 10.20 542/0131-2227-2018-62-2-17-27.
2. Стельмашонок, Е. В. Цифровая трансформация агропромышленного комплекса: анализ перспектив / Е. В. Стельмашонок, В. Л. Стельмашонок // Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture. — 2021. — Т. 13. — № 2. — С. 336–365. — DOI 10.12 731/2658-6649-2021-13-2-336-365.
3. Суворова, С. Д. «Зеленая» трансформация бизнеса: решение об устойчивом развитии / С. Д. Суворова, О. М. Куликова // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. — 2021. — № 7 (57). — С. 85–90. — DOI 10.47 581/2021/PS-3/Е.7.57.14.
4. Плетнева, Н. А. Экомаркетинг как руководящая бизнес-концепция в секторе продуктового ретейла / Н. А. Плетнева // Практический маркетинг. — 2015. — № 1 (215). — С. 24–32.
5. Митяшин, Г. Ю. Отношение потребителей к экологическим инновациям в розничной торговле: эмпирический анализ / Г. Ю. Митяшин, В. В. Бахарев // Маркетинг в России и за рубежом. — 2021. — № 4. — С. 19–27. — EDN OUBRRS.
6. Козлова, Н. А. Актуальные направления и перспективы развития концепции «eco-friendly» на рынке продовольственных товаров в современных условиях / Н. А. Козлова, С. И. Головкина, А. П. Кушнирук // Вестник Национальной академии туризма. — 2017. — № 2 (42). — С. 82–85.
7. Божук, С. Г. Влияние экологических и социальных инициатив компаний на формирование потребительской лояльности / С. Г. Божук, Н. А. Плетнева // Практический маркетинг. — 2017. — № 2–1 (240-1). — С. 11–18.
8. Котляров, И. Д. Четырехуровневая модель конкуренции / И. Д. Котляров // Маркетинг и маркетинговые исследования. — 2017. — № 4. — С. 244–254.
9. Экологизация розничной торговли: анализ стратегий / В. В. Бахарев, И. В. Капустина, Г. Ю. Митяшин, Ю. В. Катрашова // Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture. — 2020. — Т. 12. — № 5. — С. 79–96. — DOI 10.12 731/2658-6649-2020-12-5-79-96.
10. Безотходные магазины в России и мире. Анализ концепции / Г. Ю. Митяшин,

Ю. В. Катрашова, В. В. Бахарев, И. В. Капустина // Экономический вектор. — 2020. — № 4 (23). — С. 82–88. — DOI 10.36 807/2411-7269-2020-4-23-82-88.

Сведения об авторах

Митяшин Глеб Юрьевич, магистрант направления «Организация и управление бизнес-процессами в сфере торговли», Санкт-Петербургский политехнический университет им. Петра Великого, 195251, Россия, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 29, e-mail: gleb.mityashin@yandex.ru.

Mityashin Gleb Yu., Master's Program Student, Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University, Saint-Petersburg, Russia, gleb.mityashin@yandex.ru.

Мухин Е. М.

Санкт-Петербургский политехнический университет им. Петра Великого

СУЩНОСТЬ СЕРВИСНОГО ПОДХОДА КАК ИНСТРУМЕНТА ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Данная статья описывает современное понимание сервисного подхода и примеры сервисной дифференциации с ориентацией на труды отечественных и зарубежных учёных, изучающих вопрос «сервисности» и «сервисного подхода». Описываются различия в понимании термина «сервис», а также приводится ряд схожих мнений в научной среде, на основании фактов делаются выводы и приводятся примеры, подкреплённые статистическими исследованиями.

Ключевые слова: сервис, сервисный подход, дифференциация, нематериальная мотивация, классический сервис.

Mukhin E. M.

Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University

THE SERVICE APPROACH AS A TOOL FOR DIFFERENTIATION OF A TRADING ENTERPRISE

The article describes the modern understanding of the service approach with a focus on the works of Russian and foreign scientists studying the issue of «service» and «service approach». The author discusses the differences and similar points in the understanding of the term «service»; provides examples of service differentiation and makes conclusions, supported by statistical studies.

Keywords: service, service approach, differentiation, non-material motivation, classic service.

Научная литература, посвященная вопросам применения сервисного подхода на предприятиях, содержит множество основополагающих доктрин, являющихся основой сервиса в современном мире. Появившиеся изначально в теории концепции сервисной дифференциации и по сей день являются важной исследовательской и практической задачей. В научной литературе авторы описывают «сервис» и его многочисленные проявления, однако вопросы, связанные с делением на «классические» и «неклассические» модели дифференциации сервисного подхода, по нашему мнению, не освещены в полной мере. Таким образом, целью данной работы является описание наиболее распространённых примеров сервисной дифференциации торговых предприятий на примере терминов «классической» и «неклассической» сервисной дифференциации. В рамках данной цели необходимо изучить труды наиболее востребованных в научной сфере отечественных и зарубежных мыслителей, описать наиболее популярные трактовки понятия «сервисный подход», а также привести ряд отечественных примеров различных моделей «сервисной» дифференциации.

Понятие сервиса и сервисного подхода встречается в трудах многих отечественных деятелей науки, среди которых Д. И. Хлебович, О. А. Семин, Ж. А. Романович, П. С. Завьялов [1–7]. Совокупность изложенных материалов позволяет

сформировать ряд определений сервисности и его назначения. В ряде случаев «сервис» характеризуют как маркетинговый инструмент, иногда как инструмент удовлетворения чьих-либо потребностей путём оказания индивидуальных услуг и как дополнительная услуга. По мнению Д. И. Хлебовича, сервисные услуги неразрывно связаны с товаром и без него не существуют, а также становятся важным методом неценовой конкуренции, эффективным средством привлечения покупателей и освоения рынков.

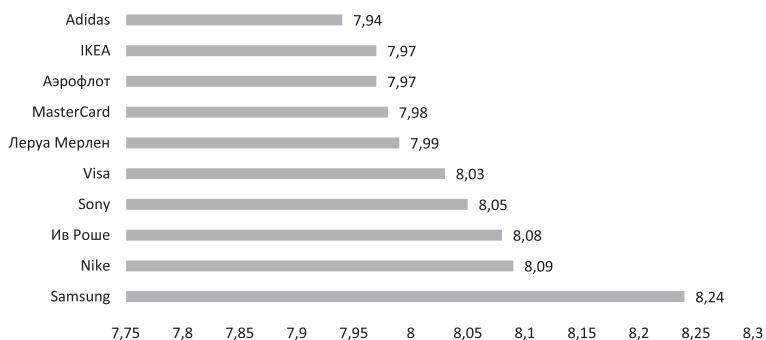
К позиции автора особенно близок подход именно Д. И. Хлебовича. «Сервисный подход» — безусловно дополнительная услуга и инструмент удовлетворения потребностей клиента, но вместе с тем «сервисный подход» является маркетинговым инструментом, способным выступать средством дифференциации компании на рынке.

Дифференциация используется с целью повышения конкурентоспособности компании и продукта на рынке. Характерной чертой дифференциации является присваивание продукту свойств, важных клиенту. Впервые этот термин появился в трудах американского экономиста и ученого Эдварда Чемберлина в его «теории монополистической конкуренции» [8]. Автор рассуждает о том, что существование дифференциации приводит к абсолютной монополии на собственный продукт, но не исключает конкуренции со стороны «не совершенных заменителей». Так посредством «дифференциации» каждый продавец формирует свой собственный субрынок и выступает в данном рынке монополистом. Также Э. Чемберлин, описывая увязку собственной концепции с розничной торговлей, выделяет ряд факторов неценовой конкуренции на базе дифференциации, среди которых «общая атмосфера», «общий стиль», «любезность». Характеристика ряда неценовых факторов конкуренции Э. Чемберлина является сходной с определениями «сервиса» и «сервисного подхода», что позволяет определить «сервисный подход» элементом дифференциации [8].

Рассмотрим некоторые примеры дифференциации сервисного подхода на торговом предприятии. Наиболее распространённым является «классическая» модель. Под данным термином понимается отсутствие каких-либо элементов, отличающих описываемый подход от общепринятого и обсужденного в трудах упомянутых ученых. Классическая модель сервисного подхода включает в себя различные услуги, отвечающие потребностям гостя. Это проектирование системы обслуживания с целью гарантии удобства и комфорта. Таким образом, классический сервис является предметом ожиданий собственных клиентов [9].

Согласно опросу компании KPMG, наиболее значимыми для клиента характеристиками сервиса являются: индивидуальный подход, добросовестность, соответствие ожиданиям, решение проблем, скорость и эффективность, забота о потребителях. Таким образом, были выделены лучшие на 2019 год компании, отвечающие ожиданиям собственных клиентов: «Аэрофлот», «Samsung», «Леруа Мерлен», «Nike», «Sony», «Visa», «MasterCard», «Ikea», «Ив Роше», «Adidas» (рисунок) [10].

Оценка потребительского опыта топ-10 компаний в РФ по клиентоориентированности в 2019 году



Конкуренция в рамках «классического сервисного подхода» ведётся в формате лучшего предложения и наименьших ошибок. А именно: участник рынка, сумевший провести процесс реализации товара или услуги с наибольшим удовлетворением потребностей клиента, не провоцируя при этом его раздражительность и способный повторить описанный сценарий неопределённое количество раз, станет лидером конкурентной борьбы за внимание клиента.

«Неклассической» моделью сервисного подхода можно считать любую модель, которая отклоняется от характеристик классической, т. е. не направлена на удовлетворение потребностей клиента, не рассчитана на снижение негативных последствий сервиса или является излишне гиперболизированной.

Среди таких моделей можно выделить модель «хозяин–слуга» и «обратный сервис».

Примером модели «хозяин–слуга» является кафе горничных, где проявлением сервиса является отношение к клиенту как к господину. Обслуживанием клиента занимаются преимущественно девушки в костюмах горничных, а характерным обращением к клиенту является «хозяин». Концепция появилась в 90-х гг. прошлого века и процветает до сих пор, кафе горничных существует уже во множестве стран, включая Россию.

Ещё одним примером проявления сервиса является «обратный сервис», основанный на негативном отношении сотрудников заведения к клиенту. В спектр характеристик такого сервиса входит намеренное хамство. Примером такого заведения является один из санкт-петербургских баров, где официанты-комики хамят посетителям.

Любые «неклассические» модели сервисного подхода являются самостоятельным элементом дифференциации, однако с ростом распространенности модели возрастает конкуренция, что возвращает участников рынка к конкурентной борьбе и вынуждает продумывать дополнительные сервисные элементы.

Несмотря на эффективность «неклассических» методов сервисной дифференциации, они не получили широкого распространения среди российского

бизнеса. Основной причиной является недостаточная адаптация российского рынка даже к «классическому» сервисному подходу, сейчас 9 из 10 лучших по сервисности компаний в России являются заграничными (рисунок). Таким образом, ожидается, что период популяризации «неклассических» методов сервисной дифференциации в России наступит по мере развития конкурентного рынка и рыночной экономики, и на отечественном рынке появится множество попыток реализации «неклассической» сервисности.

Вывод. Обзор наиболее распространённых примеров сервисной дифференциации торговых предприятий позволил определить, что «сервис» и «сервисный подход» наряду с прочими неценовыми факторами конкуренции могут быть отнесены к элементам дифференциации, что говорит о том, что в современных условиях сервисный подход может быть эффективным инструментом формирования конкурентного преимущества торгового предприятия. В рамках исследования нам удалось определить функциональное назначение и ключевые характеристики «неклассической» модели дифференциации сервиса, рассмотреть ряд примеров. Установлено, что причиной отсутствия широкой распространённости «неклассической» модели является недостаточная развитость российской экономики.

Список литературы

1. Хлебович, Д. И. Управление удовлетворенностью потребителей: пример сервисной компании / Д. И. Хлебович, А. А. Овсянникова // Маркетинг и маркетинговые исследования. — 2020. — № 4. — С. 320–334.
2. Шляпина, Ю. В. Сущность сервисных услуг и их классификация / Ю. В. Шляпина // Инновационное образование и экономика. — 2009. — № 4. — С. 82–86.
3. Игнатъева, Л. М. Особенности сервисного обслуживания клиентов на объектах временного размещения / Л. М. Игнатъева // Вестник Ассоциации вузов туризма и сервиса. — 2020. — Т. 14. — № 2–2. — С. 64–71.
4. Орлова, А. О. Сервис в крупных компаниях / А. О. Орлова // Вестник Ассоциации вузов туризма и сервиса. — 2020. — Т. 14. — № 2–2. — С. 191–198.
5. Голтелова, Е. А. Почему жалобы клиента полезны для вашего бизнеса / Е. А. Голтелова // Синергия Наук. — 2019. — № 41. — С. 10–15.
6. Воробьева, Л. А. Сервисные операции: сущность и управление предоставлением услуг / Л. А. Воробьева, Е. С. Леонтович // Менеджер. — 2019. — № 3 (89). — С. 67–73.
7. Летова, А. Д. Обратная связь с клиентом как важнейший элемент в развитии компании / А. Д. Летова // Образование и наука без границ: социально-гуманитарные науки. — 2017. — № 8. — С. 190–193.
8. Теория монополистической конкуренции Э. Чемберлина // buklib.net [Электронный ресурс]. — URL: <https://buklib.net/books/29451/> (дата обращения: 25.10.2022).

9. Котляров, И. Д. Четырехуровневая модель конкуренции / И. Д. Котляров // Маркетинг и маркетинговые исследования. — 2017. — № 4. — С. 244–254.
10. TOP-100 брендов с лучшим клиентским сервисом: российское исследование KPMG // sostavt.ru [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.sostav.ru/publication/top-100-brendov-s-luchshim-klientskim-servisom-35792.html> (дата обращения: 25.10.2022).

Сведения об авторах

Мухин Евгений Максимович, магистрант направления «Организация и управление бизнес-процессами в сфере торговли», Санкт-Петербургский политехнический университет им. Петра Великого, 195251, Россия, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 29, e-mail: ev.muh@yandex.ru, gleb.mityashin@yandex.ru.

Mukhin Evgeny M., Master's Program Student, Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University, Saint-Petersburg, Russia, ev.muh@yandex.ru

Мухин Е. М.

Санкт-Петербургский политехнический университет им. Петра Великого

УПРАВЛЕНИЕ ВНЕДРЕНИЕМ СЕРВИСНОГО И КЛИЕНТООРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДОВ В БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Данная статья является научным взглядом на системный процесс внедрения сервиса как части бизнес-процессов организации. Были описаны наиболее значимые элементы сервиса как бизнес-процесса, сформирован ряд рекомендаций в области развития сервисного подхода на предприятии и даны примеры компаний, которые уже успешно прошли процесс преобразования, став лучшими в сервисном подходе.

Ключевые слова: сервис, бизнес-процесс, регламентация, корпоративное обучение.

Mukhin E. M.

Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University

MANAGING THE IMPLEMENTATION OF SERVICE AND CUSTOMER-ORIENTED APPROACHES TO THE BUSINESS PROCESSES OF A TRADING ENTERPRISE

The article is a scientific view on the system of implementing a service approach as part of an organization's business processes. The author describes the most significant elements of the service as a business process, provides some recommendations for the development of the service approach in the enterprise and the best practices in this field.

Keywords: service, business process, regulation, corporate training.

Целью интеграции сервисного и клиентоориентированного подхода в деятельность торговых предприятий является потребность в росте их конкурентоспособности в ситуации быстро меняющихся потребительских предпочтений. При этом важно помнить, что сервисный и клиентоориентированный подход должен охватывать все бизнес-процессы компании. В предлагаемой работе мы опишем наши рекомендации по внедрению сервисного и клиентоориентированного подходов в деятельность торговых предприятий.

Первоочередной задачей является определение того, в каких элементах сервиса заинтересована целевая аудитория магазина, т. е. какие виды сервиса будут создавать ценность для этой аудитории [1] (в современных условиях, например, большое значение имеют сервисы, имеющие экологическую направленность [2, 3], цифровые сервисы [4], а также организация доставки [5, 6]). После этого необходимо определить издержки, связанные с внедрением этих сервисов (включая обучение персонала технологии их оказания). Затем необходимо определить, каким образом будет осуществляться монетизация этих сервисов. Следующим этапом является определение экономического эффекта от внедрения сервисного и клиентоориентированного подходов. Компанию устраивают следующие исходы:

- увеличение среднего чека, но снижение трафика при общем росте товарооборота и прибыли;
- снижение среднего чека, но увеличение трафика при общем росте товарооборота и прибыли;
- увеличение среднего чека и трафика предприятия (этот вариант является наиболее желательным).

После проведения оценки экономической эффективности внедрения мероприятий, направленных на повышение качества сервисного обслуживания, в случае достижения положительного экономического эффекта предприятие переходит к реализации данных мероприятий путем изменения бизнес-процессов. Наиболее важные шаги внедрения сервиса в организацию:

- 1) внедрение новых регламентов;
- 2) внедрение новой системы мотивации персонала;
- 3) внедрение новой системы обучения.

Причем под «новым» подразумевается не полное изменение содержания регламента, а его корректировка с учётом нового направления компании. Таким образом, новые регламенты должны пояснять, каким должно быть поведение с клиентом: как сглаживать конфликты, как должно происходить обслуживание, какие модели поведения, ответы и пояснения являются наиболее подходящими в различных ситуациях. Регламенты позволяют стандартизировать поведение представителей компании в типовых ситуациях посредством инструкций, которые должны давать работнику понимание того, что должен увидеть покупатель и как этого добиться. Регламентироваться должно всё, даже улыбка. Регламентация в данном случае понимается как построение бизнес-процессов, направленных на достижение клиентоориентированности. Отсутствие должной регламентации ставит под угрозу цели компании от внедрения изменений в бизнес-процесс. Регламентация должна быть жесткой, подробной, но гибкой, иначе теряется суть отношений «человек–человек» и уникальность подхода к каждому потребителю. Иными словами, регламенты должны максимально полно описывать все сценарии взаимодействия персонала фирмы с клиентами, чтобы персонал мог выбирать тот сценарий, который наиболее полно соответствует каждому клиенту, а также мог бы, в случае необходимости, переключаться с одного сценария на другой. Такой подход, с одной стороны, предоставляет персоналу все модели поведения при взаимодействии с клиентами, а с другой — позволяет гибко адаптироваться к конкретным клиентам. «Гибкость» вносит диссонанс в процесс регламентации. Так как подвергнуть регламентации всё невозможно, все происшествия предсказать и предотвратить нельзя, всегда может возникнуть форс-мажор, поэтому регламентируются не действия, а модели и определённые типы поведения, что позволяет предприятию не терять гибкости. Например, регламент должен включать: улыбку, приветствие и прощание, необходимость выслушать клиента. В данном случае следует обучать сотрудников активному слушанию и регламентировать необходимость проявления сочувствия и понимания и различные скрипты решения популярных проблем и происшествий, однако в ситуациях, когда проблема действительно уникальна, необходимо дать сотруднику возможность самостоятельно

принимать решение по урегулированию вопроса в рамках целей организации, которые должны быть известны сотруднику.

Каждое действие сотрудников является базой для регламентации, а также частью клиентоориентированного подхода предприятия. Однако всё это невозможно без правильной системы обучения. Внедрение системы обучения — один из важнейших шагов в процессе построения клиентоориентированного подхода на предприятии, так как сотрудник не может знать, что от него требуется. И даже если сотрудник понимает общую цель своих действий и необходимый конечный результат, может не понимать, как к этому результату прийти и какие инструменты для этого использовать. Обучение должно раскрывать особенности сервисного подхода организации, цели, методы, инструменты, базу сервиса и требования к каждому действию. Обучение сервису может проходить в различных формах: дистанционно или очно, электронно или с наставником, может занимать от одного часа до нескольких дней и недель. Все характеристики обучения зависят от характера информации, потребностей организации.

В результате прохождения обучения сотрудник должен знать: цели и задачи организации, понятие сервиса в контексте компании, как компания хочет выглядеть в глазах своих клиентов и что для этого делает; необходимо объяснить сотруднику его задачи и то, как те или иные действия формируют сервис. В процессе обучения необходимо ознакомить работника с типовыми проблемами, разбор которых следует выполнять на примере конкретных кейсов, а также обеспечить возможность прохождения практической подготовки. Новичок не должен думать (он для этого недостаточно опытен), весь базис клиентоориентированного подхода организации должен быть вызубрен. Сотрудник без опыта не должен сталкиваться с неожиданностями, на всё должен быть скрипт, на всё должен быть ответ, никаких отклонений — и лишь после обретения опыта сотруднику предоставляется свобода действий.

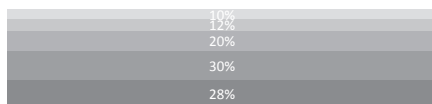
Выше была описана идеальная ситуация, однако реальность обычно не позволяет бесконечно тренировать сотрудника, потому что компания, оплачивающая заработную плату этому сотруднику, а также инвестирующая в его обучение, ожидает возврата затраченных ресурсов в кратчайшие сроки. Отлично, если у организации есть возможность подробно донести до сотрудника теорию, проверить её в формате тестов, кейсов, примеров, провести экзамены ещё до выхода на работу, если есть возможность прикрепить к новичку проверенного наставника, а потом и более опытного напарника. Идеально, если начальство будет иметь достаточно ресурсов для того, чтобы отслеживать прогресс новичка и давать обратную связь, производя дообучение уже в «поле». И если каждый из этапов такого обучения будет пронизан сервисом и заинтересованностью, в результате система обучения создаст сотрудника, способного эффективно приносить доход организации, используя приобретённые знания о клиентском сервисе.

Регламентация и обучение способны сформировать профессионального сотрудника, однако они несут лишь краткосрочный эффект. Для достижения долгосрочного эффекта человеку нужна мотивация. Как известно, мотивация бывает материальной и нематериальной, наибольшую результативность

показывает их комбинация. Материальная составляющая мотивации говорит, что человек должен получать достойную заработную плату за свой труд, а также премиальные за сверхусилия. В случае, если компания делает акцент на сервисе, занижение зарплат базового обслуживающего персонала выглядит неконгруэнтно. По мнению автора, установление зарплат выше рынка, вызывающих желание попасть на работу в компанию, а также страх ее потери формируют мотивацию в классическом понимании. Очевидно, что это сработает, если такая мотивация окупается, т. е. организация получает с организации высокого уровня сервиса достаточно много денег, чтобы окупить свои вложения по его организации и дополнительно заработать. Премияльная часть в классическом понимании должна быть установлена за то, что компания ценит выше всего и может активно оцифровывать и измерять. В данном случае это может быть оценка обслуживания, анкета на столе у клиента отеля с просьбой оценить труд конкретных людей и пребывание в отеле в целом, или звонок клиенту с тем же характером вопросов розничной сетью после совершения покупки. Премия должна быть ощутимой, но для того, чтобы её заработать, необходимо приложить конкретные усилия, суть которых может объяснить обучение, наставник, опытный коллега и руководитель. Данные требования выполняются не так часто, что можно оценить по информации на рисунке [7].

Инфографика состояния систем мотивации на российском рынке

- Автоматизирована настолько, что каждый сотрудник может онлайн оценить степень выполнения плана или бонус, который считается
- Прописана и автоматизирована, в системе видны результаты по окончании периода
- Прописана и доступна сотрудникам
- Прописана, но не формализована, бонусы считаются вручную, результаты сотрудники видят по итогам отчётного периода
- Не формализована и непрозрачна, бонусы выплачиваются по решению руководителя



СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ МОТИВАЦИИ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ

Подход может отличаться от компании к компании. Когда заработная плата устраивает сотрудника и он понимает, как ему заработать большую премию, необходимо прибегать к использованию инструментов нематериальной мотивации. Согласно теории мотивации, нематериальная мотивация может носить наиболее разнообразный характер: от получения разнообразных задач до доски почёта и размещения информации на сайте. Нематериальная мотивация имеет наибольший спектр различных действий для поднятия уровня лояльности сотрудника, описать все невозможно.

Важной задачей обучения и системы мотивации является преодоление

сопротивления сотрудников [8]. Внедрение новых моделей работы с клиентами может вызвать у сотрудников непонимание и несогласие, что отрицательно скажется на эффективности внедрения сервисного и клиентоориентированного подходов. Задача компании заключается в разъяснении сотрудникам важности внедрения этих инструментов, привязке вознаграждения сотрудников к выполнению ими требований сервисного и клиентоориентированного подходов, а также в замещении сотрудников, которые не готовы выполнять эти требования, новым персоналом.

Отметим, что в современных условиях, когда происходит перестройка бизнес-моделей компаний розничной торговли (переход к торговым экосистемам [9], внедрение электронной коммерции и т. д.), необходимо обеспечить выполнение требований сервисного и клиентоориентированного подходов во всех бизнес-процессах в рамках новой бизнес-модели компании, поскольку от этого во многом будет зависеть ее привлекательность для потребителей [10].

Таким образом, сервис значительно видоизменяет привычные бизнес-процессы в организации. В случае, если какая-то продвинутая система, содержащая в себе регламенты, образование и систему мотивации, уже присутствовала в компании, новое направление развития приводит к необходимости видоизменения существующей системы. С другой стороны, если внедрение сервиса в компании стало первым осмысленным внедрением бизнес-процессов, то компании предстоит претерпеть долгий процесс изменений, сопряженный с затратами, ротацией персонала и изменением целей, задач и мышления на уровне всей организации и команды ее работников.

Целью данной работы было исследование наиболее значимых элементов сервисного подхода и формирование ряда предложений по модернизации сервисности на предприятии на основании изучения опыта тех компаний, что уже справились с этим. В результате нам удалось выявить, что основой внедрения сервисного подхода на предприятии является регулярная работа над регламентами, системой обучения и мотивации персонала. В каждом из разделов нам удалось описать ряд стандартов и выявить характеристики, которые позволяют некоторым компаниям считаться лучшими в сервисности.

Список литературы

1. Котляров, И. Д. Функции товаров и услуг в современной экономике / И. Д. Котляров // Вестник НГУЭУ. — 2013. — № 3. — С. 222–236. — EDN RBSFFD.
2. Экологизация розничной торговли: анализ стратегий / В. В. Бахарев, И. В. Капустина, Г. Ю. Митяшин, Ю. В. Катрашова // *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*. — 2020. — Т. 12. — № 5. — С. 79–96. — DOI 10.12731/2658-6649-2020-12-5-79-96. — EDN OJXCO.
3. Митяшин, Г. Ю. Отношение потребителей к экологическим инновациям в розничной торговле: эмпирический анализ / Г. Ю. Митяшин, В. В. Бахарев // *Маркетинг в России и за рубежом*. — 2021. — № 4. — С. 19–27. — EDN OUBRRS.

4. Яненко, М. Б. Проблемы развития инновационных стратегий в ритейле / М. Б. Яненко, М. Е. Яненко, В. П. Галенко // Проблемы современной экономики. — 2012. — № 1 (41). — С. 214–217. — EDN PCGKIN.
5. Митяшин, Г. Ю. Организация онлайн-продаж для малых розничных торговых предприятий / Г. Ю. Митяшин // Современные вызовы экономики и управления в России в условиях многополярного мира: сборник статей и тезисов докладов Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 29 апреля 2021 г. — Санкт-Петербург: ООО «Скифия-принт», 2021. — С. 124–130. — EDN WDMPLC.
6. Курбанов, А. Х. Оценка перспектив развития логистики в условиях цифровизации экономики и трансформации социальной сферы / А. Х. Курбанов, В. А. Плотников // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. — 2020. — № 3 (123). — С. 94–101. — EDN CSPBAC.
7. Тренды развития мотивационных систем России: цели, задачи [Электронный ресурс]. — URL: <https://hr-media.ru/trendy-razvitiya-motivatsionnyh-sistem-rossii-tseli-zadachi/#.Y0cGuUxBzIV> (дата обращения: 12.10.2022).
8. Курбанов, А. Х. Сопротивление персонала организации внедрению управленческих инноваций: причины, проблемы и пути решения / А. Х. Курбанов, Л. А. Крон // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. — 2013. — № 8. — С. 22–25. — EDN RAULPB.
9. Куликова, О. М. Экосистема: новый формат современного бизнеса / О. М. Куликова, С. Д. Суворова // Вестник Академии знаний. — 2021. — № 42 (1). — С. 200–205. — DOI 10.24412/2304-6139-2021-10909. — EDN TGSSEX.
10. Котляров, И. Д. Комплекс интернет-маркетинга: новый подход / И. Д. Котляров // Интернет-маркетинг. — 2015. — № 6. — С. 338–343. — EDN VCMORD.

Сведения об авторах

Мухин Евгений Максимович, магистрант направления «Организация и управление бизнес-процессами в сфере торговли», Санкт-Петербургский политехнический университет им. Петра Великого, 195251, Россия, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 29, e-mail: ev.muh@yandex.ru, gleb.mityashin@yandex.ru.

Mukhin Evgeny M., Master's Program Student, Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University, Saint-Petersburg, Russia, ev.muh@yandex.ru

Плотникова Т. В., Котик А. В.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

РОЛЬ ОПТОВЫХ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ РЫНКОВ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СТРАНЫ

Цель данной работы — определить место и роль оптовых продовольственных рынков в обеспечении продовольственной безопасности страны. На основании анализа уровня самообеспечения по отдельным группам продовольственных товаров, обеспечивающего продовольственную независимость страны, определены приоритетные направления деятельности оптовых продовольственных рынков. По результатам исследования сделан вывод о значении оптовых продовольственных рынков в обеспечении продовольственной независимости страны.

Ключевые слова: продовольственная безопасность, оптовые продовольственные рынки, уровень самообеспечения продовольственными товарами.

Kotik A. V., Plotnikova T. V.

Siberian University of Consumer Cooperation

THE ROLE OF WHOLESALE FOOD MARKETS IN ENSURING THE COUNTRY'S FOOD SECURITY

The purpose of the paper is to determine the place and role of wholesale food markets in ensuring the country's food security. The authors analyze the level of self-sufficiency for individual groups of food products, ensuring the food independence of the country, and identify priority areas of activity for wholesale food markets. As a result of the study, a conclusion is made about the importance of wholesale food markets in ensuring the country's food independence.

Keywords: food security, wholesale food markets, the level of self-sufficiency in food products.

Впервые понятие «продовольственной безопасности» было сформулировано Продовольственной и сельскохозяйственной организацией ООН (ФАО) на Всемирной продовольственной конференции в 1974 г. как «бесперебойное наличие жизненно важных продуктов питания для поддержания устойчивого роста потребления...» [1].

В XXI веке подход к понятию продовольственной безопасности трансформировался во всеобъемлющую концепцию продовольственной обеспеченности, включающую как физическую, так и экономическую доступность, питательность и качество в сочетании с принципами устойчивого развития продовольственного рынка.

В России понятие и цели обеспечения продовольственной безопасности впервые были определены в Доктрине продовольственной безопасности Российской Федерации, утвержденной указами Президента РФ в 2010 г. и 2020 г. [3].

Согласно Доктрине продовольственной безопасности РФ, продовольственная безопасность — это такое состояние социально-экономического развития страны, при котором:

- обеспечивается продовольственная независимость государства;
- гарантируется физическая и экономическая доступность пищевой продукции для каждого гражданина страны;
- гарантируется доступность пищевой продукции, соответствующей обязательным требованиям;
- гарантируется доступность пищевой продукции в объемах, не меньше рациональных норм потребления, необходимых для активного и здорового образа жизни» [3].

А в Стратегии национальной безопасности РФ, утвержденной в 2021 г., продовольственная безопасность уже входит составной частью в понятие национальной безопасности страны и подразумевает в числе прочих решение следующих задач [5]:

- обеспечение устойчивого развития реального сектора экономики, создание рынков товаров и услуг на основе перспективных высоких технологий;
- укрепление единства экономического пространства, развитие кооперации и хозяйственных связей между субъектами Российской Федерации.

В настоящее время в связи с экономическими санкциями в отношении Российской Федерации, закрытием практически всего рынка продовольственных товаров, поступающих из других стран, одним из ключевых вопросов стало импортозамещение в России, которое в конечном итоге смогло бы обеспечить продовольственную независимость страны.

Под *продовольственной независимостью* понимается возможность самообеспечения страны основными видами отечественной сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия [3].

Страна считается независимой в продовольственном плане, если уровень самообеспечения составляет по большинству продуктов питания первой необходимости не менее 85 %.

Данные по минимально допустимому уровню самообеспечения по отдельным группам продовольственных товаров приведены на рис. 1.

Принятая в 2014 г. Государственная программа РФ «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности» определила меры поддержки собственной экономики, в т. ч. и сельскохозяйственной отрасли, которые, несмотря на экономический кризис, дали возможность развиваться отраслям пищевой промышленности и сельского хозяйства [2].

Уровень самообеспечения основными продуктами питания, по данным Росстата РФ, в течение последних 10 лет существенно вырос, в чем значительную роль сыграла политическая стратегия государства на импортозамещение.

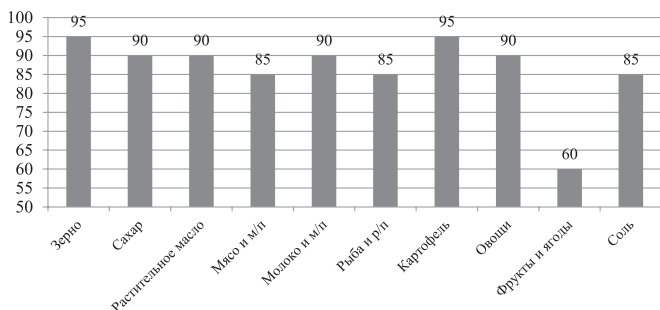


Рис. 1. Уровень самообеспечения* по отдельным группам продовольственных товаров, обеспечивающий продовольственную независимость, %

* Уровень самообеспечения рассчитывается как отношение объема производства, произведенной в стране, к объему ее внутреннего потребления.

Однако к концу 2020 года по отдельным группам товаров страна так и не достигла минимального уровня самообеспечения, позволяющего говорить о продовольственной независимости (рис. 2).

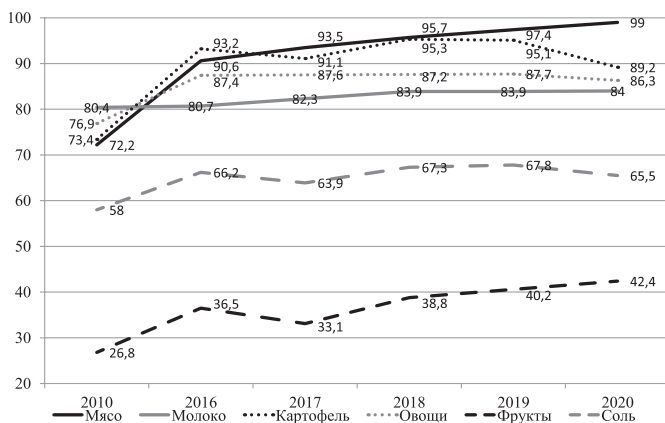


Рис. 2. Уровень самообеспечения основными продуктами питания в 2010–2020 гг., в %, по данным Росстата РФ [6]

По данным Росстата РФ, в 2020 году уровень самообеспеченности по таким направлениям, как мясо, сахар, зерно, растительное масло и рыба, достиг или превысил минимально допустимый уровень.

Однако объем производства молочной продукции, яиц, картофеля, соли, овощей и фруктов ещё недостаточен для того, чтобы обеспечить продовольственную независимость страны от импорта. В решении этой проблемы государству

может помочь привлечение малых и средних форм предпринимательства в сфере производства сельскохозяйственной продукции.

В настоящее время в агрологистике существуют целые цепочки посредников, что приводит к снижению доходности производителей и, соответственно, к увеличению конечной стоимости продукции, которая сказывается на экономической доступности продуктов питания для потребителя.

Создание и развитие оптовых продовольственных рынков поможет решить проблему сбыта продукции отечественных сельскохозяйственных товаропроизводителей на внутреннем рынке, обеспечить физическую и экономическую доступность товаров для населения.

Оптовые продовольственные рынки помогут расширить доступ к потребителю малому агробизнесу, часто испытывающему сложности с попаданием на локальные рынки. Для населения страны появление оптовых продовольственных рынков — это и расширение числа локаций для приобретения продуктов питания, т. е. обеспечение физической доступности.

Для достижения данных результатов Концепция развития оптовых продовольственных рынков в Российской Федерации определяет цели [4]:

- развитие малого и среднего предпринимательства в сфере производства и обращения продуктов питания и повышение его престижа;
- упрощение доступа сельхозпроизводителей к прямым каналам сбыта, снижение издержек и, как следствие, цен на продукты питания;
- помощь российским сельхозпроизводителям в сбыте своей продукции как можно ближе к потребителю в крупных городах.

Новая система оптовых продовольственных рынков — это возможность организованного сбыта сельскохозяйственной продукции для малых и средних форм хозяйствования. Оптовые продовольственные рынки позволят фермерам, крестьянско-фермерским хозяйствам, садоводам либо самим продавать выращенную ими продукцию напрямую на таких объектах, либо сдавать её через заготовительные пункты предприятий потребительской кооперации.

Таким образом, создание оптовых продовольственных рынков позволит решить экономические и социальные задачи: оптимизировать отечественный продовольственный рынок, обеспечить экономическую и физическую доступность продуктов питания для населения и укрепить продовольственную безопасность страны.

Список литературы

1. Всеобщая декларация о ликвидации голода и недоедания: принята Всемирной продовольственной конференцией 16 ноября 1974 г. [Электронный ресурс]. — URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/hunger.shtml (дата обращения: 21.10.2022).
2. Государственная программа Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности»: постановление Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 г. № 328 (в ред. от 12.10.2021 г.

- № 1933) [Электронный ресурс]. — URL: <https://base.garant.ru/70643464/> (дата обращения: 21.10.2022).
3. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации: указ Президента Российской Федерации от 21 января 2020 г. № 20 [Электронный ресурс]. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/564161398> (дата обращения: 18.10.2022).
 4. Концепция развития оптовых продовольственных рынков в Российской Федерации: распоряжение Правительства Российской Федерации от 27 сентября 2021 г. № 2689-р [Электронный ресурс]. — URL: <http://government.ru/docs/all/136730/> (дата обращения: 21.10.2022).
 5. О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации: указ Президента РФ от 02.07.2021 № 400 [Электронный ресурс]. — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_389271/d39f7f83dfc02bd345148c27f2408c771b3f57ae/ (дата обращения: 18.10.2022).
 6. Сельское хозяйство в России 2021: статистический сборник, Росстат. — С. 29 [Электронный ресурс]. — URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/S-X_2021.pdf (дата обращения: 18.10.2022).

Сведения об авторах

Плотникова Тамара Викторовна, канд. техн. наук, профессор, профессор кафедры торгового дела и рекламы, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: goodmang@sibupk.nsk.su.

Котик Анна Викторовна, канд. техн. наук, доцент кафедры товароведения и экспертизы товаров, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: expertis@sibupk.nsk.su.

Plotnikova Tamara V., Candidate of Tech. Sciences, Professor, Department of Trade and Advertising, Siberian University of Consumer Cooperation; 26 K. Marx Ave., Novosibirsk, Russia, 630087; goodmang@sibupk.nsk.su.

Kotik Anna V., Candidate of Tech. Science, Associate Professor, Department of Commodity Science and Goods Examination, Siberian University of Consumer Cooperation; 26 K. Marx Ave., Novosibirsk, Russia, 630087; expertis@sibupk.nsk.su.

УДК 338.1

Салий В. В.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК),

Глебова Д. В.

Новосибирский государственный педагогический университет (НГПУ)

ДИНАМИКА СОВРЕМЕННОГО ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО РЫНКА

В статье рассмотрено движение потребительского рынка в целом и сдвиги внутри его составляющих элементов (спроса, предложения, цен, торговли и др.). Исследовано влияние на потребительский рынок международных санкций, покупательского поведения (осознанное потребление, онлайн-покупки, персонализация), цифровизации экономики. Показано состояние розничной торговли как части потребительского рынка, направления её развития. Выявлены проблемы современного рынка, такие как дефицит товаров, качество продовольствия на отечественном рынке, инфляция и рост розничных цен. Рассмотрены вызовы и тенденции развития современного потребительского рынка.

Ключевые слова: потребительский рынок, ритейл, розничная торговля, экосистема, онлайн-торговля.

Salii V. V.

Siberian University of Consumer Cooperation

Glebova D. V.

Novosibirsk State Pedagogical University

DYNAMICS OF MODERN CONSUMER MARKET

The article considers the dynamics, challenges and trends in the development of the consumer market as a whole and shifts within its constituent elements (demand, supply, prices, trade, etc.). The authors study the impact on the consumer market of international sanctions, consumer behavior (conscious consumption, online shopping, personalization) and digitalization. The paper discusses the current trends in retail as part of the consumer market and identifies some problems, such as the shortage of goods, the quality of food on the domestic market, inflation and rising retail prices.

Keywords: consumer market, retail, retail trade, ecosystem, online trade.

Третий год отечественный потребительский рынок находится в напряжении, вызванном первоначально ковидными условиями, а теперь экономическими санкциями, которые повлекли за собой рост цен на все категории товаров, снижение покупательной способности населения, нарушение логистических цепочек и дефицит импортного сырья. Потребительский рынок имеет множество определений. Ранее под термином «рынок» понимали просто место, где покупатели и продавцы встречались для обмена товарами. В настоящее время используется толкование рынка в широком и узком рассмотрении, с пояснением значений различных видов рынка (внешний, внутренний, одежды, продовольствия и т. п.). Сегодня мы живём в мире потребительской экономики, где главным ориентиром выступает потребитель. Для данного исследования наиболее подходящим будет утверждение, что «рынок не является ни местом, ни вещью, ни коллективной сущностью. Рынок — это процесс, приводимый

в движение взаимодействием множества индивидов, сотрудничающих в условиях разделения труда» [1]. Следовательно, многие другие обстоятельства, кроме покупателя, определяют размер рынка, его структуру и другие параметры.

Потребительский рынок находится в постоянном движении как живой организм. Вызовы, стоящие перед экономикой Российской Федерации (РФ), общемировые технологические тренды, экология, а также изменение в моделях поведения конечных потребителей и многое другое видоизменяют рынок, определяют его динамику.

Цель данного исследования — выявление причин, задающих направление и динамику развития потребительского рынка, установление современных трендов в данной сфере.

В ходе исследования использовались методы сравнительного анализа, экономической статистики.

Отечественный потребительский рынок напрямую зависит от демографической ситуации, которая сейчас характеризуется снижением численности населения, а, следовательно, и сокращением числа покупателей в Российской Федерации. Так, в первом полугодии 2022 г. население РФ уменьшилось на 400 тыс. человек, в апреле и мае — ещё на 200 тыс. [2]. Сокращение численности произошло также в сентябре после объявления частичной мобилизации. По демографическим прогнозам Росстата, процесс сокращения численности в РФ продлится до 2035 г. Таким образом, под воздействием демографических процессов отечественный потребительский рынок испытывает устойчивую тенденцию сокращения.

Структура потребительского рынка претерпевает значительные изменения. Под воздействием санкций многие зарубежные игроки (Zara, Mango, IKEA и другие) покинули рынок РФ. Санкциями предусматривается сокращение импорта многих товаров, особенно сложно-технических и высокотехнологических, производство которых в РФ не налажено (бытовая техника, легковые автомобили, компьютеры, косметика и многое другое). На долю импорта одежды и товаров для дома на потребительском рынке РФ приходилось около 90 %. Кроме того, местные производители имеют высокую зависимость от импортного оборудования, сырья, фурнитуры.

Сложности возникли также на рынке парфюмерии и косметики. Удельный вес импорта по ним составляет более 60 %, половина из них приходится на европейские страны, а 80 % локализованного в РФ производства принадлежит иностранным брендам. Примерно такая же ситуация складывается на рынках изделий личной гигиены для взрослых и детей: доля импорта в продажах колеблется от 50 до 90 %, доля импортных средств для стирки и уборки составляет 65–79 % [4].

Следовательно, предложение товаров (особенно импортных) на отечественном потребительском рынке имеет тенденцию к сокращению. Значительная часть покупательского спроса будет не удовлетворена или удовлетворена не в полном объеме.

В результате импортозамещения, а также поставок товаров по параллельным источникам (Турция, Азия, Беларусь и другие) на рынке появятся товары

сомнительного происхождения (из-за отсутствия разрешения правообладателя на реализацию его в данной географической точке) и откровенно низкого качества, а также посяпение на рынок контрафакта.

Частью потребительского рынка является продовольствие. В условиях новой экономической реальности данный рынок пострадал в меньшей степени: исчезнувший импорт может быть почти полностью замещён отечественными продуктами, однако уровень их качества на рынке вызывает сомнения. Дело в том, что подавляющая часть продовольствия в РФ выпускается в соответствии с техническими условиями (ТУ) производителей, а не стандартами. Согласно действующему законодательству требования ТУ не должны быть ниже требований, которые установлены в стандартах. Этого правила большинство производителей не придерживается, так как низкая мера ответственности за это нарушение. В результате потребительский рынок оказался наводненным пищевой продукцией невысокого качества.

Для потребительского рынка РФ, как и для других стран мира, характерна инфляция. Продовольственная инфляция в конце 2021 г. достигла 10,6 %, за 6 мес. 2022 г. она составила 12,5 %. При этом на многие виды продуктов питания розничные цены значительно возросли. Подорожали: мясо кур — на 13 %, подсолнечное масло — на 17 %, кукурузное масло — почти на 50 %, хлеб — на 19 %, говядина — на 22 %, молоко — на 23 %, сахар — на 48 % [2]. В марте 2022 г. розничные цены на все без исключения непродовольственные товары возросли и продолжают повышаться. Это устойчивая тенденция для потребительского рынка РФ.

В современных санкционных условиях доминирующим трендом на потребительском рынке становится экономия как для потребителя, так и для бизнеса (отказ от ненужных трат). Для покупателя это преимущественно выбор товаров в упаковках меньшего размера (даунсайзинг), предпочтение небрендованным товарам и товарам без упаковки. Эта общемировая тенденция. Она характерна и для отечественного потребителя в связи с сокращением доходов населения (снижение располагаемых денежных доходов населения только во II квартале 2022 г. по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года составило 0,8 % [3]). Наряду с желанием экономить потребитель все сильнее погружается в среду онлайн-покупок. Драйвером развития в розничной сфере онлайн является формат e-гросега — продажи товаров повседневного спроса через интернет. Сегодня происходит встраивание e-гросега в уже действующие бизнес-экосистемы, представляющие собой цифровое пространство, где бесшовно действует набор партнерских или собственных сервисов. С ростом популярности онлайн-торговли развивается тренд на персонализацию предложений (любой потребитель, владеющий смартфоном, может сделать услугу розничного магазина персональной).

Экономика РФ длительный период находится в кризисном состоянии. На потребительском рынке получила развитие торговля преимущественно крупных технологичных форматов. Основным каналом продаж в рознице становится торговая сеть. По состоянию на начало 2022 года пять крупнейших розничных сетей в России занимают 32 % рынка [4]. Розничная торговля в целом

характеризуется развитием в различных аспектах традиционных магазинов, появлением всевозможных гибридных форматов (интеграция сетей и торговли в целом с финансовой и банковской инфраструктурой, а также каналами электронной коммерции), цифровизацией и консолидацией активов у ключевых игроков.

Потребительский рынок РФ находится под постоянным санкционным давлением. Именно это обстоятельство определяет в значительной мере динамику его развития. Характерным для него является сокращение его размеров, формирование неблагоприятной структуры предложения товаров, высокая зависимость от импорта, особенно непродовольственных товаров. Качество продовольствия на отечественном рынке не отвечает современным реалиям. Кризисная экономика РФ вынуждает отечественный потребительский рынок находиться в напряжённом состоянии и систематически подстраиваться к новым экономическим и социальным реалиям (создание новых целевых аудиторий, модификация продукта и другое).

Список литературы

1. Мизес, Л. Человеческая деятельность: трактат по экономической теории. — 2-е испр. изд. — Челябинск: Социум, 2005. — 878 с.
2. Социально-экономическое положение России [Электронный ресурс]. — URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/osn-06-2022.pdf> (дата обращения: 19.10.2022).
3. Сумишевская, О. Заместить нельзя запретить / О. Сумишевская // Business Excellence. — 2022. — № 9. — С. 22–24.
4. На десять ключевых торговых сетей пришлось почти 38 % рынка в России [Электронный ресурс]. — URL: https://new-retail.ru/novosti/retail/na_desyat_klyuchevykh_torgovykh_setey_prishlos_pochti_38_rynka_v_rossii6899/ (дата обращения: 07.08.2022).

Сведения об авторах

Салий Владимир Васильевич, д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры торгового дела и рекламы; АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: saliiz@mail.ru.

Глебова Дарья Владимировна, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры экономики и менеджмента ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный педагогический университет»; 630126, Россия, г. Новосибирск, ул. Вилуйская, 28, e-mail: dasha_glebova@inbox.ru.

Salii Vladimir V., Doctor of Science in Economics, Professor, Department of Trade and Advertising, Siberian University of Consumer Cooperation; 26 K. Marx Ave., Novosibirsk, Russia, 630087; saliiz@mail.ru.

Glebova Daria V., Candidate of Science in Economics, Associate Professor, Department of Economics and Management, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia; dasha_glebova@inbox.ru.

Шмидт И. А.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

КОММУНИКАЦИОННОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СУБЪЕКТОВ НА РЫНКЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЖИЛЬЯ

Статья посвящена анализу особенностей рынка и объектов индивидуального жилья с целью описания необходимости коммуникационного взаимодействия субъектов рынка, которое определяет предпосылки формирования комплекса интегрированных маркетинговых коммуникаций на рынке индивидуального жилья для продвижения жилых объектов.

Ключевые слова: индивидуальное жилье, коммуникационное взаимодействие, субъекты рынка, маркетинговые коммуникации, рынок, потребитель, продвижение.

Schmidt I. A.

Siberian University of Consumer Cooperation

COMMUNICATION INTERACTION OF ACTORS IN THE MARKET OF INDIVIDUAL HOUSING

The article is devoted to the analysis of the characteristics of the market and individual housing objects in order to describe the need for communication interaction between market entities. The development of integrated marketing communications in the individual housing market leads to a more efficient promotion of residential objects.

Keywords: individual housing, communication interaction, market entities, marketing communications, market, consumer, promotion.

В соответствии с прогнозом долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года стратегической целью государственной жилищной политики является обеспечение доступности жилья для всех категорий граждан, а также соответствие объема комфортного жилищного фонда потребностям населения, в т. ч. и за счет малоэтажной застройки, в частности, объектов индивидуального жилья [8].

Предполагается, в частности, рациональное сочетание разнообразных типов строительства (многоэтажного и малоэтажного), учет при застройке населенных пунктов принципов формирования их архитектурного облика. Дополнительную поддержку получит строительство нового жилья эконом-класса из сегмента малоэтажного строительства. Законопроекты дают основание полагать, что на строительные организации возлагается весомая задача — обеспечить качественным и доступным жильем население в рамках материального благополучия потребителей.

Для достижения наибольшей эффективности современное управление в строительной организации все чаще проводится на основе коммуникационной деятельности, что требует от субъектов быстрой адаптации к существующей ситуации на рынке жилой недвижимости, который насыщен не только объектами жилья старого типа, но и развивающимся сегментом новых типов

жилья (объектами индивидуального жилья): таунхаусами, коттеджами, их совместным размещением внутри комплекса. Следует отметить, что для России данные форматы жилья являются относительно новыми и незнакомыми, что требует формирования мотивации их приобретения.

С одной стороны, для инвесторов большой интерес представляет рынок коттеджей и таунхаусов. Реальны следующие причины: высокий уровень удобства, экологичность, возможность применения современных энергосберегающих систем, быстрое возведение при достаточно небольших сроках строительства, рыночная привлекательность, пригодность для городов любых категорий, индустриальность (обеспечивают более низкую себестоимость, где эксплуатационные затраты ниже) [1, 5].

С другой стороны, объекты индивидуального жилья привлекают внимание потребителей за счет локализации жилищного пространства: отделение домохозяйства от общей массы жителей, что невозможно в многоквартирном жилье. Следует отметить, что в период пандемии коронавируса 2020 года повысился спрос на объекты индивидуального жилья. Например, по оценкам Аналитического центра НАФИ, 42 % россиян в ситуации выбора нового жилья отдали бы предпочтение не квартире, а индивидуальному дому [7]. Также привлекает потребителя широкий выбор внутри сегмента за счет многочисленных объектов в разных местах дислокации.

Рынок индивидуального жилья делится на:

- рынок земельных участков (земли под строительство населением, под личное подсобное хозяйство, под садоводство и дачное строительство);
- рынок индивидуальных жилых домов. К объектам рынка относятся коттеджи (дома нового типа), сблокированные коттеджи или таунхаусы (рядные дома) и его разновидности (дуплексы, квадрохаусы), а также коттеджные поселки или поселки таунхаусов [3].

Таунхаус (англ. *townhouse*) — малоэтажный жилой дом на несколько многоуровневых квартир, как правило, с изолированными входами (т. е. без общего подъезда), получивший распространение в европейских городах и пригородах. Каждая квартира таунхауса имеет отдельный вход с улицы, иногда гараж и палисадник [5]. Под данным термином может пониматься как блокированное, так и отдельно стоящее жилое здание. Таунхаус является новым типом жилья в России, хотя понятие «блокированное жильё» существовало в советской архитектурной культуре и подобные здания, пусть и не повсеместно, но строились (наиболее широко в Прибалтике). При этом таунхаус является популярным типом жилья в большинстве городов Западной Европы, а в ряде стран, таких как Нидерланды, Бельгия, Великобритания, таунхаусы формируют основу городской застройки. В США таунхаусы популярны в первую очередь в срединной зоне, в поясе между деловым даунтауном и коттеджной застройкой. Таунхаус в мировой практике, как правило, относится к жилью для среднего класса, относительно более дорогому, чем квартира в многоквартирном доме [6].

Объекты индивидуального жилья отличаются от объектов многоквартирного жилья своими особенностями, связанными с их обслуживанием и строительством. Во-первых, базовая нужда в жилье имеется всегда, определяя безопасность и

возможность реализации жизненных задач человека. В то же время особенности индивидуальной потребности каждого в жилье зависят от возможностей удовлетворения этой нужды и личностных предпочтений. Во-вторых, жилье удовлетворяет и вторичные потребности, являясь местом для его самовыражения, самореализации, проявления статуса. В-третьих, расходы по эксплуатации жилых объектов различаются в зависимости от типа приобретенного жилья, для функционирования которого необходим дополнительный сервис. Таким образом, существует потребность не только в самом жилом объекте, но и в услугах, определяющих уровень комфорта проживания в нем.

Рынок индивидуального жилья представляет собой сложную систему взаимодействующих субъектов и влияющих факторов. К основным субъектам рынка индивидуального жилья можно отнести: строительную организацию, потребителя, посредника, предлагающего услуги потребителю, и объекты конкретной строительной организации (риелтора), сервисную организацию, обслуживающую на этапе эксплуатации объект жилья. Каждый субъект рынка взаимодействует между собой, выполняя свою функцию: строительная организация формирует предложение и коммуникационную политику, риелтор и сервисная организация обеспечивают сбыт и обслуживание потребителя, а потребитель формирует спрос (рисунок).

Основные субъекты, осуществляющие коммуникационную политику на рынке индивидуального жилья



Коммуникации между субъектами рынка осуществляются в рамках системы определенных взаимодействий. Взаимодействие интегрирует действие и воздействие, выступает в качестве сложной формы управленческой деятельности, определяющей последовательность мероприятий, ограниченных во времени и в пространстве. В процессе продвижения объектов на рынке индивидуального жилья взаимодействие между потребителем, строительной организацией

и риелтором осуществляется как посредством воздействия на потребителя при помощи маркетинговых коммуникаций, так и посредством действий, связанных с передачей и обменом информации между строительной организацией и риелтором. Данный процесс должен быть эффективным, т. е. все участники взаимодействия должны получить положительный эффект от его реализации. Таким образом, создание информационных каналов строительной организацией должно быть синхронизировано с действиями посредника, в результате чего собранная информация накапливается и перераспределяется, формируя систему информационного обмена. Этот процесс обеспечивает непрерывное взаимодействие субъектов на рынке посредством различных цифровых каналов и инструментов (омниканальность).

Регулирование данного рынка осуществляется государством посредством рыночных регуляторов, благодаря чему обеспечивается выполнение основных функций рынка [4]. Основными факторами, влияющими на структуру коммуникаций на рынке индивидуального жилья, являются уровень сложившейся конкуренции, зонирование территорий по характеру застройки, воздействие СМИ.

Необходимо заметить, что на функционирование рынка влияют сопряженные рынки, такие как рынок земли и услуг. На формирование спроса на индивидуальное жилье большое значение оказывает стоимость услуг при постоянном обслуживании жилого объекта (коммунальные платежи), а также цены на ремонт объекта, включая инженерные коммуникации. Рынок земли влияет на рынок индивидуального жилья через доступность и цену пригодных для строительства земельных участков. В наибольшей степени в зависимости от географии проекта может варьироваться и размер затрат на аренду или выкуп локации под застройку, так как на периферийных рынках стоимость земельных участков существенно ниже, чем вблизи центра города. Стоимость земли под строительство малоэтажного жилого комплекса в России составляет порядка 15–20 % от конечной цены квадратного метра [2].

В период цифровизации происходит укрупнение института риелторства: появляются сайты-агрегаторы, где представлена информация многих участников строительства. Однако они не продают объекты; их площадки нужны для размещения жилых объектов разных строительных организаций в цифровом пространстве (например, ЦИАН). Поэтому основным субъектом, который взаимодействует с потребителем для осуществления сделки купли-продажи жилья, является именно риелтор.

Организации по эксплуатации и содержанию инженерной инфраструктуры, а также финансовые и инвестиционные организации (банки, кредитные учреждения, агентства ипотечного кредитования и т. п.) относятся к бизнес-партнерам в системе коммуникаций, но не являются основными субъектами продвижения, так как продвигают не конкретный объект, а только свои услуги (банковскую или услугу по обслуживанию и ремонту объекта).

Таким образом, рынок индивидуального жилья определяется как совокупность социально-экономических отношений, возникающих при взаимодействии субъектов рынка и конечного потребителя по вопросам производства, купли-продажи и эксплуатации объектов индивидуального жилья.

Особенности рынка и объектов индивидуального жилья определили необходимость *коммуникационного взаимодействия* субъектов на рынке индивидуального жилья (*последовательности действий и воздействий субъектов рынка, интегрированных для продвижения жилого объекта*) для эффективного управления в условиях трансформации потребительского спроса. Оно осуществляется следующим образом.

1. Такая особенность рынка, как закрытый характер сделок (которые часто носят эксклюзивный и конфиденциальный характер), на рассматриваемом рынке приводит к ограниченности и искажению доступной информации для потребителя, что позволяет строительным организациям и посредникам выстраивать коммуникации, а на основе их взаимоотношения друг с другом и потребителем посредством цифровых коммуникаций (интернет, TV), личных продаж, связи с общественностью для передачи информации о характеристиках жилья, о выгодах покупки.

2. Внутри сегмента малоэтажного жилья представлено многочисленное количество объектов в разных местах дислокации, что позволяет ориентировать потребителя в выборе индивидуальных объектов с помощью печатной рекламы и цифровых коммуникаций.

3. Жилье удовлетворяет не только физиологические потребности. Жилой объект — это пространство для самовыражения и самореализации, т. е. для удовлетворения вторичных потребностей (самовыражение, проявление статуса). Строительная организация имеет возможность воздействовать эмоционально на потребителя с целью формирования социальных мотивов (общение с людьми, имеющими схожие интересы, притяжение социальных групп, статус и чувство власти, удовольствие от покупки), используя позиционирование, личные продажи и другие маркетинговые коммуникации.

4. Наличие земельного участка как составляющей имущественного комплекса способствует стимулированию потребителя, заинтересованного в инвестициях в земельную недвижимость, а также в использовании данного пространства для удовлетворения личных потребностей (зона отдыха, парковка). Это можно почувствовать, арендуя данный объект недвижимости.

5. Коммуникационная кооперация позволяет ее участникам (производителям, риелторам, сервисным организациям по эксплуатации и ремонту) поддерживать отношения с потребителем на этапе покупки и эксплуатации жилья, формируя непрерывный спрос на работы и услуги.

6. Покупка объектов индивидуального жилья ведет к удовлетворению не только первичных (физиологических), но и вторичных потребностей (демонстрация статуса, самореализация, проявление стиля жизни). Есть возможность применения стимулов рационального и эмоционального характера (имиджевая реклама (позиционирование), личные продажи, event-мероприятия, коммуникация «из уст в уста»).

7. Повышает надежность сделки, снижает риски для потребителя и повышает спрос (цифровые коммуникации (центральные СМИ, веб-сайты госструктур управления и специализированных организаций отрасли), связи с общественностью) при высокой степени государственного регулирования рынка законодательными нормами.

Итак, проведенный анализ особенностей рынка и объектов индивидуального жилья позволил описать коммуникационное взаимодействие его субъектов, которое определило предпосылки формирования комплекса маркетинговых коммуникаций на рынке с целью продвижения объектов индивидуального жилья.

Список литературы

1. Казейкин, В. С. Проблемные аспекты развития малоэтажного жилищного строительства России: монография / В. С. Казейкин, С. А. Баронин, А. Г. Черных, А. Н. Андросов; под общ. ред. В. С. Казейкина и С. А. Баронина. — Москва: ИНФРА-М, 2011. — 278 с.
2. Сайфуллина С. Ф., Логиновская И. Д. Перспективы развития малоэтажного жилищного строительства в России // Управление экономическими системами. Электронный научный журнал. — 2015. — № 5 (77).
3. Стерник, Г. М. Анализ рынка недвижимости для профессионалов / Г. М. Стерник, С. Г. Стерник. — Москва: Экономика, 2009.
4. Родионова, Н. В. Механизмы регулирования рынка жилья // Аудит и финансовый анализ. — 2006. — № 4. — С. 270–278.
5. Фефанов, С. В. Актуальные проблемы развития малоэтажного строительства в условиях современного спроса на рынке недвижимости // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. — 2013. — № 2 (34). — С. 104–111.
6. Ложкин, А. Что такое таунхаусы, нюансы и главная ошибка российских девелоперов [Электронный ресурс]. — URL: <http://proverka-poselkov.ru/2013/03/townhouse-2/>.
7. Собственные дома, не квартиры: как пандемия изменила спрос на рынке недвижимости. Аналитический центр НАФИ [Электронный ресурс]. — URL: <https://nafi.ru/analytics/sobstvennye-doma-ne-kvartiry-kak-pandemiya-izmenila-spros-na-rynke-nedvizhimosti/> (дата обращения: 03.10.2022).
8. Стратегия развития жилищной сферы РФ на период до 2025 года [Электронный ресурс]. — URL: https://xn--d1aqf.xn--p1ai/wp-content/uploads/2016/04/DomRF_brochure-3.0-Dec10.pdf.

Сведения об авторах

Шмидт Ирина Анатольевна, старший преподаватель кафедры торгового дела и рекламы, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации», 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: lisik.83@list.ru.

Schmidt Irina A., Senior Lecturer, Department of Trade and Advertising, Siberian University of Consumer Cooperation; 26 K. Marx Ave., Novosibirsk, Russia, 630087; lisik.83@list.ru.

Шнорр Ж. П.

Новосибирский государственный университет экономики и управления

АДАПТАЦИЯ РИТЕЙЛА В УСЛОВИЯХ НОВЫХ ВЫЗОВОВ И ВНЕШНИХ ОГРАНИЧЕНИЙ

Цель статьи — охарактеризовать состояние и современные аспекты деятельности субъектов розничной торговли с позиций сетевого ритейла с целью определения направлений адаптации ритейла к ограничениям и перспективам развития потребительского рынка на ближайшую перспективу. Научная новизна исследования заключается в систематизации ключевых направлений и особенности деятельности субъектов ритейла в современных условиях в контексте трансформации стратегий потребительского поведения и переходу к сберегательной модели потребления и экономии; ухода с российского потребительского рынка международных брендов; наращивания в сетевом ритейле продаж товаров собственных торговых марок, роста сетей дискаунтеров, онлайн-продаж и e-commerce. Методы исследования: анализ, синтез, индукция, дедукция, аналогия.

Ключевые слова: ритейл, торговые сети, внешние ограничения, новые вызовы.

Shnorr Zh. P.

Novosibirsk State University of Economics and Management

ADAPTATION OF RETAIL IN THE CONDITIONS OF NEW CHALLENGES AND EXTERNAL RESTRICTIONS

The purpose of the article is to characterize the current activities of retail chains and identify the way for retailers to adapt to the restrictions and prospects of consumer market development in the near future. The scientific novelty of the study lies in the systematization of key areas and features of the activities of retail chains in modern conditions in the context of the transformation of consumer behavior strategies and the transition to a savings model of consumption and savings; withdrawal of international brands from the Russian consumer market; increasing sales of private label goods in online retail, growth of discounter chains, online sales and e-commerce.

Keywords: retail, trading networks, external restrictions, new challenges.

Розничная торговля, или ритейл, относится к системообразующим отраслям национальной экономики, реализуя важные задачи стратегического характера по обеспечению экономического роста и занятости населения, продовольственной безопасности потребительского рынка, формированию валового внутреннего продукта и доходной части бюджетов всех уровней. Ритейл, выполняя посреднические функции между производителем и потребителем товаров, реализует права населения на приобретение качественных товаров и услуг, тем самым удовлетворяет покупательский спрос и обеспечивает возмещение затрат производителям, способствуя сбалансированному развитию и расширенному воспроизводству.

В розничной торговле ключевым игроком являются торговые сети или субъекты сетевого ритейла, которые доминируют на потребительском рынке и на протяжении длительного периода времени развиваются интенсивнее по сравнению с общероссийской динамикой оборота товаров (таблица).

**Динамика оборота торговых сетей и оборота розничной торговли
Российской Федерации за 2011, 2015, 2019–2021 гг.***

Показатели	2011	2015	2019	2020	2021
Оборот торговых сетей, млрд руб.	3536,2	8450,7	13 449,7	14 972,2	17 486,0
% к предыдущему году	135,7	106,3	107,2	111,3	116,8
Оборот розничной торговли — всего, млрд руб.	19 082,6	27 526,8	33 624,3	33 873,7	39 471,7
% к предыдущему году	115,9	104,4	106,5	100,8	116,5
Доля торговых сетей в совокупном обороте, %	18,5	30,7	40,0	44,2	44,3

*Составлено автором по источникам.

Приведённые данные убедительно свидетельствуют о динамичном и стабильном развитии розничной торговли и сетевого ритейла, доля которого увеличилась за прошедшее десятилетие почти в 2,5 раза [1]. Следует отметить, что розничная торговля в настоящее время испытывает значительные трудности, обусловленные ограничениями в связи не только с пандемией новой коронавирусной инфекции, но и вызовами, возникшими на фоне введённых экономических санкций, трансформацией стратегий потребительского поведения. Развитие розничной торговли и субъектов сетевого ритейла в нашей стране определяется совокупным влиянием сложной геополитической обстановки, экономической турбулентности, волатильности и высоких рисков. Текущий 2022 год, по мнению экспертного сообщества, является «очередным стрессовым годом для российского ритейла» [2]. Указанные обстоятельства предопределяют актуальность исследования состояния и современных аспектов деятельности субъектов розничной торговли с позиций сетевого ритейла с целью определения направлений адаптации к ограничениям и перспективам развития потребительского рынка на ближайшую перспективу.

Ключевыми тенденциями на современном этапе являются: трансформация стратегий потребительского поведения и переход к сберегательной модели потребления и экономии; уход с российского потребительского рынка международных брендов; наращивание в сетевом ритейле продаж товаров собственных торговых марок (далее — СТМ); увеличение сетей дискаунтеров и драгстортов; рост онлайн-торговли и e-commerce.

За первое полугодие 2022 года объём розничных продаж сократился на 9 %, что во многом обусловлено снижением платёжеспособного спроса населения и высокой чувствительностью потребителей к ценам. В потребительском поведении большинства покупателей наблюдается приоритет и следование сберегательной модели потребления, что обуславливает комбинирование различных стратегий экономии и высокую промовисимость в розничных продажах. Согласно экспертным оценкам и проведённым опросам, «определяющим при выборе конкретного продавца становится наличие скидок и специальных предложений и предпочтение товаров, произведённых под собственными торговыми марками» [3].

Серьёзным испытанием для ритейла стал уход с российского потребительского

рынка компаний известных международных брендов. Так, по данным консалтинговой компании NF Group, «о своём окончательном уходе из России объявили свыше 15 иностранных брендов (о приостановке деятельности — более 180 брендов), о перезапуске или продаже бизнеса локальным операторам заявили 17 ритейлеров» [4]. Впервые с 2012 года на российский потребительский рынок вышло минимальное количество зарубежных компаний — всего 5 международных брендов, что почти в 2 раза меньше по сравнению со сложным периодом пандемии Covid-19. Утрата и (или) сокращение деловой активности компаний международных трендов привели, по данным Российского союза предпринимателей и промышленников, к потере до 5 % ассортиментной линейки товаров, сокращению розничных продаж в магазинах, а также бюджетов на продвижение аналогичных товаров отечественных производителей и ослаблению конкуренции между ритейлерами [5].

В сложившихся условиях сетевые ритейлеры намерены наращивать продажи и расширять ассортиментную линейку товаров СТМ. В крупнейших розничных сетях России доля СТМ продолжает расти опережающими темпами. Так, за первое полугодие 2022 года по сравнению с аналогичным периодом 2021 года в денежном выражении она составляет почти 10 %, в натуральном — свыше 13 % [6]. Важную роль в продвижении СТМ принадлежит промоакциям, которые дают возможность дополнительно снизить уровень цен на полке, а также позволяют покупателям попробовать товары-новинки в сегменте СТМ или товары из премиальных линеек.

Следует отметить, что доля продаж по промоакциям в сегменте «СТМ остается значительно ниже, чем у брендов известных товаропроизводителей, однако повторяет их траекторию с точки зрения динамики глубины скидки и объемов промо» [6]. Учитывая, что потребители остаются крайне внимательны к скидкам и промоакциям, эффективное управление инструментами и техниками промопродаж «может не только привлечь большую аудиторию, но и стать перспективным рычагом для ее удержания» [6]. В ряде стран мира на сегмент СТМ приходится от четверти до половины продаж FMCG (ширпотреб): Швейцария — 52 %, Германия — 35 %, Франция — 32 %, Турция — 28 %, в России — всего 5 %. С учётом сказанного «перспективы этого сегмента, лежащего на пересечении всех существующих трендов, могут получить беспрецедентный толчок к развитию в условиях консолидации рынка, а также на фоне того, что потребитель все более осознанно подходит к выбору товаров в своей корзине и активно переключается на более выгодные предложения» [6].

Трансформация потребительского поведения, вызванная сокращением платёжеспособного спроса, стремлением к экономии и сбережению, расширение ассортиментной линейки и увеличение продаж СТМ в сетевом ритейле во многом обусловили количественный рост дискаунтеров — форматов торговли, ориентированных на низкий уровень цен и невысокое качество обслуживания. Лидерами в развитии дискаунтеров являются торговые сети «Светофор» и «Доброцен». Особенность современного периода — освоение формата дискаунтера лидерами продуктовой сетевой розницы — мультиформатными торговыми сетями «X5 Group» и «Магнит» (ПАО «Тандем»).

Так, торговая сеть «X5 Group» активно развивает сеть дискаунтеров «Чижик»,

цены в магазинах сети ниже на 30–40 % по сравнению с ценами в торговой сети «Пятёрочка». Выручка торговой сети дискаунтеров «Чижики» за I квартал 2022 года составила 4,1 млрд руб., что больше по сравнению с аналогичным периодом 2021 года в 35 раз, в ближайших планах — открыть более 300 новых дискаунтеров на территории страны [7].

Торговая сеть «Магнит» также концентрирует свои усилия на дискаунтерах «Моя цена», в т. ч. за счёт переформатирования магазинов у дома. В I квартале 2022 года ритейлер открыл 84 дискаунтера, из них 12 магазинов — результат переформатирования магазинов у дома. Это обусловило рост розничных продаж на 50 %. Всего торговая сеть «Моя цена» насчитывает 274 дискаунтера [7].

Значительные изменения в розничной торговле и сетевом ритейле не могли не затронуть производителей и поставщиков товаров. С одной стороны, уход международных брендов и необходимость импортозамещения обусловили рост деловой активности российских сельхозпроизводителей и товаропроизводителей. С другой стороны, высокая промозависимость и рост продаж СТМ обострили вопрос поиска альтернативных каналов продаж и полноценного пространства для товаропроизводителей и поставщиков. Решение данной проблематики частично видится в коллаборации сетевых ритейлеров и региональных (местных) товаропроизводителей и поставщиков, что нами рассмотрено в отдельной статье [8].

Тем не менее, актуальны действенные меры по антикризисной поддержке товаропроизводителей и поставщиков, в т. ч. со стороны не только государства, но и сетевых ритейлеров и агрегаторов крупнейших онлайн-площадок. В контексте сказанного положительной оценки заслуживают антикризисные меры для поставщиков, транслируемые ритейлерами «X5 Group» и «Магнит»: послабления по договорным обязательствам, в т. ч. за недопоставку товаров по промоакциям и регулярным заказам [7].

Таким образом, проведенное исследование показало, что в ритейле произошли значительные изменения, связанные с геополитической обстановкой и экономическими рисками. Падение рыночных показателей будет иметь затяжной характер и компенсируется в течение длительного периода времени. Ритейлеры постепенно адаптируются к новым вызовам и внешним ограничениям. Дальнейшие направления развития, по нашему мнению, связаны с решением вопросов импортозамещения; формированием ассортимента товаров, доступного потребителям; освоением форматов торговли и программ лояльности в соответствии с трансформацией потребительского поведения; выстраиванием новых логистических цепочек по доставке товаров; совершенствованием бизнес-стратегий и бизнес-моделей в онлайн-среде, что нуждается в дополнительном исследовании.

Список литературы

1. Шнорр Ж. П. Современные тенденции и особенности развития отечественного сетевого ритейла / Ж. П. Шнорр // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. — 2013. — № 2. — С. 138–147.

2. Федяков, И. Товарооборот упал на 9 %, но крупный федеральный ритейл не потерял задор оптимизма [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.retail.ru/interviews/ivan-fedyakov-infoline-tovarooborot-upal-na-9-po-krupnyu-federalnyu-riteyl-ne-poteryal-zador-optimiz/> (дата обращения: 01.10.2022).
3. Дашков, Л. П. Трансформация ритейла на современном этапе российской экономики / Л. П. Дашков, С. Б. Ильяшенко, А. О. Зверева // RUSSIAN JOURNAL OF MANAGEMENT. — 2022. — № 2 (10). — С. 69.
4. Михеева, Ю. В сфере ритейла России остались торговать 17 международных брендов [Электронный ресурс]. — URL: <https://nsp.ru/34451-v-sfere-riteila-rossii-ostalis-torgovat-17-mezhdunarodnykh-brendov> (дата обращения: 10.10.2022).
5. 3–4 % ассортимента потеряли российские магазины после ухода зарубежных компаний [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.retail.ru/news/3-4-assortimenta-poteryali-rossiyskie-magaziny-posle-ukhoda-zarubezhnykh-kompani-8-iyulya-2022-218457/> (дата обращения: 10.10.2022).
6. СТМ и рынок: как меняется роль частных марок [Электронный ресурс]. — URL: <https://nielseniq.com/global/ru/insights/analysis/2022/stm-i-rynok-kak-menyetsya-rol-chastnyh-marok/> (дата обращения: 10.10.2022).
7. Ритейл-тренды: рынок торговли в 2022 году [Электронный ресурс]. — URL: <https://sber.pro/publication/riteil-trendy-cto-zhdet-rynok-v-2022-godu-2> (дата обращения: 12.10.2022).
8. Шнорр, Ж. П. Направления взаимодействия региональных сельхоз- и товаропроизводителей с федеральными торговыми сетями в Новосибирской области / Ж. П. Шнорр // Экономическая политика и ресурсный потенциал региона: сб. статей IV Всерос. науч.-практ. конф. — Брянск: Брян. гос. инженерно-технол. ун-т, 2021. — С. 150–154.

Сведения об авторах

Шнорр Жанна Павловна, д-р экон. наук, доцент, профессор кафедры бизнеса в сфере услуг, ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ» (НГУЭУ); 630099, Россия, г. Новосибирск, ул. Каменская, 56, e-mail: Shnorr75@mail.ru.

Shnorr Zhanna P., Doctor of Economics, Professor, Department of Business in Service Sector, Novosibirsk State University of Economics and Management; 56 Kamenskaya Str., Novosibirsk, Russia, 630099; Shnorr75@mail.ru

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СФЕРЫ ТУРИЗМА И ГОСТЕПРИИМСТВА

УДК 338.48

Архипов А. Е.

Сибирский государственный университет водного транспорта,

Васильева В. Б.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РОССИЙСКОГО ТУРИЗМА В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕНИЙ

Статья посвящена основным проблемам российского въездного, выездного и внутреннего туризма в условиях ограничений, связанных с введенными санкциями против Российской Федерации. Отмечены отдельные санкционные эпизоды, показано их влияние на российский туризм. Рассмотрены перспективы развития туризма в условиях ограничительных мер.

Ключевые слова: туризм, выездной туризм, въездной туризм, внутренний туризм, санкции, государственная поддержка развития туризма.

Arhipov A. E.

Siberian State University of Water Transport

Vasilyeva V. B.

Siberian University of Consumer Cooperation

RUSSIAN TOURISM IN CONDITIONS OF RESTRICTIONS: CURRENT PROBLEMS AND PROSPECTS

The article discusses the main problems of Russian inbound, outbound and domestic tourism in the conditions of restrictions related to the sanctions imposed against the Russian Federation. The authors consider particular sanctions episodes and their impact on Russian tourism, as well as the prospects of tourism development in the conditions of restrictive measures.

Keywords: tourism, outbound tourism, inbound tourism, domestic tourism, sanctions, state support for tourism development.

Актуальность исследования обусловлена современным состоянием российского туризма, претерпевающего изменения под влиянием ряда факторов, в т. ч. экономического и политического характера. Восстанавливающийся после пандемии российский туризм, едва успев набрать обороты, столкнулся с очередными испытаниями, которыми стали наложенные странами Западной Европы и США санкции. В отличие от ограничений, связанных с пандемией, затронувшей и внутренние направления туристских потоков, геополитические ограничения повлияли в первую очередь на въездной и выездной туризм.

Цель исследования заключается в изучении влияния применяемых санкционных мер на состояние российского туризма, выявлении проблем и определении перспектив его развития.

Научная новизна исследования обусловлена выявлением новых проблем, с которыми ранее российский туризм не сталкивался.

Практическая и теоретическая значимость исследования заключается в определении перспектив развития российского туризма в новых условиях, продиктованных применением санкционных пакетов странами Запада, а также вынужденными ответными мерами со стороны РФ.

Серьезным ударом для выездного туризма стало закрытие воздушного пространства для российских самолетов из-за спецоперации на Украине. Сначала на такой шаг пошли страны Евросоюза, а затем к ним присоединились Канада и США.

В ответ на это Росавиация в конце февраля 2022 года закрыла небо для авиакомпании 36 стран, полеты из которых стали возможны только по специальному разрешению, выданному Росавиацией или МИД России [2].

Усугубили ситуацию иностранные лизингодатели, начавшие отзываться российские лайнеры. Чтобы сохранить самолеты, крупные перевозчики, в т. ч. «Аэрофлот», «Победа», «S7», пошли на крайнюю меру — отмену рейсов за границу.

В результате российским туристам стало значительно сложнее добираться до Европы, США, Канады, а стоимость перелетов за счет стыковок в Турции или ОАЭ увеличилась. Вполне естественно, что к концу I квартала 2022 года количество путешествий по этим направлениям резко сократилось.

По данным, представленным Пограничной службой ФСБ РФ, в I квартале 2022 года российские туристы совершили 1,2 млн туристских поездок за рубеж. Это на 108,0 % больше, чем за аналогичный период 2021 года, однако на 135,0 % меньше, чем в так называемом «доковидном» 2019 году. Тройка стран-лидеров выездного туризма для первого квартала сложилась традиционно — Египет, Турция и ОАЭ [1].

Дальнейшее осложнение отношений между Россией и странами Запада привело к принятию очередного пакета санкционных мер:

- в марте 2022 года с российского рынка ушел крупнейший в мире сервис бронирования отелей Booking.com, который гарантировал российским туристам размещение в отелях всего мира;

- в это же время российский рынок покинули две международные платежные системы Visa и Mastercard. Карты банков РФ этих платежных систем перестали работать за границей, а значит, российские туристы за границей утратили возможность безналичных расчетов;

- с 12 сентября 2022 года Евросоюз приостановил упрощенный визовый режим с Российской Федерацией, подняв сбор с 35 до 80 евро, а срок рассмотрения — с 15 до 45 дней в режиме низкого приоритета;

- нормы ЕС не позволяют полностью прекратить выдачу виз гражданам отдельной страны, поэтому начиная с весны 2022 года оформление краткосрочных шенгенских виз ограничили Бельгия, Дания, Латвия, Литва, Нидерланды, Словакия, Чехия, Эстония, Германия, Словения, Норвегия, Болгария и Польша (которая приостановила выдачу туристических виз еще в начале пандемии коронавируса);

— с 19 сентября Эстония, Латвия, Литва, Польша, с 30 сентября Финляндия, а с 25 октября 2022 года Чехия запретили въезд на свою территорию туристам из России с шенгенскими визами.

Ситуация с ограничениями на выезд российских туристов в какой-то степени повторила «ковидный период», однако основания для этого стали другими. И если в пандемию все ожидали ослабления или полной отмены ограничений, восстановления турпотоков и оживления рынка, то сегодня на скорое возобновление полетных программ в страны ЕС, Канаду и США, возвращение к прежним условиям получения виз для российских туристов, а также повторный выход на российский рынок международных систем бронирования рассчитывать пока рано.

Таким образом, проблема выезда из страны, отсутствие возможности пользоваться картами банков РФ и бронировать отели за рубежом укрепили ориентацию отечественного турпотока на внутренние направления. По данным Ростуризма, с мая по август 2022 г. внутренний туризм выбрали 25 млн россиян.

При этом специалисты ведомства отмечают, что отдых в России — это по-прежнему дорого. Для сравнения: в среднем стоимость проживания туриста в Сочи или Анапе в отеле категории 4* по системе «все включено» составляет 120 тыс. руб., с аналогичными затратами в Турции российский турист может рассчитывать на отель 5* в Кемере или Мармарисе, считающихся достаточно дорогими курортами.

Вторая проблема внутреннего туризма — это недостаточный уровень сервиса в регионах. В условиях высокого спроса, когда отдельные туристические территории Российской Федерации до сих пор испытывают недостаток средств размещения как вообще, так и определенных категорий; завышенная стоимость гостиничного и туристского продукта при не соответствующем ожиданиям потребителя уровне сервиса является обычным делом.

Среди новых проблем, с которыми столкнулся российский туризм, по мнению экспертов, отмечают неэффективность управления, когда за экологический туризм отвечает Минприроды, за сельский туризм — Минсельхоз, а реестр турагентств, классификацию отелей и ряд других надзорных вопросов ведет и курирует Роспотребнадзор. У Ростуризма не было контрольно-надзорных органов в регионах Российской Федерации.

Другой проблемой на пути повышения доступности туризма стал туристический кэшбек, задуманный с целью снижения затрат туристов. Как выяснилось, он не всегда оправдывает возложенные ожидания. С одной стороны, по данным ныне упраздненного Ростуризма [5], в период действия программы продажи туров возрастают в 2–3 раза, с другой — в этот же период отмечают неоднократные случаи завышения стоимости размещения, что снижает выгоду от покупки турпродукта.

Мотивы отельеров понятны: в условиях инфляции и экономической нестабильности неразумно упускать возможность получения дополнительной прибыли. Принцип заработать «здесь и сейчас», установив максимально возможную стоимость размещения, не повысив уровень сервиса, до сих пор рассматривается многими как основополагающий.

Ситуация осложняется тем, что «бедный турист» игрокам рынка мало интересен, а «богатому туристу», готовому оплатить высокий уровень сервиса, часто нечего предложить. Иными словами, потребитель, лояльный к внутреннему турпродукту, не всегда его может себе позволить, тот же, кто обладает достаточными средствами, будет выбирать лучшее предложение на рынке.

Поэтому, как показали основные результаты исследования, позволившие оценить высокую степень влияния санкционных мер на российский туризм, одной из задач его успешного развития является достижение баланса интересов туристов и игроков рынка туристских и гостиничных услуг. Туристский и гостиничный продукты должны быть доступны туристам, при этом обеспечивать необходимый размер прибыли исполнителям услуг.

В связи с этим уместно отметить роль государственной поддержки развития туризма в Российской Федерации. В частности, Стратегия развития туризма в РФ до 2035 года направлена на создание новых и развитие уже имеющихся туристских территорий путем применения преференциальных режимов и формирования обеспечивающей туристской инфраструктуры [3].

Особую роль в развитии въездного и внутреннего туризма играет национальный проект «Туризм и индустрия гостеприимства», акцентирующий внимание на развитии культурно-познавательного, экологического, пляжного, санаторно-курортного, событийного и горнолыжного туризма [4].

Таким образом, сложившаяся на рынке ситуация, обусловленная ограничениями по выездному туризму, может расцениваться как благоприятная для развития въездного (для отдельных стран) и внутреннего туризма. Туристско-рекреационный потенциал Российской Федерации позволяет развивать все виды туризма, включая «нишевые». При этом туристическая отрасль по-прежнему нуждается в серьезной государственной поддержке развития обеспечивающей туристской инфраструктуры, обеспечения преференциальных режимов для игроков отрасли. Трендом является защита интересов туристов и российского рынка туристских и гостиничных услуг, поэтому особое внимание уделяется созданию национальных программных продуктов для бронирования услуг.

Список литературы

1. Выездной туризм-2022. Статистика без выводов и прогнозов [Электронный ресурс]. — URL: <https://rtournews.ru/profnews/vyezdnoj-turizm-2022-statistika-bez-vyvodov-i-prognozov.html?ysclid=19xr18npyr561234251> (дата обращения: 29.10.2022).
2. Ограничение на выполнение полетов авиаперевозчиков 36 государств [Электронный ресурс]. — URL: <https://favt.gov.ru/novosti-novosti/?id=8963> (дата обращения: 29.10.2022).
3. Стратегия развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года [Электронный ресурс]. — URL: <https://tourism.gov.ru/contents/documenty/strategii/strategiya-razvitiya-turizma-v-rossiyskoy-federatsii-v-period-do-2035-goda> (дата обращения: 29.10.2022).

4. Туризм и индустрия гостеприимства [Электронный ресурс]. — URL: <https://национальныепроекты.рф/projects/turizm> (дата обращения: 29.10.2022).
5. Указ Президента Российской Федерации от 20.10.2022 № 759 «О некоторых вопросах государственного управления в сфере туризма и туристской деятельности» [Электронный ресурс]. — URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202210200001> (дата обращения: 30.10.2022).

Сведения об авторах

Архипов Анатолий Евгеньевич, д-р экон. наук, доцент, профессор кафедры управления работой флота, ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет водного транспорта»; 630099, Россия, г. Новосибирск, ул. Щетинкина, 33, e-mail: info@nsawt.ru.

Васильева Вера Борисовна, старший преподаватель кафедры сервиса и туризма, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: ch_market@sibupk.nsk.su.

Arkhipov Anatoly E., Doctor of Science in Economics, Professor, Department of Fleet Management, Siberian State University of Water Transport; 33, Shchetinkina Str., Novosibirsk, 630099, Russia, e-mail: info@nsawt.ru.

Vasilyeva Vera B., Senior Lecturer, Department of Service and Tourism, Siberian University of Consumer Cooperation; 26, K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; ch_market@sibupk.nsk.su.

УДК 338.48

Балашова О. В., Осипова Е. Н.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

ТУРИСТСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА КАК ИНСТРУМЕНТ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ МОЛОДЕЖИ

Статья посвящена изучению туристической инфраструктуры г. Новосибирска и Новосибирской области. В ходе исследования рассматриваются объекты туристской инфраструктуры и возможности их использования для реализации образовательного туризма как инструмента патриотического воспитания российской молодежи.

Ключевые слова: образовательный туризм, туристическая инфраструктура, средство размещения, патриотическое воспитание, туристский потенциал.

Balashova O. V., Osipova E. N.

Siberian University of Consumer Cooperation

TOURIST INFRASTRUCTURE OF EDUCATIONAL TOURISM AS A TOOL OF PATRIOTIC EDUCATION OF YOUTH

The article is devoted to the study of the tourist infrastructure of Novosibirsk and the Novosibirsk region. The authors analyze tourist infrastructure and consider the possibilities of its use for educational tourism as an instrument of patriotic education of Russian youth.

Keywords: educational tourism, tourist infrastructure, accommodation facility, patriotic education, tourist potential.

В современных условиях особенно актуальным становится поиск новых направлений взаимодействия с молодежью в области патриотического воспитания. Одной из задач в сфере патриотического воспитания является создание условий для пробуждения интереса молодежи к военной истории родного края, патриотизму и долгу родине.

Создание и реализация новых форм работы с молодежью, которые будут раскрывать духовно-культурный потенциал и историческое наследие, позволяют решить ряд проблем в сфере патриотического воспитания как на региональном уровне, так и в деятельности конкретных патриотических организаций Новосибирской области [4, с. 102].

В настоящее время накоплен значительный опыт в области патриотического воспитания в военно-патриотических клубах. Однако по-прежнему существует потребность в обмене опытом, сравнении достигнутых результатов между клубами и ассоциациями.

По состоянию на конец 2021 года в Новосибирской области создано 35 местных отделений Всероссийского военно-патриотического общественного движения (ВВПОД) «ЮНАРМИЯ», на постоянной основе осуществляют свою

деятельность 53 военно-патриотических клуба, в которых проходят специальную подготовку 8296 человек.

Для эффективной реализации своих образовательных программ каждый клуб должен обладать определенной материальной базой, а также возможностью организации специальной подготовки молодежи, которая может быть обеспечена только при наличии специализированных военных локаций круглогодичного пребывания.

В течение учебного года сотрудники военно-патриотических клубов и объединений организуют военно-полевые, туристические и профильные сборы. В 2021 году было проведено более 300 военно-полевых, туристических и профильных сборов (рис. 1).

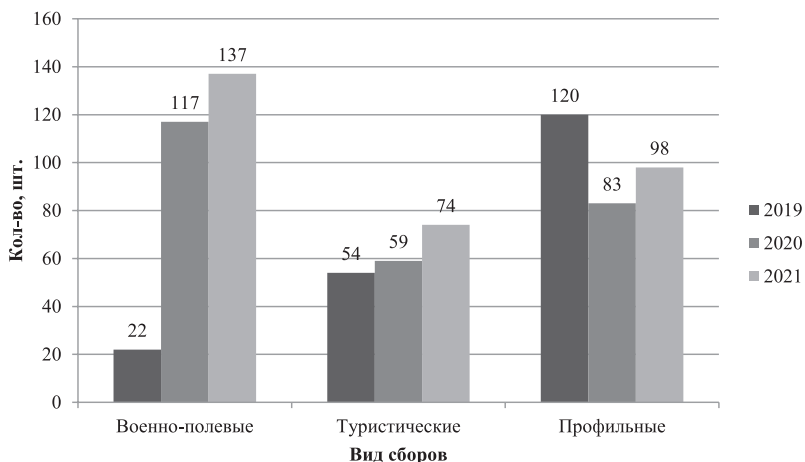


Рис. 1. Количество военно-полевых, туристических и профильных сборов, организованных в 2021 г. в Новосибирской обл.

Наиболее популярные места для проведения учебных сборов в последние годы: Новосибирская, Кемеровская, Томская и Иркутская области, Алтайский край, Республика Горный Алтай и т. д. Профильные сборы в 2021 году отличались широким спектром различной направленности и целевой аудиторией. Возможность реализовать себя в разных направлениях военно-патриотического обучения с каждым годом привлекает новых представителей разных возрастных категорий к участию в профильных сменах и сборах, проводимых военно-патриотическими организациями в Новосибирской области. Возникает проблема соответствия туристской инфраструктуры Новосибирской области возможностям реализации образовательного туризма в области патриотического воспитания молодежи.

«Туристская инфраструктура — это совокупность гостиниц, транспортных средств, организаций общественного питания и проведения досуга, делового,

познавательного, спортивного, оздоровительного и другого назначения. Но обслуживают путешественников не только эти предприятия. К данной категории относятся организации, осуществляющие турагентскую и туроператорскую деятельность» [2, с. 68].

Из всех объектов, работа которых связана со сферой обслуживания путешественников, самым первым элементом является индустрия гостеприимства. Сюда входят предприятия, которые предоставляют услуги по размещению отдыхающих и их питанию.

На начало 2022 года в г. Новосибирске и Новосибирской области функционирует более 50 лагерей разной направленности (рис. 2) [5].

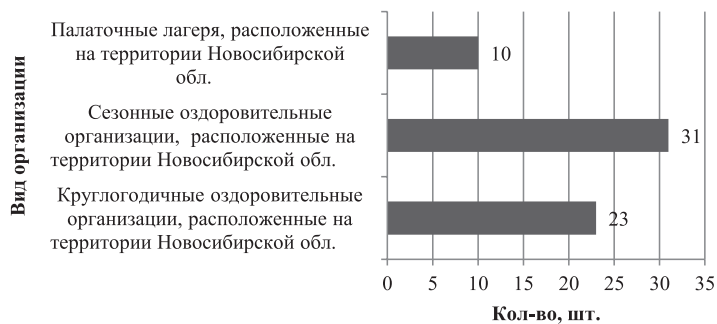


Рис. 2. Количество лагерей в г. Новосибирске и Новосибирской обл. на начало 2022 г.

Большая часть оздоровительных организаций Новосибирской области работают в летний сезон. Только на базе 10 оздоровительных организаций возможно частично организовать специальную подготовку патриотов в летний период. Материальная база ни одной оздоровительной организации не предполагает наличие специально-оборудованного тира, полосы препятствия и специальных снарядов для физической и тактической подготовки патриотов. Проведение качественных учебных сборов не может обеспечить ни одна из площадок Новосибирской области.

Таким образом, туристическую инфраструктуру образовательного туризма Новосибирской области необходимо развивать и модернизировать с целью возможности формировать нравственные основы развития личности молодых людей. Необходимо направить максимум усилий на то, чтобы подрастающее поколение имело возможности для разностороннего развития. Материальная база туристических организаций должна обеспечивать возможность реализовать учебно-тренировочные сборы по альпинизму и специальной горной подготовке, подъёмы на горные вершины, игровые и технические виды спорта, боевые искусства, исторические реконструкции, выживание в природной среде.

Список литературы

1. Богданов, Е. И. Экономика отрасли туризма: учебник / Е. И. Богданов, Е. С. Богомолова, В. П. Орловская; под ред. проф. Е. И. Богданова. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 318 с.
2. Боголюбов, В. С. Туристско-рекреационное проектирование. Оценка инвестиций: учебник и практикум для вузов / В. С. Боголюбов, С. А. Быстров, С. А. Боголюбова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2021. — 256 с.
3. Игнатьева, И. Ф. Организация туристской деятельности: учебник для вузов / И. Ф. Игнатьева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2021. — 392 с.
4. Истомина, Э. Г. Внутренний туризм и туристские ресурсы России: учебное пособие / Э. Г. Истомина, М. Г. Гришунькина; Рос. гос. гуманитарн. ун-т. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Рос. гос. гуманитарн. ун-т, 2019. — 288 с.
5. Правительство Новосибирской области. Патриотическое воспитание [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.nso.ru/page/48833> (дата обращения: 23.10.2022).

Сведения об авторах

Балашова Оксана Васильевна, старший преподаватель кафедры сервиса и туризма АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: ch_market@sibupk.nsk.su.

Осипова Елена Николаевна, канд. техн. наук, доцент, заведующая кафедрой сервиса и туризма, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: ch_market@sibupk.nsk.su.

Balashova Oksana V., Senior Lecturer, Department of Service and Tourism, Siberian University of Consumer Cooperation; 26, K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; ch_market@sibupk.nsk.su.

Osipova Elena N., Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Service and Tourism, Siberian University of Consumer Cooperation; 26, K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; ch_market@sibupk.nsk.su.

Колыванова Т. Г., Плотникова Т. В.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ГОСТИНИЧНОГО И РЕСТОРАННОГО БИЗНЕСА В АЛТАЙСКОМ КРАЕ

Статья посвящена выявлению основных проблем функционирования гостиничного и ресторанного бизнеса в Алтайском крае. Цель исследования — изучение аспектов функционирования гостиничного и ресторанного бизнеса в регионе. В настоящее время в условиях жесткой конкуренции гостиничный и ресторанный секторы вынуждены совершенствовать стратегии бизнеса, увеличивать свою конкурентоспособность во избежание ликвидации организации. Результатом исследования являются мероприятия, предложенные автором по эффективности функционирования гостиничного и ресторанного бизнеса.

Ключевые слова: гостиничный бизнес, сфера гостеприимства, стратегия развития туризма, концепция развития управления, конкурентоспособность региона.

Kolyvanova T. G., Plotnikova T. V.

Siberian University of Consumer Cooperation

THE HOTEL AND RESTAURANT BUSINESS IN THE ALTAI TERRITORY: CURRENT TRENDS

The article identifies the main problems of the functioning of the hotel and restaurant business in the Altai Territory. Currently, in conditions of fierce competition, the hotel and restaurant sectors are forced to improve business strategies, increase their competitiveness in order to stay in business. The authors provide measures to improve the performance of the hotel and restaurant business.

Keywords: hotel business, hospitality, tourism development strategy, management development concept, competitiveness of the region.

В Стратегии развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года особое внимание уделено развитию внутреннего туризма в стране, что играет существенную роль в социально-экономическом развитии Алтайского края.

Гостиничный бизнес в Алтайском крае представлен разнообразными видами гостиниц, мотелей, хостелов и прочих мест отдыха для туристов. Преобладающим типом на рынке гостиничных услуг в регионе являются съют-отели, апарт-отели, основное количество которых сосредоточено в городах Барнауле, Бийске, Рубцовске, Белокурихе, Яровом, Алтайском районе.

Большинство гостиничных предприятий Алтайского края предоставляют такие дополнительные услуги, как точки питания (ресторан, кафе, бар, столовая), баню и/или сауну, бильярд, тренажерный зал и/или спортзал, прокат спортивного развлекательного инвентаря, бассейн, лечебные услуги и конференц-услуги, и это является залогом большого количества посетителей, для которых комфортный отдых — первоочередная задача. Клиент готов платить деньги за свой комфорт.

Ресторанный бизнес — это организация такого вида обслуживания, которое удовлетворяет потребности клиента в качественном питании в специально отведенном для этого месте, а также предлагает определенный набор дополнительных услуг (музыка, развлечения) в соответствии с типом заведения, отвечает всем санитарно-гигиеническим требованиям и законодательным нормам и имеет целью получение прибыли предпринимателем [2].

Ресторанный бизнес позволяет предоставить потенциальному клиенту не только качественную гастрономию, но и удовлетворить его эмоциональные потребности, насытить не только тело, но и душу переживаниями от наслаждения пищей и комфортной обстановкой. Впечатления, которые остаются у клиентов после посещения любого заведения, являются гарантией его возвращения, поэтому чем больше положительных моментов, тем больше желания посетить ресторан еще раз и стать постоянным клиентом. Это и дополнительная реклама, когда гость возвращается уже не один, а приводит с собой друзей.

Индустрия гостеприимства — это одно из основных составляющих элементов туристского продукта. В туристической индустрии гостиничное обслуживание является основным. Большая редкость, когда туристическая фирма предоставляет туры без проживания. Наличие услуги временного размещения в туре является основой предоставления туристической услуги, еще одним плюсом является наличие в месте размещения услуги питания.

Таким образом, можно сделать вывод, что гостиничный и ресторанный бизнес тесно взаимосвязаны, и наличие ресторана в гостинице — это необходимость в современном мире. Такая дополнительная услуга, как услуга питания при гостинице, является в настоящее время одним из главных условий, позволяя привлечь большое количество гостей.

Ресторанный бизнес при гостиницах является более стабильным по сравнению с обычными ресторанами, а для ресторана наличие номерного фонда гостиницы является как бы страховкой от убытков. Другой существенный плюс ресторанов при гостиницах — меньшие издержки, т. к. им не приходится оплачивать аренду помещения и коммунальные расходы. Также именно гостиница будет оплачивать поддержание чистоты в помещении, охрану, транспорт, прачечную и многое другое. Еще одно преимущество: если отель входит в международную сеть, то ресторан может получить доступ к технологическим и управленческим новшествам сети.

В гостиничной индустрии Алтайского края отсутствуют гостиницы, управляемые международными операторами, что создает необходимость их подключения к международной сети.

В последнее время в индустрии гостеприимства происходят существенные изменения. Количество туристов с каждым годом растет, возрастают и их потребности в комфортном проживании и питании. И, как следствие, возникает необходимость в увеличении количества средств размещения и предприятий питания с соответствующим уровнем сервиса [3]. Предприятиям сферы гостиничного и ресторанного бизнеса приходится пересматривать свое отношение и основательно подходить к разработке стратегий и концепций развития данной

отрасли. В регионе ставят цель повышения звездности гостиниц до пяти звезд, что позволит привлечь иностранных туристов.

Перед специалистами в гостиничном и ресторанном хозяйстве стоят задачи привлечь как можно больше постоянных клиентов, а также завоевать себе постоянных клиентов. Соперничество за каждого гостя требует от отелей и ресторанов совершенствования [4].

Согласно постановлению правительства Алтайского края от 02.10.2019 № 369 администрация края предоставляет субсидии из краевого бюджета субъектам туристской индустрии на возмещение части затрат в связи с выполнением работ по классификации гостиниц и других средств размещения на территории региона в соответствии с государственной программой «Развитие туризма в Алтайском крае» [1]. Участие в данной программе гостиничному и ресторанному бизнесу позволит получить средства для расширения и улучшения качества предоставляемых услуг на рынке гостеприимства.

В последние годы возросло число туристов / гостей региона, что создает необходимость в улучшении и расширении предоставляемых услуг, повышении звездности гостиниц. С увеличением потока туристов возрастает конкуренция в гостиничном и ресторанном бизнесе, на первое место выходит проблема информирования, поиск новых возможностей доведения информации до потенциального потребителя. Для большей привлекательности гостиничный и ресторанный бизнес должны разработать стратегию по повышению качества обслуживания, возможности предоставления дополнительных услуг, системы поощрения и скидок, возможность персонализации предоставляемых услуг. Таким образом, организация гостиничного и ресторанного бизнеса должна быть направлена на повышение уровня обслуживания и эффективности производства оказываемых услуг.

В современных реалиях развития рыночных отношений назрела необходимость совершенствования управления в гостиничном и ресторанном бизнесе Алтайского края.

Повышение конкурентоспособности и динамичное развитие гостиничного и ресторанного сектора региональной экономики во многом зависит от эффективности форм и методов его регулирования и поддержки.

К основным тенденциям развития предприятий индустрии гостеприимства можно отнести:

- формирование международных гостиничных и ресторанных маршрутов;
- развитие сети малых предприятий;
- внедрение новых компьютерных технологий в гостиничный и ресторанный бизнес;
- углубляющаяся специализация предприятий индустрии гостеприимства, играющих огромную роль в развитии и продвижении высоких стандартов обслуживания.

Внедрение современных форм и методов управления туристским бизнесом позволит более уверенно смотреть на перспективы развития туристической отрасли в Алтайском крае.

Список литературы

1. Постановление Правительства Алтайского края от 02.10.2019 № 369 «Об утверждении Положения оказания государственной поддержки субъектам туристской индустрии в виде субсидирования части затрат в связи с выполнением работ по классификации гостиниц и других средств размещения на территории Алтайского края» [Электронный ресурс]. — URL: <https://tourism.alregn.ru/pages/subsidirovanie-chasti-zatrat-v-svyazi-s-vypolneniem-rabo>.
2. Тымчук, В. В. Предпринимательские решения в развитии ресторанного бизнеса [Электронный ресурс]. — URL: <http://economy-lib.com/predprinimatelskie-resheniya-v-razviti-i-restorannogo-biznesa#ixzz3pOMJNRfq>. (дата обращения: 13.10.2022).
3. Сокирская, Н. В. Инновации в гостиничном и ресторанном бизнесе / Н. В. Сокирская, К. И. Павличук // Молодой ученый. — 2020. — № 21 (311). — С. 190–193. — URL: <https://moluch.ru/archive/311/70282/> (дата обращения: 13.10.2022).
4. Скобкин, С. С. Менеджмент в туризме / С. С. Скобкин. — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2017. — 445 с.

Сведения об авторах

Колыванова Татьяна Геннадьевна, магистр, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: socman@sibupk.nsk.su.

Плотникова Тамара Викторовна, канд. техн. наук, профессор, профессор кафедры сервиса и туризма, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: socman@sibupk.nsk.su.

Kolyvanova Tatyana G., Mastre's Program Student, Siberian University of Consumer Cooperation; 26, K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; socman@sibupk.nsk.su.

Plotnikova Tamara V., Candidate of Tech. Sciences, Professor, Department of Service and Tourism, Siberian University of Consumer Cooperation; 26, K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; socman@sibupk.nsk.su.

Осипова Е. Н.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК),

Богородская О. Г.

Казахстанско-Американский свободный университет (КАСУ)

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ И ПОДДЕРЖКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ В ТУРИСТИЧЕСКОМ БИЗНЕСЕ КАЗАХСТАНА

Основной целью данной статьи является анализ и оценка развития системы государственного управления туристской отрасли в Республике Казахстан. Рассмотрены текущие проблемы и перспективы развития туристической отрасли страны, обозначено место казахстанского туризма в мировых рейтингах. Авторами проведен детальный SWOT-анализ сферы туризма Республики Казахстан, рассмотрены элементы государственного управления развития сферы туризма, ключевые принципы государственного регулирования и поддержки деятельности предприятий, организаций и комплексов в туристическом бизнесе. Особое внимание уделено целям, мерам и приоритетным направлениям государственного регулирования. Современные тенденции государственного регулирования туристской отрасли в Республике Казахстан обозначили актуальность и значимость изучения данного вопроса в настоящее время, т. к. только при должной поддержке государственных органов можно решить имеющийся комплекс проблем в этой сфере и дать возможность Казахстану занять достойное место в мировом туризме.

Ключевые слова: туристическая отрасль, туристская деятельность, государственное регулирование, государственное управление.

Osipova E. N.

Siberian University of Consumer Cooperation

Bogorodskaya O. G.

Kazakh-American Free University

PUBLIC MANAGEMENT AND SUPPORT OF THE TOURISM BUSINESS OF KAZAKHSTAN: PROBLEMS AND PROSPECTS

The main purpose of this article is to analyze and evaluate the development of the public administration system in the tourism industry in the Republic of Kazakhstan. The paper considers the current problems and prospects for the development of the country's tourism industry, indicates the place of Kazakhstani tourism in world rankings. The authors carry out a detailed SWOT analysis of the tourism sector of the Republic of Kazakhstan; examine the elements of public management of the tourism sector development, the key principles of state regulation and support for the activities of organizations in tourism. Particular attention in the article is given to the goals, measures and priority areas of state regulation. The identified current trends in the state regulation of tourism in Kazakhstan have indicated the relevance and importance of studying this issue, since only with the proper support of state bodies it is possible to solve the existing problems in this area and enable Kazakhstan to take its rightful place in world tourism.

Keywords: tourism industry, tourism activities, government regulation, public administration.

За годы существования суверенного Казахстана система государственно-го управления туристской отрасли претерпела кардинальные изменения. Если

в 90-е годы XX века государственная политика в сфере туризма практически полностью отсутствовала, то на сегодняшний день ей уделяется особое внимание со стороны президента и правительства нашей республики.

Особая актуальность развития туристской инфраструктуры через формирование благоприятных условий для привлечения иностранных инвесторов, реализацию совместных туристских проектов и повышение доли туристической отрасли до 8 % ВВП страны к 2025 году отмечена Президентом Казахстана К. Токаевым [1].

Кроме того, согласно плану государственных органов, к 2025 году планируется обеспечить места концентрации памятников культуры и искусства хорошей сервисной базой и отлаженной инфраструктурой. Численность путешественников внутри Республики Казахстан повысится до 8 млн чел., а количество туристов из-за рубежа до 3 млн чел. [2].

По результатам рейтинга глобального индекса конкурентоспособности Всемирного экономического форума, оценивающего политику устойчивого развития сферы туризма, Республика Казахстан за 2021 год заняла 66-е место среди 117 стран. Для сравнения: это на 14 мест выше, чем два года назад.

Основные показатели, повлиявшие на улучшение результатов Казахстана в рейтинге:

- ценовая конкурентоспособность — 1-е место;
- сезонность туризма — 26-е место;
- природные ресурсы — 33-е место;
- число объектов Всемирного культурного наследия ЮНЕСКО — 42-е место [3].

Согласно рейтингу *Brand Finance* (Британия), за 2021 год наша страна занимала 44-е место в списке из 100 иностранных государств. Положительная динамика за год по данному рейтингу составила семь пунктов.

По показателю устойчивости туризма в рейтинге *Euromonitor International* Республика Казахстан занимает 62-ю позицию, опередив 37 других государств [4].

С целью оценки текущего состояния сферы туризма в Казахстане был проведён SWOT-анализ (таблица).

Результаты исследования показывают, что, безусловно, проблемы существуют, и некоторые из них имеют достаточно серьёзный характер. Но ситуация разрешима: и именно грамотное государственное участие в управлении сферой туризма является одной из главных возможностей, способной оказать туризму в Казахстане успешное развитие с максимальным социально-экономическим эффектом.

SWOT-анализ сферы туризма Республики Казахстан

S – STRENGTHS (СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ)	W – WEAKNESSES (СЛАБЫЕ СТОРОНЫ)
<ul style="list-style-type: none"> – богатство природных ресурсов; – большое количество памятников культуры; – политическая стабильность; – устойчивое положение внутри страны; – выигрышное географическое расположение; – максимальная степень экономического развития в Центральной Азии 	<ul style="list-style-type: none"> – слабая инженерно-транспортная инфраструктура; – малый объём иностранных инвестиций; – несовершенный визовый и миграционный режим; – серьёзные барьеры в регулировании воздушного пространства; – нехватка информации в сфере туризма; – дорогостоящие услуги; – недостаточная доступность мест, интересных для туристов; – плохо развитая сфера услуг; – нехватка высокопрофессиональных кадров
O – OPPORTUNITIES (ВОЗМОЖНОСТИ)	T – THREATS (УГРОЗЫ)
<ul style="list-style-type: none"> – грамотное государственное участие в управлении сферой туризма; – наличие уникальных отечественных туристских продуктов; – соседство с государствами, имеющими высокий потенциал выездного туризма; – применение современных информационно-коммуникационных технологий 	<ul style="list-style-type: none"> – новые пандемии и мировые кризисы; – сильная зависимость от мирового туризма; – похожие туристские продукты в соседних государствах; – слабое развитие системы транспортных коммуникаций

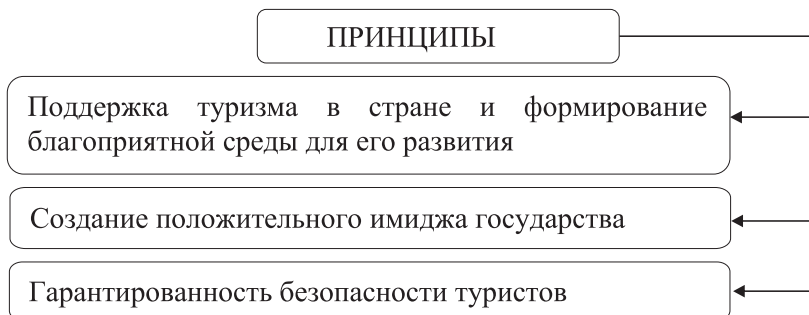
Основные составляющие системы государственного управления туристской отрасли:

- закон «О туристской деятельности в Республике Казахстан», в котором отражены базовые положения функционирования сферы туризма;
- Концепция развития туристской отрасли Казахстана до 2023 года, в которой обозначены важнейшие показатели создания экономически прибыльной и высококонкурентной сферы отечественного туризма, достаточно хорошо взаимодействующей с глобальным рынком туризма;
- Стратегический план развития Республики Казахстан до 2025 года (представляет сферу туризма как стратегическое направление работы государственных органов в настоящее время);
- республиканские и местные государственные органы, эксперты, различные организации, ассоциации, концерны и объединения общественности для привлечения к деятельности по развитию сферы туризма;
- АО «Национальная компания «Kazakh Tourism», которая занимается продвижением и закреплением позиции Казахстана на отечественном и зарубежных рынках.

Базовым документом, на который опирается государственное регулирование в поддержке деятельности предприятий в сфере туризма, стала «Государственная программа развития туристской отрасли Республики Казахстан на 2019–2025 годы» [5].

Государственное регулирование и поддержка деятельности предприятий в туристическом бизнесе должны включать следующие основные принципы (рисунок).

Базовые принципы государственного управления туристской деятельностью в Казахстане



Цель Государственной программы — повышение возможностей для получения качественных и недорогих услуг в сфере казахстанского туризма.

Основные задачи, стоящие перед государственными органами, регулирующими туристскую деятельность:

- формирование рекреационно-туристической базы;
- создание подходящего климата в сфере туризма, благоприятного для клиентов и инвесторов;
- пропагандирование туристских ресурсов страны как внутри неё, так и за рубежом;
- модернизация механизма государственного управления;
- максимальная реорганизация инфраструктуры;
- совершенствование системы мониторинга.

Важно подчеркнуть, что активная миссия муниципальных органов в начальный период воплощения в жизнь принятой Государственной программы гарантировала нужную помощь предприятиям, функционирующим в туристической области, стала толчком к совершенствованию и повышению прибыльности.

Основополагающие и актуальные цели общегосударственного управления сферы туризма:

- гарантирование конституционных прав казахстанцев (отдых, свобода передвижения);
- охрана окружающей среды;
- формирование качественной базы для предоставления услуг туристам;
- совершенствование индустрии туризма для удовлетворения сформированных туристских потребностей;

- создание дополнительных мест для работы, увеличение доходной части бюджета страны, рост благосостояния населения;
- интеграция в международную туристическую среду.

Приоритетные векторы государственного регулирования в Казахстане:

- выстраивание оптимальной структуры туристской системы;
- повышение рентабельности туристической сферы;
- создание преференций для инвесторов;
- охрана духовного и материального богатства;
- использование льгот и привилегий для вовлечения в сферу туризма разных слоёв населения.

Инструментами государственного управления туристской деятельностью служат:

- нормотворческая работа;
- лицензионная деятельность;
- политика совершенствования туризма;
- инвестиционная деятельность;
- деятельность по стандартизации и унификации;
- обеспечение квалифицированными сотрудниками;
- туристские международные программы;
- продвижение туристского продукта на отечественном и зарубежном рынках;
- рациональное и эффективное использование туристских ресурсов государства.

С 1 января 2022 г. вступили в силу новые меры государственной поддержки в сфере туризма.

Во-первых, при управлении предпринимательства и индустриально-инновационного развития создана постоянно действующая комиссия по приему заявок по четырём направлениям мер государственной поддержки:

- возмещение при строительстве / реконструкции туристских объектов;
- возмещение по приобретению туристских автобусов;
- возмещение при строительстве объектов придорожного сервиса;
- субсидирование на содержание санитарно-гигиенических узлов.

Во-вторых, в Министерство культуры и спорта Республики Казахстан обращаются по вопросам:

- возмещения по приобретению горнолыжного оборудования;
- субсидирования туроператоров за каждого иностранного туриста.

В-третьих, «Национальная компания «Kazakh Tourism»:

- возмещение за детский авиабилет [6].

Таким образом, на сегодняшний день руководство Казахстана активно участвует в модернизации и совершенствовании туристской сферы, обозначив её как одно из важнейших направлений экономического подъёма государства.

При этом многие участники туристского рынка озабочены тем, что со временем государственные органы снизят объёмы и масштабы поддержки и им придётся самостоятельно решать серьёзные вопросы, касающиеся несформированности инфраструктуры и отсутствия всесторонней маркетинговой стратегии.

Важно отметить, что в сложившейся ситуации только грамотное государственное регулирование туристской отрасли в Республике Казахстан сможет гарантировать урегулирование комплекса проблем в туризме. Казахстан, владеющий исключительно богатым ресурсным потенциалом и большим количеством историко-культурных объектов, может и должен занять соответствующую позицию на глобальном туристическом рынке [7].

Список литературы

1. Токаев поручил привлекать инвесторов для развития туризма [Электронный ресурс]. — URL: https://www.zakon.kz/6_021_883-tokaev-poruchil-privlekat-investorov-dlia-razvitiia-turizma.html (дата обращения: 20.10.2022).
2. Бодрова Е. Как в Казахстане развивают туризм и что с ним не так [Электронный ресурс]. — URL: <https://informburo.kz/stati/kak-v-kazahstane-razvivayut-turizm-i-chto-s-nim-ne-tak.html> (дата обращения: 16.10.2022).
3. Всемирный экономический форум. Индекс конкурентоспособности путешествий и туризма 2021 года [Электронный ресурс]. — URL: <https://reports.weforum.org/travel-and-tourism-competitiveness-report-2021/country-profiles/> (дата обращения: 05.10.2022).
4. Развитие туризма в Казахстане после пандемии — подведены итоги первых шести месяцев 2022 года / Официальный информационный ресурс Премьер-министра Республики Казахстан [Электронный ресурс]. — URL: <https://primeminister.kz/ru/news/reviews/razvitie-turizma-v-kazahstane-posle-pandemii-podvedeny-itogi-pervyh-shesti-mesyacev-2022-goda> (дата обращения: 05.10.2022).
5. Государственная программа развития туристской отрасли Республики Казахстан на 2019–2025 годы: постановление Правительства Республики Казахстан от 31 мая 2019 г. № 360 [Электронный ресурс]. — URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900000360> (дата обращения: 08.10.2022).
6. Новые меры господдержки туристической отрасли обсудили предприниматели Восточного Казахстана / Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» [Электронный ресурс]. — URL: <https://atameken.kz/ru/news/46775-novye-mery-gospodderzhki-turisticheskoy-otrasli-obsudili-predprinimateli-vostochnogo-kazahstana> (дата обращения: 02.10.2022).
7. Проблемы и перспективы развития туристической отрасли Казахстана // Креативная экономика. — Т. 15. — № 8 (август 2021) [Электронный ресурс]. — URL: <https://creativeconomy.ru/lib/113256> (дата обращения: 01.10.2022).

Сведения об авторах

Осипова Елена Николаевна, канд. техн. наук, доцент, заведующая кафедрой сервиса и туризма, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: ess cooper@sibupk.nsk.su.

Богородская Оксана Григорьевна, старший преподаватель кафедры Бизнеса, Казахстанско-Американский свободный университет; 070004, Республика Казахстан, г. Усть-Каменогорск, ул. М. Горького, 76, e-mail: Bogor_O_G_72@mail.ru.

Osipova Elena N., Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Service and Tourism, Siberian University of Consumer Cooperation; 26, K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; ch_market@sibupk.nsk.su.

Bogorodskaya Oksana G., Senior Lecturer, Department of Business, Kazakh-American Free University; 76, M. Gorky Str., Ust-Kamenogorsk, Republic of Kazakhstan; Bogor_O_G_72@mail.ru.

УДК 338.467

Пономарев Н. Н.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

ГОСТИНИЧНЫЕ ИННОВАЦИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОТЕЛЕЙ

Использование инноваций в гостиничном бизнесе приобретает в современных условиях широкий размах. В этой связи требует своего уточнения ряд вопросов использования инновационных инструментов в организации и управлении гостиничной деятельностью. В статье рассматриваются роль инноваций в гостиничном сервисе для повышения конкурентоспособности предприятий гостиничной индустрии. Обоснована необходимость внедрения инноваций, представлены преимущества ведения гостиничного бизнеса с использованием инноваций, рассмотрены инновационные подходы в деле бронирования и продаж гостиничного продукта.

Ключевые слова: индустрия гостеприимства, инновации в гостиничном сервисе, инновационные системы управления, бронирование и продажи гостиничного продукта, конкуренция на рынке гостеприимства, потребитель гостиничных услуг.

Ponomarev N. N.

Siberian University of Consumer Cooperation

HOTEL INNOVATION AS A TOOL FOR INCREASING THE COMPETITIVENESS OF HOTELS

The use of innovations in the hotel business is gaining wide scope in modern conditions. In this regard, a number of issues of using innovative tools in the organization and management of hotel activities require clarification. The article discusses the role of innovation in the hotel service to improve the competitiveness of the hotel industry. The author substantiates the necessity of introducing innovations, identifies the advantages of running a hotel business using innovations, and considers innovative approaches to booking and selling hotel products.

Keywords: hospitality industry, innovations in hotel service, innovative management systems, booking and sales of a hotel product, competition in the hospitality market, consumer of hotel services.

Необходимость внедрения инноваций в достаточно традиционную сферу услуг, к которой относится сфера гостеприимства, назрела уже давно. Современные реалии, в которых функционируют отели, требуют от менеджмента этих предприятий новых подходов к организации деятельности по обслуживанию гостей в процессе проживания, к предоставлению услуг питания, развлечения и др.

Вопросы использования инноваций рассматривались в работах Н. Н. Малаховой, Н. Н. Пономаревой, О. В. Харитоновой и др. [1, 2, 3]. В то же время инновации в гостиничном деле представлялись авторами либо в качестве маркетингового инструмента, либо как средство оптимизации управленческих процессов. Предлагаемый вариант комплексного применения инноваций в гостиничном бизнесе будет способствовать не только росту уровня удовлетворенности потребителей гостиничных услуг, но и повышению конкурентоспособности гостиничных предприятий.

В последнее десятилетие произошел мощный прорыв в развитии гостиничной индустрии России. Ежегодно строятся и сдаются в эксплуатацию десятки крупных отелей известных мировых брендов в различных городах, сотнями открываются мини-гостиницы и хостелы. И весь этот вновь созданный гостиничный ресурс добавляется к уже существующему в городах и курортных зонах.

Несмотря на то, что до избыточности предложения гостиничных услуг еще далеко, возникает проблема конкуренции, которая неизбежно будет обостряться в ближайшие годы и десятилетия. Однако уже сегодня начинается борьба за потребителя, в которой на успех может рассчитывать лишь тот отельер, который предложит своим гостям нечто особенное, но при этом необходимое и, по возможности, доступное по цене. Обеспечение гостя чистым бельем и халатом, наличие в номере плазменного телевизора и потрясающего вида из окна не гарантирует окончательного решения потребителя при выборе отеля.

Повторюсь, искушенный турист или бизнесмен в деловой поездке ждут от отеля не только комфортных условий проживания, но и той «изюминки», которая явилась бы для него причиной возвращения в эту гостиницу еще и еще раз.

Этому в немалой степени могут способствовать используемые достаточно широко те инновации в гостиничном сервисе, которые и делают услугу проживания привлекательной и уникальной. В век информационных технологий и интернета надеяться на приток гостей в отель, который не представлен в информационном пространстве, бессмысленно. Процесс выбора гостиницы для современного пользователя начинается с поиска в интернете предложений по соответствующим запросам об отеле. При этом очень важна идентификация отеля по уникальному электронному коду, которая позволяет избежать ошибок при бронировании, возникающих потому, что некоторые отели имеют схожие и даже идентичные названия.

Электронные ресурсы помогают также получить максимум информации об интересующем потенциальном объекте проживания. И, что особенно важно, эту информацию он может почерпнуть не только из официальных источников (например, сайта отеля), но и из отзывов гостей, которые значительно дополняют эту информационную картину и делают ее более объективной [1].

Наличие отзывов о проживании важно еще и потому, что они не только помогают определиться с выбором потенциальным потребителям гостиничных услуг, но и получить бесценную обратную связь с ними для самих отельеров. Нередко можно видеть, как на сайтах отелей все отзывы гостей оперативно рассматриваются представителями службы маркетинга отелей, и дается пояснение по каждому из них. Многие критические замечания являются основой для устранения недостатков в работе тех или иных служб отеля, а некоторые подсказывают менеджменту направления и возможности дальнейшего совершенствования деятельности отеля в обозримой перспективе.

Стремление внедрить инновации в сферу продаж гостиничного продукта привело к соединению систем бронирования с электронной дистрибуцией в один комплекс, позволяющий управлять бронированием, используя одновременно ряд каналов продаж. В этом случае у руководства отелей есть возможность выбора

комбинации систем бронирования, когда, например, бизнес-отели пользуются как глобальными (GDS), так и альтернативными (ADS) системами бронирования.

Инновационные подходы в деле бронирования и продаж гостиничного продукта позволяют сотрудникам маркетинговых служб получать и использовать в своей работе максимально полную информацию по любому потребителю: как частному лицу, так и корпоративному заказчику (например, турагентству). Собранные и сгруппированные данные по клиентам информируют о длительности их проживания, предпочтениях по категориям номеров, другим пожеланиям и предпочтениям, а также существенные условия заключения с ними договоров на оказание услуг.

Менеджеры «продвинутых» брендовых отелей разрабатывают программы инклюзивного обслуживания проживающих в номерах гостей, учитывающие персональные запросы относительно любимой музыки, набора телеканалов, предпочтений температуры и влажности воздуха в номере, яркости осветительных приборов, температуры воды в душе, ароматов в помещении, возможности проживания вместе с животными, степени жесткости матрасов на кроватях и т. п. Это и есть те самые элементы комфорта, которые и являются определяющими при повторном обращении потребителей гостиничных услуг [2].

Для всех без исключения предприятий гостеприимства важнейшей задачей является не только продажа гостиничного продукта, но и выстраивание со своими гостями такого уровня взаимоотношений, которые приводили бы к возникновению у гостя желания поселиться в этом отеле снова и снова. Решить эту задачу во многом способны формируемые менеджментом гостиниц инновационные системы управления бронированием и продажами, которые позволяют успешно управлять лояльностью клиентов. Подобные системы управления располагают большим инструментарием, включающим в себя скидки, купоны, бонусы, карты лояльности, премиальные сертификаты и т. п.

Желание вернуться в тот или иной отель возникает у гостя в немалой степени и оттого, насколько высок уровень безопасности проживания в нем. В связи с участившимися террористическими актами по всему миру вопросы безопасности для многих гостей становятся определяющими. Наличие в отеле систем видеонаблюдения, квалифицированных сотрудников службы безопасности, наличие карточной системы открывания коридоров и жилых комнат, исключающей нахождение посторонних лиц в помещениях отеля, безусловно, создает у гостей ощущение безопасности и комфорта.

Помимо прочего, комплексное использование инновационных инструментов в деятельности предприятий гостеприимства определяет и значительную оптимизацию самой деятельности по управлению продажами, организации обслуживания гостей в процессе проживания, организации питания и др. Автоматизация задач и работы менеджеров позволяет оценить эффективность деятельности каждого из них, максимально использовать их опыт и квалификацию, планировать деятельность и определять стратегические и оперативные цели отдельных сотрудников, отделов и служб [3].

Таким образом, мы рассмотрели лишь некоторые аспекты, раскрывающие содержание и роль инновационных инструментов в гостиничной деятельности.

Создание инновационных комплексных систем оптимизации управленческой деятельности и обеспечения комфортного проживания гостей является важнейшим инструментом повышения конкурентоспособности отелей на рынке гостиничных услуг.

Список литературы

1. Инновации в туризме и сервисе / сост. Н. Н. Малахова, Д. С. Ушаков. — Москва, МарТ, 2016. — 256 с.
2. Пономарев Н. Н. Комплексное использование инноваций для повышения конкурентоспособности гостиниц // Актуальные проблемы развития туризма и индустрии гостеприимства: сборник научных трудов международной научно-практической конференции. — Казань: Изд-во ООО «Печать-сервис XXI век». — 310 с.
3. Харитонов О. В. Инновации в гостиничном бизнесе // Синергия Наук. — 2022. — № 69. — С. 478–494.

Сведения об авторах

Пономарев Николай Николаевич, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры сервиса и туризма, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: socman@sibupk.nsk.ru.

Ponomarev Nikolai N., Candidate of Sciences in Economic, Associate Professor, Department of Service and Tourism, Siberian University of Consumer Cooperation; 26, K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; socman@sibupk.nsk.ru.

Савельева Е. О.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

КЛАСТЕРНЫЙ ПОДХОД И ВОПРОСЫ БЕЗОПАСНОСТИ КАК ДРАЙВЕРЫ РАЗВИТИЯ ТУРИСТСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Цель работы — изучить направления развития и инструменты поддержки туристического бизнеса со стороны государства в условиях современной геополитической ситуации. В работе рассмотрены основные национальные проекты, направленные на развитие внутреннего туризма и обеспечение его безопасности. По результатам исследования сделан вывод о том, что для фактического перезапуска отрасли туризма и гостеприимства необходимо использовать кластерный подход.

Ключевые слова: безопасность туризма, развитие туристской инфраструктуры, национальный проект, туризм, индустрия гостеприимства, доступность туристских услуг.

Saveleva E. O.

Siberian University of Consumer Cooperation

CLUSTER APPROACH AND SECURITY ISSUES AS DRIVERS OF TOURISM INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT

The paper studies the development trends and tools for supporting the tourism business by the state in the current geopolitical situation. The author considers the main national projects aimed at the development of domestic tourism and ensuring its safety. According to the results of the study, it is concluded that for the «restart» of the tourism and hospitality industry it is necessary to use a cluster approach.

Keywords: tourism security, development of tourist infrastructure, national project, tourism, hospitality industry, availability of tourist services.

Мировая индустрия гостеприимства испытывает небывалые потрясения в течение трёх последних лет. Начиная со вспышки Covid-19 в 2020 году и до сих пор под влиянием геополитических событий сфера туризма вынуждена стремительно меняться, реагируя на ежедневные вызовы. Несмотря на резкое падение въездного потока (рис. 1), мы наблюдаем практически 20 % роста потока внутреннего (рис. 2).

Учитывая имеющуюся положительную динамику, в 2021 г. к системе национальных проектов России были разработаны дополнения, объединённые нацпроектом «Туризм и индустрия гостеприимства». На текущий момент он включает в себя 3 федеральных проекта (ФП):

- «Развитие туристической инфраструктуры»;
- «Совершенствование управления в сфере туризма»;
- «Повышение доступности туристических продуктов» [1].

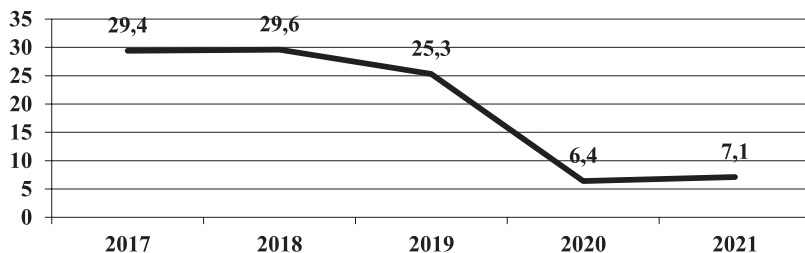


Рис. 1. Динамика въездного туризма, турпоток, млн чел.

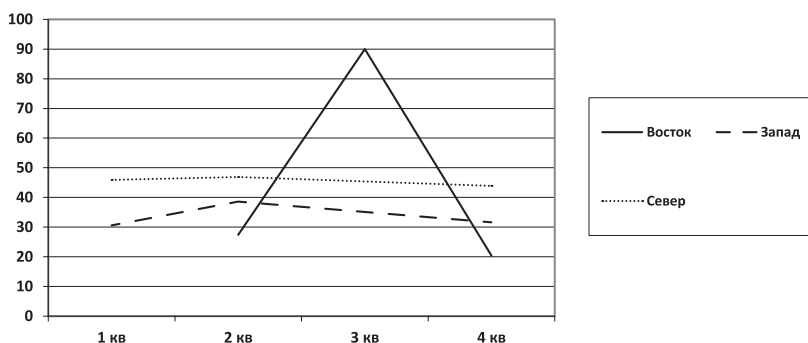


Рис. 2. Динамика внутреннего туризма, турпоток, млн чел.

Поддержка развития туристического бизнеса осуществляется с участием таких институтов развития, как АО «Корпорация Туризм.РФ», государственная корпорация развития «ВЭБ.РФ», при участии АО «Корпорация развития Дальнего Востока и Арктики» и АО «Кавказ.РФ».

На финансирование ФП «Развитие туристической инфраструктуры» предусмотрено 746 млрд рублей, в т. ч. 153 млрд рублей — за счёт средств федерального бюджета и 86 млрд рублей — за счёт средств бюджетов субъектов РФ. В 2022 г. 28,8 млрд рублей выделено на поддержку 800 проектов (почти в 2 раза больше, чем в 2021 г.).

Инструменты поддержки:

- льготное кредитование;
- туристско-рекреационные особые экономические зоны (ОЭЗ) (10 на 2022 г., ближайшая к нам — Бирюзовая Катунь, Алтайский край) (рис. 3);
- софинансирование строительства/ремонта объектов обеспечивающей инфраструктуры, объектов размещения, санаторно-курортных объектов;

— субсидии и гранты (национальные туристские маршруты, пляжи, утилизационные гранты, тиц, кемпинги, модульные отели, приложения-путеводители) (рис. 4).



Рис. 3. Особые экономические зоны туристско-рекреационного типа (ТРТ)

ФП «Совершенствование управления в сфере туризма» описывает ту сферу, которая определяет уровень сервиса объектов размещения. Предполагается, что персонал будет дополнительно обучен и квалифицирован.

По мнению главы Ростуризма З. В. Дугузовой, «подготовка кадров в сфере туризма — это важная часть федерального проекта, т. к. это непосредственно влияет на уровень сервисных услуг, которые должны соответствовать всем международным стандартам» [5].

Видимым результатом реализации ФП «Повышение доступности туристических продуктов» уже сейчас становится не только увеличение количества путешествий по стране (рис. 5), но и снижение их стоимости. Например, в 2021 году по программе туристического кешбэка 1,7 млн россиян смогли получить обратно 20 % от оплаченной стоимости тура. В 2022 году количество таких путешественников выросло до 2,4 млн человек (размер возвращённых средств составил порядка 44 млрд рублей). До конца года отдохнуть по этой программе должно 3,5 млн россиян.

Инструменты поддержки:

- субсидирование (чартерные перевозки, кешбэк, детский кешбэк);
- портал russia.travel (информирование, покупка онлайн).

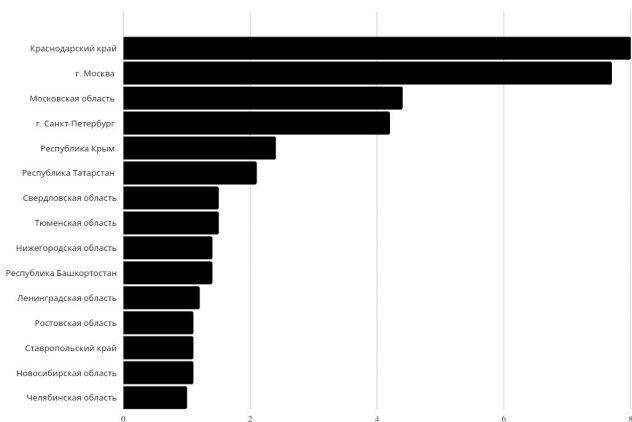


Рис. 4. Распределение турпотока внутреннего туризма по субъектам РФ, 2021 г., млн чел.

С ростом количества путешествий внутри страны растёт и количество активных туров. Как следствие — рост количества происшествий с туристами в пути следования, на объектах размещения, на активных маршрутах (из 40 тыс. туристов, посетивших Эверест в 2022 г., половина не зарегистрировала выход на маршрут [1], в связи с чем в Государственной думе создана рабочая группа по безопасности туризма.

Согласно представлению о важности человеческих потребностей по А. Маслоу, ощущение безопасности наряду с физиологическими потребностями входит в перечень базисных потребностей.

Определение безопасности, согласно ст. 14 ФЗ от 24 ноября 1996 г. 132-ФЗ (ред. от 28.05.2022) «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации», под *безопасностью туризма* понимаются: безопасность туристов (экскурсантов), сохранность их имущества, а также нанесение ущерба при совершении путешествий окружающей среде, материальным и духовным ценностям общества, безопасности государства [2].

Говоря о безопасности в туризме как отрасли экономики, выделим две основных категории:

- безопасность туристов как субъектов, пользующихся туристскими услугами;
- безопасность туристской дестинации как центра (территории) со всевозможными удобствами, средствами обслуживания и услугами для обеспечения всевозможных нужд туристов.

К безопасности туристов отнесём транспортную безопасность, подразумевающую перемещение туриста с места жительства до планируемого места

отдыха; безопасность территории, на которой турист предполагает находиться; безопасность деятельности, которой турист планирует заниматься.

В узком смысле к безопасности туризма также относится личная безопасность туристов и сохранность их имущества. В текущих реалиях ряд прогрессивных объектов размещения уже используют такие инструменты, как кинологическое патрулирование и наблюдение за территорией с помощью квадрокоптеров, и не считают их избыточными. Подобная практика применена, например, на объектах Cosmos Hotel Group.

В широком значении безопасность туризма — это защищённость жизненно важных интересов участников туристского процесса (самодельных туристов, потребителей услуг туристской индустрии, предпринимателей и работников туристской индустрии, социальных общностей — население туристских территорий, районов) от внутренних и внешних угроз безопасности, а также защищенность окружающей среды от негативных факторов, обусловленных развитием туризма [3].

Для компенсации возможного негативного воздействия на местах и снижения недовольства местных жителей возрастающим воздействием туристских потоков на территорию в процессе реализации ФП предусмотрен такой механизм, как туристический сбор. Соответствующий законопроект уже внесён в Государственную думу.

Предлагаемое настоящим законопроектом введение туристического сбора предусматривает замену действующего в настоящее время в качестве эксперимента на территориях четырех субъектов Российской Федерации неналогового платежа — курортного сбора (31 декабря 2022 г., в соответствии с принятым в 2019 году законом, завершился эксперимент по взиманию курортного сбора в Крыму, Алтайском, Краснодарском и Ставропольском краях). Такой подход ориентирован на создание дополнительных доходных источников региональных бюджетов за счет обложения гостиниц и иных средств размещения, которые расположены не только в курортных, но и в других местностях [4].

У экспертов нет единого мнения на этот счёт. Хотя результаты эксперимента буквально можно потрогать руками, споры продолжаются. Так, часть представителей профессионального сообщества считает, что взимание дополнительного сбора на местах отдыха может сдерживать турпоток в ряд регионов. Например, вице-президент Федерации рестораторов и отельеров России Вадим Прасов считает курортные сборы разновидностью налога на отдых в собственной стране. Он подчёркивает, что «обычно в туристических странах сбор взимают в высокий сезон и с иностранцев» [4].

Сергей Ромашкин, вице-президент АТОР, руководитель компании «Дельфин» указал на имиджевую составляющую. «Это не играет финансовой роли, сумма небольшая, но путешественники задумываются: «Вот мы приехали, заплатили за путевку и еще региону что-то должны». Он считает, что в условиях ограниченной транспортной доступности курортов подобные сборы — нонсенс. «Люди преодолели колоссальное расстояние на своих машинах, и им говорят: платите 50 рублей в день за то, что вы сюда приехали, — объясняет эксперт. — Им надо спасибо сказать, а не брать с них деньги» [4].

В этой связи встают и такие вопросы безопасности в туризме, как устойчивость развития и безопасность инвестиций. Поэтому, ставя задачи фактического перезапуска отрасли, укрепления её социально-экономической и стратегической ролей, необходимо использовать комплексный подход. Объединять аккуратное и бережное отношение к природе со строительством и реконструкцией объектов временного пребывания, развитием инфраструктурных объектов, созданием рабочих мест, одновременно обеспечивая безопасность путешествий и функционирования отрасли в целом.

В части же обеспечения безопасности инвестиций предприниматели могут рассчитывать на помощь специалистов АО «Корпорация Туризм.РФ», деятельность которых направлена на квалифицированную оценку рисков как федерального и регионального бюджетов, так и инициатора проекта, помощь в составлении мастер-плана, подготовки качественной документации для взаимодействия с банками по вопросам получения льготного кредитования. Одной из ключевых задач корпорации является защита от нецелевого расходования средств бюджетов и предотвращение финансовых потерь со стороны коммерсантов в случае неэффективной коммуникации с институтами поддержки предпринимательских инициатив, собственных просчётов и т. п. За период 2021–2022 гг. сотрудниками корпорации «Туризм.РФ» рассмотрено 600 заявок, 78 из которых планируется согласовать до конца текущего года и отправить на реализацию [1].

Список литературы

1. Запись трансляции V Всероссийской конференции на тему: «Устойчивость и безопасность — ключевые условия реализации инвестиционных проектов в сфере туризма» [Электронный ресурс]. — URL: https://www.youtube.com/watch?v=ieLNF1AeE1w&ab_channel=АССОЦИАЦИЯ-БЕЗОПАСНОСТЬТУРИЗМА / (дата обращения: 14.10.2022).
2. База данных «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_12462/b3d98f4dc10414887863cc0ee0dfd636b644b25b/ (дата обращения: 17.10.2022).
3. Суворова, Г. М. Безопасность в туризме: учебник для вузов / Г. М. Суворова. — Москва: Юрайт, 2022. — 397 с. [Электронный ресурс]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496940> (дата обращения: 17.10.2022).
4. В Госдуму внесли законопроект о туристическом сборе [Электронный ресурс]. — URL: <https://ria.ru/20220929/sbor-1820302798.html> (дата обращения: 17.10.2022).
5. Кто и как ставит цели по развитию туризма. Все о нацпроекте «Туризм и индустрия гостеприимства» [Электронный ресурс]. — URL: https://dzen.ru/media/gostourism_official/kto-i-kak-stavit-celi-po-razvitiuu-turizma-vse-o-nacproekte-turizm-i-industriia-gostepriimstva-627254ecd91db55513c13ffa (дата обращения: 17.10.2022).

Сведения об авторах

Савельева Екатерина Олеговна, преподаватель-практик кафедры сервиса и туризма, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; ООО Агентство путешествий «Сибверк Тур», зам. директора; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: socman@sibupk.nsk.su; tour.sovet@yandex.ru.

Saveleva Ekaterina O., Lecturer, Department of Service and Tourism, Siberian University of Consumer Cooperation; LLC Travel Agency, Deputy Director «Sibverk Tour»; 26, K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; socman@sibupk.nsk.su; tour.sovet@yandex.ru.

Рогалева Н. Л., Зуева А. В.

Камчатский филиал Российского университета кооперации

ОСОБЕННОСТИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ БЛЮД КОРЕННЫХ МАЛОЧИСЛЕННЫХ НАРОДОВ КАМЧАТКИ КАК РАЗВИТИЕ ЭТНОГАСТРОНОМИЧЕСКОГО ТУРИЗМА В КАМЧАТСКОМ КРАЕ

В статье обоснована необходимость разработки современных рецептов этноблюд коренных малочисленных народов Камчатки, дана их характеристика. Определена роль этноблюд в развитии этногастрономического туризма в Камчатском крае. Обоснована необходимость создания лаборатории «Полевой повар в туризме» и разработки одноименной образовательной программы. Определена теоретическая и практическая значимость лаборатории в развитии туризма в Камчатском крае.

Ключевые слова: туризм, этноблюдо, этногастрономический туризм, экология, образование, полевой повар, блюда коренных народов Камчатки.

Rogaleva N. L., Zueva A. V.

Kamchatka branch of the Russian University of Cooperation

MODERN DISHES OF INDIGENOUS PEOPLES OF KAMCHATKA AS THE DEVELOPMENT OF ETHNOGASTRONOMIC TOURISM IN THE KAMCHATKA TERRITORY

The article discusses the need to develop modern recipes for ethno dishes of indigenous peoples of Kamchatka and provides a description of such dishes. The authors analyze the role of ethno dishes in the development of ethno gastronomic tourism in the Kamchatka Territory, substantiate the need to create a laboratory and develop an educational program «Field Cook in Tourism». The theoretical and practical significance of the laboratory in the development of tourism in the Kamchatka Territory is emphasized.

Keywords: tourism, ethno dish, ethno gastronomic tourism, ecology, education, field cook, dishes of indigenous peoples of Kamchatka.

Сегодня в Камчатском крае сфера туризма активно развивается, в ближайшее будущее планируется принимать в год до 750 тыс. туристов, поэтому особенности приготовления современных блюд коренных малочисленных народов Камчатки будут способствовать развитию этногастрономического туризма в Камчатском крае. Тема также актуальна в связи с тем, что в нормативных документах отсутствуют рецептуры блюд коренных народов Камчатки. Результаты разработки рецептов этноблюд Камчатки будут иметь практическую значимость для предприятий общественного питания и туристских организаций Камчатки.

Российская Федерация является одним из крупнейших многонациональных государств в мире, где проживают более 160 народов, каждый из которых обладает уникальными особенностями материальной и духовной культуры. Преобладающее большинство народов страны на протяжении веков сложились как этнические общности на территории России, и в этом смысле они являются

коренными народами, сыгравшими историческую роль в формировании российского государства.

Корякский округ является территорией компактного проживания коренных малочисленных народов Севера. Численность представителей коренных народностей составляет 8 733 человека, или 46,5 % от общей численности населения округа. Среди них 65,0 % составляют коряки, 15,0 % – чукчи, 11,0 % – ительмены, 8,5 % – эвены, 0,5 % – камчадалы.

Камчатская кухня впитала в себя традиции коренных кочевых народов, особенно умение быстро и вкусно готовить еду из свежих продуктов. Тех, что всегда под рукой. [**Традиционная кухня Камчатки (sgastronomy.ru)**].

На Камчатке до сих пор сохранились старинные рецепты заготовки морепродуктов. Наряду с ними используются и традиционные методы соления и копчения.

Благодаря переменчивой погоде и географическому расположению региона коряки, ительмены, чукчи, эвенки и алеуты (коренные народы Камчатки) вынуждены были с древних времен прибегать к самым нестандартным способам выбора и приготовления пищи.

Камчатские морепродукты обладают уникальным вкусом, который не встретишь у блюд из морских обитателей, выловленных в других местах, из-за особых природных условий. Вкус рыбы и морепродуктов во многом зависит от состава воды, ее солености и других естественных факторов.

Современная камчатская кухня сейчас все больше похожа на традиционную русскую с элементами европейской, а также кухонь азиатских стран, которые находятся рядом с полуостровом. Так, на сегодняшний день на Камчатке наибольшей популярностью пользуются такие блюда, как рыбные котлеты «Тельное», уха, икра, черемша и другие более привычные блюда. Тем не менее, все же находятся энтузиасты, отыскивающие представителей коренных народов Камчатки, которые, как в былые времена, готовят самые настоящие камчатские блюда: салат с рыбой и ягодами, мясо оленя с жиром и ягодами, шишки с икрой — блюда корякской кухни. Пирог с рыбой и сараной, сладкие пучки лесного купыря или морковника, варенье из щавеля — блюда ительменской кухни. Не менее интересны блюда эвенской кухни: жареная баранья грудинка, рыба с ягодами/толкуша, жареные потроха щуки, котлеты из оленины. Блюда чукотской кухни: отварная печень оленя с ягодами шикши, иван-чай с шикшей и икрой (рисунок).

Ассортимент блюд коренных народов Камчатки



Отварная печень оленя
с шикшей



Иван-чай тушеный
с зеленью



Осьминог вяленый

Сегодня все большую популярность приобретают этноблюда коренных народов Камчатки. Кроме того, исследование обеспеченности работниками предприятий сферы туризма показало острую проблему с кадрами. 78 % опрошенных организаций в туризме обозначили эту проблему, особенно с полевыми поварами [1].

Вышесказанное определило, что необходимо создание условий и материально-технической базы для осуществления процесса обучения будущих специалистов компетенциям приготовления блюд коренных народов Камчатки в походных условиях, учитывая экологически ответственное посещение относительно ненарушенных природных территорий Камчатского края [2].

Камчатка на сегодня является одним из немногих мест на планете, минимально пострадавших от человеческой деятельности.

Необходимость разработки лаборатории «Полевой повар в туризме» определяют национальные проекты: «Экология» — кардинально улучшить экологическую обстановку и положительно повлиять на оздоровление россиян; федеральные проекты «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма», «Туризм и индустрия гостеприимства» — увеличение социальной и экономической роли туризма в развитии Российской Федерации; «Образование» — воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей народов РФ, исторических и национально-культурных традиций [2].

Кроме того, анализ образовательных программ в сфере общественного питания выявил отсутствие образовательных программ дополнительного профессионального образования (далее — ДПО) и отсутствие в рабочих программах высшего образования (ВО) и среднеспециального (СПО) практических занятий «Полевой повар в туризме» [3].

Возникает необходимость в разработке образовательной программы ДПО «Полевой повар в туризме», обеспечении методическими рекомендациями, рабочими программами, фондами оценочных средств. Нужно также вводить в уже имеющиеся программы дисциплины «Полевой повар в туризме». Определяется необходимость и в формировании профессиональной компетенции, где будет изложено владение практическими навыками приготовления блюд с учетом этнических особенностей региона и экологически ответственного посещения в полевых условиях сферы туризма [4].

Теоретическая значимость лаборатории «Полевой повар в туризме» будет заключаться в совершенствовании туристской сферы деятельности внедрением образовательной программы ДПО «Полевой повар в туризме».

Основные задачи создания лаборатории «Полевой повар в туризме» — повышение качества технологии приготовления блюд в походных условиях с учетом экологических требований, создание образовательной программы «Полевой повар в туризме», совершенствование организации процесса приготовления и расширения ассортимента блюд коренных народов Камчатки.

Целевой аудиторией лаборатории будут являться специалисты-повара, желающие расширить компетенции в сфере общественного питания, студенты,

обучающиеся на специальности «Технология продукции общественного питания», туристические организации Камчатского края, домашние хозяйства [5].

Таким образом, создание образовательной программы «Полевой повар в туризме» и лаборатории будут способствовать повышению качества технологий приготовления блюд в походных условиях с учетом экологических требований и этногастрономических предпочтений туристов Камчатки, совершенствованию организации процесса приготовления, расширению ассортимента блюд коренных народов Камчатки, популяризации этих блюд среди туристов, также улучшению туристической инфраструктуры и качества туристических продуктов, что приведет к развитию экологического и этногастрономического туризма в Камчатском крае.

Список литературы

1. Попова, Е. Пища как этнический маркер в гастрономических фестивалях Удмуртии / Е. Попова // Современная удмуртская культура. — Таллинн: Таллиннский университет, 2020. — С. 325–368. — DOI 10.22601/udmurdi-1.2020.10.
2. Рогалева, Н. Л. Студенческий экологический туризм в Камчатском крае / Н. Л. Рогалева // Туристско-рекреационный комплекс в системе регионального развития: материалы X Международной научно-практической конференции, Краснодар, 11–15 апреля 2022 г. — Краснодар: Кубанский государственный университет, 2022. — С. 205–208.
3. Тюрин, А. Н. Камчатка: основные тенденции и динамика развития экологического туризма в регионе / А. Н. Тюрин, Е. С. Пузырева // Инновационные процессы в области естественно-научного и социально-гуманитарного образования: сборник статей III международной научно-практической конференции, Оренбург, 17–18 марта 2016 г. — Оренбург: Оренбургский государственный педагогический университет, 2016. — С. 268–270.
4. Колесников, Д. С. Особенности и проблемы развития туризма на Камчатке / Д. С. Колесников, Н. В. Ерискина // Интернаука. — 2021. — № 44-2 (220). — С. 34–36.

Сведения об авторах

Рогалева Надежда Леонидовна, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры экономики, технологии и таможенного дела Камчатского филиала АНОО ВО Центросоюза РФ «Российский университет кооперации»; 683003, Россия, Камчатский край, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ключевская, 11, e-mail: pk@ruc.su; nadya.6425@.mail.ru.

Зуева Анастасия Вячеславовна, старший преподаватель кафедры экономики, технологии и таможенного дела Камчатского филиала АНОО ВО Центросоюза РФ «Российский университет кооперации»; 683003, Россия, Камчатский

край, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ключевская, 11, e-mail: pk@ruc.su;
a.v.zueva@mail.ru.

Rogaleva Nadezhda L., Candidate of Science in Economics, Associate Professor, Department of Economics, Technology and Customs affairs, Kamchatka Branch of the Russian University of Cooperation; 11, Klyuchevskaya Str., Petropavlovsk-Kamchatsky, 683003, Russia; pk@ruc.su; nadya.6425@@mail.ru.

Zueva Anastasiya V., Senior Lecturer, Department of Economics, Technology and Customs, Kamchatka Branch of the Russian University of Cooperation; 11, Klyuchevskaya Str., Petropavlovsk-Kamchatsky, 683003, Russia; pk@ruc.su; a.v.zueva@mail.ru.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ И ТОВАРОВ

УДК 613.2:613.6

Аншуков А. В., Сергеева И. Ю., Марков А. С.
Кемеровский государственный университет (КемГУ)

ПИТАНИЕ КАК ФАКТОР ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ СРЕДЫ ДЛЯ РАБОТНИКОВ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Статья посвящена вопросу значимости сбалансированного питания для работников отрасли по добыче полезных ископаемых. Проанализированы показатели профессиональной заболеваемости, соотношение профессиональных заболеваний по принципу воздействия вредного производственного фактора, структура профессиональной патологии в зависимости от воздействующих факторов трудового процесса, динамика профессиональной заболеваемости в Российской Федерации в отрасли по добыче полезных ископаемых. Рассмотрены аспекты питания в разрезе влияния на формирование состояния здоровья населения.

Ключевые слова: профессиональная заболеваемость, производственные факторы, угольная промышленность, профилактическое питание.

Ashukov A. V., Sergeeva I. Yu., Markov A. S.
Kemerovo State University

NUTRITION AS A PREVENTIVE ENVIRONMENT FACTOR FOR COAL INDUSTRY WORKERS

The article discusses the importance of balanced nutrition for workers in the mining industry. The authors analyze the indicators of occupational morbidity; the ratio of occupational diseases according to the principle of exposure to harmful production factors; the structure of occupational pathology depending on the influencing factors of the labor process; the dynamics of occupational morbidity in the Russian Federation in the mining industry. The paper considers the aspects of nutrition in the context of its impact on the health status of the population.

Keywords: occupational morbidity, production factors, coal industry, preventive nutrition.

Важным социально-экономическим показателем трудового потенциала страны является состояние здоровья работников. При этом условия труда оказывают значительное влияние на формирование профессиональной заболеваемости (ПЗ).

По данным [1], уровень ПЗ в России за последние 10 лет существенно снизился (рис. 1).

Однако в 2021 году для Кемеровской области характерно превышение данного индикатора (впервые выявленного ПЗ) в сравнении с общероссийским более чем в 7 раз.

С 2020 года наблюдалось изменение соотношения профессиональных заболеваний по принципу воздействия вредного производственного фактора (рис. 2).



Рис. 1. Показатели профессиональной заболеваемости за период 2012–2021 гг. в случаях на 10 тыс. работников [1]



Рис. 2. Структура профессиональной патологии в зависимости от воздействующих факторов трудового процесса, % [1]

Общая тенденция сохранилась и демонстрирует, что лидирующую позицию занимают профессиональные заболевания и их последствия, связанные с воздействием производственных физических факторов.

За последние 2 года наблюдался существенный прирост уровня профессиональной патологии, связанной с воздействием производственных биологических факторов. Доля профессиональных заболеваний, связанных с физическими перегрузками и функциональным перенапряжением отдельных органов и систем, и профессиональных заболеваний, связанных с воздействием производственных химических факторов, сократилась примерно на 3 %.

Официальные данные Росстата [2] свидетельствуют, что в ретроспективе 10 лет не произошло сокращения доли работников, осуществляющих трудовую деятельность при воздействии вредных производственных факторов. Данные рис. 2 показывают, что уровень профессиональных заболеваний снизился. Но при этом отмечается рост продолжительности заболеваемости с временной утратой трудоспособности. Это свидетельствует о том, что наблюдается прирост латентной профпатологии. При этом самыми распространенными заболеваниями являются болезни сердечно-сосудистой и костно-мышечной систем [3, 4].

Наибольшая доля профессиональной заболеваемости среди занятого трудовой деятельностью населения традиционно приходится на работников предприятий по добыче полезных ископаемых (рис. 3).

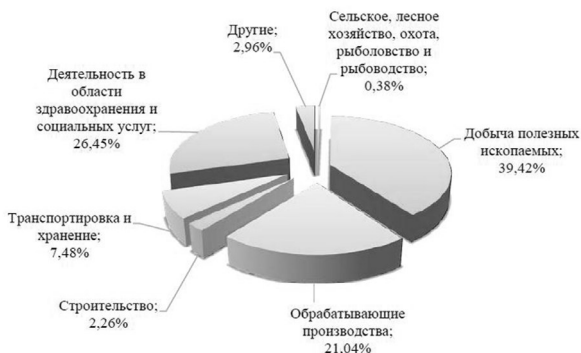


Рис. 3. Структура профессиональной заболеваемости по основным видам экономической деятельности, % [1]

Несмотря на общую тенденцию к снижению (рис.4), первое место среди показателей профессиональной заболеваемости на 10 тыс. работающих по видам экономической деятельности в 2021 г. занимают предприятия по добыче полезных ископаемых — 18,36 случая на 10 тыс. населения [1].

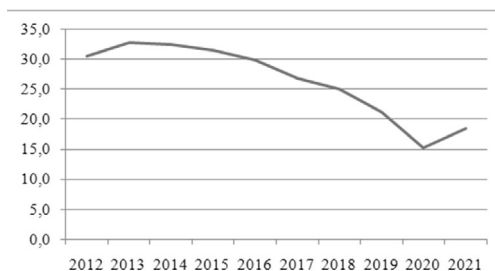


Рис. 4. Динамика профессиональной заболеваемости (%) в РФ в отрасли по добыче полезных ископаемых на 10 тыс. работающих за период 2012–2021 гг. [1]

Питание человека — это основополагающий фактор воздействия и поддержания состояния здоровья населения. Статистические данные [2] свидетельствуют о дисбалансе потребления основных пищевых продуктов в сторону увеличения в рационе мяса и мясных продуктов, в т. ч. животных жиров, и углеводных продуктов с высоким гликемическим индексом. При этом овощи и фрукты характеризуются низким уровнем потребления. Нерациональное и несбалансированное питание приводит к возникновению ряда заболеваний органов пищеварительной системы, кожи и подкожной клетчатки, костно-мышечной, сердечно-сосудистой и эндокринной систем (рис. 5).



Рис. 5. Число дополнительных случаев болезней систем жизнедеятельности человека, % от первичной заболеваемости [1]

Можно считать, что сочетанное воздействие нерациональной структуры продуктового набора и вредных факторов условий труда приводит к угрозе увеличения ассоциированных заболеваний работников отрасли по добыче полезных ископаемых. Изменение баланса структуры питания в сторону большего потребления продуктов, содержащих функциональные пищевые ингредиенты, значительно повысит резерв улучшения медико-демографической ситуации в стране.

Правительством РФ утверждена отраслевая научно-исследовательская программа Роспотребнадзора на 2021–2025 гг. «Научное обоснование национальной системы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия, управления рисками здоровью и повышения качества жизни населения России», главной целью которой является развитие целостной, скоординированной, эффективной и адаптивной системы научного обоснования, разработки и внедрения в практику мер, направленных на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия, сохранение здоровья и повышение качества жизни населения России.

Список литературы

1. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2021 году: государственный доклад. — Москва: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2022. — 340 с.
2. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. — URL: <https://rosstat.gov.ru/>.
3. Сувидова, Т. А. Гигиеническая оценка профессиональной заболеваемости в угольной промышленности Кузбасса / Т. А. Сувидова, А. П. Михайлуц, Ю. С. Чухров // Здоровье населения и среда обитания. — 2017. — № 7 (292). — С. 33–36.
4. Шпагина, Л. Н. Формирование и особенности структуры заболеваемости шахтеров с профессиональной патологией периферической нервной и костно-мышечной систем // Гигиена и санитария. — 2014. — № 3. — С. 37–39.

Сведения об авторах

Аншуков Андрей Владимирович, научный сотрудник управления по реализации КНТП, Кемеровский государственный университет, 650000, Россия, г. Кемерово, ул. Красная, 6, e-mail: anshukov@live.ru.

Сергеева Ирина Юрьевна, д-р техн. наук, доцент, заведующая кафедрой технологии продуктов питания из растительного сырья, Технологический институт пищевой промышленности, Кемеровский государственный университет, 650000, Россия, г. Кемерово, ул. Красная, 6, e-mail: sergeeva.76@list.ru.

Марков Александр Сергеевич, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры технологии продуктов питания из растительного сырья, Технологический институт пищевой промышленности, Кемеровский государственный университет, 650000, Россия, г. Кемерово, ул. Красная, 6, e-mail: asm041@yandex.ru.

Anshukov Andrey V., Researcher, Department for the Implementation of the CSTP, Kemerovo State University; 6, Krasnaya Str., Kemerovo, 650000, Russia; anshukov@live.ru.

Sergeeva Irina Yu., Doctor of Tech. Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Plant-Based Food Technology, Technological Institute of Food Industry, Kemerovo State University; 6, Krasnaya Str., Kemerovo, 650000, Russia; sergeeva.76@list.ru.

Markov Alexander S., Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, Department of Plant-Based Food Technology, Technological Institute of Food Industry, Kemerovo State University; 6, Krasnaya Str., Kemerovo, 650000, Russia; asm041@yandex.ru.

Гаврина О. А., Миллер Ю. Ю., Лисовенко А. А., Алабугина А. А.
Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЯГОД БАРБАРИСА В ПРОИЗВОДСТВЕ БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ

Производство функциональных продуктов питания всегда остается перспективным направлением пищевой индустрии. В работе показана возможность использования ягод барбариса в производстве безалкогольных напитков, позволяющая повысить пищевую ценность напитков, придать им признаки функциональности. Ягоды барбариса вносили в виде экстракта. В статье представлены данные по исследованию процесса мацерации растительного сырья при различных температурах в интервале 40–70 °С. Определены оптимальные условия экстрагирования по индикаторам процесса — выходу экстрактивных веществ и накоплению кислотности. Определено общее количество фенольных веществ в экстрактах. Полученный экстракт комбинировали с минеральной водой «Карачинская» в соотношениях 95:5; 90:10 и 85:15. Полученные напитки отличались высокими органолептическими показателями.

Ключевые слова: экстракт барбариса, безалкогольные напитки, минеральная вода «Карачинская».

Gavrina O. A., Miller Yu. Yu., Lisovenko A. A., Alabugina A. A.
Siberian University of Consumer Cooperation

PROSPECTS FOR THE USE OF BARBERRY BERRIES IN THE PRODUCTION OF SOFT DRINKS

The production of functional food products is a high-potential area of the food industry. The paper shows the possibility of using barberry berries in the production of soft drinks, which allows increasing the nutritional value and functionality of drinks. Barberry berries are introduced in the form of an extract. The article presents data on the study of the maceration process of vegetable raw materials at different temperatures in the range of 40–70 °C. Optimal extraction conditions are determined based on the process indicators — the yield of extractive substances and the accumulation of acidity. The total amount of phenolic substances in the extracts is determined. The resulting extract was combined with mineral water «Karachinskaya» in the ratios 95:5; 90:10 and 85:15. The resulting drinks have high organoleptic characteristics.

Keywords: barberry extract, soft drinks, mineral water «Karachinskaya».

Безалкогольные напитки являются довольно разнообразным сегментом продовольственной продукции потребительского рынка, пользуются популярностью среди покупателей разной возрастной категории за счет их вкусовых характеристик, тонизирующих свойств, освежающего действия. Сегодняшний ассортимент безалкогольных напитков представлен широкой линией. Отличительными признаками напитков друг от друга, прежде всего, являются состав, функциональная направленность, вкусоароматические свойства.

К сожалению, присутствующая в торговых предприятиях безалкогольная продукция нередко в своем составе содержит искусственные ингредиенты — ароматизаторы, красители, консерванты, что существенным образом снижает

их пищевую ценность, лишает функциональности, поэтому производство безалкогольных напитков на основе исключительно натурального сырья остается актуальным направлением в пивобезалкогольной отрасли. Кроме того, существующие сегодня санкционные ограничения в большей степени подталкивают производителей пересматривать технологии, в т. ч. за счет использования натурального сырья местного произрастания.

Одним из перспективных видов растительного сырья, возможного к применению в производстве безалкогольных напитков, можно рассматривать барбарис. Плоды барбариса, представляющие собой пурпурно-красные сочные ягоды, имеют оригинальные кисло-сладкий вкус и аромат и используются уже много лет в кулинарии, а также в различных пищевых технологиях — в производстве хлебобулочных, мучных кондитерских изделиях, ликероводочной и даже мясной продукции [1–3].

Чаще всего растительное сырье используют в виде экстрактов, настоев, эссенций, поскольку это упрощает технологический процесс. Правильно проведенная мацерация растительного сырья позволяет максимально извлечь из него важные макро- и микронутриенты.

Цель работы — исследовать возможность использования экстрактов ягод барбариса в производстве безалкогольных напитков.

Объекты исследования — экстракты ягод барбариса, безалкогольные напитки. Материалы исследования — сушеные ягоды барбариса. Методы исследования — классические, используемые для проведения анализа сырья, полупродуктов и готовой продукции бродильных производств.

Ягоды барбариса предполагалось использовать в технологии напитков в виде экстракта, в связи с этим представляло интерес оценить влияние факторов мацерации на органолептические и физико-химические показатели экстракта.

Мацерацию сырья проводили при четырех температурах в течение шести часов. В ходе эксперимента вели мониторинг выхода экстрактивных веществ и накопление кислотности во всех образцах экстракта. Результаты исследования представлены на рис. 1 и 2.

Образцы отличались только температурой мацерации:

образец 1 — экстрагирование при температуре 40 °С;

образец 2 — экстрагирование при температуре 50 °С;

образец 3 — экстрагирование при температуре 60 °С;

образец 4 — экстрагирование при температуре 70 °С.

В остальном — по экстрагенту (водопроводная вода), соотношение растительной части и экстрагента 1:8, образцы были идентичны.

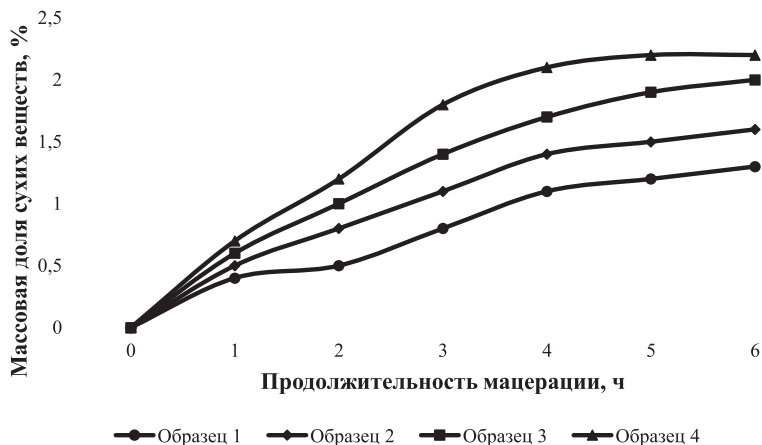


Рис. 1. Выход сухих веществ в экстракте ягод барбариса в процессе мацерации

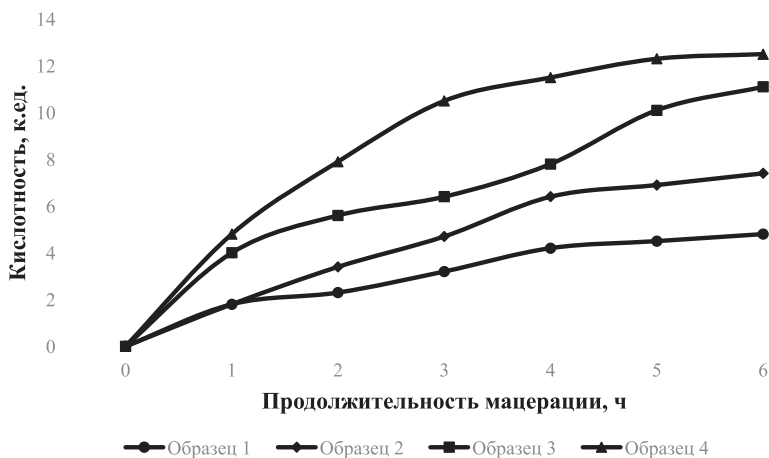


Рис. 2. Накопление кислотности в экстракте ягод барбариса в процессе мацерации

В ходе эксперимента было отмечено, что оба фактора — температура мацерации и продолжительность экстрагирования, являются значимыми и определенно влияющими на выход экстрактивных веществ и накопление кислотности. При этом увеличение температуры мацерации не только провоцирует экстрагирование, но и ускоряет этот процесс. Так, при температуре мацерации 70 °C содержание сухих веществ в экстракте достигает значения 1,2 % уже через два часа выдержки, в то время как температура экстрагирования 40 °C позволяет

добиться этого же уровня только через 5 часов. При этом максимальный выход сухих веществ 2,0–2,2 % наблюдается в образцах 3 и 4 при мацерации в температурном интервале 60–70 °С.

Что касается кислотности, то в данном случае наблюдается аналогичная динамика — с повышением температуры увеличивается и кислотность в экстрактах, только в более выраженном действии. И, как видно из рис. 2, температурные режимы мацерации 60 и 70 °С являются наиболее эффективными с точки зрения накопления кислотности, которая по истечении всего периода экстрагирования находится на уровне 11,1 и 12,5 к. ед.

Кроме этого, следует отметить, что более низкие температурные режимы мацерации за предложенный временной период не демонстрируют замедление экстрагирования, как в случаях с образцами 3 и 4, в которых к концу шести часов выдержки не наблюдается выраженных изменений по контрольным индикаторам. При мацерации 40 и 50 °С складывалось предположение, что процесс еще не завершился, и возможно, дальнейшая выдержка приведет к более выраженному выходу сухих веществ, однако слишком продолжительное экстрагирование может привести к инфицированию экстракта.

В дополнение к вышеприведенным физико-химическим показателям в полученных экстрактах определяли общее количество фенольных веществ. Результаты следующие:

- образец 1—150 мг/дм³;
- образец 2—450 мг/дм³;
- образец 3—1100 мг/дм³;
- образец 4—1400 мг/дм³.

Полученные данные еще раз подтверждают целесообразность проведения мацерации при температуре не ниже 60 °С.

С точки зрения органолептической оценки полученных экстрактов, следует отметить увеличение интенсивности цвета, аромата и вкуса с повышением температуры экстрагирования.

С целью исследования возможности использования экстракта ягод барбариса в технологии безалкогольных напитков, основной цели представленной работы, проведен эксперимент по созданию напитка на основе минеральной воды «Карачинская» и полученного экстракта ягод барбариса. Для примера взят образец 3 экстракта, полученный при температуре 60 °С. Минеральную воду и экстракт соединяли в трех вариациях, доля экстракта в первом случае составила 5 %, во втором — 10 %, в третьем — 15 %.

В ходе проведенного эксперимента было отмечено, что в любой комбинации минеральной воды и экстракта получаются напитки с хорошими органолептическими показателями — прозрачные, с красным оттенком от розового до насыщенного гранатового цвета, с приятными гармоничными вкусом и ароматом. С увеличением доли вносимого экстракта интенсивность цвета, аромата и вкуса увеличивалась.

Таким образом, нами показана возможность получения безалкогольного напитка на основе экстракта ягод барбариса и минеральной воды «Карачинская».

Использование в технологии данного растительного сырья позволит не только получить продукцию с оригинальными органолептическими характеристиками, но и улучшенными потребительскими свойствами за счет обогащения напитка фенольными веществами ягод барбариса. Предложенная технология мацерации растительного сырья допускает получение экстракта с высоким содержанием экстрактивных веществ, в частности, важных для организма человека фенольных соединений. Полученный предложенным способом напиток может стать хорошей альтернативой присутствующим на рынке безалкогольным напиткам, особенно в современных условиях импортозамещения.

Список литературы

1. Шевелева, Т. Л. Нетрадиционное растительное сырье в рецептурах хлебобулочных изделий / Т. Л. Шевелева // Вестник КрасГАУ. — 2021. — № 2 (167). — С. 143–150.
2. Голов, И. Ф. Разработка рецептуры мясного продукта функциональной направленности / И. Ф. Горлов, М. И. Сложенкина, Г. В. Федотова, Ю. Д. Гребенникова, Р. С. Омаров // Пищевая промышленности. — 2019. — № 8. — С. 40–43.
3. Кох, Ж. А. *BERBERIS SIBIRICA PALL.* как перспективное сырье для производства ликеров / Ж. А. Кох, Д. А. Кох // Вестник КрасГАУ. — 2017. — № 1 (124). — С. 120–124.

Сведения об авторах

Миллер Юлия Юрьевна, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры товароведения и экспертизы товаров, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: miller.yuliya@mail.ru.

Гаврина Ольга Алексеевна, преподаватель кафедры товароведения и экспертизы товаров, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: zadoomka@mail.ru.

Лисовенко Анастасия Андреевна, обучающийся 2 курса торгово-технологического факультета, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: li06so06ven20ko01@gmail.com.

Алабугина Алиса Андреевна, обучающийся 2 курса торгово-технологического факультета, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: alisagordon1804@gmail.com.

Miller Yulia Yu., Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, Department of Commodity Science and Goods Examination, Siberian University of Consumer Cooperation; 26, K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; miller.yuliya@mail.ru.

Gavrina Olga A., Lecturer, Department of Commodity Science and Goods Examination, Siberian University of Consumer Cooperation; 26, K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; zadoomka@mail.ru.

Lisovenko Anastasiya A., Student, Faculty of Commerce and Technology, Siberian University of Consumer Cooperation; 26, K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; li06so06ven20ko01@gmail.com.

Alabugina Alisa A., Student, Faculty of Commerce and Technology, Siberian University of Consumer Cooperation; 26, K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; alisagordon1804@gmail.com.

Долматова И. А., Авдюшина И. В.

Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ СВЕЖЕЙ ПАСТЫ С РАСТИТЕЛЬНЫМИ НАПОЛНИТЕЛЯМИ

Разработана рецептура низкокалорийной свежей пасты с функциональными пищевыми ингредиентами свёклы с 10, 20 и 30 % замены основного сырья. Исследованы параметры варки в пароконвектомате и на плите основным способом. Определена влажность; проведена органолептическая оценка качества. Показаны наиболее высокие потребительские качества для образца свежей пасты с добавлением свеклы 20 %.

Ключевые слова: свежая паста, функциональные пищевые ингредиенты, свекла, пищевая ценность, калорийность.

Dolmatova I. A., Avdyushina I. V.

Magnitogorsk State Technical University named after G. I. Nosov

DEVELOPMENT OF A FORMULA OF FRESH PASTE WITH VEGETABLE FILLERS

The authors develop a recipe for low-calorie fresh pasta with functional food ingredients of beets with 10, 20 and 30 % replacement of the main raw ingredients. The authors study the parameters of cooking in a combi steamer and on a stove; determine humidity and carry out the organoleptic quality assessment. It is shown that a sample of fresh pasta with 20 % addition of beets has the highest consumer qualities.

Keywords: fresh pasta, functional food ingredients, beetroot, nutritional value, calorie content.

В настоящее время макаронные изделия являются основным продуктом питания, и спрос на них стабилен у всех групп населения, поэтому могут рассматриваться как объект для внесения функциональных пищевых ингредиентов. Возможность включения функциональных пищевых ингредиентов в состав макаронного теста в целях изменения химического состава и повышения пищевой ценности можно считать актуальным и перспективным направлением. При использовании обогащающих добавок для макаронного теста необходимо учитывать их влияние на технологические параметры производства, которые изменятся при корректировке рецептуры и повлияют на качество готовых изделий.

В итальянской кухне используется свежая паста. В отличие от сухой пасты, свежая паста изготавливается из муки мягких сортов и яиц. После изготовления такая паста сразу же отваривается, минуя процесс высушивания. Свежая паста имеет более нежный вкус, поэтому пользуется большой популярностью у гурманов.

Целебные свойства свёклы хорошо известны. Изначально её корнеплод использовали как лекарственное средство. Благодаря высокому содержанию природных антиоксидантов в свекле её используют для профилактики онкологических заболеваний; витаминов группы В, железа и кобальта — для

профилактики и лечения анемии; цинка и фосфора — для профилактики лечения рахита и у детей. Природные антисептики, содержащиеся в корнеплоде, способны подавлять некоторые инфекционные заболевания, препятствуя развитию желудочной и кишечной патогенной микрофлоры. Также эффективен свекольный сок, клетчатка и органические кислоты стимулируют желудочную секрецию, что помогает при спастических запорах [1–4].

Рецептура свекольной свежей пасты представлена в табл. 1.

Таблица 1

Рецептура свекольной свежей пасты

Наименование сырья	Масса брутто, г	Масса нетто, г
Мука пшеничная, высший сорт	600	600
Яйца	6 шт.	240
Свёкла	190	145
Соль	15	15
Выход		1000

Исследование параметров варки в пароконвектомате проводилось при использовании режима «пар» с температурой 98 °С. Затем его сравнили с основным способом варки на электроплите. Результаты приведены в табл. 2.

Таблица 2

Параметры варки свекольной свежей пасты на пароконвектомате (режим «пар») и на электроплите основным способом

Пароконвектомат, режим «пар»					Электроплита (основной способ)				
Масса нетто, г	Кол-во воды, мл	Время, мин.	Масса готовых, г	Привар, %	Масса нетто, г	Кол-во воды, мл	Время, мин.	Масса готовых, г	Привар, %
50	70	8	100	100	50	500	12	115	130

В ходе исследования было выявлено, что привар при тепловой обработке в пароконвектомате ниже на 30 %, чем при основном способе варки.

Свежая свекольная паста имела следующие органолептические показатели: внешний вид — поверхность гладкая; форма — в виде полосок 5–8 мм; после варки: цвет — слегка розоватый; вкус — свойственный макаронным изделиям, без постороннего привкуса; запах — свойственный данному изделию, без постороннего запаха.

Влажность отварной свежей свекольной пасты представлена в табл. 3.

Таблица 3

Влажность отварной свежей свекольной пасты

Влажность пасты, %	
В пароконвектомате ПКА 6-1/3П	На электроплите основным способом
43,2	50,0

Влажность пасты, приготовленной в пароконвектомате, ниже на 6,8 %, соответственно, количество сухих веществ выше.

Результаты органолептической оценки качества образцов свежей пасты с добавлением свёклы представлены в табл. 4.

Таблица 4

Органолептическая оценка качества свежей пасты с добавлением свёклы

Показатель	Нормативные значения	Образцы с добавлением свеклы, %		
		10	20	30
Внешний вид	поверхность гладкая, допускается шероховатость	поверхность гладкая, шероховатая	поверхность гладкая, шероховатая	поверхность гладкая, шероховатая
Форма	в виде полосок шириной 5–8 мм	в виде полосок шириной 5–8 мм	в виде полосок шириной 5–8 мм	в виде полосок шириной 5–8 мм
Цвет	слегка розоватый	желтый, слегка розоватый	слегка розоватый	розовый
Вкус	макаронных изделий, без посторонних привкусов	макаронных изделий, без посторонних привкусов	макаронных изделий, без посторонних привкусов	макаронных изделий, без посторонних привкусов
Запах	свойственный данному изделию, без постороннего запаха	свойственный данному изделию, без постороннего запаха	свойственный данному изделию, без постороннего запаха	свойственный данному изделию, без постороннего запаха

На фотографиях, представленных на рис. 1, можно отметить выраженный цвет в образце с добавлением 30 % свеклы. Наиболее шероховатая поверхность в образце с 10 % добавления свеклы. Изделие с добавлением 30 % свеклы имеет равномерную розовую окраску, однако, несмотря на это, изделие более жесткое, что является важным показателем при оценке экспертов.



Рис. 1. Образцы с 10, 20 и 30 % добавлением свёклы (слева направо)

Изделие с 20 % добавления свеклы также имеет равномерный окрас, но не такой выраженный, как при добавлении 30 %. Однако по вкусовым качествам во всех образцах ярко выраженный вкус макаронных изделий без посторонних привкусов. Также можно отметить, что при добавлении свеклы запах не изменился, он свойственный макаронным изделиям.

Варочная вода была мутнее и краснее в образце с добавлением 30 %.

Определение потребительских предпочтений проводилось путём опробования независимыми потенциальными потребителями из 10 человек. Органолептические показатели определяли по пятибалльной шкале. Результаты представлены на рисунке 2.

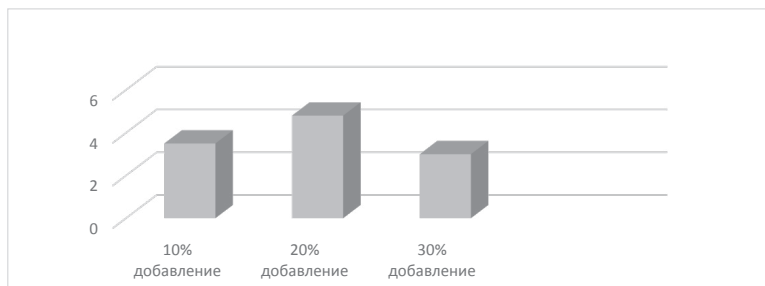


Рис. 2. Распределение потребительских предпочтений

Анализ данных свидетельствует о том, что наиболее высокими потребительскими качествами отличается образец с 20 % добавления свёклы. Наименее привлекательным для экспертов оказался образец с 30 % добавления свёклы, многие отметили, что их не привлекает цвет привычных им макаронных изделий.

Результаты органолептической оценки качества образцов свежей пасты с добавлением облепихового шрота представлены в табл. 4.

**Органолептическая оценка качества свежей пасты
с добавлением облепихового шрота**

Показатель	Нормативные значения	Образцы с добавлением облепихового шрота, %		
		3	5	10
Внешний вид	поверхность гладкая, допускается шероховатость	поверхность гладкая, шероховатая	поверхность гладкая, шероховатая	поверхность шероховатая
Форма	в виде полосок шириной 5–8 мм	в виде полосок шириной 5–8 мм	в виде полосок шириной 5–8 мм	в виде полосок шириной 5–8 мм
Цвет	оранжевый	жёлтый	оранжевый	оранжевый
Вкус	макаронных изделий, без посторонних привкусов	макаронных изделий, без посторонних привкусов	макаронных изделий, без посторонних привкусов	макаронных изделий, без посторонних привкусов
Запах	свойственный данному изделию, без постороннего запаха	свойственный данному изделию, без постороннего запаха	свойственный данному изделию, без постороннего запаха	свойственный данному изделию, без постороннего запаха

В ходе проведения исследования было подобрано оптимальное соотношение добавления растительных наполнителей, которое составило с добавлением 20 % свёклы и 5 % облепихового шрота, что наиболее предпочтительно для потенциальных потребителей. Данные образцы соответствуют требованиям нормативных документов.

Анализ пищевой ценности смоделированных образцов свежей пасты показал, что изделия имеют более низкую калорийность, чем свежая паста, приготовленная традиционным способом.

Список литературы

1. Chernopolskaya N., Gavrilova M., Dolmatova I., Zaitseva T. [и др.] Biotechnology of specialized product for sports nutrition. International Journal of Engineering and Advanced Technology. 2019. Т. 8. № 4. С. 40–45.
2. Гигиена питания: микробиологические, химические, физические факторы риска / Е. В. Коськина, Г. Д. Брюханова, О. П. Власова [и др.]; ред. В. М. Позняковский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 412 с. [Электронный ресурс]. — URL: https://e.lanbook.com/book/218_858 (дата обращения: 30.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Долматова И. А., Зайцева Т. Н., Рябова В. Ф., Горелик О. В. Биологическая роль витаминов // Актуальные проблемы современной науки, техники и образования: тезисы докладов 78-й международной научно-технической

- конференции. — Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г. И. Носова, 2020. — Т. 2. — С. 60.
4. Долматова И. А., Зайцева Т. Н., Рябова В. Ф. Физиологические эффекты пищевых веществ // Актуальные проблемы современной науки, техники и образования: мат. 77-й междунар. науч.-техн. конф. — Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г. И. Носова, 2019. — Т. 10. — № 1. — С. 139–142.

Сведения об авторах

Долматова Ирина Александровна, канд. с.-х. наук, доцент, Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова; 455000, Россия, г. Магнитогорск, пр. Ленина, 38, e-mail: dl.alina@rambler.ru.

Авдюшина Ирина Владимировна, канд. с.-х. наук, преподаватель, Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова; 455000, Россия, г. Магнитогорск, пр. Ленина, 38, e-mail: dl.alina@rambler.ru.

Dolmatova Irina A., Candidate of Sciences in Agriculture, Associate Professor, Magnitogorsk State Technical University named after G. I. Nosov; 38, Lenin Ave., Magnitogorsk, 455000, Russia; dl.alina@rambler.ru.

Avdyushina Irina V., Candidate of Sciences in Agriculture, Lecturer, Magnitogorsk State Technical University named after G. I. Nosov; 38, Lenin Ave., Magnitogorsk, 455000, Russia; dl.alina@rambler.ru.

УДК 614.7

Зайцева Т. Н.

Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова,

Смородина Е. С.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ПОДРОСТКОВ (НА ПРИМЕРЕ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ)

Рассмотрено влияние факторов окружающей среды на здоровье подростков 15–17 лет в городах Челябинской области. Установлены причины неблагоприятных показателей состояния атмосферного воздуха, почвы. Определено их воздействие на здоровье подростков через анализ лидирующих заболеваний.

Ключевые слова: здоровье подростков, состояние воздуха, почва, лидирующие заболевания.

Zaitseva T. N.

Magnitogorsk State Technical University named after G. I. Nosov

Smorodina E. S.

Siberian University of Consumer Cooperation

FACTORS AFFECTING ADOLESCENT HEALTH IN CHELYABINSK REGION

The paper considers the influence of environmental factors in the cities of the Chelyabinsk region on the health of adolescents aged 15–17. The authors analyze the causes of unfavorable indicators of atmospheric air and soil and their impact on the health of adolescents.

Keywords: adolescent health, air condition, soil, prevailing diseases.

От состояния здоровья подрастающего поколения зависит будущее страны, ведь здоровье является показателем благополучия общества и государства. Ухудшение состояния здоровья подростков может привести к серьезным демографическим проблемам, которые будет трудно исправить в будущем [1].

Согласно Всемирной организации здравоохранения, здоровье — это состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов. Известный педиатр, академик Российской академии медицинских наук Ю. Е. Вельтищев дал такое определение здоровью, которое может быть применительно к детям: «Здоровье — это состояние жизнедеятельности, соответствующее биологическому возрасту ребенка, состояние гармоничного единства физических и интеллектуальных характеристик формирования адаптационных и компенсаторных реакций в процессе роста» [2].

Состояние здоровья человека зависит от образа жизни. На формирование здоровья оказывают влияние социальные, генетические, экологические факторы и уровень медицинского обслуживания, их соотношение составляет 50, 20, 20, и 10 % соответственно. Воздействие этих факторов зависит от возрастного

периода, поэтому необходимо правильно планировать и осуществлять профилактические и оздоровительные мероприятия [3].

Отрицательное воздействие на образ жизни оказывают такие факторы риска, как курение, злоупотребление алкоголем, несбалансированное питание, плохое материальное и бытовое состояние, стрессовые ситуации, взаимоотношения в семье, употребление наркотических веществ, недостаточная физическая нагрузка, низкий уровень культуры и образования.

Неэффективность профилактических мероприятий, низкое качество и несвоевременность медицинской помощи также могут являться негативными факторами риска.

На территории Челябинской области сосредоточены крупные производственные предприятия: металлургические, химические, машиностроительные, транспортные и другие, которые оцениваются как неблагоприятные по экологическим параметрам.

По данным государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Челябинской области в 2021 году», отмечается увеличение уровня проб атмосферного воздуха с превышением уровня ПДК в г. Магнитогорске с 1,9 до 3,4 %, в г. Челябинске с 2,9 до 4 % [14]. Изменение количества уровня проб атмосферного воздуха с превышением уровня ПДК показано на рис. 1 [3].

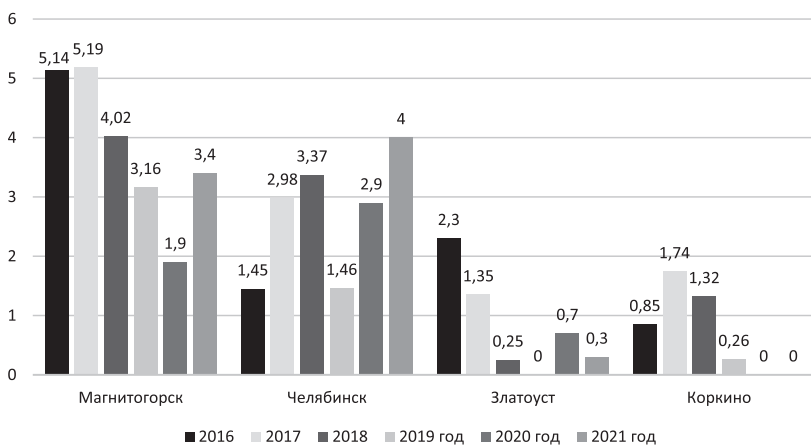


Рис. 1. Доля проб атмосферного воздуха с превышением ПДК в 2016–2021 г., %

По сравнению с 2020 годом по ряду химических примесей, содержащихся в атмосферном воздухе, отмечается увеличение количества проб с превышением предельно допустимой концентрации по содержанию сероводорода — на 4,12 %; формальдегида — на 0,82 %; ксилола — на 13,7 %; диоксида серы — на 0,06 %; углерода оксида — на 0,02 %; диоксида азота — на 0,16 %. Было зарегистрировано снижение доли проб с превышением предельно допустимой концентрации

по содержанию аммиака — на 0,64 %; фенола — на 6,7 %; фтористого водорода — на 0,63 %; бензола — на 4,01 %; толуола — на 17,3 %; этилбензола — на 11,2 %; нафталина — на 1,41 %; свинца — на 2,41 %; марганца — на 0,32 %.

Причины, оказывающие влияние на качество атмосферного воздуха в Челябинской области в 2021 году:

- наступление неблагоприятных метеорологических условий для рассеивания примесей в атмосфере, сохраняющихся в течение длительного времени, которые способствуют накоплению загрязнений в воздухе;
- деятельность промышленных предприятий, очистные сооружения которых не соответствуют требованиям современных доступных технологий;
- эксплуатация большого числа транспортных средств;
- использование в качестве топлива на предприятиях малого бизнеса, в частных домах, котельных и на прочих объектах твердого и жидкого минерального топлива.

Неблагоприятные факторы среды могут быть причиной хронических заболеваний. Химические вещества способны вызвать заболевания органов дыхания, желудочно-кишечного тракта, крови. Все опасные вещества могут попасть в организм посредством воздуха, пищи и воды, воздействуя на человека через органы дыхания, пищеварительную систему и кожу.

В соответствии с данными Информационного сборника показателей деятельности медицинских организаций и здоровья населения Челябинской области в течение последних лет отмечается снижение показателя первичной заболеваемости подросткового населения (15–17 лет).

В структуре первичной заболеваемости подросткового населения в возрасте 15–17 лет лидирующие места занимают болезни органов дыхания (49,43 %), травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин (13,16 %), болезни кожи и подкожной клетчатки (5,56 %), болезни органов пищеварения (6,83 %), болезни мочеполовой системы (3,84 %) [3].

Соотношение заболеваний показано на рис. 2.



Рис. 2. Лидирующие заболевания подросткового населения 15–17 лет

По сравнению с 2020 годом отмечается увеличение болезней эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ, болезней органов пищеварения и системы кровообращения. Динамика заболеваемости населения подросткового возраста показана на рис. 3.



Рис. 3. Динамика заболеваний детей и подростков в возрасте 15–17 лет

По Челябинской области в г. Магнитогорске зарегистрирована наибольшая доля проб почвы (6 из 30), превышающих гигиенические нормативы по микробиологическим показателям [3].

Основными факторами загрязнения почвы на территории Челябинской области являются выбросы предприятий металлургической, машиностроительной, теплоэнергетической и других отраслей промышленности; увеличение числа автомобилей в городских и сельских поселениях; увеличение образования отходов, недостаточное количество на территории области объектов обработки и утилизации отходов, в т. ч. твердых коммунальных отходов; несвоевременная ликвидация несанкционированных свалок на территории городских и сельских поселений.

Последствиями загрязнения почвы являются: снижение плодородности земли; засоление почв; накопление вредных элементов в растениях; неблагоприятное воздействие на человека и всю окружающую среду.

Обобщая вышеизложенное, можно сделать вывод, что на формирование здоровья подрастающего поколения оказывает влияние комплекс факторов, характеризующих образ и условия жизни. Такие факторы, как пищевое поведение, соблюдение режима труда и отдыха, медицинские осмотры, являются регулируемыми и дают возможность снижения развития хронических болезней.

Список литературы

1. Гигиена питания: микробиологические, химические, физические факторы риска / Е. В. Косыкина, Г. Д. Брюханова, О. П. Власова [и др.]; ред. В. М. Позняковский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 412 с.

- [Электронный ресурс]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/218858> (дата обращения: 19.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Здоровый образ жизни и его составляющие: учебное пособие / О. А. Прянишникова, Н. А. Скляр, В. Ю. Прянишников. — Великие Луки: ВЛГАФК, 2017. — 150 с. [Электронный ресурс]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186406> (дата обращения: 20.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 3. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Челябинской области в 2021 году: государственный доклад. — Москва: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2022. — 225 с. — Текст: электронный.

Сведения об авторах

Зайцева Татьяна Николаевна, канд. биол. наук, доцент, Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова; 455000, Россия, г. Магнитогорск, пр. Ленина, 38, e-mail: tatyananick@mail.ru.

Смородина Евгения Сергеевна, канд. с.-х. наук, начальник ОППиСТ центра карьеры АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: Es_0109@mail.ru.

Zaitseva Tatyana N., Candidate of Sciences in Biology, Associate Professor, Magnitogorsk State Technical University named after G. I. Nosov; 38, Lenin Ave., Magnitogorsk, 455000, Russia; tatyananick@mail.ru.

Smorodina Evgenia S., Candidate of Sciences in Agriculture, Head of Department, Career Center, Siberian University of Consumer Cooperation; 26, K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; Es_0109@mail.ru.

Иванова К. В.^{1,2}, Березовикова И. П.¹

¹Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

²Арктический государственный агротехнологический университет

РАЗРАБОТКА СОСТАВА БЕЗГЛУТЕНОВОЙ СМЕСИ ДЛЯ КЕКСОВ

Основным недостатком большинства мучных безглютеновых изделий является их высокий гликемический индекс, высокое содержание крахмала за счет применения его в рецептуре в чистом виде, низкое содержание пищевых волокон. Обоснованное использование безглютенового сырья с высоким содержанием пищевых волокон является актуальным. Цель: разработка состава базовой безглютеновой смеси для кексов на основе сырья с высоким содержанием пищевых волокон — цельнозерновой гречневой и рисовой муки. Обосновано использование соотношений 30 и 70, 45 и 55 % соответственно. Содержание пищевых волокон по сравнению с контролем из пшеничной муки увеличивается в 2,3 и 2,8 раза соответственно. Использование цельнозерновой муки из зеленой гречки и риса в качестве безглютеновой основы для кексов дает основание для производства изделий с высоким содержанием пищевых волокон не только для лиц с непереносимостью глютена, но и для более широкого использования здорового питания.

Ключевые слова: смесь безглютеновая, пищевые волокна, цельнозерновая мука.

Ivanova K. V.^{1,2}, Berezovikova I. P.¹

¹Siberian University of Consumer Cooperation

²Arctic State Agrotechnological University

DEVELOPMENT OF THE COMPOSITION OF A GLUTEN-FREE MIXTURE FOR CAKES

The main disadvantage of most gluten-free flour products is their high glycemic index, high starch content which is used in the recipe in its pure form, and low content of dietary fiber. The use of gluten-free raw materials with a high content of dietary fiber is relevant. The purpose of the research is developing the composition of the basic gluten-free mixture for muffins based on raw materials with a high content of dietary fiber — whole grain buckwheat and rice flour. The use of ratios of 30 and 70, 45 and 55 %, respectively, is substantiated. The content of dietary fiber compared with the wheat flour increases by 2.3 and 2.8 times, respectively. The use of whole grain flour from green buckwheat and rice as a gluten-free base for muffins provides the basis for making products with a high dietary fiber content, not only for individuals with gluten intolerance, but also for wider use by people seeking a healthy diet.

Keywords: gluten-free mix, dietary fiber, whole grain flour.

Введение. Несмотря на все большую ориентированность современного потребителя на здоровое питание, мучные кондитерские изделия продолжают пользоваться спросом у населения. По данным «Анализа рынка кондитерских изделий в России», подготовленного BusinessStat в 2022 г., их производство в стране за 2017–2021 гг. выросло на 6,1 %: с 3,71 до 3,93 млн т. Больше всего в стране производилось мучных изделий (в среднем 51,7 % совокупного выпуска в 2017–2021 гг.). В сегменте мучных кондитерских изделий в последние пять лет 14,4 % составляли кексы и рулеты [1]. Кексы (маффины) ценятся

потребителями за их вкус, текстуру, удобную фасовку. При этом возрастает спрос на продукцию со сниженным или полным отсутствием сахара, уменьшенным содержанием жира, высоким содержанием пищевых волокон.

В последние годы растет интерес к продукции, не содержащей глютена. Основные потребители этой продукции — лица с непереносимостью глютена — целиакией. Для них исключение белков клейковины является главным в поддержании состояния ремиссии. Наряду с целиакией наблюдается рост других глютенассоциированных патологий.

В соответствии со Стратегией повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года разработка специализированных продуктов для людей с пищевой аллергией является важной задачей, которая ориентирована на обеспечение полноценного питания, профилактику заболеваний, увеличение продолжительности и повышение качества жизни населения, стимулирование развития производства и обращения на рынке пищевой продукции надлежащего качества [2].

Рынок безглютеновой продукции в России в настоящее время значительно расширился за счет применения разнообразного безглютенового сырья: кукурузного крахмала, рисовой, овсяной, амарантовой, гречневой муки и других видов сырья [3, 4]. Основным недостатком большинства мучных безглютеновых изделий является их высокий гликемический индекс, высокое содержание крахмала за счет применения его в рецептуре в чистом виде, низкое содержание пищевых волокон.

Сегодня обоснованное использование безглютенового сырья с высоким содержанием пищевых волокон является актуальным.

Цель исследования: разработка состава базовой безглютеновой смеси для мучных кондитерских изделий (кексов) на основе сырья с высоким содержанием пищевых волокон.

Задачи исследования

1. Отработка изделий из безглютеновой смеси с диапазоном содержания муки цельнозерновой из непропаренного дробленого зерна гречихи 25–50 %, муки рисовой цельнозерновой от 50 до 75 %.
2. Оценка качества изделий.
3. Определение оптимального соотношения цельнозерновых видов муки в смеси.

Новизна исследования

Научное обоснование состава безглютеновых продуктов на основе сырья с высоким содержанием пищевых волокон (цельнозерновой гречневой зеленой гречки и цельнозерновой рисовой) представлено впервые.

Материалы и методы исследования

Сырье: мука рисовая цельнозерновая, ТУ 9293-002-43175543-03; мука цельнозерновая гречневая (из зеленой гречки), СТО 21318887-004-2013; сахарная пудра, ГОСТ 33222–2015; масло сливочное 82,5 %, ГОСТ 32261–2013; разрыхлитель, ТУ10.89.19-017-42450906–2018; яйца куриные, ГОСТ 31654–2012; соль поваренная пищевая, ГОСТ Р 51574–2018.

Для оценки качества применялись стандартные органолептические и физико-химические методы исследований, принятые в кондитерской отрасли:

- органолептические показатели — по ГОСТ 5897–90;
- массовая доля влаги — по ГОСТ 5900–2014;
- плотность — по ГОСТ 15810–2014.

Статистическая обработка результатов исследования — SPSS, v.17.0, сравнение межгрупповых различий средних значений — непараметрические тесты. Значимость различий при 95 % уровне надежности ($p < 0,05$).

Результаты исследования и их обсуждение

Одним из критериев выбора оптимальной рецептуры является органолептическая оценка. На рис. 1 представлены результаты пробных выпечек изделий с разными соотношениями цельнозерновой муки, а также результаты органолептической оценки (рис. 2).

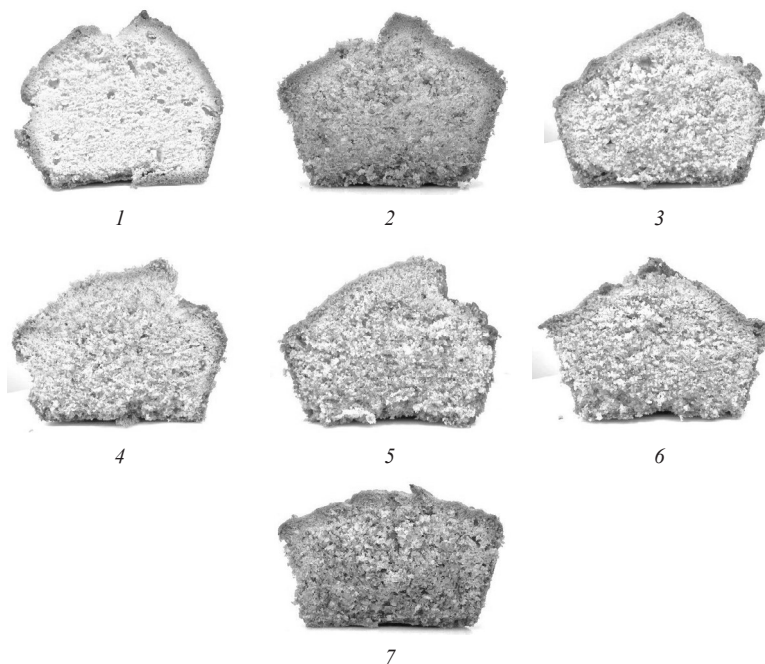


Рис. 1. Образцы выпечных изделий

1 — контроль, пшеничная мука в/с; 2–7 — смеси цельнозерновой муки из гречихи и цельнозерновой рисовой в соотношениях (%): 2 — 25:75; 3 — 30:70; 4 — 35:65; 5 — 40:60; 6 — 45:55; 7 — 50:50

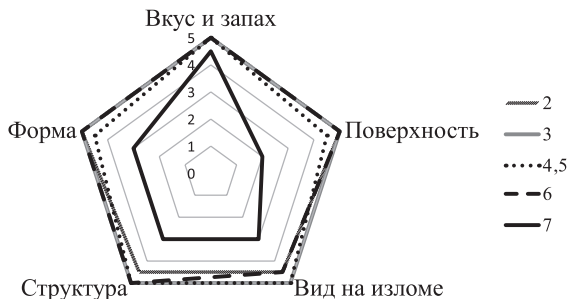


Рис. 2. Органолептическая оценка различных образцов кексов

По результатам органолептической оценки установлено, что образцы с соотношением рисовой и гречневой муки 50:50 имеют самые низкие баллы не только по сравнению с контролем из пшеничной муки, но и по сравнению с образцами с другими соотношениями. Контрольные образцы по всем показателям имели максимальный балл — 5,0. Такие же максимальные баллы были у образца 3 с соотношением гречневой цельнозерновой муки 30 % и рисовой цельнозерновой 70 %. Для всех образцов характерен приятный вкус и запах, характерный для использованного сырья. Дегустационной комиссией также отмечен образец 6 (45 и 55 % гречневой и рисовой муки соответственно), средняя оценка 4,9. Балл 4,5 был поставлен только за показатель «вид на изломе».

По результатам органолептической оценки рекомендуемым соотношением цельнозерновой гречневой и рисовой муки является 30: 70 % и 45: 55 %.

В таблице представлены результаты определения физико-химических показателей качества безглютеновых кексов и контрольного образца из пшеничной муки.

Физико-химические показатели качества кексов ($M \pm SE$)

Показатели	Образцы						
	1	2	3	4	5	6	7
Массовая доля влаги, %	19,9± 0,3	17,9± 1,1	16,7± 0,5	16,0± 1,6	16,2± 0,9	16,3± 1,1	17,7± 1,2
Упек, %	10,7± 0,1	10,2± 0,5	9,9± 0,8	10,3± 1,2	10,7± 0,3	10,7± 0,2	17,2± 1,1*
Плотность, г/см ³	0,52± 0,01	0,53± 0,04	0,66± 0,07	0,58± 0,02	0,58± 0,03	0,66± 0,02	0,53± 0,02
Удельный объем, см ³ /г	1,9± 0,06	1,9± 0,16	1,5± 0,17	1,7± 0,07	1,7± 0,08	1,5± 0,05	1,9± 0,07
Высота изделия, см	5,7± 0,11	5,4± 0,13	5,3± 0,12	5,5± 0,07	5,4± 0,04	5,3± 0,04	4,4± 0,03*

* — $p < 0,05$, Манн-Уитни тест, межгрупповые различия.

Из исследованных физико-химических показателей значимые различия получены для образца 7 по упеку и высоте изделия. Эти показатели отличались от всех других образцов, уpek был максимальный, а высота изделия минимальная, и это соотносится с полученными органолептическими показателями.

Содержание пищевых волокон в смесях соответственно 6,2 и 7,6 г. Для сравнения: в пшеничной муке высшего сорта, используемой в контрольных образцах, содержание пищевых волокон составляет 2,7 г. Таким образом, при выходе кексов 100 г в контрольных образцах будет содержаться 1,2 г пищевых волокон, при использовании смеси 3–2,8 г смеси 6–3,4 г. Кроме существенно повышения содержания пищевых волокон, в безглютеновых смесях меняется и их качество. Большая часть (около 70 %) пищевых волокон гречневой крупы нерастворимы в воде. Водорастворимые волокна семян — пектин, арабиногалактан и ксилан. Пектин обнаружен в клеточных стенках наружного и внутреннего эпидермиса, эндосперма семян гречихи.

Как в других злаках, пищевые волокна в цельном рисе в основном содержатся в шелухе и отрубях рисовых зерен. Основными компонентами фракции нерастворимых пищевых волокон (до 55 %) являются целлюлоза и нерастворимая в воде гемицеллюлоза, арабиноксиланы и β -глюкан составляют фракцию растворимых пищевых волокон. Цельные зерна обеспечивают хороший баланс растворимых и нерастворимых пищевых волокон. Лица, потребляющие достаточное количество цельнозерновых продуктов в качестве источника пищевых волокон, имеют меньший риск развития ишемической болезни сердца, диабета, ожирения [6].

Таким образом, использование цельнозерновой муки из зеленой гречихи и риса в качестве безглютеновой основы для кексов дает основание для производства изделий с высоким содержанием пищевых волокон не только для лиц с непереносимостью глютена, но и для более широкого использования людьми, стремящимися к здоровому питанию.

Список литературы

1. Магазин исследований РБК: сайт [Электронный ресурс]. — URL: <https://marketing.rbc.ru/articles/13412/> (дата обращения: 03.10.2022).
2. Об утверждении Стратегии повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года: распоряжение Правительства РФ № 1364-р [Электронный ресурс]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_200636/cb8d081e8968f6dba480048c4511db0025f1064b/ (дата обращения: 28.09.2022).
3. Тиунов, В. М. Обоснование рецептурного состава и технологических особенностей производства сухих смесей для производства безглютеновых мучных кулинарных изделий / В. М. Тиунов, О. В. Чугунова, Н. В. Захарова // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Пищевые и биотехнологии. — 2018. — Т. 6. — № 1. — С. 23–31. — DOI 10.14 529/food180103.

4. Nongmaithem Roshiya, Shanta Peter, Shanker Suwan Singh, Krishna Kumar Patel. Development and quality assessment of gluten free muffins from black rice (*Oryza sativa L.*) flour and coconut (*Cocos nucifera L.*) flour. Pharma Innovation. — 2022;11 (8):2029–2032. — URL: <https://www.thepharmajournal.com/archives/?year=2022&vol=11&issue=8&ArticleId=15131> (дата обращения: 10.10.2022).
5. Хлебопекарный & кондитерский форум: сайт. — URL: <https://bac-forum.ru/articles/207-problemy-pischevoi-cennosti-bezglyutenovyh-hlebobulochnyh-izdelii.html> (дата обращения: 30.10.2022).
6. Prasadi NPV, Joye IJ. Dietary Fibre from Whole Grains and Their Benefits on Metabolic Health. Nutrients. 2020 Oct 5;12 (10):3045. doi: 10.3390/nu12103045. — URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7599874/> (дата обращения: 30.10.2022).

Сведения об авторах

Иванова Кира Владиславовна, аспирант, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; старший преподаватель, Арктический государственный агротехнологический университет; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: equipit@sibupk.nsk.su.

Березовикова Ирина Павловна, д-р биол. наук, профессор, профессор кафедры технологии и организации общественного питания, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: equipit@sibupk.nsk.su.

Ivanova Kira V., Post-Graduate Student, Department of Technology and Organization of Public Catering, Siberian University of Consumer Cooperation; 26, K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; equipit@sibupk.nsk.su.

Berezovikova Irina P., Doctor of Sciences in Biology, Professor, Department of Technology and Public Catering, Siberian University of Consumer Cooperation; 26, K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; equipit@sibupk.nsk.su.

УДК 642.5

Киселев В. М.

Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова
(РЭУ им. Г. В. Плеханова)

Киселева Т. Ф.

Кемеровский государственный университет (КемГУ)

СИСТЕМНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПИТАНИЯ ПЕРСОНАЛА В НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЯХ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ: ПРОЕКТНЫЙ ПОДХОД

Обсуждается возможность проектирования функциональных продуктов питания (ФПП) и суточных рационов на их основе для обеспечения промышленного, в т. ч. рассредоточенного контингента питающихся полноценным набором нутриентов, рекомендованного гигиенистами и нутрициологами для повседневного потребления в агрессивных условиях внешней среды. ФПП и включающие их специализированные рационы предназначены для поддержания здоровья потребителей и превентивной защиты их организма от вредных факторов в процессе осуществления профессиональной деятельности в указанных условиях, к риску потерять здоровье (как в физиологическом аспекте, так и психическом) и даже саму жизнь. В статье указывается целесообразность такой проектной деятельности и рекомендован подход с применением методов пищевой комбинаторики.

Ключевые слова: нутрициология, гигиена питания, функциональные продукты питания, суточные рационы питания, пищевая комбинаторика, безопасность труда, агрессивные факторы внешней среды, превенция защиты организма, рассредоточенные контингенты питающихся.

Kiselev V. M.

Plekhanov Russian University of Economics

Kiseleva T. F.

Kemerovo State University

THE SYSTEM OF ORGANIZING STAFF NUTRITION IN UNFAVORABLE CONDITIONS OF THE RUSSIAN ARCTIC: A PROJECT APPROACH

The paper considers developing functional food products (FFP) and daily rations to provide an industrial, including dispersed, contingent of those who need a complete set of nutrients, recommended by hygienists and nutritionists for everyday consumption in aggressive environmental conditions. The authors develop such dietary supplements and specialized diets to maintain and preventively protect the health of consumers from harmful factors that can have a detrimental effect on organs (respiration, vision, digestion, etc.), the whole organism and lead to the to the risk of losing health (both in the physiological and mental aspects) or even death. The article points out the possibility and expediency of project activities and recommends an approach using the methods of food combinatorics.

Keywords: nutrition, food hygiene, functional foods, daily food rations, food combinatorics, labor safety, aggressive environmental factors, employee health prevention, dispersed contingents.

Освоение Российской Арктики (РА) предполагает значительному по численности контингенту находиться в рассредоточенных группах продолжительный

период. Все это время организм работников будет нуждаться в адекватном питании, способствующем сопротивляемости к воздействию различных факторов производственной среды и незнакомой среды обитания. Нужны специальные лечебно-профилактические продукты питания, аналогичные продуктам специального питания, например, для космонавтов, шахтеров, металлургов и т. д.

В традиционном питании людей достижение баланса разносторонних потребностей достигается преимущественно посредством комбинирования в суточных рационах многообразных продовольственных ресурсов, выбранных случайным образом. При этом организм питающихся обеспечивает ликвидацию дефицита одних эссенциальных нутриентов в составе использованных пищевых ресурсов за счет переизбытка потребления других.

Потребление комбинированных продуктов питания с заданными функциональными свойствами позволяет обеспечить баланс нутриентов в суточных рационах при достижении нормируемых значений каждого из требуемой потребности и, как следствие, повышение качества жизни и здоровья целевых потребителей, а также при этом в значительной мере экономить продовольственные ресурсы и отвечать требованиям экологии. Разработка новых пищевых продуктов, адекватных нутрициологическим потребностям, защищающих здоровье потребителей от вредных условий внешней среды нуждается в поддержке науки о питании. Функциональные продукты питания (ФПП), сбалансированные по нутриентному составу, адекватному потребностям работников в арктических условиях, будут способствовать ее социально-экономическому развитию. Целью проектного подхода является научное теоретическое обоснование и разработка методического аппарата для проектирования ФПП с заданными нутрициологическими свойствами, технологии производства, логистики и системной организации их потребления в условиях РА.

Данная цель достигается научным обоснованием, экспериментальным подтверждением и последующей апробацией в производственных условиях, а также в целевых и контактных группах ФПП, обладающих нутриентной сбалансированностью, адекватной требованиям гигиены питания, диетологии и арктической медицины. Помимо разработки научно обоснованных ингредиентных составов ФПП, технологии их производства и оптимальных параметров их консервирования будет сформирована теория системной организации их потребления в суровых арктических условиях.

Отец медицины, древнегреческий естествоиспытатель Гиппократ стал родоначальником направления лечебно-профилактического питания: «Пусть твоя пища будет твоим лекарством, а твое лекарство — пищей». Он предложил главное правило: для того, чтобы быть здоровым, нужно правильно (адекватно) питаться. Этот постулат люди, хоть и с трудом, но готовы применять для собственного здоровья в привычной для себя среде обитания. Однако в условиях Арктики эти простые действия весьма затруднительны для ежедневного применения. Причиной этому являются, во-первых, измененные условия проживания, незнакомые организму, во-вторых, профессиональные вредности, невидимые для сознания работников. Обе эти причины приводят к диссонансу потребностей организма и поступления требуемых нутриентов с пищей.

Классическая парадигма, в основе которой лежат труды о сбалансированном питании, сформировалась в конце XIX в. благодаря работам преимущественно немецких учёных в главе с Г. Гельмгольцем. Она базируется на применении основных законов сохранения материи и энергии, представления об идеальной пище и оптимальном сохранении молекулярного состава. Это трактуется так, что в организм должны поступать вещества такого молекулярного состава, который расходуется для его функционирования в процессах жизнедеятельности. Необходимость соответствия количества энергии, поступающей в организм с пищей, количеству энергии, расходуемой организмом (величине энергозатрат), лежит в основе энергетической адекватности питания. При энергетическом балансе имеют место затраты организма на физическую активность при различных видах деятельности, поддержание требуемой температуры тела и др. Это заключение особенно актуально в условиях чрезвычайно низких температур окружающей среды Российской Арктики. Нарушение указанного баланса изменяет массу и природный состав органов тела, их функциональное состояние, адаптационные возможности организма. Дисбаланс количественной меры поступающих с пищей нутриентов и требуемых для восстановления в процессе жизнедеятельности организма может явиться фактором риска развития многих патологических заболеваний. Иллюстрация подобного развития организма людей вследствие указанного дисбаланса регулярно приводится в отчетах Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), которая разработала Глобальную стратегию по питанию, физической активности и здоровью.

Длительное несоответствие потребностей организма и фактического питания способствует ухудшению качества жизни работников Арктики, профессиональным заболеваниям, вызванным этим снижением производительности труда и продолжительности эффективного рабочего времени. Решить эту проблему призвана научно обоснованная теория и системная организация лечебно-профилактического питания рассредоточенного контингента работников Российской Арктики. Однако в распоряжении современной мировой диетологии-нутрициологии нет достоверных сведений о требуемых нормах потребления работниками Арктики пищевых веществ и энергии, соответствующих им рационов питания. Эти данные предстоит отыскать в анналах мировой науки в ходе кабинетного исследования. На основании верифицированных данных предстоит с помощью математической комбинаторики провести экспериментальную оптимизацию качественного и количественного ингредиентного состава пищевых многокомпонентных композиций. Наиболее оптимальные композиции станут прототипом функциональных продуктов питания с заданным нутрициологическим составом (ФПП) для организации питания тружеников Российской Арктики. Для того, чтобы потребление таких ФПП стало системным и бесперебойным, должна быть разработана системная организация лечебно-профилактического питания указанного контингента, элементный состав которой формируется посредством структурно-функционального подхода с использованием разработанных в проекте бизнес-моделей и системы менеджмента качества.

По мнению современных ученых, следование парадигме лечебно-профилактического и функционального питания в существенной мере снижает уровень

профессиональных заболеваний работников, чья деятельность осуществляется в агрессивной окружающей среде и сопряжена с профессиональными вредностями. Таким образом, разработка научно обоснованных рецептур и технологий ФПП, хранения, логистики и системной организации лечебно-профилактического питания при их внедрении в практику ежедневного питания указанного контингента послужит мощным фактором улучшения качества и продолжительности работоспособного периода жизни потребителей [1].

Количественная мера разработок определена четырьмя категориями питающихся: рабочие и служащие газодобывающих и нефтедобывающих предприятий, работники транспортной службы, военные. Для каждой из указанных категорий питающихся согласно физиологической норме требуется разработать многовариантность сырьевого состава и нутрициологических параметров указанных ФПП, что обеспечит научно обоснованную частотность повторяемости пищи в недельных рационах питания [2].

Междисциплинарный характер предполагаемых исследований приведет к научному обоснованию теории и практики формирования системы лечебно-профилактического питания промышленных рабочих предприятий в неблагоприятных условиях Российской Арктики. Эта система многовариативная по входным параметрам (медико-биологические исследования, обосновывающие требования к нутрициологическим параметрам функционального питания), операциям, их преобразующим, и выходным параметрам (варианты функциональных продуктов питания, адаптированных по параметрам тяжести труда, половозрастным параметрам, диетологическим рекомендациям, продуктовым предпочтениям потребителей). Указанная система включает всю иерархическую структуру исследований: от математического алгоритма программирования и расчетного эксперимента на базе комбинаторной оптимизации набора и количества ингредиентов в проектируемых пищевых композициях к последующей серии многовариантных технологических экспериментов, превращающих ингредиентные наборы в инновационные продукты питания с гарантированными функциональными параметрами, к их упаковке, хранению, перевозке к местам потребления.

Научное обоснование бизнес-модели и системы менеджмента качества всей элементной структуры позволяют масштабировать данную систему для применения в многовариантных условиях Российской Арктики как в природно-климатической природе этих условий, так и в производственно-технологической их специфике, которые решительно меняют входные параметры формируемой системы.

Научные и практические результаты представляют интерес для развития приарктической зоны пищевой индустрии: созданы инновационные рецептуры и технологии производства ФПП для консервных предприятий, пищеблоков и производственных цехов и т. п.

Разработанные научные и методологические основы проектирования продуктов питания с заданными нутрициологическими свойствами можно применять в пищевой промышленности для разработки инновационных продовольственных товаров; в лечебной медицине для разработки суточных рационов для больных,

находящихся на лечении в стационаре или на реабилитации в домашних условиях; при организации лечебно-профилактического питания промышленного контингента питающихся для предупреждения возникновения профессиональных заболеваний, например, для работников атомных электростанций и т. п.; для разработки консервов пищеконцентратов высокой степени готовности с заданными нутрициологическими и энергетическими параметрами для организации питания рассредоточенных контингентов, таких как военнослужащие при исполнении спецопераций; в системах организации питания сосредоточенного контингента питающихся при вынужденном дефиците продовольственного сырья, такого, как осужденные, находящиеся в заключении; гуманитарная помощь людям, находящимся в кризисных ситуациях, в т. ч. за рубежом, и т. п.

Список литературы

1. Kiselev V. M., Danko T. P., Savinkov S. V. etc. Theory and practice of food combinatory. Case: food compositions for optimal nutrition. IOP Conference Series: Earth And Environmental Science «International Conference on Production and Processing of Agricultural Raw Materials – Quality Management and Manufacturing Execution in Agricultural Processing» Vol. 640. 2021 & # 062022: IOP Publishing Ltd & DOI: 10.1088/1755-1315/640/6/062022.
2. Савинков С. В., Данько Т. П., Петренко Е. С. [и др.]. Теория и практика пищевой комбинаторики. Кейс: продуктовые рационы, адекватные нормам оптимального питания // Инновации и инвестиции. — 2019. — № 5. — С. 339–346.

Сведения об авторах

Киселев Владимир Михайлович, д-р техн. наук, профессор, главный научный сотрудник ФГБОУ ВО РЭУ им. Г. В. Плеханова; 117997, Россия, г. Москва, Стремянный пер., 36, e-mail: Kiselev.vm@rea.ru

Киселева Татьяна Федоровна, д-р техн. наук, профессор, профессор кафедры «Технология продуктов питания из растительного сырья», ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет», 650000, Россия, г. Кемерово, ул. Красная, 6, e-mail: kisseleva.tf@mail.ru.

Kiselev Vladimir M., Doctor of Tech. Sciences, Professor, Chief Researcher, Plekhanov Russian University of Economics; 36, Stremyanny Lane, Moscow, 117997, Russia; Kiselev.vm@rea.ru.

Kiseleva Tattiana F., Doctor of Tech. Sciences, Professor, Department of Plant-Based Food Technology, Technological Institute of Food Industry, Kemerovo State University; 6, Krasnaya Str., Kemerovo, 650000, Russia; kisseleva.tf@mail.ru.

Киселева Т. Ф., Рабовалюк Д. В.

Кемеровский государственный университет (КемГУ)

СОХРАНЕНИЕ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ ВИНОГРАДА ПРИ ПОЛУЧЕНИИ СОКА

Статья посвящена особенностям химического состава, создающего определенный вкусовой профиль, в т. ч. биологически активным веществам (витаминно-минеральный комплекс, полифенольные соединения), придающим пищевую ценность винограду. Отдельное внимание уделено возможности образования винного камня и технологическим приемам получения виноградного сока длительного хранения.

Ключевые слова: виноград, сок, пищевая ценность, химический состав, стабилизация сока.

Kiseleva T. F., Rabovalyuk D. V.

Kemerovo State University

PRESERVATION OF THE NUTRITIONAL VALUE OF GRAPES IN JUICE PRODUCTION

The article examines the peculiarities of the chemical composition that create a certain taste profile, including biologically active substances (vitamin and mineral complex, polyphenolic compounds) that create the nutritional value of grapes. Special attention is paid to the possibility of tartar formation and technological methods for producing stable in storage grape juice.

Keywords: grapes, juice, nutritional value, chemical composition, juice stabilization.

Фруктово-ягодное сырье является полноценным источником разнообразных соединений, в т. ч. и биологически активных компонентов, что и определяет его высокую пищевую ценность и значимость. Всем этим требованиям отвечают и ягоды винограда, которые благодаря своему уникальному химическому составу нашли применение в различных отраслях пищевой промышленности. В первую очередь это, конечно, виноградный сок. И задача производителей — наиболее полно извлечь все полезные вещества из винограда и в максимальной степени сохранить их неоценимое качество.

Химический состав виноградной лозы разнообразен и определяется наличием углеводов, витаминов, полифенольных, пектиновых и других соединений. Так чем же удивляет виноград? В первую очередь это наличие низкомолекулярных растворимых и хорошо усвояемых углеводов (глюкоза, фруктоза, сахароза), которые не только определяют сладость, но и участвуют в обменных процессах, снабжают организм человека необходимой энергией.

Но сами по себе углеводы придают только сладость, а характерный вкусовой профиль (оригинальный кисло-сладкий вкус) можно ощутить только при комплексном взаимодействии углеводов с органическими кислотами благодаря так называемому сахарокислотному индексу. Органические кислоты так же, как и углеводы, активно участвуют в обменных процессах, имея высокую растворимость, переходят в продукт в результате технологической переработки

и оказывают важное значение для сохранения микробиологической стабильности виноградного сока. Среди этих соединений следует выделить винную (она свое название получила именно за превалирование ее в данном сырье), яблочную, лимонную.

Важное технологическое значение имеет именно винная кислота, поскольку она способна образовывать с ионами металлов различные соли, которые называются тартраты. Именно тартрат калия ($\text{KHC}_4\text{H}_4\text{O}_6$), который носит название «винный камень», и является основной технологической проблемой сокового производства, связанной с понижением стойкости данного напитка. В процессе хранения эта соль выпадает в осадок и вызывает нарушение стабильности сока (выпадение в осадок нестойких коллоидов и наличие помутнений). С этой же проблемой связано и образование при взаимодействии с ионами кальция винной кислоты также нерастворимой соли $\text{CaC}_4\text{H}_4\text{O}_6$. Технологическую проблему решают, применяя выдержку на холоде, обрабатывая метавинной кислотой или используя сорбционные способы обработки, что будет способствовать повышению стойкости сока и сохранению его ценных компонентов.

Еще одна важная группа химических соединений, относящаяся к углеводам, определяющая пищевую ценность виноградного сока и имеющая важное технологическое значение, это пектиновые вещества. Они являются высокомолекулярными полисахаридами и представлены как нерастворимым, так и растворимым комплексом. Растворимый комплекс представляет собой разной степени метоксилирования полигалактуроновую кислоту. Именно она обладает коллоидными свойствами, имеет высокую водоудерживающую способность, повышает вязкость и тормозит выделение клеточного сока. Кроме того, может видоизменяться, и при восстановлении метоксильных групп образовывать то или иное количество токсичного метанола. Нерастворимый комплекс пектиновых веществ представлен сложным по своему строению и трудно поддающимся гидролитическому расщеплению протопектином. От гидролитического распада этих соединений будет зависеть такой важный технологический показатель, как выход сока. Для этих целей существует ряд технологических приемов, связанных с тепловой и биокаталитической обработкой, а также воздействие электрического тока. Но, решая одну проблему — повышение выхода сока путем разрушения нестабильных коллоидов, не следует забывать, что, удаляя пектиновые вещества, одновременно возникает и другая проблема, связанная с ухудшением органолептических показателей, — это появление «пустого», водянистого вкуса. Это следует помнить и подбирать соответствующие технологические режимы и приемы, позволяющие решить комплексно возникающие проблемы.

Уникален витаминный состав винограда, представленный водорастворимым комплексом (С, Р, РР, В₁, В₂, В₃, В₆, В₁₂ и др.), без которого невозможно нормальное протекание обменных процессов, сохранение устойчивости организма к различным заболеваниям. Следует отметить тот факт, что большинство из этих соединений не синтезируется в организме человека, а поступает в т. ч. и с виноградным соком.

Наряду с витаминами в незначительных количествах в винограде и в полученном из него соке содержатся минеральные вещества, они имеют важное значение (железо, натрий, цинк, медь, фосфор и пр.), поскольку недостаток или их отсутствие приводит к нарушению обменных процессов и ряду алиментарных заболеваний.

Нельзя не сказать о полифенольных соединениях, которые обладают мощным антиоксидантным действием, по силе превышающим аскорбиновую кислоту в 20 раз и токоферол в 50 раз. Именно поэтому они являются наиболее важными биологически активными веществами. Особенно следует отметить ресвератрол ($C_{14}H_{12}O_3$) — 3,5,4-тригидростелбен, который в настоящее время признан учеными как один из факторов, влияющих на продление периода активной жизнедеятельности. Именно он называется учеными «замедлитель старения», «французский парадокс».

Благодаря такому уникальному составу виноградный сок имеет важное и профилактическое значение, которое заключается в улучшении обменных и пищеварительных процессов, работы сердечной мышцы, выведению из организма вредных и нежелательных соединений, очистке печени и крови, снижению уровня холестерина. Поэтому все технологические приемы, связанные с получением виноградного сока, должны быть направлены на максимальное сохранение всех биологически активных и полезных компонентов исходного сырья.

Список литературы

1. Кнунянц, И. Л. Химическая энциклопедия / под ред. И. Л. Кнунянц. — Москва: Советская энциклопедия, 1988. — 623 с.
2. Основы консервирования пищевых продуктов: учебное пособие / А. И. Машанов, В. В. Матюшев, Н. А. Величко [и др.]. — Красноярск: Краснояр. гос. аграр. ун-т, 2019. — 270 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>.
3. Магомедов, М. Г. Производство плодоовощных консервов и продуктов здорового питания: учебник / Санкт-Петербург: Лань, 2021 [Электронный ресурс]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>.
4. Никольский, Б. П. Справочник химика / Б. П. Никольский. — 2-е изд. — Ленинград: Химия, 1971. — 1072 с.
5. Практикум по основам биотехнологии / Безгин В. М., Козлов В. Е., Сверчков А. В. [и др.]. — Курск: Изд-во Курская ГСХА, 2017. — 51 с. [Электронный ресурс]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>.

Сведения об авторах

Киселева Татьяна Федоровна, д-р техн. наук, профессор, профессор кафедры «Технология продуктов питания из растительного сырья», ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет», 650000, Россия, г. Кемерово, ул. Красная, 6, e-mail: kisseleva.tf@mail.ru.

Рабовалюк Дарья Владимировна, магистрант, ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет», 650000, Россия, г. Кемерово, ул. Красная, 6, e-mail: tf@kemtipp.ru.

Kiseleva Tatiana F., Doctor of Tech. Sciences, Professor, Department of Plant-Based Food Technology, Technological Institute of Food Industry, Kemerovo State University; 6, Krasnaya Str., Kemerovo, 650000, Russia; kisseleva.tf@mail.ru.

Rabovalyuk Darya V., Master's Program Student, Kemerovo State University; 6, Krasnaya Str., Kemerovo, 650000, Russia; tf@kemtipp.ru.

Листков В. Ю.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

ВЛИЯНИЕ РЕЖИМОВ ОЗОНИРОВАНИЯ НА СОХРАННОСТЬ ПЛОДООВОЩНОЙ ПРОДУКЦИИ

Сочная плодоовощная продукция, а также мясо, молоко и другая сельскохозяйственная продукция, содержащая в своем составе до 95 % воды, сильно подвержена химическим, физическим и микробиологическим факторам. Для снижения пагубного действия внешних факторов среды при хранении можно использовать аллотропную модификацию кислорода (озон). Озон способен как активный газ очищать продукцию от вредных веществ, а как сильный окислитель способен бороться с микрофлорой.

Ключевые слова: озон, микроорганизмы, озонирование, утилизированный, микробиологический, концентрации озона, жидкостный, химический.

Listkov V. Yu.

Siberian University of Consumer Cooperation

THE INFLUENCE OF OZONATION REGIMES ON THE SAFETY OF FRUITS AND VEGETABLES

Juicy fruits and vegetables, as well as meat, milk and other agricultural products containing up to 95 % water in their composition, are highly susceptible to chemical, physical and microbiological factors. To reduce the harmful effects of external environmental factors during storage, allotropic modification of oxygen (ozone) can be used. As an active gas, ozone is able, to purify products from harmful substances, and as a strong oxidizer, it is able to fight microflora.

Keywords: ozone, microorganisms, ozonation, utilized, microbiological, ozone concentrations, fluid-based, chemical.

Снижение потерь при хранении выращенного урожая — одно из направлений обеспечения продовольственной безопасности на государственном уровне. Проблема качества продукции носит комплексный характер и включает в себя ряд вопросов, начиная от основных приемов агротехники (подбор, предпосевная подготовка семенного материала, соблюдение севооборотов) и заканчивая послеуборочной подработкой с последующим хранением продукции. По официальным данным, сегодня около 16 % пищевых продуктов теряется в процессе производства и 14 % — в процессе сбыта и потребления [1, 3]. Актуальность данной темы — найти такие параметры технологии хранения, при которых обеспечивались бы в течение максимально длительного времени высокое качество, биологическая и потребительская ценность сочной плодоовощной продукции.

Цель и задачи исследования — рассмотреть влияние различных концентраций озона при обработке плодоовощной продукции на качественные показатели при хранении.

В исследовании были использованы общепринятые методы: теоретические (обобщение, построение гипотез); эмпирические (наблюдение, тестирование).

Пища является основной потребностью каждого человека, и ее существование играет основополагающую роль в соблюдении прав человека. Люди потребляют пищу, чтобы получить питательные вещества, необходимые для поддержания здоровья, им нужно получать достаточное количество продуктов питания соответствующего качества и безопасности. Безопасность пищевых продуктов означает, что потребляемые продукты не должны содержать веществ, представляющих опасность для здоровья человека.

Пищевые продукты должны быть свободны от микробиологического загрязнения, химикатов или других материалов и не должны содержать элементов, противоречащих культуре или религии. С другой стороны, высокообводненная продукция — достаточно легко разлагающаяся субстанция. Разложение происходит по разным направлениям — в видовом составе микроорганизмов, в изменении однородности тканей, химического состава, текстуры, механической структуры. Кроме того, разложение сельскохозяйственных продуктов также происходит с изменением внешнего вида, цвета или вкуса.

Разложению сельскохозяйственной продукции способствуют различные факторы, такие как рост активности микроорганизмов, насекомых или грызунов, активность ферментов, неферментативные химические реакции, физические повреждения. Среди этих факторов серьезного внимания требует порча сельскохозяйственной продукции, вызванная микробами. Усилия по сохранению необходимы для уменьшения повреждения пищевых продуктов или увеличения срока их хранения, а также для поддержания качества и безопасности пищевых продуктов. Как правило, методы консервации направлены только на предотвращение или замедление разрушения микроорганизмов; устранение или подавление роста и активности микроорганизмов с помощью низких температур, сушки, использования анаэробных условий или использования химических консервантов; уничтожение микроорганизмов с помощью стерилизации или радиационного процесса [2, 4].

Применение газообразного озона предлагается в качестве решения для сохранения продуктов питания за счет уменьшения количества вредных микробов и химических загрязнителей, прикрепленных к продуктам питания. Озон представляет собой antimикроорганическое соединение, которое можно использовать для обработки, хранения и обработки пищевых продуктов в виде газов и жидкостей. Озон обладает способностью убивать микроорганизмы и удалять опасные материалы, поэтому он имеет хорошие перспективы в качестве экологически чистого чистящего материала. Кроме того, озон можно использовать для обработки, хранения и обработки пищевых продуктов в твердом и жидком сырье. Озон является мощным окислителем, который можно использовать для уничтожения бактерий (стерилизация), устранения цвета (обесцвечивание) и запахов (дезодорация), а также окисления органических соединений (разложение). Озон используется в качестве более чистой альтернативы при обработке овощей и фруктов, его можно использовать перед сбором урожая [1, 5].

Озон реагирует с загрязняющими веществами либо непосредственно в виде молекул озона (O_3), либо косвенно в виде производных свободных от озона радикалов, таких как кислород и вода. Как уже отмечалось, инактивация бактерий

осложняется воздействием озона на различные первичные клетки, белки, ненасыщенные липиды, ферменты и нуклеиновые кислоты в цитоплазме, а также белки и пептидогликаны в оболочках спор и вирусных капсидах [6, 7].

Озон может быть введен в систему питания на водной основе методом барботирования газа. В барботажной колонне газообразный озон взаимодействует с жидкой пищей, где озон расходуется с последующей химической реакцией, включающей окисление. Общая скорость реакции определяется двумя стадиями: переносом массы из газовой фазы в жидкую фазу и химической реакцией в жидкой фазе. Избыток озона, который не рассеялся в воде, можно уловить и уничтожить, чтобы предотвратить коррозию. Одним из методов разрушения является УФ-свет с длиной волны 254 нм в сочетании с использованием каталитического агента или гранулированного активированного угля [7].

Применение озона в пищевой промышленности, особенно в качестве противомикробного агента при прямом контакте, одобрено Управлением по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США. Озон, являясь окислителем, эффективен и уменьшает патогенные микроорганизмы при низких концентрациях и кратковременном контакте. Процесс озонирования не оставляет опасных остатков на пищевых продуктах после контакта с ним. Между тем в процессе озон является токсичным газом и может вызывать болезни при вдыхании в высоких концентрациях.

Продуктом разложения озона является кислород — следовательно, он не оставляет следов на обработанных товарах. Есть и другие возможные преимущества озона, такие как очистка от микротоксинов.

Традиционно обработка озоном в промышленности по переработке фруктов и овощей проводилась для обеззараживания поверхности целых фруктов и овощей либо путем обработки газом, либо путем промывки озоносодержащей водой. Сообщалось о нескольких исследованиях, касающихся оценки обработки озонированием фруктов и овощей (оценка воздействия озона для предотвращения грибкового распада ежевики без шипов) [6, 7].

Озон уничтожает микроорганизмы путем окисления клеточных компонентов, таких как сульфгидрильные группы аминокислот в ферментах, и окисления клеточных мембран. Более длительное воздействие озона повреждает клеточную мембрану. Грибковые гифы проникают в плод через чечевички, делая плод более восприимчивым к гниению. Исследования показали, что манго, погруженное в озонированную воду, увеличивает количество восстанавливающих сахаров, общее количество растворенных твердых веществ и кислотность при более длительном времени погружения. В то же время содержание витамина С и физические характеристики, такие как цвет, вкус и мягкость, уменьшались с увеличением времени погружения. Изменения могут быть связаны со способностью озона окислять витамин С.

Влияние озона на физико-химические характеристики, по-видимому, зависит от концентрации. Фумигация томатов озоном концентрацией 1200 мг/м³ снизила скорость дыхания и замедлила созревание по сравнению с контролем (без обработки озоном). Однако более высокие концентрации озона приводят к увеличению производства этилена и повреждению тканей. Это означает,

что надлежащий уровень озона необходим для запуска механизма антиоксидантной защиты и продления срока годности фруктов. Чувствительность к обработке озоном, по-видимому, отличалась от одного типа плодов к другому. Исследования свежих яблок, груш и лимонов показали различные эффекты с точки зрения содержания витамина С, общего количества фенолов и флавоноидов. Воздействие газообразного озона позволило увеличить содержание полифенолов и общее содержание флавоноидов при экспозиции 20 мин. для обработки яблок и груш, в то время как увеличение содержания флавоноидов в лимонах произошло при экспозиции около 10 минут. Однако увеличение общего содержания фенолов и флавоноидов в этих плодах с увеличением времени обработки может поставить под угрозу содержание витамина С, содержание которого снижается с увеличением времени обработки. Чтобы усилить пользу от обработки озоном, выгодно сочетать обработку с другой, как это было при объединении обработки с органической кислотой. Было обнаружено, что плоды бананов, обработанные озоном в сочетании с щавелевой или лимонной кислотой, имели меньшее потемнение и снижение активности полифенолоксидазы.

Озон также применяется для обеспечения сохранности овощной продукции с высокой долей влаги в своем составе, такой как томаты и огурцы, содержание воды более 80 %. Концентрация озона и время его удерживания играют важную роль в определении эффективности озонирования. Время озонирования — это время, необходимое озону для инактивации микроорганизмов в такой среде, как вода или жидкие пищевые продукты. Концентрация и время применения используются для расчета необходимого количества дезинфицирующего средства и определения эффективности конкретного дезинфицирующего средства в уничтожении микроорганизмов в жидких пищевых продуктах.

Таким образом, результаты показывают, что озонирование может быть использовано в качестве альтернативного метода снижения обсемененности микроорганизмами плодов и овощей, улучшения их качества и увеличения срока годности.

Было показано, что применение озона снижает количество микроорганизмов, подтверждая свою дезинфицирующую роль. Наилучший эффект получен при обработке плодоовощной продукции озоном концентрацией 1200 мг/м^3 в течение 10–20 минут. Инактивация микробов озоном происходит в основном за счет разрыва клеточных мембран. Однако поскольку озон сохраняется в среде всего несколько минут, озон потенциально может применяться в качестве дезинфицирующего средства для многих видов сельскохозяйственной продукции.

Список литературы

1. Влияние системы озонирования при сушке зерна на здоровье персонала / А. С. Гончаров, С. А. Афонин, С. К. Внуков [и др.] // Проблемы совершенствования машин, оборудования и технологий в агропромышленном

- комплексе: материалы международной научно-технической конференции, Воронеж, 23–24 октября 2019 г. — Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. императора Петра I, 2019. — С. 352–355.
2. Периодичность озонирования при хранении овощей и корнеклубнеплодов / В. В. Белов, Р. В. Гасанов, А. Ю. Маткин, М. А. Семенова // Аллея науки. — 2018. — Т. 2. — № 7 (23). — С. 408–416.
 3. Расчет дозы озона в эксперименте по принудительному озонированию биологического объекта с помощью озонатора «озон — овив» / А. А. Исмаилов, С. С. Аванесян, К. А. Привалова, Л. Д. Тимченко // Биоразнообразие, биоресурсы, вопросы биотехнологии и здоровье населения Северо-Кавказского региона: материалы VI (63-й) ежегодной научно-практической конференции «Университетская наука — региону» Северо-Кавказского федерального университета, Ставрополь, 2–27 апреля 2018 года. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — С. 112–114.
 4. Федоренко, Е. А. Повышение сохранности баклажанов электроозонированием : автореф. дис. ... канд. тех. наук : 05.20.02 / Е. А. Федоренко. — Москва, 2010. — 19 с.
 5. Цокур, Е. С. Применение процесса озонирования в сельском хозяйстве / Е. С. Цокур // *Colloquium-Journal*. — 2019. — № 25–1 (49). — С. 63–64.
 6. Чишко, Р. Л. Озонирование — путь к экологически чистому земледелию / Р. Л. Чишко // Производство и переработка сельскохозяйственной продукции: менеджмент качества и безопасности: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 25-летию факультета технологии и товароведения Воронежского ГАУ им. императора Петра I, Воронеж, 7–09 ноября 2018 г. — Ч. I. — Воронеж: Воронежский ГАУ им. императора Петра I, 2018. — С. 42–47.
 7. Щербина, А. А. Применение технологий с использованием озона в сельском хозяйстве / А. А. Щербина, И. В. Зверев // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: сборник статей по материалам 72-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2016 год, Краснодар, 1 февраля — 1 марта 2017 г. — Краснодар: КубГАУ им. И. Т. Трубилина, 2017. — С. 646–648.

Сведения об авторах

Листков Вячеслав Юрьевич, канд. с.-х. наук, доцент, доцент кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации», 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: ch_tovteh@sibupk.nsk.su.

Listkov Vyacheslav Yu., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Department of Technology for Processing Agricultural Products, Siberian University of Consumer Cooperation, 26, K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; ch_tovteh@sibupk.nsk.su.

Мальгин Е. Л.¹, Шеметова Е. Г.¹, Деревянкин А. В.^{1, 2}

¹ Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

² Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий РАН

ОБ ИЗМЕНЕНИИ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА В АПК И ОТРАСЛЯХ ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Статья посвящена анализу сравнительных показателей травматизма на протяжении пяти последних лет (2017–2021 гг.), зависимости от неблагоприятных условий труда, влияющих на показатели травматизма, соотношению современных правил в аграрно-промышленном комплексе с прошлыми, осуществлению на практике принципа «регуляторной гильотины».

Ключевые слова: аграрно-промышленный комплекс, безопасность, новые правила охраны труда, принцип «регуляторной гильотины», производственный травматизм, риск-ориентированный подход.

Malgin E. L.¹, Shemetova E. G.¹, Derevyankin A. V.^{1, 2}

¹ Siberian University of Consumer Cooperation

² Siberian Federal Scientific Center of Agrobiotechnologies of the RAS

CHANGES OF LABOR PROTECTION REQUIREMENTS IN THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX AND AGRICULTURAL PROCESSING INDUSTRIES

The article is devoted to the analysis of comparative injury rates over the past five years (2017–2021), the dependence of injury rates on unfavorable working conditions, the correlation of modern rules in the agricultural and industrial complex with the past ones, and the implementation of the principle of «regulatory guillotine»

Keywords: agricultural and industrial complex, safety, new labor protection rules, the principle of «regulatory guillotine», industrial injuries, risk-oriented approach.

Актуальность. Инновационные технологии, качество и безопасность продукции и товаров невозможны без обеспечения безопасности на производстве и ее основного звена охраны труда. Одна из важнейших отраслей экономики, аграрно-промышленный комплекс (АПК) нашей страны, к сожалению, ежегодно имеет один из высоких уровней травматизма и даже тяжелые несчастные случаи (НС), т. е. является одним из наиболее травмоопасных видов деятельности. Всего на эту сферу труда приходится 6,8 % страховых случаев. По данным Минтруда России, 2020, «... удельный вес занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда — 33,8 % (6 место среди отраслей экономики)» [1].

Эта проблема не нова, требующая комплексных, нестандартных решений в области охраны труда в сельском хозяйстве и его важной части — переработке сельскохозяйственной продукции. Кардинальные технологические изменения в системе АПК, конечно же, анализируются Минсельхозом, Минтруда,

Роспотребнадзором, ФНПР, коими и обновляется нормативно-правовые акты (НПА) требований охраны труда. Качество и безопасность сельскохозяйственной продукции невозможны без ее обеспечения.

Цели. Определить: 1. Сравнительные показатели травматизма на протяжении пяти последних лет (2017–2021 гг.). 2. Факторы неблагоприятных условий труда, влияющие на показатели травматизма в АПК. 3. Оценку изменений обновленных правил безопасной трудовой деятельности в АПК.

Методы исследования. Анализ нормативно-правовых документов по охране труда, статистических данных травматизма в АПК и прежде всего в отрасли переработки сельскохозяйственной продукции.

Результаты. Какие последнее изменения в законодательстве по безопасности и охране труда появились в АПК? Как известно, Минтруда, Роспотребнадзор, Минсельхоз, ФНПР определили генеральную линию в законотворчестве на уменьшение нормативно-правовых актов (НПА), осуществление принципа «регуляторной гильотины» (стремление к их кодификации), поэтому «... с 1 января 2021 года были отменены устаревшие и введены новые НПА в области охраны труда, содержащие актуализированные требования, разработанные с учётом риск-ориентированного подхода и современного уровня технологического развития в соответствующих сферах» [2], в т. ч. и в АПК.

Так, по результатам реализации «дорожной карты», Минтрудом РФ было ревизовано 11 разных документов, действовавших до 2020 года в АПК, по результатам которых были сделаны выводы: обилие НПА, зачастую противоречивых, дублированных, запутают не одного руководителя и, наверное, не создадут безопасные условия.

Итогом этого, в соответствии со ст. 209 Трудового кодекса Российской Федерации, стал приказ Минтруда России от 27 октября 2020 года № 746н «Об утверждении Правил по охране труда в сельском хозяйстве» для работников АПК по снижению риска производственного травматизма. Они обязательны для всех отраслей АПК, в т. ч. и предприятий переработки сельхозпродукции. С 1 января 2021 года они вступили в законную силу, надеемся, должны улучшить ситуацию по охране труда работников этой отрасли [5].

Все сельскохозяйственные предприятия, фермерские хозяйства, ИП независимо от формы собственности обязаны исполнять эти правила. «... На наш взгляд, можно поддержать инициативу Минтруда РФ, т. к. ситуацию можно изменить разработкой и внедрением в производство единых унифицированных правил по охране труда в АПК, что, наконец-то, будет способствовать улучшению условий труда и, как следствие, снижению риска производственного травматизма» [3, с.101–102].

Это отчетливо проявляется в темпах уменьшения смертельных случаев в АПК. По сравнению с другими отраслями «с 2019 года установилось стойкое снижение количества случаев, которое выразилось в том, что начиная с 2019 года абсолютные значения рассматриваемого показателя ниже среднего значения за рассматриваемый период» [4] (таблица).

Темпы снижения уровня смертельного травматизма в сельском хозяйстве

Годы	2017	2018	2019	2020	2021
Показатели (кол-во случаев)	218	219	183	185	156

Используя Классификатор специальной оценки условий труда (от 28 декабря 2013 г. № 426-ФЗ), условия работы предприятий АПК все-таки нужно относить к вредным или опасным, а наиболее влияющие на персонал в процессе труда — это степень тяжести трудового процесса (16,8 %) и воздействие шума, инфразвука, воздушного ультразвука (9,5 %). Эти показатели из года в год практически не меняются.

В чем новизна нынешней редакции правил? Что именно руководитель в зависимости и с точки зрения рисковенности выполняемой работы может: 1) вводить свои требования, которые должны транслироваться в инструкциях, обязательно исполняемых работниками; 2) устанавливать объективный контроль за трудовыми процессами; 3) в системе безопасности и охраны труда разрешаются электронные документы; 4) новые правила должны быть введены в технологические карты (регламенты) требований охраны труда при проведении сельскохозяйственных работ [5]. Само «воздействие вредных и (или) опасных производственных факторов» в новой редакции Правил — 2020 не изменилось в сравнении с Правилами — 2016 [5].

Конечно, Правила нормируют не всё, есть общие требования, регулируемые приказом Минтруда России от 29.10.2021 № 774н «Об утверждении общих требований к организации безопасного рабочего места», допустимые нормы производственной санитарии актуализированы в СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды», СП 2.2.3670–20 «Санитарные требования к условиям труда» от 02.12.2020, заменившие сотню нормативных документов, а специфические требования к безопасности в АПК изложены в ГОСТах, СанПиНах, ССБТ и других нормативных документах (например, ГОСТ 12.2.042–91 ССБТ предъявляют к территории современного кормопроизводства систему комплексной безопасности). Таким образом, принцип «регуляторной гильотины» будет способствовать уменьшению количества и «неповоротливости» НПА и, в конечном счете, уменьшению травматизма в АПК.

Выводы и предложения: совершенствование работы по безопасности и охране труда, а значит, по снижению риска производственного травматизма в системе АПК будет способствовать: 1) актуализации принципа «регуляторной гильотины» и риск-ориентированного подхода в обеспечении контрольно-надзорной деятельности; 2) упорядоченности государственных нормативных требований; 3) перевода производящих и «перерабатывающих предприятий АПК на новый технологический уровень...» [6, с. 260], пятый или даже шестой технологический уклад, т. к. новые технологии демонстрируют эффективность алгоритмов безопасности; 4) улучшению качественного состава специалистов, а именно, совершенствование методологии подбора персонала

мясоперерабатывающих и других предприятий по психофизиологическим качествам, а также наблюдения за изменениями их личностного и психологического состояния [6]; 5) формированию культуры безопасности жизнедеятельности персонала и обеспечению комплексной безопасности [7, с. 76–77]; 6) совершенствованию системы охраны труда на сельхозпредприятиях; 7) включению в статистику по охране труда малого бизнеса.

Список литературы

1. Условия труда. Условия труда, производственный травматизм (по отдельным видам экономической деятельности). Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. — URL: https://rosstat.gov.ru/working_conditions.../ (дата обращения: 28.09.2022).
2. Минтруд: результаты мониторинга условий и охраны труда в Российской Федерации в 2020 году [Электронный ресурс]. — URL: https://rosstat.gov.ru/working_conditions.../ (дата обращения: 01.10.2022).
3. Е. Л. Мальгин, Е. Г. Шеметова, А. В. Деревянкин // К вопросу унификации требований охраны труда в АПК и отраслях переработки сельскохозяйственной продукции // Товароведно-технологические аспекты повышения качества и конкурентоспособности продукции: материалы сборника статей Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием, посвященной Году науки и технологии в РФ, Новосибирск, 18 ноября 2021 г. [под ред. Ю. Ю. Миллер]; АНОО ВО Центросоюза РФ «СибУПК». — Новосибирск, 2021. — 242 с. — С. 101–106.
4. Показатели производственного травматизма со смертельным исходом в Российской Федерации по видам экономической деятельности за 2020–2021 гг. (по данным Роструда): приложение № 2 к постановлению исполкома ФНПР от 19.04.2022 № 6-4 Информация о работе технической инспекции труда профсоюзов в 2021 году [Электронный ресурс]. — URL: https://rosstat.gov.ru/working_conditions.../ (дата обращения: 28.09.2022).
5. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 октября 2020 г. № 746н «Об утверждении Правил по охране труда в сельском хозяйстве»: Правила безопасности труда на сельхозпредприятиях, приказ Минтруда РФ от 25.02.2016 г. № 76н [Электронный ресурс]. — URL: mintrud.gov.ru/docs/mintrud/orders/2216 <https://conditions.../> (дата обращения: 28.09.2022).
6. Мальгин Е. Л., Шеметова Е. Г. Особенности обеспечения охраны труда персонала предприятий мясопереработки // Экология. Риск. Безопасность: материалы Всероссийской научно-практической конференции, 29–30 октября 2020 г. / отв. ред. С. К. Белякин. — Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2020. — 482 с. — С. 258–261. — URL: <http://dspace.kgsu.ru/xmlui>.
7. Мальгин Е. Л., Шеметова Е. Г., Морозов Н. В. Перспективные направления переработки растительного сырья: проблемы безопасности и охраны труда // Пищевые инновации и биотехнологии: сборник тезисов

IX Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Кемерово, 17–19 мая 2021 г. — Т. 1: Перспективные направления переработки растительного сырья / под общ. ред. А. Ю. Просокова; ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет». — Кемерово. 2021. — 537 с. — С. 75–77.

Сведения об авторах

Мальгин Евгений Леонидович, канд. пед. наук, доцент кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: tovteh@sibupk.nsk.su, malgin1954@mail.ru.

Шеметова Елена Григорьевна, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: tovteh@sibupk.nsk.su.

Деревянкин Александр Вячеславович, канд с.-х. наук, доцент кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; ведущий научный сотрудник Сибирского федерального научного центра агробιοтехнологий РАН; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: tovteh@sibupk.nsk.su.

Malgin Evgeny L., Candidate of Sciences in Pedagogy, Associate Professor, Department of Technology for Processing Agricultural Products, Siberian University of Consumer Cooperation; 26, K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; malgin1954@mail.ru.

Shemetova Elena G., Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, Department of Technology for Processing Agricultural Products, Siberian University of Consumer Cooperation; 26, K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; tovteh@sibupk.nsk.su.

Derevyankin Alexander V., Candidate of Sciences in Agriculture, Associate Professor, Siberian University of Consumer Cooperation; Leading Researcher of Siberian Federal Research Center of Agrobiotechnologies of the Russian Academy of Sciences; 26, K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; tovteh@sibupk.nsk.su.

Мусина О. Н., Нагорных Е. М.

Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова

НОВЫЕ ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ В МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ: АНАЛИЗ ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ

На основании данных Роспатента проведен анализ информации об отечественных компьютерных программах в молочной отрасли, права на которые официально зарегистрированы. Глубина поиска 10 лет, поиск проведен по областям «сыроделие» и «кисломолочные продукты». Установлено, что все зарегистрированные в России компьютерные программы ориентированы на практическое применение, однако разработчиками и правообладателями в 90 % случаев являются высшие учебные заведения. Руководителям научных учреждений и производственных предприятий следует проявить больше активности в защите объектов интеллектуальной собственности, в частности компьютерных программ.

Ключевые слова: статистические данные, база данных, молочная отрасль, цифровизация.

*Исследование выполнено при финансовой поддержке Минобрнауки
в рамках Государственного задания № 075-00316-20-01*

Musina O. N., Nagornykh E. M.

Polzunov Altai State Technical University

NEW DIGITAL SOLUTIONS IN THE DAIRY INDUSTRY: ANALYSIS OF REGISTERED COMPUTER SOFTWARE

Using Rospatent data, the authors analyze information about domestic computer software in the dairy industry, the rights to which are officially registered. The search depth is 10 years; the search is carried out in the areas of «cheese making» and «fermented milk products». It is established that all computer programs registered in Russia are focused on practical application; however, developers and copyright holders in 90 % of cases are institutions of higher education. Heads of scientific institutions and manufacturing companies should be more active in protecting intellectual property objects, in particular computer software.

Keywords: statistical data, database, dairy industry, digitalization.

Интерес к проблеме интеллектуальных ресурсов возникает в связи с переходом развитых стран в новую стадию своего развития — стадию построения постиндустриального общества. Основным признаком такого общества является уменьшение значимости материальных факторов производства и увеличение роли знаний и информации как основных производственных ресурсов [1]. Среди ресурсов, используемых предприятием молочной промышленности, актуальной становится коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности. Цифровые инструменты (базы данных, программы для ЭВМ) играют особую роль в развитии экономики, основанной на знаниях. Инновационное развитие современного предприятия должно включать не только модернизацию оборудования, обновление основных фондов, но и расширение

доли интеллектуальной собственности в портфеле инструментов повышения конкурентоспособности. Актуальным приемом конкурентной борьбы является расширение и закрепление прав на такие объекты интеллектуальной собственности, как компьютерные программы [2]. В эпоху цифровизации в молочной отрасли компьютерные программы активно создаются, часть из них проходит регистрацию в патентных ведомствах соответствующих стран.

Целью настоящей работы является анализ статистической информации (количественный и качественный) об отечественных программах для ЭВМ в молочной отрасли, права на которые официально зарегистрированы. Обзор доступных источников литературы показал, что такая работа проводится впервые, обладает новизной и практической значимостью.

Методы исследования. Для закрепления правообладателя за цифровым объектом интеллектуальной собственности требуется пройти процедуру государственной регистрации. В России вопросами, связанными с правовой охраной и защитой результатов интеллектуальной деятельности, в т. ч. компьютерных программ, занимается Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС) [3]. В нашем исследовании поиск информации проведен в реферативной базе данных ФИПС, которая содержит опубликованные сведения о зарегистрированных в России программах для ЭВМ и соответствует составу официальных бюллетеней Роспатента с марта 2013 г. Таким образом, глубина ретроспективного поиска составляет почти 10 лет. Следует отметить, что поиск в реестрах ФИПС по программам для ЭВМ на глубину ранее 2013 года невозможен. Запросы для поиска формулировались от более узких к более широким. Тип поиска — логический. Логический поиск позволяет находить документы, содержащие термины запроса, связанные между собой отношениями, определяемыми операторами запроса. При формулировке запроса учитывалось, что большинство слов в процессе индексирования текстов документов и обработки текста запроса системой ФИПС проходят процедуру морфологического анализа и нормализации для приведения слов к словарному виду. Например, слова «продукты, продуктами, продукту» и т. д. будут представлены в словаре как продукт (нормализация в процессе индексирования). Однако хотя терминология молочной отрасли, по большей части, относится к общеупотребительной, для чистоты результатов в запросах делали усечение окончания терминов для поиска документов с любыми формами данного термина.

Результаты и их обсуждение. При проведении поиска результатов интеллектуальной деятельности по запросу «**кисломолочн***» было найдено 6 документов, а по запросу «**сыр**» зарегистрировано две программы для ЭВМ (таблица). В основном эти программы написаны на языке C++, в отдельных случаях — JavaScript, PHP.

Результаты поиска зарегистрированных компьютерных программ для сыроделия и кисломолочных продуктов

Номер	Дата приоритета	Правообладатель	Название
Кисломолочные продукты			
2022668170	04.10.2022	Российский государственный аграрный университет — МСХА им. К. А. Тимирязева	Программное обеспечение для расчета времени сушки сухого кисломолочного продукта курут
2022667882	28.09.2022	Российский государственный аграрный университет — МСХА им. К. А. Тимирязева	Программа для расчета оптимального времени сквашивания молочной смеси для производства кисломолочных продуктов
2022666444	01.09.2022	Букур Даниил Максимович	Программное обеспечение для расчета коэффициента температуры сушки сухого кисломолочного продукта на производстве
2022665565	18.08.2022	Российский государственный аграрный университет — МСХА им. К. А. Тимирязева	Программное обеспечение для быстрого расчета калорийности молочных продуктов
2022619905	26.05.2022	Оренбургский государственный университет	Программа расчета параметров нормализованной смеси
2017619522	25.08.2017	Кубанский государственный технологический университет	Программа для реализации лабораторного практикума по управлению технологическим процессом производства кисломолочного продукта
Сыроделие			
2018618437	12.07.2018	Аитов В. Г.	Программа автоматизации технологических и обеспечивающих процессов предприятия
2019616771	29.05.2019	Уральский государственный экономический университет	Программа автоматизированного определения хлорид-ионов в сырах и сырных продуктах методом потенциометрии (С1-ИСЭ)

Все программы для ЭВМ имеют практическое применение. Однако при этом разработчиками и правообладателями в 90 % случаев являются высшие учебные заведения. Руководителям научных учреждений и производственных предприятий следует проявить больше активности в защите объектов интеллектуальной собственности, в частности компьютерных программ.

Выводы. Из всего массива зарегистрированных в России компьютерных программ в молочной отрасли (область «кисломолочные продукты» и область «сыроделие») большинство разработаны в вузах, и права на такие программы также принадлежат вузам. Такие статистические данные вызывают беспокойство. Руководителям научных учреждений и производственных предприятий следует проявить больше активности в регистрации своих результатов

интеллектуальной деятельности и защите объектов интеллектуальной собственности, в частности компьютерных программ.

Список литературы

1. Мусина, О. Н. Роль интеллектуальной собственности предприятий АПК в условиях ВТО / О. Н. Мусина // Формирование инфраструктуры развития регионального АПК: теория и практика: материалы XIV международ. науч.-практ. конф. Барнаул, 24–25 сентября 2015 г. — Барнаул: Алтайский дом печати, 2015. — С. 214–216.
2. Цифровая нутрициология: применение информационных технологий при разработке и совершенствовании пищевых продуктов: монография / В. А. Тутельян, О. Н. Мусина, М. Г. Балыхин, М. П. Щетинин, Д. Б. Никитюк. — Москва; Барнаул: АЗБУКА, 2020. — 378 с.
3. Федеральный институт промышленной собственности. Программы для ЭВМ, БД и ТИМС [Электронный ресурс]. — URL: <https://www1.fips.ru/iiss/> (дата обращения: 02.10.2022).

Сведения об авторах

Мусина Ольга Николаевна, д-р техн. наук, доцент, профессор кафедры технологии продуктов питания, ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»; 656038, Россия, Барнаул, пр. Ленина, 46, e-mail: musinaolga@mail.com.

Нагорных Елена Михайловна, аспирант кафедры технологии продуктов питания, ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»; 656038, Россия, Барнаул, пр. Ленина, 46, e-mail: elena_nagornikh@mail.ru.

Musina Olga N., Doctor of Tech. Sciences, Associate Professor, Department of Food Technology, Polzunov Altai State Technical University; 46, Lenin Ave., Barnaul, 656038, Russia; musinaolga@mail.com.

Nagornyykh Elena M., Post-Graduate Student, Department of Food Technology, Polzunov Altai State Technical University; 46, Lenin Ave., Barnaul, 656038, Russia; elena_nagornikh@mail.ru.

Неборская Н. Г., Варнавская О. Д., Коротева Е. А., Ратникова Л. Б.
Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПШЕНИЦЫ РЕЗАНОЙ ДЛЯ РАСШИРЕНИЯ АССОРТИМЕНТА ПРОДУКЦИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

Статья посвящена вопросу использования резаных круп на примере пшеницы с целью создания рецептов на ее основе. В ходе проведенных исследований определены функционально-технологические свойства крупы «Пшеница резаная» и на их основе разработаны рецептуры блюд. Кроме того, для всех новых блюд расчетным методом определены пищевая и энергетическая ценность.

Ключевые слова: пшеница резаная, функционально-технологические свойства, пищевая и энергетическая ценность.

Neborskaya N. G., Varnavskaya O. D., Koroteeva E. A., Ratnikova L. B.
Siberian University of Consumer Cooperation

THE USE OF CUT WHEAT FOR EXPANDING THE RANGE OF PUBLIC CATERING PRODUCTS

The article considers the use of cut cereals, in particular wheat, and presents the recipes of dishes developed. The authors examine the functional and technological properties of cut wheat and determine the nutritional and energy value of new dishes by the calculation method.

Keywords: cut wheat, functional and technological properties, nutritional and energy value.

Правильное питание, а именно полноценная и здоровая пища — это залог здоровья и долголетия человека в любом возрасте. В настоящее время внимание людей направлено не только на органолептические показатели блюд, но и на соответствие своего рациона принципам здорового питания. Однако существует проблема потери незаменимых компонентов пищи в результате происходящих изменений вследствие несовершенной технологии обработки и использования некачественного сырья и других факторов. По этой причине ведется поиск и разработка более современных технологий производства кулинарных изделий для предприятий общественного питания [2–5].

Известно, что крупяные изделия с давних времен пользовались популярностью у разных слоев населения. Это всевозможные каши, разнообразные запеканки, пудинги, биточки и другие изделия. Кроме того, крупы в комплексе с белками продуктов животного происхождения дают полный набор незаменимых аминокислот. Ассортимент зерновых на прилавках магазинов нашей страны в последнее время значительно увеличился, в т. ч. и за счет использования различных способов обработки круп (плющение, экструзия, микронизация, шлифование, полирование и т. д.) [6]. Однако следует заметить, что способ обработки зерна оказывает влияние на изменение пищевой ценности крупы. К примеру, шлифование и полировка крупы снижает ее пищевую ценность за счет удаления плодовой и семенной оболочек и частично алейронового слоя.

В свою очередь, можно предположить, что резка зерна, наоборот, способствует сохранению части семенных оболочек и зародыша [5].

Целью нашего исследования является использование крупы «Пшеница резаная» в производстве кулинарных изделий и создание рецептур и технологий на ее основе.

Задачи исследования:

- определение технологических характеристик крупы из резаной пшеницы при тепловой обработке;
- обоснование использования круп из резаного зерна.

Материалы исследования: ТУ 10.61.00-003-38744625–2016 – ТМ «Образ жизни Алтая» — крупа пшеничная резаная, ТУ 10.61.31-004-63878695–2019 — крупа пшеничная шлифованная из мягкой пшеницы № 2, ТМ «Красная цена».

Методы исследования: использование стандартных методов оценки физико-химических и органолептических показателей.

Результаты исследований. На органолептические показатели и пищевую ценность кулинарной продукции огромное влияние оказывает качество сырья, а также его химический состав.

Важным показателем для круп является массовая доля влаги. Давно известно, что на изменение данного показателя в них влияют процессы промывания, замачивания и теплового воздействия. Так, например, вследствие сухого нагрева происходит испарение влаги, разложение сахаров и других органических соединений и, как следствие, снижение массы продукта [1]. Происходивший гидролиз клетчатки, гемицеллюлоз и других сложных углеводов, находившихся в стенках клеток и межклеточных перегородках, приводит к ослаблению прочности структуры продукта [8, 9, 10].

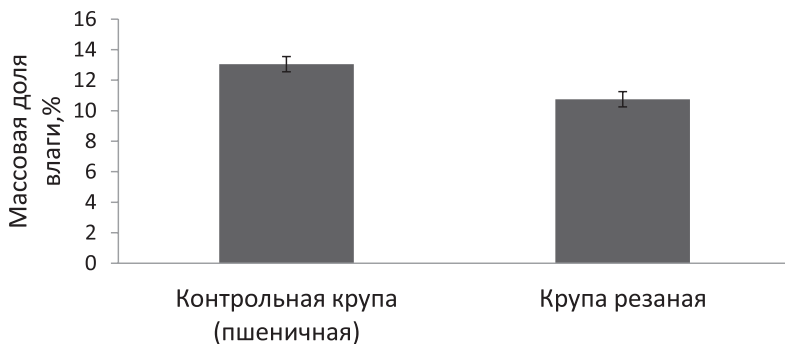


Рис. 1. Массовая доля влаги в крупе контрольной и крупе «Пшеница резаная». ($M \pm m, n=7$)

В результате проведенных исследований отмечено, что влажность крупы резаной составила $10,75 \pm 0,6$ %, что в 1,2 раза ниже, чем контрольной крупы ($13,05 \pm 0,5$ %). Видимо, в результате резки крупы получается более обезвоженный

зерновой продукт, поскольку при традиционном способе производства используется гидротермическая обработка зерна. Кроме того, крупа «Пшеница резаная» имеет более крупные размеры зерен, нежели крупа пшеничная, что, возможно, также влияет на массовую долю влаги (рис. 1).

Для исследования функционально-технологических свойств, таких как степень набухания и скорость поглощения влаги, были выбраны молоко и вода в качестве варочной среды, которая обычно используется для приготовления кулинарных изделий из круп (сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания, 1996 г.).

Исследование степени набухания зерновых производили при различных гидромодулях варочной среды: 1:2, 1:3, 1:4, 1:5, 1:6, температура которой составляла 95 °С.

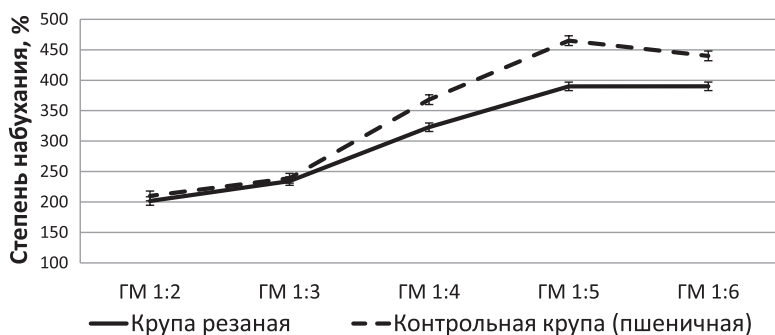


Рис. 2. Степень набухания резаной крупы и контрольной в воде при разных гидромодулях, $t=95\text{ }^{\circ}\text{C}$

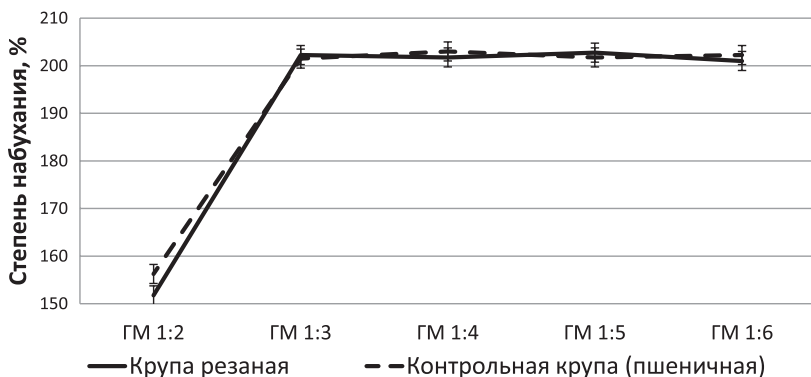


Рис. 3. Степень набухания резаной крупы и контрольной в молоке при разных гидромодулях, $t=95\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($M \pm m$, $n=7$)

Как известно, молоко, в отличие от воды, является сложной системой, состоящей из белков, жиров, кальция и других нутриентов, которые в свою очередь препятствуют проникновению влаги в продукт. Соответственно степень набухания резаной и контрольной крупы была ниже, чем в воде и достигла максимальных значений при гидромодуле 1:3. Поэтому для дальнейшего исследования были выбраны данные гидромодули (рис. 2–3).

Время тепловой обработки напрямую связано со скоростью поглощения влаги. Нами было установлено, что для крупы резаной и контрольной оптимальными гидромодулями являются (1:5) и (1:3) соответственно, что позволяет готовить вязкие каши как на воде, так и на молоке. Были проведены исследования по скорости набухания для контрольного образца и для резаной крупы пшеничной (рис. 4–5).

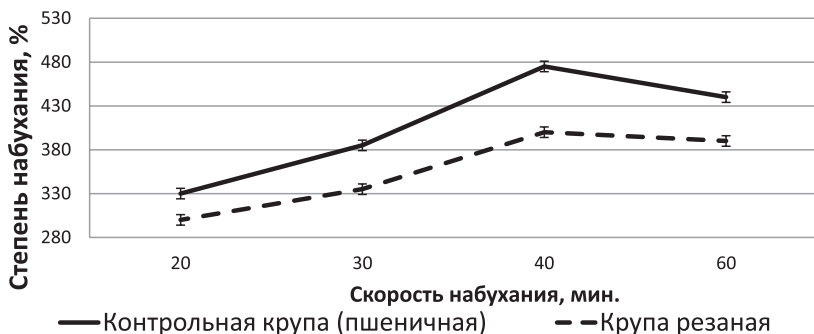


Рис. 4. Скорость набухания резаной крупы и контрольной в воде, ГМ 1:5, $t=95\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($M \pm m$, $n=7$)

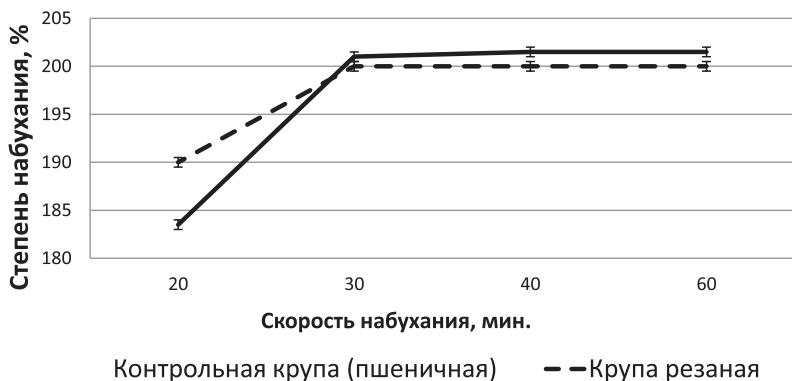


Рис. 5. Скорость набухания резаной крупы и контрольной в молоке, ГМ 1:3, $t=95\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($M \pm m$, $n=7$)

Установлено, что в исследуемых крупах максимально интенсивное поглощение влаги наблюдалось в воде до 40 минут, а в молоке до 30 минут, что скорее связано с использованием разных гидромодулей в разной варочной среде (рис. 4–5).

На основании вышеизложенных результатов нами были разработаны рецептуры блюд с использованием крупы «Пшеница резаная»: суп-пюре из тыквы и крупы «Пшеница резаная», котлеты вегетарианские, салат с крупой «Пшеница резаная» (табл. 1).

Таблица 1

Разработанные блюда



Котлеты вегетарианские



Суп-пюре из тыквы и крупы «Пшеница резаная»



Салат с крупой «Пшеница резаная»

Все разработанные блюда обладают высокими органолептическими показателями и пищевой ценностью (табл. 2).

Таблица 2

**Пищевая и энергетическая ценность разработанных блюд,
% от рекомендуемой суточной потребности***

Наименование блюда	Белки, %	Жиры, %	Углеводы, %	Пищевые волокна, %	Энергети- ческая цен- ность, %
Котлеты вегетарианские	35,6	22,3	15,3	55	19,2
Суп-пюре из тыквы и крупы «Пшеница резаная»	10,9	33,1	16,4	38,0	19,5
Салат с крупой «Пшеница резаная»	5,7	29,4	30,9	31,0	13,7

* Химический состав российских пищевых продуктов [7].

Выводы. Проведенные исследования позволили определить время тепловой обработки для получения каш с наилучшими органолептическими показателями. Время варки для контрольной крупы составило 18–20 минут, что отличается от времени, предлагаемого производителем (10–15 минут), т. к. крупа за 10–15 минут не успевала достигнуть кулинарной готовности и имела привкус сырого крахмала, а также хрустела на зубах. Для резаной крупы время тепловой обработки до достижения кулинарной готовности составило 23 минуты.

Таким образом, в результате проведенных исследований нами обоснованы режимы тепловой обработки крупы из резаной пшеницы и разработаны технологии и рецептуры блюд на ее основе.

Список литературы

1. Баженова, И. А. Исследование технологических свойств зерна полбы (*Triticum dicossum* Schranc) и разработка кулинарной продукции с его использованием: автореф. дис. . . . канд. техн. наук: 05.18.15 / Баженова Ирина Анатольевна. — Санкт-Петербург, 2004. — 24 с.
2. Капрельянец, Л. В. Неусваиваемые олигосахариды — пищевые и функциональные добавки / Л. В. Капрельянец // Пищевые ингредиенты сырье и добавки. — 2002. — № 1. — С. 36–38.
3. Кричман, Е. С. Функциональные ингредиенты для пищевых продуктов / Е. С. Кричман // Пищевые ингредиенты: сырье и добавки. — 2002. — № 2. — С. 62–63.
4. Мглинец, А. И. О функциональных продуктах питания / А. И. Мглинец, Н. В. Кацерикова // Питание и общество. — 2006. — № 4. — С. 20–21.
5. Руковичникова М. Е., Наумова М. С., Крошина Л. Г., Варнавальская О. Д. Перспективы использования круп из резаного зерна для предприятий общественного питания: сборник научных трудов 29-й Региональной научной студенческой конференции, посвященной Году науки и технологий

- в России. В 5 ч., под ред. Д. О. Соколовой. Новосибирск, 23–27 мая 2022 г. — Ч. 2. Новосибирск: СибУПК, 2022. — С. 236–239.
6. Сокол, Е. Новая крупа быстрого приготовления на базе дробленого ядра овса / Е. Сокол, Л. Приезжева, Н. Игорянова, Л. Чиркова, О. Политуха, И. Вережникова // Хлебопродукты. — 2011. — № 2. — С. 56–58.
 7. Химический состав российских пищевых продуктов: справочник / под ред. И. М. Скурихина, В. А. Тутельяна. — Москва: ДеЛи-принт. — 2002. — 236 с.
 8. Kayashita J. Consumption of buckwheat protein lowers plasma cholesterol and raises fecal neutral sterols in cholesterol-fed rats because of its low digestibility / J. Kayashita, I. Shimaoka, M. Nakajoh, M. Yamazaki, N. Kato // J. Nutr. — 1997. — V. 127. — P. 1395–1400.
 9. Kayashita J. Buckwheat protein extract ameliorates atropine-induced constipation in rats / J. Kayashita, I. Shimaoka, M. Yamazaki, N. Kato // Curr. Adv. Buckwheat Res. — 1995. V. 2. — P. 941–946.
 10. Yamaguchi N. Effect of the food components on oxidative stabilities of fat and oil / N. Yamaguchi // J. Jpn. Oil Chem. Soc. — 1976. — V. 25. — P. 249–256.

Сведения об авторах

Неборская Наталья Георгиевна, канд. техн. наук, доцент кафедры технологии и организации общественного питания, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: nebng@mail.ru.

Варнавская Ольга Дмитриевна, канд. техн. наук, доцент кафедры технологии и организации общественного питания, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: olyvarnak@yandex.ru.

Коротеева Евгения Александровна, канд. техн. наук, доцент кафедры технологии и организации общественного питания, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: ramzes_krg@mail.ru.

Ратникова Лариса Борисовна, канд. техн. наук, доцент кафедры технологии и организации общественного питания, начальник отдела магистратуры и аспирантуры научного управления АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: expert_cpo@sibupk.nsk.su.

Neborskaya Natalya Georgievna, Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, Department of Technology and Organization of Public Catering, Siberian University of Consumer Cooperation; 26, K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; nebng@mail.ru.

Varnavskaya Olga Dmitrievna, Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, Department of Technology and Organization of Public Catering, Siberian

University of Consumer Cooperation; 26, K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; olyvarnak@yandex.ru.

Koroteeva Evgenia Aleksandrovna, Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, Department of Technology and Organization of Public Catering, Siberian University of Consumer Cooperation; 26, K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; ramzes_krg@mail.ru.

Ratnikova Larisa Borisovna, Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, Department of Technology and Organization of Public Catering, Siberian University of Consumer Cooperation; 26, K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; expert_cpo@sibupk.nsk.su.

Попова О. С.

Донецкий национальный университет экономики и торговли
им. М. Туган-Барановского (ДОННУЭТ)

**БИОРАЗЛАГАЕМЫЕ ПЛЕНКИ НА ОСНОВЕ
СМЕСИ КРАХМАЛА – КАРБОКСИМЕТИЛЦЕЛЛЮЛОЗЫ
ДЛЯ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

В статье приведены результаты исследования ряда эксплуатационных свойств пленочных материалов на основе кукурузного крахмала и карбоксиметилцеллюлозы, приготовленные методом полива. Показано, что выбранные составы полимерных композиций отвечают требованиям, предъявляемым к биоразлагаемой упаковке, предназначенной для кратковременного хранения пищевых продуктов.

Ключевые слова: биоразлагаемая упаковка, крахмал, карбоксиметилцеллюлоза, пленочные материалы.

Popova O. S.

Donetsk National University of Economics and Trade named after Mikhail Tugan-Baranovsky

**BIODEGRADABLE FILMS BASED ON
A STARCH – CARBOXYMETHYLCELLULOSE MIXTURE
FOR THE FOOD INDUSTRY**

The paper presents the results of the study of properties of film materials based on corn starch and carboxymethyl cellulose, prepared by casting method. It is shown that the selected polymer compositions meet the requirements for biodegradable packaging intended for short-term storage of food products.

Keywords: biodegradable packaging, starch, carboxymethylcellulose, film materials.

Современные экологические проблемы, вызванные долговременным использованием большого объема синтетических пластиков, обуславливают повышенное внимание исследователей к разработкам биоразлагаемых полимерных материалов. На сегодняшний день в странах, занимающих ведущее положение в мировой экономике, достаточно развито промышленное производство товаров, которые относятся к биоразлагаемым, представленным в таблице. Это упаковка, изделия медицинского назначения, посуда, пленочные материалы, предметы гигиены, галантерейные товары и пр.

Как следует из таблицы, изделия, состоящие на 100 % из натуральных полимеров, занимают очень малую долю от общего объема производства биоразлагаемых товаров. В связи с этим актуальными являются исследования, направленные на разработку природных композиционных составов, которые могут быть использованы в качестве основы для производства, например, пищевой упаковки, поскольку в вопросе решения проблемы обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов на этапе товародвижения важная роль отводится именно упаковке товаров.

**Производители биоразлагаемых товаров,
их состав и область применения**

Торговая марка	Фирма-изготовитель (страна)	Состав продукции	Область применения
1	2	3	4
На основе природных полимеров			
Greensack	Convex Plastics (Италия)	кукурузный крахмал	упаковка для журналов, пищевая упаковка в индустрии fastfood, упаковки для молока и пакеты-сумки
Биорас	Biologische Verpackungssysteme (Германия)	пластифицированный крахмал (87–94 %)	упаковка хлебобулочных изделий, выпечки, круп, яиц, сухих продовольственных продуктов
Bioceta	Tubize Plastiks (Франция)	ацетат целлюлозы с пластификаторами и другими добавками	упаковка батареек к бытовым электроприборам, радиоприемникам, фонарям
На основе смеси природных и синтетических полимеров			
Mater-Bi	Novamont S.p.A. (Италия)	смесь крахмала (60–90 %) с поликапролактоном, глицирином и добавками природного происхождения	пакеты, упаковки для медикаментов, стаканчики, пробки, крышки, флаконы для парфюмерно-косметических изделий, пленочные материалы с низкой кислотопроницаемостью
Ecofol	Fatra (Чехия)	смесь крахмала и полиолефина	сельскохозяйственные пленки для компостирования; разлагаются за 3–4 мес.
ВАК	Bayer AG (Великобритания)	полиолефины с наполнителями (целлюлоза, древесная мука, крахмал)	влаго- и погодостойкая упаковка для пищевой промышленности, сельскохозяйственные мешки для компостов
Ecoflex	BASF (Германия)	полистирол в смеси с крахмалом или целлюлозой	пищевая упаковка, сельскохозяйственные пленки
Novon	Warner-Lambert & C° (США)	крахмал (43 %), пластифицированный водой; синтетический полимер (50 %)	одноразовая посуда, коробки для яиц, косметические принадлежности, оберточные пленки для текстильных изделий и одежды, подгузники
На основе химически синтезированных высокомолекулярных соединений			
ВАК-1095	Bayer (Великобритания)	алифатический полиэфирамид	вазы и корзины для цветов, одноразовая посуда, предметы гигиены

Окончание таблицы

1	2	3	4
Ecoflex F	BASF (Германия)	полиэфир бутан-1,4-диола, терефталевой и адипиновой кислот	гранулы, пленочные материалы
Belfree, Lacton	Kanebo (Япония)	поли- α -гидрокси-пропионаты	гранулы, нить, пленочные материалы
Biophan	Hoescht Tresaphan (Германия)		пленочные материалы
Ecolaju	Mitsubishi Plastics (Япония)		пленочные материалы
Lacea	Mitsui Chemicals (Япония)		гранулы, пленочные материалы
Nodax	Procter & Gamble (Франция)		нетканые, пленочные и волокнистые материалы
EcoPla, Nature-Works	Cargill Dow Polymers (Германия)		гранулы, пленочные материалы
Palgreen	Tohcello (Испания)		пленочные материалы
Highceion	Nippon Synthetic Chemical Industry (Италия)	поливинилацетат	пленочные материалы
На основе биотехнологически синтезированных полимеров			
Biopol	ICI (Великобритания)	смеси алифатических полиэфиров (поли-3-гидроксипропионата и поли-3-гидроксивалериата)	упаковка для пищевой, фармацевтической и косметической промышленности

Целью данной работы была разработка полимерных биоразлагаемых композиций из доступного, дешевого и возобновляемого природного сырья — крахмала (Кр).

Как известно, пленочные композиции, включающие только крахмал, характеризуются плохими физико-механическими характеристиками [1], поэтому целесообразным является комбинация крахмала с другими полимерами, сшивающими агентами, пластификаторами, минеральными связующими. Значительное увеличение прочности, гибкости, снижение газопроницаемости пленок на основе крахмала отмечается при комбинации Кр с производными целлюлозы [2–4].

Мы воспроизвели пленки известных составов на основе кукурузного крахмала и карбоксиметилцеллюлозы (КМЦ) и отметили, что, действительно, прочность и гибкость полученных пленок близка к традиционным полиэтиленовым пленкам. Однако существенным недостатком таких материалов

является отсутствие у них устойчивости в водных средах: при контакте с водой они полностью теряют целостность. Для получения набухающих пленок требовался прогрев образцов по 1 ч. последовательно при 40, 60, 80 °С. Такие результаты говорят об отсутствии переплетения полимерных цепей. Обычно для повышения эффективности сшивки используют сшивающие агенты. Наиболее распространены пероксиды, эпихлоргидрин, оксихлорид фосфора, многоосновные кислоты и др., большинство из которых — токсические и дорогостоящие вещества. В качестве сшивающего агента была выбрана недорогая пищевая лимонная кислота (ЛК). Учитывая, что сшитые полимеры обладают повышенной жесткостью, в состав композиций одновременно вводили также и пластификатор — глицерин.

Для получения пленок крахмал предварительно желатинировали, выдерживая суспензию полисахарида (2,4 г крахмала в 100 мл воды) 40 мин. при 95 °С. В полученный вязкий однородный раствор добавляли ЛК, глицерин (1,2 мл) и 100 мл 0,6 % раствора КМЦ, перемешивали полученную смесь в течение 30 мин при 95 °С. После охлаждения до комнатной температуры полимерные растворы (31 мл) выливали на чашки Петри (диаметр 8,5 см) и сушили при 40 °С (18 ч.) и далее по 1 ч. при 60, 80, 100 °С.

Пленки состава: кукурузный крахмал/КМЦ — 80:20 мас. %; глицерин — 50 % и ЛК — от 3,8 до 10 % от массы полимеров, полученные при комнатной температуре, при погружении в воду хорошо набухают и после высушивания вновь приобретают первоначальную форму. Введение кислоты даже в небольших количествах (3,8 %) заметно — на 15 % — увеличивает долю геля. Дополнительный прогрев и повышение концентрации ЛК до 10 % закономерно приводит к снижению степени набухания (от 2400 до 255 %) вследствие увеличения сшивки.

ГОСТ Р 57432–17 «Упаковка. Пленки из биоразлагаемого материала. Общие технические условия» предъявляет к пленочным материалам, состоящим на 80 % и более из возобновляемого сырья, требования к ряду физико-механических показателей, в частности, паропроницаемости и проницаемости кислорода. Для пленочных материалов, которые используются в качестве пищевой упаковки, важным является индифферентность по отношению к контактирующему с ней продукту, поэтому ГОСТ EN 1186-1–2015 «Материалы и изделия, контактирующие с пищевыми продуктами. Пластмассы. Часть 1. Руководство по выбору условий и методов испытания общей миграции» регламентирует проводить оценку возможности миграции химических составляющих упаковки в пищевые среды.

Паропроницаемость является важным показателем упаковочных материалов: пропускание лишней влаги пленкой позволяет предотвратить формирование благоприятной среды для преждевременного микробиологического разложения пищевых продуктов. Установлено, что значение паропроницаемости исследуемых образцов не превышает 300 г/м²·сут, что согласуется с требованиями нормативного документа [5].

Кислородопроницаемость также является важным показателем для упаковочного материала — кислород увеличивает устойчивость к вирусным и

бактериальным инфекциям, особенно вызванным анаэробными штаммами. Результаты определения кислородопроницаемости с помощью метода Винклера [6] говорят о том, что для всех пленок значения данного показателя существенно не отличаются (находятся в интервале от 16,8 до 26,0 мг/л). Поскольку в аналогичных условиях эксперимента поглощение кислорода бидистиллятом в открытой колбе составило 188,5 мг/л, а в закрытой 13,4 мг/л, можно говорить, что наши образцы являются эффективным барьером для проникновения O_2 , при этом поверхность под пленкой будет способна к аэробному дыханию. Причиной повышенной способности пропускать O_2 наших образцов может быть большое содержание в них глицерина (50 мас.%), способного притягивать влагу, в результате чего пленки становятся более проницаемы как для воды, так и для кислорода.

Для безопасности необходимо проводить оценку возможности миграции химических составляющих упаковки в пищевые среды. При проведении исследования в качестве модельных использовали среды, имитирующие гидрофильные (водный раствор этанола), гидрофобные (растительное масло) и кислые продукты (раствор уксусной кислоты). Установлено, что в гидрофобной среде изменение массы образцов незначительное (менее 2,5 %), а в гидрофильной среде количество выделяемых пленкой веществ достаточно высокое — от 200 до 500 мг/дм² (15–40 %). Это обусловлено, очевидно, вымыванием глицерина (после набухания пленки теряют эластичность) и сшивающего агента (содержание остаточной кислоты по данным алкалометрического титрования составило от 2 до 5 %). В целом результаты миграционного анализа указывают на возможность использования образцов в качестве упаковки для пищевых продуктов с высоким содержанием жиров, а для обезжиренных продуктов сроки эксплуатации должны быть минимальными.

Таким образом, пленки на основе кукурузного крахмала и КМЦ, сшитые лимонной кислотой, по значениям паро- и кислородопроницаемости могут быть рассмотрены как потенциальная упаковка для пищевых продуктов. Миграционная способность образцов в жиросодержащую среду низкая, поэтому они могут использоваться для хранения продуктов питания.

Список литературы

1. Starch-based films: major factors affecting their properties / R. Thakur [et al.] // *Int. J. Biol. Macromol.* — 2019. — Vol. 132. — P. 1079–1089.
2. pH sensitive phosphate crosslinked films of starch-carboxymethyl cellulose / C. Cagnin [et al.] // *Polym. Eng. Sci.* — 2021. — Vol. 61, No 2. — P. 388–396.
3. Synthesis and characterization of carboxymethyl cellulose based hydrogel and its applications on water treatment / A. Hameed, S. Khurshid, A. Adnan // *Desalination Water Treat.* — 2020. — No 196. — P. 214–227.
4. Carboxymethylated starch and cellulose derivatives-based film as human skin equivalent for adhesive properties testing / A. K. Antosik, A. Piątek, K. Wilpiszewska // *Carbohydr. Polym.* — 2019. — Vol. 222. — P. 115014.

5. ГОСТ Р 57432–17. Упаковка. Пленки из биоразлагаемого материала. Общие технические условия (введ. 10.01.2017). — Москва: Издательство стандартов, 2019. — 23 с.
6. Development and in vitro evaluation of chitosan — polysaccharides composite wound dressings / S. Wittaya-Areekul, C. Prahsarn // Int. J. Pharm. — 2006. — Vol. 313, No 1–2. — P. 123–128.

Сведения об авторах

Попова Оксана Сергеевна, старший преподаватель кафедры таможенного дела и экспертизы товаров, ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли им. М. Туган-Барановского», 283050, Донецкая Народная Республика, г. Донецк, ул. Щорса, 31, e-mail: omango@yandex.ru.

Popova Oksana S., Senior Lecturer, Department of Customs and Examination of Goods, Donetsk National University of Economics and Trade named after Mikhail Tugan-Baranovsky; 31, Shchors Str., Donetsk People's Republic, Donetsk, 83 050; omango@yandex.ru.

УДК 631.41

Ряховская Н. И.

Камчатский филиал Российского университета кооперации

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ В ЗЕМЛЕДЕЛИИ КАМЧАТСКОГО КРАЯ

Статья посвящена исследованию экологического воздействия подпрессового рыбного бульона на плодородие почвы, т. к. утилизация подпрессового бульона после производства рыбной муки на Камчатке остается одной из острых экологических проблем. Приводятся данные эксперимента, подтверждающие гипотезу, что дробное использование подпрессового рыбного бульона в течение всего года под кормовые культуры является одним из наиболее рациональных приемов его утилизации, способствует повышению качества продукции и использованию ресурсов в Камчатском крае.

Ключевые слова: эффективность, природные ресурсы, плодородие почвы, подпрессовый рыбный бульон, экологический риск.

Ryakhovskaya N. I.

Russian University of Cooperation, Kamchatka Branch

EFFICIENCY OF THE USE OF NATURAL RESOURCES IN AGRICULTURE OF THE KAMCHATKA TERRITORY

The article studies the environmental impact of pre-pressed fish broth on soil fertility, since the utilization of pre-pressed broth after the production of fishmeal in Kamchatka remains one of the most acute environmental problems. The study provides experimental data confirming the hypothesis that fractional use of pre-pressed fish broth throughout the year for fodder crops is one of the most rational methods of its disposal, contributes to improving the quality of products and the use of resources in the Kamchatka Territory.

Key words efficiency, natural resources, soil fertility, prepressed fish broth, environmental risk.

В последние годы остро стоят проблемы повышения плодородия охристо-вулканических почв. Установлена чёткая тенденция подкисления земель, снижения содержания гумуса и обменного калия, ухудшения физических свойств почв. С каждым годом насыщенность гектара пашни удобрениями падает [1, 6, 7, 8]. Для достижения бездефицитного баланса гумуса и восполнения запасов азота необходимо вносить ежегодно в почву не менее 14 т/га органических удобрений. Фактически современный уровень внесения органических удобрений составляет около 2 т/га, что не может обеспечить стабилизацию и повышение почвенного плодородия, и напрямую связано с прекращением заготовок торфа и сокращением поголовья скота и птицы. Не решает в полном объёме проблему воспроизводства плодородия почв и биологизация земледелия, позволяя в определённой степени повысить содержание органического вещества и азота и обеспечивая пополнение элементов зольного питания растений.

Поиск новых удобрений, нормирование доз, разработка рекомендаций по их применению — задачи науки сегодняшнего и завтрашнего дня. Утилизация

подпрессового бульона после производства рыбной муки на Камчатке остается одной из острейших экологических проблем. Среди многих способов его утилизации применение в качестве удобрения — один из самых экономичных и экологичных в условиях контроля над промышленными выбросами. Использование на удобрение подпрессового бульона после производства рыбной муки в качестве органического удобрения при компостировании торфа с навозом, как и применение в чистом виде, нельзя считать бесперспективным. Исследования Оренбургского НИИСХ и других НИУ по использованию органических отходов, образующихся при обработке рыбы на рыбоконсервных комбинатах, микробной биомассы, полученной посредством микробиологического синтеза из различных отходов пищевой промышленности при использовании в почве, дает положительный результат в агротехнике сельскохозяйственной продукции. Поэтому исследования направлены на изыскания новых средств по применению органических удобрений. Проведение исследований может дать окончательное решение вопроса об утилизации сточных вод, их применения при использовании в сельскохозяйственном производстве. Одним из таких материалов можно считать подпрессовый бульон, который образуется при производстве рыбной муки. По результатам химического анализа в подпрессовом бульоне содержится значительное количество органического вещества, азот, фосфор, калий, широкий спектр микроэлементов, необходимых для питания растений. По имеющимся данным, компоненты, входящие в состав подпрессового бульона, по эффективности не уступают традиционным минеральным и органическим удобрениям [4, 9], поэтому подпрессовый бульон можно рассматривать как основу для получения органических удобрений.

Основное воздействие жидкого подпрессового бульона по сравнению с твердыми органическими удобрениями выражается в быстром и значительном приросте количества нитрификаторов, что повышает нитрифицирующую способность почвы.

Исследования подтверждают, что дробное внесение подпрессового бульона более эффективно, чем разовое. Сплошное внесение в зимнее время, а затем в летнее и запашка осенью дает возможность наиболее интенсивному процессу минерализации органического вещества на старопахотных заросших полях, снижает нитратную нагрузку на почву. Разрушение органической массы через год после запашки составило 52,8 %, при внесении подпрессового бульона только в июне–августе и запашке осенью этот показатель не превышал 31,4 %. Внесение подпрессового бульона в зимнее время способствует снижению его концентрации за счет перемешивания со снегом, что позволяет вносить более высокие дозы.

В основу комплекса приемов, направленных на воспроизводство плодородия почвы на базе использования подпрессового бульона, положена концепция повышения биологической активности пахотного слоя почвы посредством создания оптимальных условий для дальнейшего развития почвенной биоты. Применение подпрессового бульона будет способствовать благоприятной экологической обстановке, устранив опасность загрязнения почвы патогенными микроорганизмами и семенами сорных растений.

Почва опытного участка перед закладкой опыта была низко обеспеченной подвижными формами минерального азота (38,6–55,8 мг/кг), фосфора (85–102 мг/кг); среднеобеспеченной калием (126–175 мг/кг). Содержание в почве подвижных форм микроэлементов (кобальта, серы) характеризуются как низкое (0,46–0,78 и 1,6–2,2 мг/кг соответственно); среднее — марганцем (48–52 мг/кг), молибденом (0,12–0,14 мг/кг), бором (0,36–0,64 мг/кг) и высокое — железом (9–15 мг/кг).

Наибольшая интенсивность разложения клетчатки к концу вегетации отмечалась при внесении подпрессового бульона осенью, зимой, весной и летом и составила 57,2 %. При заливке бульона зимой, весной и летом разложение клетчатки было минимальным и составило 37,0 % (табл. 1).

Таблица 1

Влияние подпрессового бульона на биологическую активность охристо-вулканической почвы

Варианты опыта	Первоначальный вес полотна, г	Вес после 60 дней экспозиции, г	Убыль в весе, г	% разрушения полотна
Фон I — без удобрений	2,66	1,85	0,82	30,8
Фон I + запашка подпрессового бульона после зимнего внесения	2,65	1,45	1,20	45,2
Фон I + запашка подпрессового бульона после зимнего и весенне-летнего внесения	2,78	1,65	1,03	37,0
Фон I + запашка подпрессового бульона после осеннего и зимнего внесения	2,76	1,55	1,21	43,8
Фон I + запашка подпрессового бульона после осеннего, зимнего и весенне-летнего внесения	2,76	1,68	1,58	57,2

Рассматривая влияние доз подпрессового бульона от переработки рыбной муки на агрохимические свойства почвы, урожайность и качество овса установлено: по вариантам опыта в конце года произошло снижение минерального азота на контрольном варианте с 51,8 до 17,5 мг/кг (табл. 2). При внесении в почву подпрессового бульона дробно по всем вариантам количество минерального азота повысилось с 17,5 до 23,5–58,6 мг/кг против контрольного варианта в 1,3–3,3 раза. Наименьшее влияние на уровень минерального азота оказало зимнее внесение. Отмечается, что содержание подвижного фосфора в почве повысилось по всем вариантам опыта в среднем на 12,9–23,5 % по сравнению с исходным (85 мг/кг). Несмотря на повышение подвижного фосфора от применения подпрессового бульона, почва осталась в градации низко обеспеченной.

Анализируя данные агрохимического состояния почвы, можно отметить, что содержание обменного калия к концу вегетации на контрольных вариантах снизилось по сравнению с исходным с 175 до 80 мг/кг. На вариантах с внесением подпрессового бульона также отмечалось снижение обменного калия, но по отношению к контрольному варианту содержание его было выше на 16,2–37,5 % и находилось в пределах 93–110 мг/кг.

Таблица 2

Агрохимическое состояние охристо- вулканической почвы под влиянием подпрессового бульона при выращивании овса (мг/кг)

Варианты опыта	P ₂ O ₅	K ₂ O	NO ₃	NH ₄	N	pH
Фон I — без удобрений	<u>85</u> 103	<u>175</u> 80	<u>31,5</u> 5,7	<u>20,3</u> 11,8	<u>51,8</u> 17,5	<u>5,1</u> 4,9
Фон I + запашка подпрессового бульона после зимнего внесения	<u>96</u> 115	<u>172</u> 93	<u>32,9</u> 8,9	<u>21,1</u> 14,6	<u>54,0</u> 23,5	<u>5,0</u> 5,0
Фон I + запашка подпрессового бульона после зимнего и весенне-летнего внесения	<u>101</u> 129	<u>161</u> 97	<u>31,0</u> 30,0	<u>24,4</u> 15,8	<u>55,4</u> 45,8	<u>5,0</u> 4,9
Фон I + запашка подпрессового бульона после осеннего и зимнего внесения	<u>105</u> 130	<u>166</u> 110	<u>29,4</u> 43,8	<u>26,4</u> 14,8	<u>55,8</u> 58,6	<u>5,0</u> 4,8
Фон I + запашка подпрессового бульона после осеннего, зимнего и весенне-летнего внесения	<u>102</u> 130	<u>178</u> 104	<u>20,5</u> 43,5	<u>27,0</u> 14,7	<u>47,5</u> 58,2	<u>5,1</u> 4,8

Примечание. Над чертой — весной, под чертой — осенью.

Анализируя данные по урожайности, можно отметить, что при внесении подпрессового бульона урожайность овса колебалась в пределах 366,6–576,6 ц/га против 160,0 ц/га в контроле или была выше на 129,1–254,1 % (табл. 3).

По данным таблицы наблюдается увеличение урожайности зеленой массы овса по всем вариантам опыта. Максимальная прибавка составила 416,6 ц/га по сравнению с контролем без удобрений при урожайности 576,6 ц/га зеленой массы.

Таблица 3

Влияние подпрессового бульона на урожайность зеленой массы овса

Варианты опыта	Урожайность, ц/га	Прибавка к контролю	
		ц/га	%
Фон I — без удобрений	160,0	—	100
Фон I + запашка подпрессового бульона после зимнего внесения	366,6	206,6	129,1
Фон I + запашка подпрессового бульона после зимнего и весенне-летнего внесения	460,0	300,0	187,5
Фон I + запашка подпрессового бульона после осеннего и зимнего внесения	566,6	406,6	254,1
Фон I + запашка подпрессового бульона после осеннего, зимнего и весенне-летнего внесения	576,6	416,6	220,4

Химический состав зеленой массы овса изменялся в зависимости от внесенного подпрессового бульона. С его увеличением растет в продукции сырой протеин, количество золы, сырого жира, калия, кальция и снижается содержание клетчатки.

Содержание сырого протеина по всем вариантам опыта изменилось в пределах 12,60–18,60 %, при этом в контроле (без удобрений) оно составило 9,20 % (табл. 4). При внесении подпрессового бульона содержание сырой клетчатки варьировало по вариантам от 32,35 до 34,44 %, на контроле 38,95, содержание калия от 3,05 до 3,60 при 3,29 % в контроле. Из полученных данных следует, что содержание различных химических элементов в зеленой массе находилось в пределах нормы.

Таблица 4

Химический состав зеленой массы овса

Варианты опыта	Сырой протеин	Сырая клетчатка	Зола	Са	К	Жир сырой	БЭВ
Фон I — без удобрений	9,20	38,95	9,97	0,33	3,29	1,95	34,13
Фон I + запашка подпрессового бульона после зимнего внесения	12,60	34,00	10,16	0,35	3,51	2,18	34,86
Фон I + запашка подпрессового бульона после зимнего и весенне-летнего внесения	15,30	34,44	10,28	0,32	3,09	2,44	31,74
Фон I + запашка подпрессового бульона после осеннего и зимнего внесения	12,50	34,31	10,10	0,38	3,05	2,21	36,08
Фон I + запашка подпрессового бульона после осеннего, зимнего и весенне-летнего внесения	18,60	32,35	11,35	0,41	3,60	2,57	39,33

Примечание. БЭВ — безазотистые экстрактивные вещества.

В целом можно считать, что выращенная продукция является качественной. Таким образом, дробное использование подпрессового бульона в течение всего года под кормовые культуры является одним из наиболее рациональных приемов его утилизации и приводит к экологической безопасности продукции, обеспечивая ее конкурентные преимущества.

Список литературы

1. Василенко, Т. Т., Ряховская Н. И., Астафьева В. И. [и др.]. О катастрофическом состоянии плодородия почв сельскохозяйственных угодий в Камчатской области. — Петропавловск-Камчатский, 2005. — 26 с.

2. Воробьёв, С. А., Егоров В. Е. [и др.]. Практикум по земледелию. — Москва, 1971. — 310 с.
3. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта. — Москва: Колос, 1973. — 240 с.
4. Иванов, В. В., Михалёв Е. В. [и др.]. Биологические отходы сельскохозяйственного производства в качестве органических удобрений // Земледелие. — 2011. — № 8. — С 18–20.
5. Методические указания по проведению исследований в длительных опытах с удобрениями. — Москва: ВАСХНИИЛ, 1975. — С. 164.
6. Ряховская, Н. И. Астафьева, В. И. Экотоксикологические аспекты загрязнения охристо-вулканических почв тяжелыми металлами // Аграрная наука — сельскохозяйственному производству Дальнего Востока: сб. науч. трудов Дальнаука ДВО РАН. — Владивосток, 2005. — С. 263–267.
7. Ряховская Н. И. Система земледелия Камчатского края. — Петропавловск-Камчатский: Камчатпресс, 2015. — 257 с.
8. Ряховская, Н. И. Урожай картофеля и овса в короткоротационном севообороте при внесении цеолита / Н. И. Ряховская, В. В. Гайнатулина // Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. — 2009. — № 3. — С. 16–18.
9. Инновационная технология получения компоста и его использование при возделывании картофеля / Н. И. Ряховская, В. В. Гайнатулина, Н. М. Шалагина [и др.] // Плодородие. — 2012. — № 5 (68). — С. 31–33.

Сведения об авторах

Ряховская Нина Ивановна, д-р с.-х. наук, профессор, научный сотрудник Российского университета кооперации; 683003, Россия, Камчатский край, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ключевская, 11, e-mail: pk@ruc.su; Ryakhovskaya_nina@mail.ru.

Ryakhovskaya Nina I., Doctor of Sciences in Agriculture, Professor, Research Fellow, Kamchatka Branch of Russian University of Cooperation; 11, Klyuchevskaya Str., Petropavlovsk-Kamchatsky, 683003, Russia; pk@ruc.su, Ryakhovskaya_nina@mail.ru.

Табаторович А. Н., Тяпкина Е. В.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

АНАЛИЗ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ХИМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

В статье проведена систематизация некоторых специальных показателей химической безопасности в соответствии с нормативами Технического регламента ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»: нитратов, нитрозоаминов, микотоксинов, гистамина, бенз (а) пирена, диоксинов и других. Указаны источники поступления загрязнителей в организм человека, допустимый уровень их содержания в продуктах питания.

Ключевые слова: химическая безопасность, специальные показатели, допустимый уровень содержания.

Tabatorovich A. N., Tyapkina E. V.

Siberian University of Consumer Cooperation

ANALYSIS OF SPECIAL INDICATORS OF FOOD CHEMICAL SAFETY

The paper systematizes some special chemical safety indicators in accordance with the standards of the Technical Regulations TR CU 021/2011 «On Food Safety»: nitrates, nitrosoamines, mycotoxins, histamine, benz (a) pyrene, dioxins and others. The authors indicate the sources of contaminants entering the human body, the permissible level of their content in food.

Keywords: chemical safety, special indicators, permissible content level.

Обеспечение и контроль поступления на потребительский рынок России качественной и безопасной продукции являются важнейшими факторами производственной безопасности государства, сохранения здоровья населения.

Согласно положению Технического регламента Таможенного союза 021/2011, **безопасность пищевой продукции** — это «... состояние пищевой продукции, свидетельствующее об отсутствии недопустимого риска, связанного с вредным воздействием на человека и будущие поколения...» [2].

Безопасность продукции как «... комплексный показатель включает в себя такие составляющие, как радиационная, химическая, микробиологическая, биологическая и другие...» [1].

Обеспечение химической безопасности предполагает содержание в пищевой продукции экзогенных чужеродных веществ (загрязнителей) или потенциально опасных химических веществ природного происхождения на допустимом уровне, который регламентируется для каждой группы (вида) продукции (товаров) в Техническом регламенте Таможенного союза ТР ТС 022/2011 «О безопасности пищевой продукции» и продублирован в Технических регламентах на соответствующие товарные группы.

Химические загрязнители могут иметь как неорганическое, так и органическое происхождение, подразделяются на *общие и специальные*.

Допустимые уровни общих показателей безопасности определены для всех видов продовольственного сырья и пищевой продукции. Общие показатели: токсичные элементы (соединения Pb, Cd, Hg, As), радионуклиды (изотопы цезий-137 и стронций-90), пестициды различной химической природы.

Выделение специальных показателей химической безопасности обусловлено тем, что они образуются и избирательно кумулируются только в определенных видах продукции растительного или животного происхождения.

Информация об основных специальных показателях химической безопасности пищевых продуктов приведена в таблице.

Допустимые уровни специальных показателей безопасности

Показатель химической безопасности	Для какой продукции установлен норматив	Допустимый уровень содержания, мг/ кг, не более [2]
<i>Нитраты</i>	Свежие овощи, соковая продукция из овощей, мясорастительные консервы с добавлением овощей	От 60,0 (арбузы) до 4000,0 (салат-латук в определенный период выращивания)
<i>Нитрозамины</i> (по сумме нитрозодиметилamina и нитрозодизетилamina)	Консервы мясные, из субпродуктов, с добавлением в сырье нитрита натрия; копченая мясная продукция, в т. ч., из мяса птицы; шпик свиной и изделия на его основе; все виды рыбной продукции, включая сушеную	0,002–0,004 (в зависимости от группы и вида изделий)
<i>Гистамин</i>	Рыбная продукция из сельди, скумбрии, тунца, лосося всех технологических видов	100,0
<i>Бенз(а)пирен</i>	Копченая рыбная и мясная продукция; копченый шпик; копченые сыры, сырные продукты и пасты	0,001 (копченая мясная продукция, шпик, копченые сыры, пасты) 0,005 (копченая рыбная продукция)
<i>Диоксины</i>	Консервы мясные, печень говяжья, свиная, консервы из мясной печени, яйца куриные, мясо птицы и консервы из него, молоко и молочная продукция, рыба и рыбная продукция всех технологических видов	1×10^{-6} – 6×10^{-6} (в зависимости от вида продукции)
<i>Патулин (микотоксин)</i>	Свежие и переработанные яблоки, калина, облепиха, томаты, в т. ч. напитки с соком на их основе	0,05
<i>Афлатоксин В₁ (микотоксин)</i>	Продукты переработки злаковых и зернобобовых культур, орехи, чай, кофе	0,005
<i>Кофеин</i>	Напитки, энергетические напитки с кофеином	150,0 (напитки); 450,0 (специализированные напитки)

Нитраты (NO_3^-), растворимые соли азотной кислоты, являются «...элементом питания растений и естественным компонентом пищевых продуктов растительного происхождения...» [1]. Некоторые овощи (салатно-шпинатные, пряные травы, белокочанная капуста) не могут формировать вегетативную часть без определенного содержания нитратов в почве (в некоторых видах салата до 2000–3000 мг/кг). Повышенное содержание нитратов в растительных объектах связывается с «...неконтролируемым внесением в почву азотных удобрений, а применяемые пестициды усиливают накопление нитратов в 10–20 раз...» [1].

Регламентируемые значения нитратов находятся в широком диапазоне. В частности, для дынь — не более 90,0 мг/кг, для моркови ранней (до 1 сентября) — не более 450 мг/кг, позднеспелой моркови (для закладки на хранение) — не более 200 мг/кг, картофеля — 250 мг/кг, свеклы столовой — не более 1400 мг/кг. Наибольшие предельные значения установлены для листовых овощей — не более 2000 мг/кг и салата латука (не более 2500–4500 мг/кг, в зависимости от времени года и условий выращивания) [2].

Потенциальную опасность для организма несут не сами нитраты, а продукты их ферментативного восстановления — *нитриты* (NO_2^-). При избытке нитратов и, соответственно, нитритов, в организме происходит накопление *N-нитрозоаминов* — продуктов взаимодействия нитритов с вторичными аминами (продуктами распада белков), которые обладают выраженным канцерогенным и токсикогенным эффектом.

Сами нитрозоамины также являются специальными показателями безопасности для копченой и соленой рыбы, мясных копченостей, колбасных изделий, консервов, в рецептурах которых применялся фиксатор окраски нитрит натрия (Е 250).

Гистамин относится к биогенным соединениям, повышенное накопление которых не связано с внешней контаминацией, а обусловлено индивидуальным составом белков в некоторых морских рыбах (скумбрии, лососе, тунце, сельди) и связано с повышенным содержанием в них аминокислоты гистидина.

В процессе автолиза рыбы, при несоблюдении режимов хранения, а также при технологической обработке происходит декарбоксилирование гистидина с высвобождением свободного гистамина, который в организме быстро всасывается и может вызвать снижение давления, изменение проницаемости капилляров и сильную аллергическую реакцию. Допустимый уровень гистамина в рыбной продукции из вышеуказанных рыб не должен превышать 100 мг/кг.

Бенз(а)пирен относится к органическим соединениям обширного класса полициклических ароматических углеводородов (ПАУ), образуется в т. ч. при сгорании угля и древесины. Содержание его нормируется в копченой мясной и рыбной продукции, шпике, копченых сырах из-за адсорбции компонентов копильного дыма в продукцию. Бенз(а)пирен является сильнейшим канцерогеном. Наибольший предельно допустимый уровень его установлен для копченой рыбы и составляет 0,005 мг/кг.

Микотоксины также включены в химические показатели безопасности.

Для отдельных видов плодоовощной продукции присутствует оценка микотоксина *патулина*. Он представляет собой вторичный метаболит, продуцируемый штаммами *Aspergillus*, *Penicillium*, развивается при гниении плодов. При пероральном попадании в организм проявляет токсическое (поражает желудок и кишечник) и канцерогенное действие, отмечен на многих фруктах и овощах, но Техническим регламентом нормируется его содержание только в свежих и переработанных плодах *яблок, облепихи, калины, томатов* — на допустимом уровне не более 0,05 мг/кг. Патулин отличается химической и термостабильностью, поэтому контроль должен быть и при производстве соковой продукции, джемов и повидла.

Афлатоксин В₁, также являющийся микотоксином, продуцируется некоторыми штаммами *Aspergillus flavus*, *Aspergillus parasiticus*. В отличие от патулина может проникать через кожные покровы. Главным органом-мишенью для контаминанта является печень. Проявляет гепатоканцерогенный эффект, оказывает также мутагенное действие. Источником поступления в организм являются продукты растительного происхождения (масличные культуры, рис, кукуруза, орехи, чай, сухофрукты), реже фиксируется в молочных продуктах. Обладает высокой термоустойчивостью. Допустимый уровень составляет не более 0,005 мг/кг продукции.

Диоксины — общее название хлорсодержащих конденсированных ароматических экзогенных контаминантов. Способны накапливаться в воде, почве, воздухе, продуктах питания, устойчивы при температурах до 900 °С. В организме человека встраиваются в рецепторы, нарушая цитогенез, работу эндокринных и половых желез, проявляют канцерогенный и тератогенный эффект. Кумулируются преимущественно в жировом депо, выводятся из организма в течение 10 лет. Источник поступления — вода, пищевые продукты, в меньшей степени проникают через легкие. Учитывая липофильность диоксинов, регламентируется их предельное содержание в продуктах животного происхождения на уровне 1×10^{-6} – 6×10^{-6} мг/кг (в зависимости от вида продукции).

Кофеин относится к физиологически активным веществам, группе пуриновых алкалоидов, с выраженным возбуждающим эффектом на кору головного мозга. Присутствует как естественный компонент в кофе, чае, какао-бобах, листьях мате, орехах кола. Как специальный показатель безопасности включен в Технический регламент, прежде всего, для контроля в тонизирующих энергетических напитках, куда добавляется его синтетический аналог — не более 450 мг/кг.

Таким образом, рассмотрев основные специальные показатели химической безопасности пищевых продуктов, можно говорить о важности контроля их содержания в целях недопущения поступления на рынок небезопасной продукции. Проблема заключается в сложности и высокой стоимости исследований. Потребителю трудно выявить наличие этих контаминантов, поскольку большинство рассмотренных веществ не имеют какого-то выраженного вкуса и запаха.

Список литературы

1. Рогов, И. А. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов: учеб. пособие / И. А. Рогов, Н. И. Дунченко, В. М. Позняковский, А. В. Бердугина, С. В. Купцова. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007. — 227 с.
2. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» (ТР ТС 021/ 2011). — Введ. 2013-07-01 [Электронный ресурс]. — URL: [https:// www. base. garant.ru](https://www.base.garant.ru) (дата обращения: 21.10.22).

Сведения об авторах

Табаторович Александр Николаевич, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры товароведения и экспертизы товаров, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: alex.tab68@mail.ru.

Тяпкина Елена Валерьевна, преподаватель кафедры товароведения и экспертизы товаров, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: tyapkina.alen@yandex.ru.

Tabatorovich Alexander N., Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, Department of Commodity Science and Goods Examination, Siberian University of Consumer Cooperation; 26, K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; alex.tab68@mail.ru.

Tyapkina Elena V., Lecturer, Department of Commodity Science and Goods Examination, Siberian University of Consumer Cooperation; 26, K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; ddanilenko-alena@yandex.ru.

ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ В ОБЛАСТИ ТОВАРОВЕДЕНИЯ

УДК 665.345.4

Агеев И. О., Семакова С. А.

Пермский государственный аграрно-технологический университет им. академика Д. Н. Прянишникова (ПГАТУ)

ТОВАРОВЕДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА МАСЛА ЛЬНЯНОГО, РЕАЛИЗУЕМОГО НА РЫНКЕ ПЕРМСКОГО КРАЯ

В статье рассмотрена проблема качества льняного масла, реализуемого на территории Пермского края. Дана товароведная характеристика льняного масла, используемого в пищевых целях. Проведён анализ образцов льняного масла, определён их жирнокислотный состав, показатели перекисного и кислотного числа. В результате проведения анализа был обнаружен образец льняного масла, не соответствующий требованиям нормативных документов по показателям безопасности.

Ключевые слова: льняное масло, жирнокислотный состав, анализ, качество, окисление.

Ageev I. O., Semakova S. A.

Perm State Agrarian and Technological University named after Academician D. N. Pryanishnikov

EXAMINATION OF QUALITY AND CHARACTERISTICS OF LINSEED OIL SOLD ON THE MARKET OF THE PERM REGION

The article deals with the examination of quality of linseed oil sold in the Perm region. The authors provide commodity characteristics of linseed oil used for food purposes, analyze the samples of linseed oil, and determine their fatty acid composition, indicators of peroxide and acid number. As a result of the analysis, a sample of linseed oil is found that fails to meet the requirements of regulatory documents in terms of safety indicators.

Keywords: linseed oil, fatty acid composition, analysis, quality, oxidation.

Растительные масла — незаменимый продукт питания. Каждому человеку, придерживающемуся принципов здорового образа жизни, необходимо включать их в свой рацион. Растительные масла насыщают организм витаминами и полезными жирами, содержат в себе ряд положительно влияющих на здоровье человека микроэлементов. Масло из семян льна является одним из самых полезных и перспективных растительных масел, но в связи с его высокой окисляемостью свои полезные свойства данный продукт сохраняет на протяжении короткого промежутка времени и исключительно при соблюдении условий хранения. Следовательно, необходимо исследовать качество реализуемого льняного масла [1].

Научная новизна исследования заключается в том, что в данной статье впервые проведён сравнительный анализ показателей качества и окислительной устойчивости льняного масла, реализуемого на рынке Пермского края. Анализ показателей качества льняного масла уже был представлен ранее в работах О. И. Катлишина, Т. В. Пилипенко и Л. Б. Коротышевой [2, 5]. Отличие нашей работы от работ вышеуказанных авторов заключается в определении соответствия образцов, реализуемых в аптеках и торговых сетях, в т. ч. и образца, изготовленного частным производителем, требованиям нормативных документов, предъявляемых к показателям качества и безопасности льняного масла. В нашей статье, по сравнению с работой Д. Д. Татарина [6], проанализирован ряд дополнительных факторов, влияющих на качество льняного масла, таких как жирнокислотный состав самого масла, который может значительно отличаться от исходного сырья в зависимости от условий хранения и технологии производства; показатели окислительной порчи продукта.

Высокое содержание в льняном масле ненасыщенных жирных кислот влияет на его окислительную стабильность и, как следствие, масло быстро высыхает и окисляется, при этом изменяя свои органолептические свойства. В результате окисления масла образуются свободные радикалы, которые могут нанести серьёзный вред здоровью человека. Рекомендуемый срок годности для льняного масла составляет от 6 до 10 мес. в зависимости от условий, в которых масло хранится, и от сырья, из которого оно произведено. Многие производители льняного масла, которые реализуют свою продукцию на потребительском рынке, указывают для масла длительные сроки годности, которые составляют 12 мес. и более. В то время как частные производители, изготавливающие масло, как правило, методом холодного прессования на деревянном прессе, ограничивают срок годности масла до 3 месяцев. Исходя из сложившейся ситуации, возникает вопрос о качестве реализуемого льняного масла [1].

В рамках изучения вопроса о качестве льняного масла, реализуемого на рынке Пермского края, была сформулирована цель — товароведная характеристика и экспертиза качества масла льняного, реализуемого на рынке Пермского края.

Исходя из поставленной цели, можно выделить следующие задачи:

- 1) изучить товароведную характеристику льняного масла;
- 2) провести экспертизу образцов льняного масла.

Объектом исследования является нерафинированное льняное масло, используемое в пищевых целях и реализуемое на рынке Пермского края. При проведении исследования использованы методы контроля качества растительных масел в соответствии с нормативными документами. Кислотное число было определено в соответствии с требованиями ГОСТ 31933–2012, а перекисное число — в соответствии с ГОСТ 26593–85. Жирнокислотный состав образцов льняного масла определялся с помощью газожидкостной хроматографии (ГЖХ), в соответствии с требованиями ГОСТ 30418–96. Анализ проводился в Федеральном бюджетном учреждении здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае» в лаборатории химических факторов

отделения физико-химических методов исследований (ОФХМИ). Органолептическую оценку проводили по ГОСТ 5472–50. Исследования масел проводили на соответствие их качества требованиям ТР ТС 005/2011, ТР ТС 022/2011, ТР ТС 024/2011.

Пищевое льняное масло имеет светлую окраску, свойственный льняному сырью запах, оно производится из масличного льна методом холодного прессования. В целях сохранения полезных свойств не подвергается рафинации. Данное масло относится к быстро высыхающим маслам высоколиноленового типа [4].

Полезность льняного масла обуславливается уникальным жирнокислотным составом. В масле содержатся воски, фосфолипиды (0,4–0,7 %), слизи, стеролы (до 0,5 %) каротиноиды (0,1–1,0 %) и токоферолы (2,5–21,5 %). Достаточно высоко содержание токоферолов (витамина Е). Содержание в льняном масле насыщенных жирных кислот (нежелательных в рационе питания человека) составляет лишь 7–11 %. Из них больше всего содержится пальмитиновой (С16:0) 4–11 %, миристиновой (С14:0) — 0,5–1 % и стеариновой (С18:0) — 2–3 % кислот. Содержание наиболее ценных компонентов льняного масла — ненасыщенных жирных кислот составляет 80–90 %. Из них линоленовая 10–70 %, линолевая — 10–20 %, олеиновая 10–20 %. Главной особенностью, которая выделяет данное масло среди других продуктов, является полиненасыщенная α -линоленовая жирная кислота. Она относится к незаменимым жирным кислотам и классу омега-3-ненасыщенных жирных кислот. С её помощью в организме человека осуществляются важные биологические функции [3].

Анализ рынка льняного масла в России показал, что внутреннее производство полностью удовлетворяет потребность в данном продукте, при этом объемы производства стремительно возрастают и отправляются на экспорт. В нашей стране льняное масло свободно продаётся в торговых сетях и аптеках, в то время как в некоторых странах продажа льняного масла в бутылках запрещена в связи с высоким содержанием пероксидов в нём, допускается реализация только в капсулах [7].

Фактор, ограничивающий широкое распространение льняного масла, — его низкая окислительная устойчивость. Льняное масло подвержено автоокислению при взаимодействии с кислородом, термическому окислению при повышенных температурах и фотосенсибилизированному окислению при воздействии света.

Предварительно нами был изучен ассортимент выпускаемой продукции основных производителей льняного масла на территории Пермского края. Исходя из результатов анализа было выбрано 4 образца для исследования.

Образец 1. Масло льна коричневого, сыродавленное. Производитель: КФХ «Светополье».

Образец 2. Биологически активная добавка к пище: «Масло льняное «СОЛОНАТ». Производитель: ООО «Натуральные масла», 141504, Россия, Московская область, г. Солнечногорск, ул. Разина, 10.

Образец 3. Масло льняное нерафинированное холодного отжима. Производитель: ООО «Объединение «Союзпищепром», 454080, Россия, Челябинская обл., г. Челябинск, пос. Мелькомбинат-2, уч. 1, 37.

Образец 4. Масло льняное нерафинированное высший сорт «Алтайский лён». Производитель: ООО «Инком торг», 656049, Россия, Алтайский край, г. Барнаул, пр. Социалистический, 71, 3.

Образец 1 был заказан у частного производителя в Пермском крае, масло было изготовлено на дубовом прессе первым холодным отжимом. Образец 2 — приобретён в аптеке, образцы 3 и 4 — в торговой сети «Лента». Образцы 3 и 4 были разлиты в тару из полимерного материала, упаковка образца 1 — бутылка из затемнённого стекла, образца 2 — прозрачная бутылка, помещённая в картонную коробку для предотвращения воздействия света.

В ходе проведения экспертизы маркировки образцов льняного масла было установлено, что рекомендации по хранению после вскрытия потребительской упаковки, предоставленные производителями образцов 1 и 2, недостаточно детализированы.

При анализе органолептических характеристик образцов льняного масла было установлено, что образец 3 имеет затхлый запах и горьковатый привкус, что может свидетельствовать о начале процесса окисления масла. Остальные образцы соответствуют требованиям нормативного документа.

Поскольку основными компонентами растительных масел являются триглицериды, был установлен их жирнокислотный состав с помощью метода ГЖХ. Газожидкостная хроматография является наиболее распространённым и точным методом анализа растительных масел. Жирнокислотный состав напрямую зависит от исходного сырья, из которого произведено масло, и условий хранения продукта — следовательно, образцы могут значительно отличаться по количественному содержанию определённых жирных кислот, поэтому для определения состава необходимо использовать методы анализа с высокой точностью.

Результаты определения жирнокислотного состава исследуемых образцов представлены в табл. 1.

Таблица 1

Анализ массовой доли жирных кислот в исследуемых образцах на соответствие требованиям ГОСТ 30623–2018

Наименование жирных кислот	Массовая доля жирных кислот в льняном масле, %, в соответствии с ГОСТ 30623–2018	Массовая доля жирных кислот в исследуемых образцах, %			
		1	2	3	4
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
Насыщенные					
C _{14:0} Миристиновая	НО	0,085	0,073	0,068	0,056
C _{16:0} Пальмитиновая	3,6–7,2	5,825	6,023	6,032	5,830

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5	6
C _{18:0} Стеариновая	2,5–5,5	5,090	4,697	5,601	3,970
C _{20:0} Арахидиновая	до 0,3	0,165	0,154	0,209	0,137
C _{22:0} Бегеновая	до 0,2	0,171	0,160	0,173	0,169
Ненасыщенные					
<i>Омега 3</i>					
C _{18:3} Линоленовая	48,5–68,5	54,133	52,352	47,409	51,775
<i>Омега 6</i>					
C _{18:2} Линолевая	10,4–18,7	17,182	14,915	16,347	21,336
<i>Омега 7</i>					
C _{16:1} Пальмитолеиновая	до 0,2	0,104	0,121	0,135	0,100
<i>Омега 9</i>					
C _{18:1} Олеиновая	11,3–24,0	16,999	19,611	22,730	15,269
C _{20:1} Гондоиновая	до 0,3	0,242	0,243	0,224	0,198

Примечание. НО – не обнаруживается, ≤ 0,05 %.

Жирнокислотный состав образцов значительно отличается. Во всех образцах была обнаружена миристиновая кислота, содержание которой не регламентируется. Самое высокое содержание наиболее ценной линоленовой омега-3 кислоты обнаружено в образце 1, самое низкое – в образце 3. Общее содержание ненасыщенных жирных кислот в образце 3 ниже, чем в остальных образцах, что свидетельствует о пониженном качестве сырья, из которого изготовлено данное масло.

Для определения качества и безопасности реализуемого масла были определены показатели окислительной порчи образцов (табл. 2, 3).

Кислотное число показывает степень расщепления жира, т. е. характеризует содержание в нем свободных жирных, по количеству которых можно судить о свежести масла. При его повышенных показателях масло становится непригодно для использования в пищевых целях [4].

Таблица 2

Анализ показателей кислотного числа исследованных образцов на соответствие требованиям ТР ТС 024

№ образца	Требование ТР ТС 024 к показателю кислотного числа	Кислотное число мг КОН/г
1	Не более 4,0 мг гидроксида калия/г (мг КОН/г)	1,03
2		1,88
3		6,45
4		1,40

При анализе результатов исследования образцов было установлено, что образец 3 значительно превышает установленные нормы ТР ТС 024, предъявляемые к кислотному числу. Такое масло не может быть допущено к реализации, т. к. его употребление может нанести вред здоровью. Образец 1 обладает самым низким показателем кислотного числа.

Перекисное число растительного масла — это количество первичных продуктов окисления (гидроперекисей, перекисей), характеризующее степень окисления растительного масла. По величине перекисного числа можно судить только о начальной стадии окисления липидов, на которой образуются пероксиды и гидропероксиды, существенно не влияющие на органолептические свойства [4].

Таблица 3

Анализ показателей перекисного числа исследованных образцов на соответствие требованиям ТР ТС 024

№ образца	Требование ТР ТС 024 к показателю перекисного числа	Перекисное число мэкв/кг
1	Не более 10,0 мэкв/кг	4,50
2		5,25
3		9,75
4		5,50

При определении показателей перекисного числа было установлено, что все образцы не превышают норму, регламентируемую требованиями ТР ТС 024, однако образец 3 предельно близок к превышению допустимых показателей перекисного числа.

Показатели кислотного и перекисного числа образца 3 превышают норму, это может быть обусловлено нарушением условий хранения и использованием упаковки из полимерных материалов, значительно уступающих стеклу в сохраненных свойствах. Данный образец не может быть допущен к употреблению в пищу, т. к. в нём активно проходят процессы окисления.

Исходя из результатов проведённого исследования, можно сделать следующие выводы:

1. В данной статье рассмотрена характеристика льняного масла. Оно имеет уникальный жирнокислотный состав и отличается от других масел высоким содержанием полиненасыщенной α -линоленовой кислоты. Льняное масло подвергается окислению в процессе получения и хранения.

2. Проведена экспертиза качества образцов льняного масла, реализуемых на рынке Пермского края. В результате физико-химической экспертизы проанализирован жирнокислотный состав образцов льняного масла, определено их перекисное и кислотное число. Установлено, что один из образцов не соответствует требованиям нормативных документов, поэтому необходим контроль качества данного продукта. При покупке льняного масла следует обращать

внимание на сроки годности и качество упаковки, а также соблюдать условия хранения. Срок сохранения потребительской ценности в значительной мере зависит от исходных значений показателей окислительной порчи.

Список литературы

1. Воловик, В. Т. Сравнение жирнокислотного состава различных пищевых масел / В. Т. Воловик, Т. В. Леонидова, Л. М. Коровина [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. — 2019. — № 5. — С. 147–152.
2. Катлишин, О. И. Анализ конкурентных позиций торговых марок масла льняного, представленного в розничной торговой сети «Лакшми» города Пермь / О. И. Катлишин // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. — 2018. — № 6–2 (65). — С. 70–72.
3. Микроэлементный состав льняного масла / С. Л. Белоухов, И. И. Дмитриевская, А. В. Жевнеров, А. Ю. Волков // Достижения науки и техники АПК. — 2011. — № 7. — С. 54–56.
4. Охрименко, О. В. Основы биохимии сельскохозяйственной продукции: учебное пособие / О. В. Охрименко. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 448 с.
5. Пилипенко, Т. В. Товароведная характеристика и оценка качества льняных масел отечественных производителей / Т. В. Пилипенко, Л. Б. Коротышева // Агротехнологии XXI века: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 85-летию основания Пермской ГСХА и 150-летию со дня рождения академика Д. Н. Прянишникова, Пермь, 11–13 ноября 2015 г. — Пермь: ИПЦ Прокрость, 2015. — С. 226–231.
6. Татаринов, Д. Д. Факторы качества льняного масла / Д. Д. Татаринов // Молодежная наука 2021: технологии, инновации: материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и обучающихся, посвященной Году науки и технологий в Российской Федерации, Пермь, 9–12 марта 2021 года. — Пермь: ИПЦ Прокрость, 2021. — С. 345–348.
7. Тишкова, О. Развитие рынка льняной продукции / О. Тишкова // Международный сельскохозяйственный журнал. — 2021. — № 1. — С. 46–47.

Сведения об авторах

Агеев Илья Олегович, студент, ФГБОУ ВО «Пермский государственный аграрно-технологический университет им. академика Д. Н. Прянишникова» (ПГАТУ); 614990, Россия, г. Пермь, ул. Петропавловская, 23, e-mail: lalcon1000@mail.ru.

Семакова Светлана Анатольевна, канд. фармацевт. наук, доцент, доцент кафедры товароведения и экспертизы товаров, ФГБОУ ВО «Пермский государственный аграрно-технологический университет им. академика Д. Н. Прянишникова» (ПГАТУ); 614990, Россия, г. Пермь, ул. Петропавловская, 23, e-mail: lana.54@mail.ru.

Ageev Ilya O., Student, Perm State Agrarian and Technological University named after Academician D. N. Pryanishnikov; 23, Petropavlovskaya Str., Perm, 614990, Russia; lalcon1000@mail.ru.

Semakova Svetlana A., Candidate of Science in Pharmacy, Associate Professor, Department of Commodity Science and Examination of Goods, Perm State Agrarian and Technological University named after Academician D. N. Pryanishnikov; 23, Petropavlovskaya Str., Perm, 614990, Russia; lana.54@mail.ru.

Алешков А. В., Шишкарева В. Э.

Хабаровский государственный университет экономики и права (ХГУЭП)

РАЗРАБОТКА И ТОВАРОВЕДЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЛИВОЧНОГО МАСЛА С ДОБАВЛЕНИЕМ РАСТВОРИМОГО КОФЕ

Предложена технология и товароведческая характеристика нового на рынке продукта — сливочного масла, обогащенного растворимым кофе. В ходе исследования показано, что оптимальным качеством для обогащения обладает сливочное масло «Экомилк» жирностью 82,5 %, а также растворимый кофе «Нескафе». Установлено, что оптимальными потребительскими свойствами характеризуется образец сливочного масла с добавлением 2 % растворимого кофе, предложенный к коммерциализации под торговым наименованием «Валерьено».

Ключевые слова: масло сливочное, кофе растворимый, технология, качество, потребительские свойства.

Aleshkov A. V., Shiskareva V. E.

Khabarovsk State University of Economics and Law

DEVELOPMENT AND CONSUMER PROPERTIES OF BUTTER WITH THE INSTANT COFFEE ADDITION

The article presents a technology and consumer properties of a new product on the market — butter enriched with instant coffee. The authors state that Ecomilk butter with a fat content of 82.5 % and Nescafe instant coffee have the optimal quality for the product. The optimal consumer properties are found in a butter sample with the addition of 2 % instant coffee, it is proposed for marketing under the trade name «Valerieno».

Keywords: butter, instant coffee, technology, quality, consumer properties.

Сливочное масло — высококалорийный молочный продукт, получаемый путем взбивания или сепарирования сливок, пищевая ценность которого обусловлена наличием в нем комплекса веществ, определяющих его калорийность, биологическую ценность. Особую его значимость определяет содержание большого количества легко усваиваемых полезных веществ, включая витамины А, Е и D, йод, кальций и жирные кислоты.

Кофе является одним из немногих напитков естественного происхождения, состоящего из огромного набора различных веществ, существенно влияющих практически на все структуры и системы организма человека. Химический состав растворимого кофе включает белки, жиры, углеводы, органические кислоты, пищевые волокна, воду, золу, витамин В₂, ниацин, кальций, натрий, фосфор и железо, но наиболее важным функциональным ингредиентом является кофеин, т. к. именно он оказывает наиболее сильное воздействие на человеческий организм, стимулируя центральную нервную систему, усиливая сердечную деятельность, ускоряя пульс, а также вызывает расширение кровеносных сосудов, повышает работоспособность, придает бодрость [1].

Актуальность работы заключается в том, что, несмотря на обширный ассортимент местного рынка сливочного масла, в нем не было представлено ни одного обогащенного продукта на основе сливочного масла, который бы предотвращал дефицит или восполнял имеющийся в организме человека дефицит питательных веществ за счет наличия в его составе функциональных пищевых ингредиентов, необходимых для ритма жизни современного человека.

При поиске в патентных базах и в научной периодике упоминание о сливочном масле с добавлением растворимого кофе не обнаружено. Соответственно, научная новизна предлагаемого исследования заключается в генерации нового знания относительно сливочного масла, обогащенного функциональными пищевыми ингредиентами растворимого кофе, в частности, кофеином.

Цель данной работы — разработать рецептуру, технологию и провести товароведческую характеристику сливочного масла с добавлением растворимого кофе. Для этого были решены следующие задачи:

- провести аналитический обзор литературы для выявления факторов, влияющих на качество сливочного масла и растворимого кофе;
- провести анализ структуры ассортимента сливочного масла, реализуемого на рынке г. Хабаровска;
- провести анализ потребительских предпочтений сливочного масла среди респондентов г. Хабаровска;
- разработать рецептуру и технологию нового продукта на основе сливочного масла с добавлением растворимого кофе;
- рассчитать показатели экономической эффективности от внедрения новой технологии;
- провести экспертизу качества разработанного продукта.

Объектом нашего исследования стало сливочное масло с добавлением растворимого кофе.

В России производство сливочного масла сосредоточено в трех федеральных округах: Приволжском, Центральном и Сибирском. На них приходится 73,7 % общего объема производства сливочного масла в России.

Объем рынка сливочного масла в России в 2020 г. составил 1,978,2 млн долл., а среднедушевое потребление сливочного масла составило 2,64 кг за 12 месяцев, превысив уровень предыдущих лет в 2,35 кг [2].

Исследование торговых сетей г. Хабаровска показало, что ассортимент сливочного масла достаточно широк и насчитывает около 20 наименований. При этом наибольшую долю в ассортименте занимает сливочное масло торговой марки «Экомилк» (45,43 %) ООО «Новосибирский молочный комбинат». Наиболее часто встречаемой страной происхождения является Россия (91,5 %).

Несмотря на разнообразие стран происхождения и производителей сливочного масла, ни в одном из магазинов не было представлено ни одного функционального продукта на основе сливочного масла, что говорит о неудовлетворенности спроса потребителей на полезные простые в употреблении ежедневные продукты питания, такие как топленое сливочное масло, сливочное масло с вкусовыми добавками и витаминами.

Для выявления объема спроса на сливочное масло с добавлением растворимого кофе, а также исключения его низкого уровня был проведен социологический опрос потенциальных потребителей сливочного масла с добавлением растворимого кофе, в котором приняли участие свыше ста человек разного пола, возраста и достатка. По результатам опроса был составлен следующий портрет потенциального потребителя — женщины 26–40 лет с уровнем дохода 20–40 тыс. рублей, совершающие ежедневные покупки.

По результатам анкетирования 54 % респондентов были удовлетворены как вкусом, так и внешним видом сливочного масла с добавлением растворимого кофе и выразили свое желание приобрести исследуемый продукт.

Для выявления наиболее подходящего сливочного масла в качестве основного продукта в учебной лаборатории была проведена экспертиза качества четырех образцов торговых марок: «Экомилк», «Самбери», «Лабас Рутас» и «Лазовское из Переяславки». По органолептическим характеристикам и физико-химическим показателям все результаты соответствуют показателям ГОСТ 32261–2013 [3]. Наименованию продукта — «Лазовское из Переяславки» принадлежат самые низкие физико-химические показатели качества. Так, несмотря на формальное соответствие требованиям межгосударственного стандарта, из информации о числах Рейхерта-Мейссля и Поленске понятно, что образцы сливочного масла «Лазовское из Переяславки» и «Лабас Рутас» фальсифицированы жирами немолочного происхождения, в то время как сливочное масло «Экомилк» обладает лучшими физико-химическими показателями и вкусовыми качествами, что способствовало его выбору в качестве основного продукта для приготовления сливочного масла с добавлением растворимого кофе (табл. 1).

Таблица 1

Результаты исследования чисел Рейхерта-Мейссля и Поленске для сливочного масла

Торговая марка	Число Рейхерта-Мейссля	Число Поленске
«Экомилк»	21,0	1,3
«Самбери»	19,6	1,5
«Лазовское из Переяславки»	9,0	1,0
«Лабас Рутас»	17,0	1,7

При анализе суточной потребности человека в кофеине на 30 г (порцию) продукта было решено сделать образцы с количеством в них 1, 2, 3, 3,33 % растворимого кофе в рецептуре, т. к. данные значения не только являются оптимальными для обоснования функциональности сливочного масла обогащенным кофеином, но и соответствуют вкусовым предпочтениям потенциальных потребителей. В результате расчётов допустимой суточной нормы кофеина в человеческом организме образец сливочного масла с 3 % добавления растворимого кофе является эталоном содержания кофеина с учетом дневной

потребности в кофеине. Образцы сливочного масла, имеющие 1 и 2 % растворимого кофе, не обладают функциональными свойствами и не удовлетворяют суточную потребность человека в кофеине [4].

Технология приготовления сливочного масла с добавлением растворимого кофе состоит из следующих этапов: для начала необходимо растопить сливочное масло на водяной бане до 65 °С — для избегания начала денатурации белков, затем, помешивая растопленное масло, равномерно добавить в него растворимый кофе и оставить в морозильной камере готовый продукт примерно на сутки.

Данные органолептической оценки вкуса и запаха, консистенции и внешне-го вида, цвета отображены в табл. 2. Все исследуемые образцы традиционного сладко-сливочного несоленого масла с разной концентрацией имеют характеристики растворимого кофе.

Таблица 2

Характеристика органолептических показателей сливочного масла с добавлением растворимого кофе

Образцы	Характеристика органолептических показателей		
	внешний вид и консистенция	вкус и запах	цвет
Сливочное масло с добавлением кофе 3,33 %	плотная, пластичная, однородная или недостаточно плотная и пластичная. Поверхность на срезе зернистая с кофейной отсложкой. Гладкая, глянцевая поверхность с наличием влаги	сильный кофейный вкус и сливочный привкус, без посторонних привкусов и запахов, с горечью	коричневый
Сливочное масло с добавлением кофе 2 %		выраженный кофейный и сливочный привкус, без посторонних привкусов и запахов	карамельный с кофейной отсложкой
Сливочное масло с добавлением кофе 1 %		выраженный кофейный и сливочный привкус, без посторонних привкусов и запахов, с небольшой горчинкой	
Сливочное масло с добавлением кофе 3 %		выраженный кофейный вкус, с горечью	коричневый

При оценке качества образцов сливочного масла с добавлением растворимого кофе были исследованы следующие физико-химические показатели: массовая доля влаги, массовая доля жира, а также кислотность и термоустойчивость (табл. 3).

Для дальнейшего продвижения товара был выбран образец сливочного масла с добавлением растворимого кофе 2 %, т. к. именно он соответствует запросу потенциальных потребителей по своим вкусовым качествам, что обеспечит предприятию хороший спрос на продукт.

Рентабельность от внедрения новой технологии, рассчитанной на основе данных рентабельности сливочного масла торговой марки «Экомилк», равна 25,3 %.

Таблица 3

**Физико-химические показатели сливочного масла
с добавлением растворимого кофе, %**

Образцы	Массовая доля жира, %	Массовая доля влаги, %	Кислотность, град. К
Сливочное масло с добавлением кофе 3,33 %	82,7	5,4	1,6
Сливочное масло с добавлением кофе 2 %	83,4	4,2	1,4
Сливочное масло с добавлением кофе 1 %	86,6	4	1,5
Сливочное масло с добавлением кофе 3 %	82,5	5,4	1,6

Несмотря на большую себестоимость и издержки при производстве сливочного масла с добавлением растворимого кофе, новый продукт имеет прибыль больше на 68 %, что говорит о высокой экономической эффективности разработанной технологии.

Таким образом, высокая рентабельность от выпуска в продажу сливочного масла с добавлением растворимого кофе свидетельствует о правильно выбранной ценовой политике, рациональных затратах на производство.

Для дальнейшего продвижения сливочного масла с добавлением растворимого кофе небольшому развивающемуся предприятию было выдвинуто следующее предложение: устраивать небольшие дегустации в гипермаркетах возле маслосодержащих товаров для расширения круга потенциальных потребителей, употребляющих его аналоги. Исследуемый продукт будет реализован для населения или предприятий, занимающихся изготовлением, продажей и/или поставкой кондитерских изделий для физических лиц или организаций общественного питания.

Технологию разработанного нами продукта рекомендовано предложить предприятию ООО «ПК Амур», которое осуществляет свою деятельность по производству молочной продукции на территории Хабаровского края, т. к. это снизит затраты организации на закупку сливочного масла с добавлением растворимого кофе торговой марки «Валерьено».

Список литературы

1. Идентификация и товароведческая оценка качества растворимого кофе различных производителей, реализуемого в торговой сети г. Хабаровска / Алешков А. В., Панахова С. Р. // Экспертиза. Качество. Технологии:

- сборник материалов Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию Сибирского университета потребительской кооперации (СибУПК), Новосибирск, 12 ноября 2022 г.; под ред. Ю. Ю. Миллер. — Новосибирск: СибУПК, 2020. — С. 194–200.
2. Российский рынок сливочного масла: сайт. — URL: https://otherreferats.allbest.ru/marketing/00640314_0.html? (дата обращения: 22.04.22).
 3. ГОСТ 32261–2013. Масло сливочное. Технические условия: сайт. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200107359> (дата обращения: 04.03.22).
 4. ГОСТ Р 52349–2005. Продукты пищевые функциональные. Термины и определения: сайт. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200039951> (дата обращения: 04.03.22).

Сведения об авторах

Алешков Алексей Викторович, д-р техн. наук, доцент, профессор кафедры пищевых технологий и индустрии питания, ФГБОУ ВО «Хабаровский государственный университет экономики и права»; 680042, Россия, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 134, e-mail: aleshkovalexey@gmail.com.

Шишкарева Валерия Эдуардовна, студентка, ФГБОУ ВО «Хабаровский государственный университет экономики и права»; 680042, Россия, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 134.

Aleshkov Alexey V., Doctor of Tech. Sciences, Associate Professor, Professor of Department of Food Technology and Food Industry, Khabarovsk State University of Economics and Law; 134 Tykhookeanskaya Str., Khabarovsk, Russia; aleshkovalexey@gmail.com.

Shishkareva Valeria E., Student, Khabarovsk State University of Economics and Law; 134 Tykhookeanskaya Str., Khabarovsk, Russia.

Алтухова Я. В., Потушинская Е. В.

Новосибирский технологический институт (филиал) Российского государственного университета им. А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ГУБНЫХ ПОМАД

Статья посвящена изучению потребительских свойств средства декоративной косметики — губной помады. В работе изучены образцы помады 5 различных производителей рыночного сегмента — масс-маркет и низкой ценовой категории. Проведена оценка органолептических свойств, оценены некоторые показатели безопасности, проведен опрос потенциальных потребителей и сделана попытка выявить наиболее важные по степени значимости потребительские свойства для данной категории опрошенных. Установлено, что нет корреляции между стоимостью продукции и факторами безопасности.

Ключевые слова: изделие на жировосковой основе, кислотное число, карбонильное число.

Altuhova J. V., Potushinskaya E. V.

Novosibirsk Technological Institute (branch) of the Kosygin State University of Russia

ASSESSMENT OF QUALITY OF LIPSTICK

The article is devoted to the study of consumer properties of decorative cosmetics, such as lipstick. Lipstick samples from 5 different manufacturers of the market segment — mass market and low price category — are examined. The authors evaluate organoleptic properties and some safety indicators; carry out a survey of potential consumers to identify the most important consumer properties for this category of respondents. It is established that there is no correlation between the cost of products and safety factors.

Keywords: fat-based product, acid number, carbonyl number.

Одним из популярных средств декоративной косметики является изделие на жировосковой основе — губная помада. В последнее время значительно улучшились такие ее свойства, как устойчивость, насыщенность света, цветовая палитра, при этом цены варьируются в широких пределах: от 150 до нескольких тысяч рублей в рыночном сегменте масс-маркет. И высокая цена — не обязательно гарантия высокого качества и безопасности. Оценка качества губных помад, представленных на локальных рынках разных субъектов, представлена и проанализирована в работах А. И. Панышева [1, 2], А. И. Богомол [3], А. В. Виногоградской, Т. В. Кашелюк [4].

Цель данного исследования — изучить некоторые показатели качества и безопасности губных помад низкой ценовой категории, представленных в торговых предприятиях г. Новосибирска, и определить, является ли цена показателем качества.

Новизна данного исследования заключается в анализе потребительских свойств губных помад низкой ценовой категории, представленных на рынке

г. Новосибирска, и выявлении потребительских предпочтений среди выделенной группы респондентов.

В работе были исследованы образцы губных помад пяти различных производителей в ценовом диапазоне 150–540 рублей. Образцы были отобраны на основании стоимости и цветового тона (по результатам опроса — неяркие оттенки). Это образцы LN Professional Matte velvet (Италия), Pupa (Италия), Lamel (Великобритания), Essence (Польша), Арт-визаж (Россия). Данные о производителе взяты из маркировки образцов. Все образцы были изучены органолептически по следующим показателям: оценка маркировки, согласно [5], цвет, тон, качество нанесения, укрывистость. Кроме того, оценивали состояние упаковки по эстетическим, эргономическим свойствам и требованиям [6]. По внешним признакам полимерная упаковка всех образцов гладкая, ровная, колпачки хорошо открываются и плотно закрываются, стержень помады легко выкручивается и надежно закреплен в пенале. Оценка внешнего вида производилась в соответствии с ГОСТ 29188.0–91 «Изделия парфюмерно-косметические. Правила приемки, отбор проб, методы органолептических испытаний».

Установлено, что все образцы имеют маркировку, имеющую все необходимые компоненты согласно [5]. Цветовой тон всех образцов соответствует заявленному на упаковке, запах образцов Pupa, Lamel, Essence ярко выраженный фруктовый, у остальных не выражен.

Отмечено, что образцы помады Essence и LN Professional Matte velvet наносятся неровно, их кроющая способность более низкая, чем для остальных образцов, т. е. скажется на таких потребительских свойствах, как функциональность, эстетичность. Для полного укрытия поверхности губ нужно нанести несколько слоев покрытия, последует снижение естественности и губы приобретут некую театральность.

Анализ состава компонентов показал, что у образца Lamel в составе имеется диоксид меди, ароматическая основа и синтетический краситель. Все эти компоненты являются токсичными. Образец LN Professional Matte velvet имеет полиэтилен, и он на этикетке стоит в начале состава, соответственно, при ежедневном использовании токсичен. Остальные образцы не содержат запрещенных или ограниченно допустимых компонентов согласно [5]. Сложность оценки безопасности данной группы товаров в том, что отсутствует требование указания на маркировке количественного состава компонентов, присутствующих в помаде, перечень запрещенных компонентов обновляется и составляет 1383 позиции на сегодняшний день.

В работе определяли следующие физико-химические показатели: температуру каплепадения, кислотное и карбонильное число. Температуру каплепадения определяли в соответствии с ГОСТ 29188.1–91. Результаты измерений представлены в табл. 1.

Таблица 1

Определение температуры каплепадения

Образец	Норма	Полученный результат
LN professional	не ниже 55 °С	58 °С
Pupa	не ниже 55 °С	58 °С
Lamel	не ниже 55 °С	65 °С
Essence	не ниже 55 °С	64 °С
Арт-визаж	не ниже 55 °С	56 °С

Самая большая температура каплепадения у образца Lamel: можно предположить, что в составе данной помады содержится больше жиров с высокой температурой плавления, возможно, синтетический жир, из натуральных восков тугоплавким считается карнаубский воск (температура плавления 82 °С). Помада Арт-визаж, температура каплепадения которой наименьшая из всех образцов, содержит больше легкоплавких восков, возможно, ланолина. Исходя из данного исследования, ясно, что помады на губах будут держаться лучше у тех образцов, у которых температура каплепадения выше.

Кислотное и карбонильное числа определяли согласно ГОСТ 31649–2012 «Продукция декоративной косметики на жировосковой основе. Общие технические условия». Данные представлены в табл. 2.

Таблица 2

Определение кислотного и карбонильного числа в помадах

Образец	Кислотное число, мг КОН/г	Карбонильное число, мг КОН/г
LN professional	27,6	14,2
Pupa	48,5	5,2
Lamel	30,6	40,8
Essence	13,7	19,2
Арт-визаж	31,3	7,8

Нормативные значения кислотного и карбонильного чисел не более 15 мг КОН/г и не более 8 мг КОН/г соответственно. Только образец Essence содержит нормируемое значение свободных кислот, которое характеризует кислотное число, что впоследствии может привести к неблагоприятным последствиям в виде раздражения от помады и высушивании кожи губ. Два образца, помады Pupa и Арт-визаж, содержат допустимое значение карбонильных соединений. Превышение данного показателя может свидетельствовать о чрезмерном содержании простых карбонильных соединений, например, кетонов, альдегидов, что небезопасно и может привести к быстрому прогорканию жиров в помаде, появлению неприятного запаха и ухудшению потребительских свойств.

В ходе анализа губных женских помад на жировосковой основе были сделаны следующие выводы:

1) образец LN professional имеет температуру каплепадения 58 °С, что соответствует норме. Кислотное число превышает норму. По органолептическому методу исследования данный образец имеет плотное однородное неровное покрытие. Этикетка содержит всю необходимую информацию. Карбонильное число сильно превышает норму. В составе токсичный полиэтилен. Соответственно, данный образец не рекомендован к использованию;

2) образец Pura miss имеет температуру каплепадения 58 °С, что соответствует норме. Кислотное число превышает норму. По органолептическому методу исследования данный образец имеет легкое однородное покрытие; ровное. Этикетка содержит всю необходимую информацию. Карбонильное число соответствует норме. Данный образец рекомендован к применению, поскольку не содержит токсичных компонентов;

3) образец Essence имеет температуру каплепадения 64 °С. Кислотное число не превышает норму. По органолептическому исследованию данная помада имеет плотное неоднородное покрытие. Этикетка содержит всю необходимую информацию. Карбонильное число превышает норму. Образец рекомендован к использованию, т. к. не содержит запрещенных веществ в своем составе;

4) образец Lamel имеет температуру каплепадения, равную 65 °С, кислотное число данного образца превышает норму. Помада имеет ровное однородное покрытие. Этикетка содержит всю необходимую информацию. Карбонильное число данного образца превышает норму. В составе имеется диоксид меди, ароматическая основа и синтетический краситель, что является небезопасным. Данный образец не рекомендован к применению;

5) образец Арт-визаж имеет температуру каплепадения 56 °С. Кислотное число превышает норму. По органолептическому исследованию данная помада имеет плотное однородное покрытие без комков. Этикетка содержит всю необходимую информацию. Карбонильное число соответствует норме. Образец рекомендован к использованию.

В соответствии с вышеизложенным имеется три образца, которые рекомендованы к использованию по органолептическим значениям и показателям безопасности. Это образцы Pura (Италия), Essence (Польша), Арт-визаж (Россия). Цена данных образцов: 540, 250, 150 рублей соответственно. Однако показатели кислотного и карбонильного чисел ни в одном образце не соответствуют нормативным значениям.

Список литературы

1. Панышев А. И. Оценка конкурентоспособности помад губных на рынке города Перми / А. И. Панышев // Креативная экономика. — 2022. — Т. 16. — № 8. — С. 3193–3210.
2. Панышев А. И. Исследование конкурентоспособности губных помад на локальном рынке методом «цена–качество» / А. И. Панышев // Наука и бизнес: пути и развитие. — 2021. — № 9 (123). — С. 107–109.

3. Богомол А. И. Оценка показателей качества декоративной косметики // Роль молодых ученых в решении актуальных проблем современной экономики: сборник материалов Международной студенческой научной конференции. В 3 ч. Белгород, 16–19 марта 2021 г. — Белгород: Изд-во АНОО «Белгородский университет кооперации, экономики и права», 2021. — С. 20–26.
4. Виноградова, А. В., Кашелюк, Т. Я. Сравнительная оценка качества и потребительские предпочтения при выборе средств декоративной косметики для губ, реализуемых в розничной торговой сети Санкт-Петербурга / А. В. Виноградова, Т. Я. Кашелюк // Вестник Сибирского университета потребительской кооперации. — 2020. — № 2 (32). — С. 87–91.
5. ТР ТС 009/2011. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности парфюмерно-косметической продукции (с изм. на 29 марта 2019 г.)». — URL: <http://docs.cntd.ru/document/902303206> (дата обращения: 07.10.2022).
6. ТР ТС 005/2011. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности упаковки» (с изм. на 18 октября 2016 г.). — URL: <http://docs.cntd.ru/document/902299529> (дата обращения: 07.10.2022).

Сведения об авторах

Алтухова Яна Владимировна, студентка, Новосибирский технологический институт (филиал) Российского государственного университета им. А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство); 630099, Россия, Новосибирск, Красный проспект, 35, e-mail: ntichimtech@yandex.ru.

Потушинская Елена Валерьевна, канд. техн. наук, доцент, заведующая кафедрой химии, химической технологии и товароведения, Новосибирский технологический институт (филиал) Российского государственного университета им. А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство); 630099, Россия, Новосибирск, Красный проспект, 35, e-mail: pev@ntirgu.ru.

Altuхова Yana V., Student, Novosibirsk Technological Institute (branch) of the Kosygin State University of Russia; 35 Krasny Ave., Novosibirsk, 630099, Russia; ntichimtech@yandex.ru.

Potushinskaya Elena V., Candidate of Tech. Science, Associate Professor, Head of the Department of Chemistry, Chemical Technology and Commodity Science, Novosibirsk Technological Institute (branch) of the Kosygin State University of Russia; 35 Krasny Ave., Novosibirsk, 630099, Russia; pev@ntirgu.ru.

Бодрякова Н. П., Громова А. Д.

Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии — МВА имени К. И. Скрябина

К ВОПРОСУ О КАЧЕСТВЕ ГРЕЧЕСКИХ ЙОГУРТОВ

Статья посвящена товароведной оценке качества и микробиологической безопасности греческих йогуртов торговых марок «Venn's» и «Teos». В работе отмечено, что расширение ассортимента продуктов питания часто ведет к фальсификации продукции со стороны производителей. Йогурт как один из популярных кисломолочных продуктов, входящий в рацион питания современного человека, не застрахован от подделок. В этой связи постоянный контроль качества и безопасности молочной продукции приобретает особую значимость. Авторами экспериментально показано соответствие йогуртов требованиям нормативно-технических документов.

Ключевые слова: молочная промышленность, греческий йогурт, функциональное питание, качество, безопасность.

Bodryakova N. P., Gromova A. D.

Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology — M. I. Skryabin
MBA

THE QUALITY OF GREEK YOGHURTS

The article is devoted to the commodity evaluation of the quality and microbiological safety of Greek yoghurts of the brands «Venn's» and «Teos». The expansion of the range of food products often leads to falsification of products by manufacturers. Yogurt, as one of the popular fermented milk products included in the diet of modern man, is not immune from counterfeits. In this regard, the constant quality and safety control of dairy products is of particular importance. The authors experimentally demonstrate the compliance of yoghurts with the requirements of regulatory and technical documents.

Keywords: dairy industry, greek yogurt, functional nutrition, quality, safety.

Введение. Молочная промышленность сегодня имеет статус одного из важнейших звеньев агропромышленного комплекса, непосредственно участвующих в развитии экономики Российской Федерации. Развиваясь, молочная отрасль способствует реализации государственной политики в области обеспечения продовольственной безопасности страны. В кризисных ситуациях, обусловленных различными факторами, сохранение продовольственной независимости, а также мониторинг выпуска качественной и безопасной продукции приобретает особую значимость [3].

Инновационные технологии молочной промышленности в настоящее время решают социальную проблему современного общества — сохранение здоровья населения за счет снабжения отечественного продовольственного рынка продуктами, обладающими лечебно-профилактическими свойствами и способствующими поддержанию иммунного статуса организма. Наблюдается тенденция в

изменении потребительских предпочтений: выбор покупателя все чаще останавливается на обогащенных и функциональных продуктах питания [8].

Молочные продукты в силу популярности являются неотъемлемой составляющей продуктовой корзины потребителей, а также именно данная группа продовольственных товаров наиболее полно способна удовлетворять потребности населения в рациональных и сбалансированных продуктах питания [10]. Йогурт, без всякого сомнения, можно отнести к продуктам правильного питания, способствующим сохранению здоровья человека. Ценность данного кисломолочного продукта объясняется богатым химическим составом исходного сырья — молока, а также особыми заквасками, применяемыми в технологическом процессе, что в итоге оказывает оздоравливающее и профилактическое действие на различные системы и органы человека [1].

Работы ряда авторов: В. Г. Агафоновой, М. В. Палагиной, И. Э. Богрянцовой, Л. В. Голубевой, Н. И. Дунченко и многих других — посвящены научно-техническому обоснованию расширения ассортимента и контролю качества йогуртовой продукции [1, 2, 6, 7, 9, 10].

Расширение ассортимента линеек продовольственных товаров, как правило, влечет за собой увеличение недобросовестных производителей, поставляющих на прилавки некачественные продукты питания. Качество йогуртов возможно снизить с использованием ассортиментной, информационной, качественной и количественной фальсификации [7].

В связи с вышеизложенным для молочной индустрии особо актуальное значение имеет постоянный контроль качества и безопасности продовольственных товаров, являющийся приоритетом для производителей на пути сохранения конкурентоспособности продукции и здоровья потребителя.

Цель настоящей работы — товароведная оценка качества греческих йогуртов торговых марок «Venn's» и «Teos».

В задачи исследований входило:


- провести анализ упаковки и маркировки йогуртов;
- оценить качество йогуртов по органолептическим и некоторым физико-химическим показателям;
- изучить микробиологическую безопасность йогуртов.





Новизна работы — экспериментально обоснована рекомендация греческих йогуртов торговых марок «Teos» и «Venn's» потребителям, предпочитающим продукты здорового питания.

Методы исследований. Объектами исследования выбрали греческие йогурты торговых марок «Venn's» и «Teos», реализуемые в розничной торговой сети. В работе проведен анализ упаковки и маркировки йогуртов (ГОСТ Р 51074–2013); использованы общепринятые методы определения органолептических (ГОСТ Р ИСО 22935-2-2011, ГОСТ 31981–2013), физико-химических (ГОСТ 5867–90, ГОСТ 3624–92, ГОСТ 3623–2015) и микробиологических показателей (ТС ТР 033/2013) для установления соответствия требованиям действующей нормативно-технической документации.

Результаты исследований. Маркировка продовольственных товаров выполняет информационную функцию и дает возможность покупателю выбрать тот товар, который в большей степени сможет удовлетворить его потребности. Информация, представленная на потребительской маркировке исследованных йогуртов, отображена в таблице.

**Маркировка йогуртовой продукции,
реализуемой в розничной торговой сети**

Наименование показателя	Торговая марка йогурта	
	«Venn's»	«Teos»
1	2	3
Наименование продукта	Йогурт Venn's Греческий натуральный	Йогурт TEOS Греческий — злаки с клетчаткой льна
Массовая доля жира, %	0,1	2
Наименование и местонахождение изготовителя	ООО «ТРАСТЕД ПРОДАКТС», Россия, Калужская обл., Износковский р-н, с. Износки, ул. Ленина, д. 46	ООО «Савушкин Продукт», Беларусь, г. Брест, ул. Янки Купалы, 118
Товарный знак	Venn's	
Масса нетто, г	130	250
Состав продукта с указанием входящих компонентов	Молоко обезжиренное, закваска, пробиотические микроорганизмы <i>L. Acidophilus</i> , <i>Bifidobacteriumlactis</i> и <i>L. Casei</i>	Молоко нормализованное пастеризованное, фруктовый наполнитель «Киноа-семечки» (фруктоза, вода, семена тыквы, семена льна, зерна киноа, семена подсолнуха, крахмал кукурузный, мак, лимонный концентрированный сок, натуральный ароматизатор «Печенье») с использованием закваски из термофильных молочнокислых стрептококков и болгарской молочнокислой палочки
Пищевая ценность, г	Белки — 8 Жиры — 0,1 Углеводы — 10,8	Белки — 5,8 Жиры — 2 Углеводы — 11,3
Содержание микроорганизмов, не менее КОЕ/г	1×10 ⁷	1×10 ⁷
Информация о наличии компонентов, полученных с применением ГМО	Без ГМО	Информация отсутствует

1	2	3
Условия хранения	Хранить при температуре 4 ± 2 °С и относительной влажности воздуха не более 75 %	Хранить при температуре воздуха от 2 до 6 °С
Дата производства	22.11.21	27.11.21
Срок годности	45 суток	30 суток
Документ, в соответствии с которым продукт был произведен и может быть идентифицирован	ТУ 10.51.52-001-02796581–2018	СТБ 1552–2017
Информационные знаки	  	

Анализ маркировки йогурта ТМ «Teos» выявил отсутствие информации о компонентах в составе, полученных с применением ГМО. Данный факт, в соответствии с п. 4.11.3 ТР ТС 022/2011, следует трактовать следующим образом: при изготовлении данного продукта либо не использованы ГМО-ингредиенты, либо их количество менее 0,9 %. Таким образом, нанесенная в маркировке информация йогуртов обеих марок отражает требования, предъявляемые ГОСТ Р 51074–2013 «Продукты пищевые. Информация для потребителя», и дает все основания считать продукцию безопасной.

Органолептические показатели являются наиболее значимыми критериями оценки их качества в формировании потребительского выбора продуктов питания. В ходе исследования установлено, что по внешнему виду и консистенции, вкусу и запаху, а также цвету йогурты обеих торговых марок удовлетворяют требованиям ГОСТ 31981–2013 «Йогурты. Общие технические условия».

При определении физико-химических показателей выявлено: кислотность йогуртов «Venn's» и «Teos» составила 137 и 133 °Т соответственно, при регламентируемой норме 75–140 °Т, пероксидаза не обнаружена, что свидетельствует о правильно проведенной термической обработке продукта. Фактически определенная массовая доля жира для йогуртов «Venn's» и «Teos» была равна 0,13 и 2,1 %, что соответствует информации по данному показателю, указанной на потребительской маркировке.

Молоко и продукты его переработки, реализуемые на территории Российской Федерации, подлежат обязательному подтверждению соответствия требованиям [4]. Соответствие требованиям микробиологической безопасности строго контролируется во всех сферах деятельности пищевой промышленности. Микробиологический контроль осуществляется на всех этапах технологического процесса с целью обеспечения безопасности продуктов питания для потребителя [5].

Микробиологические исследования проб йогуртов доказали отсутствие в продуктах бактерий группы кишечной палочки, содержание дрожжей не превышает установленных ТР ТС 033/2013 норм (не более 50 КОЕ/г) и составило 8 и 40 единичных колоний для йогуртов торговых марок «Venn's» и «Teos» соответственно. Количественное содержание заквасочной микрофлоры составило для йогурта торговой марки «Venn's» $3,5 \times 10^{10}$, для йогурта торговой марки «Teos» — $1,7 \times 10^9$ КОЕ/г.

Заключение. Обобщая результаты проведенных исследований, следует отметить соответствие изученных органолептических, некоторых физико-химических показателей требованиям действующей нормативно-технической документации. Установлено отсутствие условно-патогенной микрофлоры в образцах йогуртов. По содержанию заквасочной микрофлоры можно судить о полезности греческих йогуртов торговых марок «Venn's» и «Teos» для потребителя.

Список литературы

1. Агафонова, В. Г. Аудит качества йогуртов, произведенных в условиях ООО «Эрманн» / В. Г. Агафонова, Н. П. Бодрякова // Актуальные проблемы социально-экономического развития современного общества: сб. статей I международной заочной научно-практической конференции / под ред. М. П. Разина, Л. Н. Шамаковой, Н. С. Семено [и др.]. — Киров: ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, 2020. — С. 126–129.
2. Богрянцева, И. Э. Разработка технологии обогащенных йогуртов с использованием порошка из ламинарии японской / И. Э. Богрянцева, М. В. Палагина // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. — 2017. — № 3 (44). — С. 56–60.
3. Бодрякова, Н. П. Проблемы продовольственной безопасности Российской Федерации в условиях пандемии / Н. П. Бодрякова, М. Р. Мамедова // Товароведение, технология, экспертиза: инновационные решения и перспективы развития: материалы II национальн. научн.-практ. конф. — Москва: ФГБОУ ВО МГАВМиБ — МВА им. К. И. Скрябина, 2021. — С. 210–216.
4. Бодрякова, Н. П. Оценка качества и микробиологической безопасности детского питания в условиях предприятия ООО «Сварог» / Н. П. Бодрякова, А. А. Чуванова // Научные и практические основы в области товароведения, технологии, организации коммерческой деятельности и экологии: сб. Национальной научно-практической конф., посвященной 100-летию юбилею ФГБОУ ВО МГАВМиБ — МВА им. К. И. Скрябина. — Москва: ЗооВетКнига, 2019. — С. 37–41.
5. Бодрякова, Н. П. Актуальность разработки и использования экспресс-тестов микробиологического контроля молока и молочной продукции / Н. П. Бодрякова, Е. А. Куценко // Безопасность и качество сельскохозяйственного сырья и продовольствия: сборник Всероссийской научно-практ. конф. РГФУ — МСХА им. К. А. Тимирязева. — Москва: ЭйПиСиПабблишинг, 2020. — С. 227–341.

6. Голубева, Л. В. Кисломолочный продукт функционального назначения / Л. В. Голубева, О. И. Долматова, М. И. Иванцова // Вестник ВГУИТ. — 2016. — № 2/68. — С. 148–152.
7. Лаптева, М. Д. Основные критерии идентификации и фальсификации йогуртов / М. Д. Лаптева, К. М. Персецкая // Качество продукции, технологий и образования: материалы XI Международной научно-практической конференции, посвященной 10-летию кафедры стандартизации, сертификации и технологии продуктов питания, Магнитогорск / Барышникова Н. И. (отв. ред.). — Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова, 2016. — С. 52–56. — EDN WLAJVL.
8. Леденева, Е. Н. Актуальные аспекты производства молочных напитков функционального назначения / Е. Н. Леденева, Н. П. Бодрякова // Товароведение, технология и экспертиза: инновационные решения и перспективы развития: мат. нац. научно-практ. конф. — Москва: ЗооВетКнига, 2018. — С. 63–68.
9. Dunchenko, N. I. A new approach to developing the quality of yoghurts with functional ingredients / N. I. Dunchenko, V. S. Yankovskaya // Food Processing: Techniques and Technology. — 2022. — Vol. 52. — № 2. — P. 214–221. — DOI 10.21603/2074-9414-2022-2-2357. — EDN NPKVBK.
10. Smolnikova, F. Production technology and nutritional value of combined yogurt for dietary nutrition / F. Smolnikova, S. Toleubekova, G. Kazhybayeva [ect.] // International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJTEE). 2019. — Vol. 8. — Issue 9. — P. 1098–1100. ISSN: 2278–3075.

Сведения об авторах

Бодрякова Наталья Павловна, канд. биол. наук, доцент кафедры товароведения, технологии сырья и продуктов животного и растительного происхождения, ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии — МВА им. К. И. Скрябина»; 109472, Россия, г. Москва, ул. Скрябина, 23, e-mail: bodryakova@gmail.com.

Громова Александра Денисовна, студентка, ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии — МВА им. К. И. Скрябина»; 109472, Россия, г. Москва, ул. Скрябина, 23, e-mail: aleksandra_gromova_00@mail.ru.

Bodryakova Natalya P., Candidate of Sciences in Biology, Associate Professor, Department of Commodity Science, Technology of Raw Materials and Products of Animal and Vegetable Origin named after S. A. Kaspariants; Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology — M. I. Skryabin MBA; 23 Skryabin Ave., Moscow, 109472, Russia; bodryakova@gmail.com.

Gromova Aleksandra D., Student, Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology — M. I. Skryabin MBA; 23 Skryabin Ave., Moscow, 109472, Russia; aleksandra_gromova_00@mail.ru.

Гаврина О. А., Виноградова Д. А.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СПОРТИВНОГО ИНВЕНТАРЯ РАЗНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

В работе авторы провели сравнительную оценку качества виниловых и неопреновых гантелей разных производителей. На потребительском рынке представлено большое разнообразие спортивного инвентаря. Для сравнительной оценки качества были отобраны 4 объекта исследования гантелей. Проводилась оценка качества на соответствие требованиям нормативно-технической документации.

Ключевые слова: оценка качества, спортивный инвентарь, гантели, структура ассортимента.

Gavrina O. A., Vinogradova D. A.

Siberian University of Consumer Cooperation

COMPARATIVE QUALITY ASSESSMENT OF SPORTS EQUIPMENT OF VARIOUS MANUFACTURERS

The authors conduct a comparative assessment of the quality of vinyl and neoprene dumbbells of different manufacturers. There is a wide variety of sports equipment on the consumer market. For a comparative assessment of quality, four samples of dumbbells are selected. The quality assessment is carried out for compliance with the requirements of regulatory and technical documentation.

Keywords: assessment quality, sports equipment, dumbbells, assortment structure.

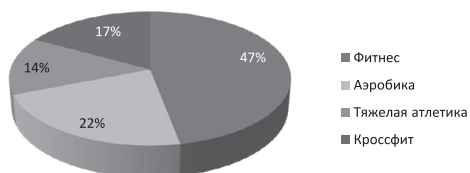
В последнее время все больше и больше людей тратят свои денежные средства на спорт и спортивное оборудование, т. к. спорт и различного рода физические упражнения стали определенным трендом не только среди молодежи. По этой понятной причине целью работы явилось проведение сравнительной оценки качества спортивного инвентаря.

Объектом исследования выбраны гантели, применяемые для занятий фитнесом, аэробикой, кроссфитом, тяжелой атлетикой.

Исследование структуры ассортимента гантелей в магазинах сети «Спорт-мастер» показывают, что наибольший удельный вес имеют гантели для занятий фитнесом и аэробикой.

На рисунке представлена структура ассортимента гантелей по видам спорта.

Структура ассортимента гантелей по видам спорта



Таким образом, гантели для занятий фитнесом составили 47 % в структуре ассортимента.

В табл. 1 представлена информация по четырем исследуемым образцам.

Таблица 1

Основная информация по исследуемым образцам

Наименование показателя	Образец 1	Образец 2	Образец 3	Образец 4
Наименование изделия	Гантели виниловые	Гантели виниловые	Гантели неопреновые	Гантели неопреновые
Страна производства	Россия	Россия	Беларусь	Беларусь
Применение	Фитнес, аэробика	Фитнес, аэробика	Тяжелая атлетика, фитнес, аэробика	Кроссфит, тяжелая атлетика, фитнес, аэробика

Для сравнительной оценки качества были выбраны 4 объекта: гантели виниловые производства России и гантели неопреновые производства Беларуси. Данные образцы взяты для проведения оценки из магазина «Спортмастер» [3].

Оценку качества проводили начиная с оценки полноты маркировки.

Каждая гантель переменной массы должна сопровождаться руководством по эксплуатации на русском языке, оформленном в соответствии с ГОСТ Р 58728–2019 «Гантели переменной и постоянной массы. Технические условия» [1].

В табл. 2 приведена информация идентификации по маркировке гантелей.

Таблица 2

Идентификация по маркировке исследуемых образцов гантелей гимнастических

Наименование показателя	Образец 1	Образец 2	Образец 3	Образец 4
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Наименование	Гантели виниловые	Гантели виниловые	Гантели неопреновые	Гантели неопреновые
Сведения о стране, предприятии-изготовителе	Россия	Россия	Беларусь	Беларусь
Юридический адрес и контактный тел. продавца	ООО «Евро-Классик», г. Ярославль, РФ, тел. (4852) 335-136	ООО «Евро-Классик», г. Ярославль, РФ, тел. (4852) 335-136	ООО «Триовист», пр. Победителей, 100, офис 203, г. Минск, РБ	ООО «Триовист», пр. Победителей, 100, офис 203, г. Минск, РБ
Сведения о применяемых материалах	Поливинилхлорид	Поливинилхлорид	Неопрен	Неопрен

Окончание табл. 2

1	2	3	4	5
Вес, кг	2	1	1	2
Комплектность, шт	2	2	2	2
Условия эксплуатации, хранения и транспортирования	Нет данных	Нет данных	хранить при температуре не выше +30 °С	хранить при температуре не выше +30 °С
Месяц, год выпуска	16.03.2021	14.05.2021	05.04.2022	16.08.2021
Гарантийные обязательства и срок службы изделия	Нет данных	Нет данных	12 мес.	12 мес.

Исходя из данных таблицы 2, можно сделать вывод, что образцы 3 и 4 соответствуют требованиям в части их маркировки ГОСТ Р 58728–2019 «Гантели переменной и постоянной массы. Технические условия». Относительно образцов 1 и 2 при отсутствии на маркировке гантелей таких данных, как условия хранения, а также гарантийные обязательства, следует, что образец не соответствует требованиям ГОСТ Р 58728–2019.

Далее проводилось исследование согласно ГОСТ Р 58728–2019. Измерительные исследования проводились, согласно ГОСТ Р 53228–2008 «Весы неавтоматического действия. Метрологические и технические требования. Испытания», в отношении измерения массы изделий [2].

Результаты исследования показателей представлены в табл. 3.

Таблица 3

Результаты измерительных показателей исследуемых образцов

Наименование показателя	Требование ГОСТ	Образец 1	Образец 2	Образец 3	Образец 4
Масса снаряда, кг	0,5–32,0	2	1	1	2
Длина гантели, мм	200–500	250	240	230	250
Диаметр ручки, мм	24–34	25	24	25	25
Цвет	Согласно документации производителя	Розовый	Розовый перламутр	Желтый	Зеленый

Согласно полученным данным из табл. 3, можно сделать вывод, что все четыре исследуемых образца гантелей гимнастических соответствуют требованиям ГОСТ Р 58728–2019.

Список литературы

1. ГОСТ Р 58728–2019. Гантели спортивные переменной и постоянной массы [Электронный ресурс]. — URL: <https://base.garant.ru/> (дата обращения: 25.10.22).
2. ГОСТ Р 53228–2008. Весы неавтоматического действия. Метрологические и технические требования. Испытания [Электронный ресурс]. — URL: <https://base.garant.ru> (дата обращения: 25.10.22).
3. Интернет-магазин «Спортмастер» [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.sportmaster.ru> (дата обращения: 25.10.22).

Сведения об авторах

Гаврина Ольга Алексеевна, преподаватель кафедры товароведения и экспертизы товаров, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: zadoomka@mail.ru.

Виноградова Дарья Алексеевна, обучающийся 3 курса торгово-технологического факультета, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: zadoomka@mail.ru.

Gavrina Olga A., Lecturer, Department of Commodity Science and Goods Examination, Siberian University of Consumer Cooperation; 26, K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; zadoomka@mail.ru.

Vinogradova Darya A., Student, Faculty of Commerce and Technology, Siberian University of Consumer Cooperation; 26, K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; zadoomka@mail.ru.

Губанова Д. А., Антонова Е. В.

Иркутский государственный университет

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ БИОТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОРГАНИЧЕСКИХ ОТХОДОВ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Переработка ликвидных органических отходов пищевой промышленности с помощью биообъектов признана перспективной и целесообразной. Цель работы: изучение возможности использования методов биотехнологии для переработки плодовоовощных отходов в Иркутской области. Методы: эмпирические, в т. ч. биотестирование; социологические и расчетные. Наиболее предпочтительным для вермикультуры в качестве базового субстрата оказался 3-летний активный ил. Максимальную эффективность вермитрансформации показали смеси осадков сточных вод и отходы капусты или картофеля. Разработана технологическая схема вермикомпостирования плодовоовощных отходов.

Ключевые слова: вермитрансформация, переработка, органические отходы, методы биотехнологии, пищевая промышленность.

Gubanova D. A., Antonova E. V.

Irkutsk State University

THE USE OF BIOTECHNOLOGY METHODS FOR PROCESSING ORGANIC WASTE FROM THE FOOD INDUSTRY

The processing of liquid waste from the food industry with the help of bio-objects is recognized as promising and expedient. The purpose of the paper is to study the possibility of using biotechnology methods for processing organic waste from the food industry in the Irkutsk region. The methods used are: empirical, including biotesting; sociological; computational. According to the research findings, the most optimal for vermiculture as a base substrate is 3-year-old activated sludge. During vermitransformation, mixtures of sewage sludge + cabbage, sewage sludge + potatoes are processed most effectively. The authors develop an effective technological scheme.

Keywords: vermitransformation, processing, organic waste, biotechnology methods, food industry.

В рейтинг самых крупных компаний Иркутской области по выручке входит 7 производителей продуктов питания: «Иркутский масложиркомбинат», «Белореченское», «Усольский свинокотлекс», «Каравай», «Ангарская птицефабрика», «Железнодорожник», «Большееланское». Более 17 тыс. предприятий осуществляют деятельность, связанную с розничной торговлей [5]. В регионе действует 10 розничных рынков. Самыми крупными торговыми компаниями являются «Маяк», «Центральный рынок». Доля крупных сетевых магазинов («Абсолют», «О'КЕЙ», «Лента», «МЕТРО Кэш энд Керри», «Удача») в обороте розничной торговли составляет 30 %.

Основными видами органических отходов пищевой промышленности нашего региона являются: подсолнечная лузга и хлопковая шелуха, яичная скорлупа, перья, кровь и фекалии, испорченные овощи и фрукты, а также упаковочный материал (картонные коробки, упаковочная бумага).

В Иркутской области действуют всего пять предприятий, у которых основной вид деятельности — обработка отходов, еще около 135 предприятий занимаются частичной переработкой тех или иных видов отходов [4]. Большая часть отходов иркутских предприятий отправляется на мусорные полигоны. «Белореченское» и «Усольский свинокомплекс» используют часть отходов в качестве удобрения.

Опасные отходы подразделяются на 5 классов опасности в зависимости от степени их вредного воздействия на окружающую природную среду и здоровье человека [6, 1]. Пищевые отходы и картон относятся к 5-му классу опасности. В настоящее время существует ряд способов переработки органических отходов, классическими являются сжигание и засыпка отходов. К инновационным способам относятся вермикомпостирование, мульчирование почвы и плазменная переработка.

Цель работы — изучение возможности использования методов биотехнологии для переработки органических отходов пищевой промышленности Иркутской области.

Задачи:

- 1) подобрать базовый субстрат для вермитрансформации отходов и определить наиболее предпочтительный вид органических отходов для эффективного вермикомпостирования;
- 2) составить технологическую схему вермикомпостирования органических отходов для предприятий пищевой промышленности;
- 3) оценить экономические параметры технологии вермитрансформации отходов;
- 4) проанализировать перспективы внедрения технологии вермитрансформации отходов пищевой промышленности на рынок Иркутской области.

Высокая эффективность переработки органических отходов с помощью вермикультуры показана в работах И. Н. Титова и К. К. Богусаева [8], Д. И. Стома и Е. В. Антоновой [3]. Научно-практическая значимость работы заключается в изучении возможности переработки плодоовощных отходов и бумажных упаковочных материалов путем вермикомпостирования и в разработке детальной технологической схемы. Особое внимание уделяется социально-экономическим аспектам внедрения данной технологии на предприятиях пищевой промышленности Иркутской области.

Объектами исследований являлись: биомасса дождевых червей, а также органические отходы торговой точки магазина «Слата». Использовали эмпирические — регистрационные и экспериментальные методы биотестирования с использованием вермикультуры; социологические — для анализа перспектив внедрения технологии вермитрансформации органических отходов; расчетные методы для оценки экономических показателей.

На первом этапе провели экспериментальные исследования по подбору субстрата для вермикомпостирования органических отходов пищевой промышленности. В качестве базового субстрата использовали осадки сточных вод

(ОСВ), утилизация которых является одной из важных экологических проблем Иркутской области. Осадки сточных вод — это твердая фракция, содержащая органоминеральные вещества, выделяемые биоценозом активного ила в процессе его жизнедеятельности при реализации технологии биологической обработки сточных вод [2].

Для проведения биотестирования использовали контейнеры, разделенные на 2 равные части съемными перегородками, и чашки Петри. В одну часть каждого контейнера (и чашку Петри) помещали контрольную пробу объемом 50 мл, во вторую часть — исследуемый субстрат в том же количестве. В каждую часть контейнера (и чашку Петри) запускали по 5–34 особи червей, после чего убивали перегородки. Количество червей в каждой чашке и отсеке подсчитывали спустя 1 и 4 часа после начала эксперимента, вычисляя при этом процентное соотношение между контрольными и опытными образцами.

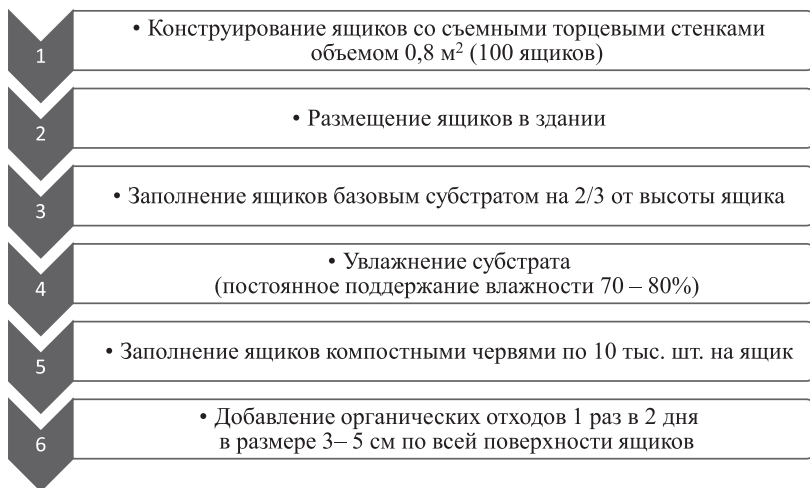
В обоих случаях наиболее предпочтительным для вермикюльтуры в качестве базового субстрата оказался 3-летний активный ил (50 %), наименее предпочтительным — 5-летний ил (–20 %), термообработанный ил показал нейтральный результат.

С целью определения оптимальных органических отходов организаций пищевой промышленности для вермитрансформации использовали банановые, яблочные, картофельные, луковые, морковные, капустные отходы, а также картон.

Применяли метод преференции червей с итоговым показателем — толщиной слоя копролитов [7]. Копролиты — грунт, пропущенный через кишечник червей, который они выбрасывают на поверхность почвы в виде черных шариков диаметром 1–2 мм. Для оценки скорости вермитрансформации использовали контейнеры с прозрачной стенкой, разделенные на несколько камер. В каждую камеру помещали по 50 г смеси: 1:9 органических отходов и базового субстрата (ОСВ 3-летней выдержки) соответственно. В каждую камеру запускали по 4 червя. Выживаемость червей составила в среднем 96 %. Провели серию экспериментов по биотестированию с использованием чашек Петри. Из исследуемых плодоовощных отходов черви наиболее эффективно перерабатывали капусту (на 169 % лучше, чем контроль), картофель (на 138 %). Отрицательные результаты получены при добавлении отходов бананов и яблок.

Представленная на рисунке разработанная технологическая схема по внедрению технологии вермитрансформации на предприятии включает следующие этапы: подготовка ящиков, заполнение их увлажненным базовым субстратом и биомассой червей, периодическое добавление органических отходов. Приведено 2 способа сбора биогумуса, включающих: добавление органических отходов в 1 ящик, съем стенок, сбор биогумуса через 2 дня (черви переместятся сами в ящик с органическими отходами); добавление слоя отходов в каждый ящик, снятие верхнего слоя через 12 часов (здесь будет основная масса червей), сбор биогумуса. Один цикл занимает 1 месяц.

Технологическая схема вермикомпостирования отходов



На втором этапе рассчитали экономические показатели применения технологии вермикомпостирования предприятием пищевой промышленности. Итак, можно перерабатывать 10 т органических отходов в месяц или 120 т в год, получая прибыль 4,5 млн руб.; точка безубыточности в денежном выражении — 375 тыс. руб.; срок окупаемости — 4 месяца. Расчет экономических показателей предложенной технологии показал ее целесообразность и эффективность.

Затем выяснили отношение иркутских производителей и продавцов продуктов питания к внедрению технологии вермитрансформации органических отходов. Социологический опрос проводился с 10 по 30 мая в сети Интернет, в нем участвовали 17 организаций, рассылка осуществлялась с помощью электронной почты. В результате выявлено, что в Иркутске 76 % предприятий заинтересованы в переработке органических отходов, при этом 53 % предприятий заинтересованы во внедрении именно технологии вермитрансформации. Ни один участник не отказался от внедрения.

Выводы

1. Оптимальный состав субстрата для вермикомпостирования плодоовощных отходов: 3-летний активный ил + капуста (эффективность 268,6 %) или картофель (237,9 %).

2. Предложенная технологическая схема вермитрансформации отходов рассчитана на один месяц и включает следующие этапы: подготовка и заполнение ящиков базовым увлажненным субстратом на 2/3 высоты, внесение биомассы червей и добавление плодоовощных отходов с периодичностью 1 раз в 2 дня, сбор биогумуса (2 способа).

3. Расчет экономических показателей предложенной технологии показал ее целесообразность и эффективность: срок окупаемости составил 4 месяца. 53 % предприятий пищевой промышленности Иркутской области заинтересованы во внедрении технологии вермикомпостирования отходов.

Рекомендации

Распространить среди торговых и производственных предприятий пищевой промышленности информацию о преимуществах использования технологии вермикомпостирования органических отходов.

Усовершенствовать методы переработки органических отходов с использованием вермикультуры с целью расширения спектра перерабатываемых отходов и повышения эффективности процесса.

Список литературы

1. Об отходах производства и потребления: ФЗ от 28 ноября 2015 г. № 89 // Доступ из СПС «Гарант».
2. Об охране окружающей среды: ФЗ от 10 января 2002 г. № 7 // Доступ из СПС «КонсультантПлюс».
3. Антонова, Е. В. Высокоэффективный способ переработки органических отходов Байкальского региона / Е. В. Антонова, Д. И. Стом // Безопасность жизнедеятельности. — 2003. — № 11. — С. 17–32.
4. Карта сайта — организации из региона Иркутской области [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.spark-interfax.ru> (дата обращения: 15.04. 2022).
5. Кондратьева, К. В. Состояние и перспективы развития розничной торговли в Иркутской области / К. В. Кондратьева // Молодой ученый. — 2018. — № 50 (236). — С. 153–154. — URL: <https://moluch.ru/archive/236/54733/> (дата обращения: 15.05.2022).
6. Котельников, Н. В. Понятие и классификация отходов / Н. В. Котельников, А. А. Дегтярева // World science: problem and innovations: сборник статей XXXIII Международной научно-практической конференции, Пенза, 30 июня 2019 г. — Пенза: «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г. Ю.), 2019. — С. 170–172.
7. Способ определения токсичности сред при вермикультивировании: патент 2203542 РФ, А 01 К 67/033. ИГУ, Д. С. Потапов, Д. И. Стом, Е. В. Антонова. — № 98117931; заявл. 01.10.1998; опубл. 10.05.2003, бюлл. № 13.
8. Титов, И. Н. Вермикультура: научные основы, достижения и перспективы / И. Н. Титов, К. К. Богуспаев. — Алматы: НИИ проблем экологии КазНУ им. Аль-Фараби, 2019. — 366 с.

Сведения об авторах

Антонова Елена Владимировна, канд. биол. наук, доцент, исполняющий обязанности заведующего кафедрой товароведения и экспертизы товаров, ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет», Международный институт экономики и лингвистики; 664082, Россия, г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, 6, e-mail: evantonova@id.isu.ru antoshki05@rambler.ru.

Губанова Дарья Александровна, студентка, ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет», Международный институт экономики и лингвистики; 664082, Россия, г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, 6, e-mail: senina55555@yandex.ru.

Antonova Elena V., Candidate of Science in Biology, Associate Professor, Department of Commodity Science and Examination of Goods, Irkutsk State University, International Institute of Economics and Linguistics; 6 Ulan-Batorskaya Str, Irkutsk, 664082, Russia; evantonova@id.isu.ru, antoshki05@rambler.ru.

Gubanova Darya A., Student, Irkutsk State University, International Institute of Economics and Linguistics; 6 Ulan-Batorskaya Str, Irkutsk, 664082, Russia; senina55555@yandex.ru.

Гусева З. И., Жебо А. В.

Хабаровский государственный университет экономики и права (ХГУЭП)

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ И ТОВАРОВЕДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЖЕМА ПОВЫШЕННОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ

Статья посвящена исследованию ассортимента и качества джема, реализуемого на рынке г. Хабаровска, разработке рецептуры и технологии джема повышенной биологической ценности на основе ягод лимонника китайского и его товароведной характеристике.

Ключевые слова: джем, технология производства, оценка качества, лимонник китайский.

Guseva Z. I., Zhebo A. V.

Khabarovsk State University of Economics and Law

INCREASED BIOLOGICAL VALUE JAM: TECHNOLOGY AND COMMODITY CHARACTERISTICS

The article is devoted to the study of the range and quality of jam sold in the market of Khabarovsk, the development of a recipe and technology for jam of increased biological value based on the Chinese lemon berry and its commodity characteristics.

Keywords: jam, production technology, quality assessment, Schisandra chinensis.

Джем — это фруктово-ягодное кондитерское изделие, разновидность концентрированных фруктовых консервов наряду с вареньем и повидлом [1].

Такой способ консервации фруктов, плодов и ягод позволяет долго хранить их, а также беспрепятственно употреблять в пищу твёрдые фрукты, плоды и ягоды, например айву, или с резким вкусом, например лимон.

Джем представляет собой желеобразное кондитерское изделие с равномерно распределёнными в нём плодами, ягодами или их частями. В отличие от варенья исходное сырьё не должно оставаться целым, и может разрушаться в процессе варки или же изначально быть нарезанным или дроблёным, а сироп должен приобретать консистенцию желе и не должен оставаться прозрачным [2].

Целью исследования являлась разработка технологии и товароведная характеристика джема повышенной биологической активности.

Для раскрытия цели работы необходимо было решить следующие задачи:

1) сделать обзор литературы по основным аспектам формирования качества джемов;

2) исследовать структуру торгового ассортимента джемов;

3) провести сравнительную характеристику качества джемов, реализуемых в торговой сети;

4) разработать технологию и рецептуру джема повышенной биологической активности;

5) полученные результаты обобщить в форме выводов и предложений.

Новизна работы состоит в актуальности данных о торговом ассортименте и качестве джемов, реализуемых в торговой сети г. Хабаровска, а также в разработке оригинального рецепта джема.

В ГОСТ 31712–2012 джемы по способу изготовления подразделяются [3]:

- на стерилизованные;
- на нестерилизованные.

В зависимости от рецептуры стерилизованные джемы могут быть изготовлены с наименованием «домашний» — с массовой долей сухих веществ не менее 55 %.

Джемы могут быть витаминизированные, т. е. изготовленные с добавлением аскорбиновой кислоты (витамина С) и других витаминов или комплексных витаминных смесей. Также джемы делятся на фруктовые и овощные.

В 100 г джема содержится приблизительно 65–70 г углеводов, 0,4 г белков, 0,07 г жиров. Калорийность джема составляет приблизительно 300 кКал на 100 г продукта и может варьироваться в зависимости от сырья.

Низкокалорийные джемы (с пониженным сахаром или без сахара) на 100 г содержат приблизительно 36 г углеводов, 0,5 г белков, 0,2 г жиров. Калорийность таких джемов составляет приблизительно 150 кКал [4].

Также джемы могут содержать большое количества витамина С, например, джемы из ягоды (клубника, вишня, клюква), из апельсина, киви, лимона, сливы.

К факторам, формирующим качество джемов, главным образом относится сырьё и технология производства. Сырьём для джема служат свежие или замороженные плоды и ягоды. Они должны быть цельными или нарезанными.

При производстве джема, кроме фруктово-ягодного сырья, используют сахар, желирующий агент (пектин, агар-агар, желатин) для придания необходимой консистенции, кислоты (аскорбиновая, сорбиновая).

Технологический процесс производства джема складывается из основных последовательных операций [2]:

- подготовка сырья;
- измельчение и перемешивание ингредиентов;
- нагрев и перемешивание;
- разлив в тару;
- стерилизация при 100 °С;
- охлаждение.

Джемы из малины и клубники всегда будут самыми популярными и всеми любимыми. Однако разнообразие ассортимента очень важно, поэтому производители джемов тратят большие ресурсы на поиск и создание новых рецептов и технологий.

Большую популярность набирают джемы из непривычных видов сырья. Например, сосновые шишки, лепестки роз, берёзовый сок, лимонник и многие другие. Многих потребителей привлекают необычные вкусы и их сочетания.

Упаковка для джемов не имеет такого разнообразия, как сырьё. Основной вид упаковки — стеклянная банка. Большой прорыв в сфере упаковки джемов сделала компания АО «Эссен Продакшн АГ», запустив в производство упаковку

дой-пак. Эта компания является производителем самых популярных джемов в России, которые выпускаются под торговой маркой «Махеевъ» [5].

Пропаганда движения здорового образа жизни с каждым днём набирает обороты. Люди всё больше придерживаются принципов правильного питания. Производители и предприниматели тоже не отстают от современных тенденций. В каждом магазине можно встретить полки и стеллажи с диетическими продуктами. Основное направление в этой области — это снижение уровня сахара в продуктах. Поэтому большую популярность завоевали сахарозаменители, например, стевия, сукралоза, фруктоза и другие. Во-первых, сахарозаменители уменьшают количество углеводов, а, во-вторых, оставляют тот желанный сладкий вкус без вреда для здоровья.

Рынок плодово-ягодной консервации в России имеет большие возможности роста, при этом развивается достаточно противоречиво: с одной стороны, большая часть населения страны обходится домашними заготовками и не испытывает острой потребности в аналогичной продукции, произведённой промышленным способом, что негативно влияет на развитие отрасли. С другой стороны — рост урбанизации, ускорение ритма жизни и тенденция увеличения занятости женщин, а также постоянно расширяющийся ассортимент розницы данной продукции являются основными факторами, стимулирующими рост потребления «магазинных» плодово-ягодных консервов [6].

Для анализа ассортимента джемов, реализуемых на рынке г. Хабаровска, было выбрано 9 магазинов, в которых продаётся изучаемый продукт разных торговых марок и производителей.

Исследование рынка и ассортимента джемов проводилось в течение октября 2021 года на основе изучения ассортимента супермаркета «МАКСИМ», супермаркета «Пеликан», супермаркета «Ближкий», супермаркета «Реми», минимаркета «Ёё», супермаркета «EUROSPAR», минимаркета «РазДва», супермаркета «Есть всё» и гипермаркета «Самбери».

Наиболее широко ассортимент джемов представлен в розничной торговой сети «Самбери» (48 наименований), а наименьший ассортимент представлен в супермаркете «Ближкий» — всего 6 наименований.

Для подробного анализа рынка джемов в г. Хабаровске были рассмотрены структуры ассортимента джемов по торговой марке, основному сырью, по массе нетто, по цене за 1 кг, по типу упаковки и по странам-производителям.

Обобщив все данные, можно сделать вывод, что наибольшая встречаемость по торговой марке — «Махеевъ», по основному сырью — клубника и малина, по массе нетто — 300 г, по цене за килограмм — диапазон 400–499 руб., по типу упаковки — дой-пак, по стране-производителю — Россия.

Без знания потребностей целевой аудитории сложно построить успешную маркетинговую стратегию. Понимание аудитории позволяет выделить сегменты, правильно позиционировать продукт, проработать ценностные предложения, подобрать подходящие рекламные каналы.

Основные направления для поиска информации о целевой аудитории: изучение представителей целевой аудитории, открытые источники, бизнес и конкуренты.

Изучение представителей целевой аудитории — это самое мощное направление по сбору информации о целевой аудитории, т. к. здесь информация исходит непосредственно от людей, которые являются представителями ее.

Интервью — метод качественных исследований, он нужен для поиска гипотез. С помощью интервью можно узнать о мотивах и проблемах целевой аудитории. Онлайн-опросы позволяют создать анкету и разослать её представителям целевой аудитории, т. е. можно быстро опросить большое количество людей. Так же можно увидеть общую статистику по каждому вопросу. Самый удобный способ для онлайн-опроса — Google Forms.

Открытые источники данных: исследования различных компаний в открытом доступе, исследования на сайте Росстата.

В ходе работы был создан онлайн-опрос потенциальных потребителей. В состав респондентов вошли 160 человек, проживающих на территории Дальнего Востока, по 20 мужчин и 20 женщин в каждой возрастной группе: от 18 до 25 лет; от 26 до 40 лет; от 41 до 60 лет; старше 60 лет.

Целью опроса было выявить основную целевую аудиторию для нового продукта, создать понимание того, как правильно позиционировать и рекламировать продукт, а также определить ценовой диапазон для продукта.

В результате онлайн-опроса были выявлены необходимые характеристики: целевая аудитория, ценовой диапазон, а также признаки, по которым можно позиционировать и рекламировать продукт.

Основной целевой аудиторией стали работающие женщины в возрасте от 18 до 40 лет, а также мужчины в возрасте от 26 до 40 лет.

Оптимальный ценовой диапазон за 100 мл джема — 150 рублей.

Основная масса выделенной целевой аудитории при покупке джемов обращает внимание на состав, т. е. при позиционировании продукта упор необходимо делать на то, что джем состоит из натуральных ингредиентов.

В ходе опроса было выявлено, что большинство не осведомлены о свойствах лимонника, полезного при повышении давления, для снижения холестерина и уровня сахара в организме. Таким образом, для рекламирования джема на основе лимонника упор необходимо делать на его полезные свойства.

Для экспертизы качества в магазине «Самбери» (ООО «Самбери», г. Хабаровск, ул. Суворова, 25) было приобретено 8 образцов джемов и отобрано 3 образца произведённых джемов по новым рецептурам.

В процессе разработки рецептуры и технологии производства было опробовано множество вариантов. В результате три рецептуры, подходящие по органолептическим показателям: берёзовый сок, сок маньчжурского ореха, сок лимонника.

Для получения джема низкой калорийности и с пониженным содержанием сахара в качестве подсластителя и сахарозаменителя был выбран интенсивный термостабильный подсластитель — сукралоза. В качестве загустителя и гелеобразователя были выбраны пектин и агар-агар.

В ходе данной работы была осуществлена проверка в лабораторных условиях физико-химических показателей, а именно: массовой доли растворимых сухих веществ, массовой доли титруемых кислот, массовой доли примесей растительного происхождения и наличие посторонних примесей, дополнительно в произведённых джемах были определены массовая доля минеральных примесей, содержание витамина С и содержание редуцирующих сахаров.

Исследование показало конкурентоспособность разработанных образцов джема по сравнению с реализуемыми на рынке. «Фитнес джем на основе пектина и берёзового сока», «Джем без сахара на основе берёзового сока» и «Джем без сахара на основе сока маньчжурского ореха» — низкокалорийные за счёт того, что было использовано сырьё с низким содержанием углеводов, в джемы не был добавлен сахар, что делает этот продукт диетическим. Это удовлетворяет потребность не только тех потребителей, которые придерживаются правильного питания, но и потребителей, страдающих от диабета.

Список литературы

1. Джем. Полезные свойства, состав, вред и противопоказания [Электронный ресурс]. — URL: <http://vkusnoblog.net/products/dzhem> (дата обращения: 24.04.2022).
2. Джем [Электронный ресурс]. — URL: <https://znaytovar.ru/s/Dzhem.html> (дата обращения: 06.05.2022).
3. ГОСТ 31712–2012. Джемы. Общие технические условия [Электронный ресурс]. — 2013. — URL: https://docs.cntd.ru/document/1_200_100_310 (дата обращения: 15.05.2022).
4. Джемы и варенья: калорийность на 100 г, белки, жиры, углеводы [Электронный ресурс]. — URL: <https://bonfit.ru/kalorii/sladosti-i-deserty/dzhem/kalorii-dzhemy-i-varenya/> (дата обращения: 05.05.2022).
5. Как «Махеев» стал производителем джемов № 1 в России [Электронный ресурс]. — URL: http://maheev.ru/news/?ELEMENT_ID=515 (дата обращения: 07.05.2022).
6. Рынок варенья, джема, повидла в России. Текущая ситуация и прогноз 2022–2026 гг. [Электронный ресурс]. — 2021. — URL: <https://alto-group.ru/otchot/rossija/1802-rynok-varenja-dzhema-povidla-v-rossii-tekuschaja-situacija-i-prognoz-2020-2024-gg.html> (дата обращения: 02.05.2022).

Сведения об авторах

Гусева Зоя Ивановна, студентка, ФГБОУ ВО «Хабаровский государственный университет экономики и права»; 680042, Россия, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 134, e-mail: zhebo.av@yandex.ru.

Жебо Анна Владимировна, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры пищевых технологий и индустрии питания, ФГБОУ ВО «Хабаровский государственный университет экономики и права»; 680042, Россия, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 134, e-mail: zhebo.av@yandex.ru.

Guseva Zoya I., Student, Khabarovsk State University of Economics and Law, 134 Tikhookeanskaya Str., Khabarovsk, 680042, Russia; zhebo.av@yandex.ru.

Zhebo Anna V., Candidate of Tech. Science, Associate Professor, Department of Food Technology and Food Industry, Khabarovsk State University of Economics and Law, 134 Tikhookeanskaya Str., Khabarovsk, 680042, Russia; zhebo.av@yandex.ru.

Жуков К. С., Земцова Л. К., Есепенок К. В.

Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии — МВА имени К. И. Скрябина

ВЛИЯНИЕ МОЮЩИХ СРЕДСТВ НА КАЧЕСТВО ПЕРОПУХОВОГО ПОЛУФАБРИКАТА

В статье дана оценка влияния различных экспериментальных моющих средств на товарно-технологические свойства перопухового полуфабриката. Изучены показатели некоторых товарно-технологических свойств гусиного перопухового сырья и полуфабриката. Определены органолептические и физико-химические показатели качества перопухового сырья до мойки и после мойки опытными образцами моющих средств. Проведена оценка степени влияния моющих средств на качество получаемого полуфабриката. На основании лабораторных исследований сделано заключение о возможном использовании одного из экспериментальных образцов моющих средств для мойки перопухового сырья в производственных условиях.

Ключевые слова: перопуховое сырье, анионоактивные и катионоактивные ПАВ, процесс мойки перопухового сырья, неокарминовая проба, номер кислородного показателя, мутность водного экстракта, товарно-технологические свойства.

Zhukov K. S., Zemtsova L. K., Esepенок K. V.

Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology — K. I. Skryabin
MVA

INFLUENCE OF DETERGENTS ON THE QUALITY OF FEATHER-DOWN SEMI-PRODUCT

The article evaluates the effect of various experimental detergents on the properties of feather-down semi-finished products. The authors examine the indicators of some commercial and technological properties of goose-down raw materials and semi-finished products; determine organoleptic and physico-chemical quality indicators of feather-down material before washing and after washing with experimental samples of detergents, and evaluate the degree of influence of detergents on the quality. On the basis of laboratory research, a conclusion is made about the possible use of one of the experimental samples of detergents for washing feather-down raw materials in production.

Keywords: feather-down raw material, anionic and cationic surfactants, washing process of feather-down material, neocarmine sample, oxygen index number, turbidity of aqueous extract, commercial and technological properties.

Введение. Перо и пух, являющиеся весьма сложными и по строению, представляют собой не что иное, как видоизменение чешуек наружного слоя кожи птиц, так называемого эпидермиса, и по своему образованию аналогичны шерсти млекопитающих животных и волосу человека.

Гусиный пух и перо ценится во всем мире. Пух гуся является одним из самых качественных, уступающих только пуху северной гаги. Строение пушинок позволяет пуховой массе не скатываться и не слеживаться, т. к. пушины упругие и гибкие, и следовательно, очень прочные. Изделия с использованием

пуха гуся являются самыми теплыми. Они поглощают излишнюю влагу, очень долго сохраняют тепло, обладают легкостью и износостойкостью [9].

Использование перопуховой массы в качестве теплоизоляционной прокладки позволяет расширить ассортимент теплозащитной одежды, существенно снизить вес этих изделий, повысить теплозащитные свойства и срок эксплуатации. Перопуховая масса водоплавающих птиц по объемности, высоким теплоизолирующим и гигиеническим свойствам стоит на одном из первых мест [5].

Качество перопуховых изделий непосредственно зависит от качества исходного сырья, а также от процессов первичной обработки, одним из основных этапов которой является мойка. Этот процесс направлен не только на устранение загрязнителей (минеральных, органических, бактериальных), но и на сохранение природных свойств перопухового материала. Важным аспектом производства является применение специализированных моющих средств, не повреждающих структуру пера и пуха и придающих полуфабрикату необходимые товарные свойства, а также экономически выгодных и не наносящих вред окружающей среде [6, 8].

К сожалению, из практики функционирующих предприятий по переработке перопухового сырья известно, что существует не так много моющих препаратов, которые отвечали бы данным требованиям, и все они в основном зарубежного производства, поэтому достаточно дороги. Отечественные моющие средства уступают зарубежным аналогам по ряду показателей, и получение полуфабриката высокого качества невозможно без дополнительных затрат, а то и попросту невыполнимо. В связи с этим существует необходимость в появлении на отечественном рынке таких моющих средств, которые бы отвечали требованиям технологичности, экономичности и экологичности.

Цель нашей работы заключалась в определении влияния новых моющих средств на качество перопухового полуфабриката.

Для этого необходимо было решить следующие **задачи**:

- провести оценку качества поступающего сырья;
- определить органолептические и физико-химические показатели качества полуфабриката, полученного после мойки различными моющими средствами;
- дать заключение о дальнейшем возможном использовании опытных образцов моющих средств.

Материалы и методы исследования. Объектами исследований служили:

- свежее белое гусиное нерассортированное перопуховое сырье;
- перопуховой полуфабрикат;
- опытные образцы моющих средств на основе аниоактивных (ПАВ 1) и катиоактивных (ПАВ 2);
- стандартное моющее средство — мягкое аниоактивное моющее средство для промывки пера и пуха ForilFKN, применяемое на предприятиях по переработке перопухового сырья.

В работе были определены следующие показатели перопухового сырья: внешний вид [1], запах [1], массовые доли компонентов [1], содержание влаги [1], содержание жировых веществ [7], бактериальность образцов перопухового сырья по неокарминовой пробе [2], номер кислородного показателя

перопухового сырья [3], мутность водного экстракта перопухового полуфабриката [4]. Статистическую обработку экспериментальных данных проводили с помощью Microsoft Office Excel 2010 для Windows, при этом степень достоверности сравниваемых показателей определяли по критерию Стьюдента с вероятностью ошибок $P < 0,05$ (Лакин Г. Ф., 1990; Прозоровский В. Б., 2007).

Результаты и их обсуждение. Любое сырье, в т. ч. и перопуховое, является одним из основополагающих факторов, формирующих качество готовой продукции. В связи с этим до начала мойки первый этап наших исследований заключался в определении показателей качества исходного сырья. Качество сырья оценивали органолептически, а также на основании исследований его физико-химических свойств.

Отбор проб для исследований осуществляли методом случайной выборки путем взятия трехкратной точечной пробы из трех разных мест упаковки. Точечные пробы объединяли в общую пробу общей массой не менее 200 г. Общую пробу тщательно перемешивали на ровной, чистой, гладкой поверхности, после чего осуществляли отбор окончательной пробы (навески) в размере, необходимом для конкретного опыта.

Органолептическая оценка (табл. 1), включала в себя определение видовой принадлежности, внешнего вида, запаха, категорий пера.

Таблица 1

Показатели качества перопухового сырья

Показатель	Характеристика	Нормы НД
Видовая принадлежность	Гусиное перо и пух	Гусиное перо и пух *
Внешний вид	Упругое, без особенностей, белое	Чистое, упругое, зрелое. Белое — не более двух вкраплений цветного сырья на площади 20 дм ² . При наличии более двух вкраплений сырье относят к цветному *
Запах	Естественный	Естественный, без гнилостного, плесневелого и других посторонних запахов *
Категории пера, %	Пуховые составляющие — 16,4	не менее 17,0 % *
	Перо мелкое и среднее — 66,8	не менее 50,5 % *
	Незрелое перо — 10,5	не более 13 % *
	Засоренности и ворс — 3,0 %	не более 6,5 % *
	Подкрылок — 2,4 %	не более 5,0 % *

Примечание. * ГОСТ Р 53397–2009.

В процессе разборки образца были выявлены следующие категории, составляющие перопуховую смесь: пух (16,4 %), перо мелкое и среднее (66,8 %), перо незрелое (10,5 %), подкрылок (2,4 %). Соотношение пера и пуха в смеси составило 80:20.

Перопуховая смесь была засорена минеральными примесями (песок, мелкие камешки — 3,0 %), имела естественный запах, характерный для данного вида сырья.

Кроме органолептической оценки, сырье подвергалось исследованию по физико-химическим показателям (табл. 2).

Таблица 2

Физико-химические показатели перопухового сырья

Показатель	Характеристика	Нормы НД
Влажность, % (n=3)	7,56 ± 0,35	не более 13 % *
Содержание жира, % (n=3)	2,23 ± 0,21	не более 3 % *
Номер кислородного показателя (n=3)	26,3 ± 0,47	не более 20 **
Бактериальная обсемененность	наличие	не регламентируется ***
Химическое повреждение	отсутствие	не регламентируется ***

Примечание. * ГОСТ Р 53 397–2009; ** МВИ ООО «НПК Каригуз» М-02–2001;

*** МВИ ООО «НПК Каригуз» М-01–2001.

Влажность перопуховой смеси составила 7,56 %, что является нормой.

Содержание жировых веществ составило 2,23 %, что является характерным для перопухового сырья, получаемого от гусей.

Бактериологическое повреждение сырья подтвердила неокарминовая проба: образцы приобрели зеленоватый цвет, что указывает на наличие бактериальной обсемененности. Данный способ исследования не выявил химического повреждения сырья, о чем свидетельствует отсутствие оранжевых кончиков опахала перьев.

Полученное нами значение номера кислородного показателя 26,3 свидетельствует об окислительных процессах, произошедших в пере. Это явилось следствием влияния факторов внешней среды и в большей степени вызвано порчей сырья из-за несоблюдения правил хранения и несвоевременного запуска его в переработку.

Основное воздействие на формирование товароведных характеристик перопухового полуфабриката оказывает производственный процесс первичной обработки сырья, одним из основных этапов которого является мойка. На этом этапе можно устранить дефекты исходного сырья, поэтому проводится строгий контроль параметров технологического процесса (температура и концентрация моющего раствора, продолжительность операции). В начале мы промывали перопуховое сырье в растворе моющих средств с концентрацией 3 г/л, которая была рекомендована разработчиками. А затем, получив неудовлетворительные результаты по некоторым показателям, снизили концентрацию моющих средств до 2 г/л.

Оценку качества полученного полуфабриката после мойки тремя моющими средствами при разных концентрациях проводили по таким показателям, как химическое повреждение материала моющими средствами, содержание жировых веществ, мутность водного экстракта полуфабриката, номер кислородного показателя и бактериальная чистота.

После окончания процесса сушки мы отобрали образцы и окрасили их неокармином для визуального определения бактериального и химического поражения [3]. Результаты исследования представлены в табл. 3.

Таблица 3

Бактериально-химическое загрязнение образцов перопухового полуфабриката по неокарминовой пробе

Перопуховой материал	Состояние перопухового материала по неокарминовой пробе	
	3 г/л	2 г/л
Полуфабрикат ForilFKN	Отсутствие бактериального и химического загрязнения (цвет пробы — желтый)	Отсутствие бактериального и химического загрязнения (цвет пробы — желтый)
Полуфабрикат 1	Отсутствие бактериального и химического загрязнения (цвет пробы — желтый)	Отсутствие бактериального и химического загрязнения (цвет пробы — желтый)
Полуфабрикат 2	Отсутствие бактериального загрязнения, но наличие химического повреждения (цвет пробы — желтый, оранжевые кончики опахала)	Отсутствие бактериального и химического загрязнения (цвет пробы — желтый)

Как видно из представленных данных, при концентрации ПАВ 3 г/л результаты не показали бактериального загрязнения перопухового полуфабриката. Однако было выявлено химическое повреждение пера, которое возникло под действием моющих веществ, о чем говорят оранжевые кончики опахала. Такое разрушающее действие на перопуховой материал оказал экспериментальный образец моющего средства 2, использованный в рекомендованной концентрации 3 г/л.

При снижении концентрации моющих средств до 2 г/л состояние исследованных образцов изменилось: оранжевый цвет по всему опахалу пера отсутствовал, следовательно, данные моющие средства в меньшей концентрации не влияют на разрушение структуры перопухового материала.

Одним из определяющих показателей качества полуфабриката является содержание жировых веществ, которое по действующему стандарту не должно превышать 2 %. Результаты исследований представлены в табл. 4.

Таблица 4

Содержание жировых веществ в перопуховом полуфабрикате

Перопуховой материал	Содержание жировых веществ при разной концентрации моющего средства, %	
	3 г/л	2 г/л
Полуфабрикат ForilFKN	0,36	0,82
Полуфабрикат 1	0,39	0,78
Полуфабрикат 2	0,26	0,65

Из табл. 4 видно, что применение моющих средств в рекомендованной концентрации 3 г/л привело к чрезмерному удалению жировых веществ как в полуфабрикатах 1 и 2, так и при промывке стандартным моющим средством ForilFKN. Это недопустимо, т. к. сильно обезжиренное перо становится хрупким, ломким, вследствие чего появляется много отходов и снижается качество полуфабриката. Мы уменьшили концентрацию до 2 г/л и получили по двум опытным образцам моющих средств (1 и 2) необходимые результаты.

Дальнейшим этапом наших исследований было определение чистоты полуфабриката по мутности водного экстракта [4]. Полученные значения представлены в табл. 5.

Таблица 5

Мутность водного экстракта перопухового полуфабриката, полученного после процесса мойки различными моющими средствами

Перопуховой материал	Величина мутности водного экстракта (мм) при разной концентрации моющего средства	
	3 г/л	2 г/л
Полуфабрикат ForilFKN	>500	>500
Полуфабрикат 1	460	420
Полуфабрикат 2	380	365

Из результатов табл. 5 видно, что растворы всех моющих средств обладают хорошим моющим действием, т. е. способны полностью удалять загрязнения с поверхности материала в процессе мойки и последующих полосканий. Причем наилучшие значения получены у стандартного моющего средства ForilFKN и опытного 1, даже при снижении концентрации моющего средства. К сожалению, ввиду того, что прибор для определения мутности водного экстракта имеет шкалу только до 500 мм, точных значений в большинстве случаев установить не удалось.

Помимо физико-химических свойств полуфабриката нам было важно выяснить степень бактериальной чистоты, которая является одним из основных показателей безопасности готовой продукции, т. к. микробиологические повреждения приводят не только к утрате прочностных свойств материала, но и могут нанести вред здоровью и жизни людей.

Одним из показателей, характеризующих степень бактериологического повреждения, является номер кислородного показателя [5]. По СТО он не должен превышать 20, тогда качество материала считается удовлетворительным. Результаты определения номера кислородного показателя представлены в табл. 6.

**Номер кислородного показателя перопухового полуфабриката,
полученного после процесса мойки различными моющими средствами**

Перопуховой материал	Номер кислородного показателя при разной концентрации моющего средства	
	3 г/л	2 г/л
Полуфабрикат ForilFKN	4	5
Полуфабрикат 1	4	6
Полуфабрикат 2	3	7

По полученным результатам можно сказать, что указанным требованиям соответствуют полуфабрикаты, полученные после мойки опытными средствами 1 и 2, а также стандартным моющим средством ForilFKN. При концентрации моющего средства 2 г/л значения номера кислородного показателя чуть выше, чем при 3 г/л, но укладываются в допустимые пределы.

Заключение. Таким образом, полученные результаты позволяют сделать следующее заключение: экспериментальное моющее средство 2 в концентрации 3 г/л нежелательно применять для промывки перопухового сырья, т. к. оно оказывает разрушающее действие на его структуру. Более мягким действием обладают моющее средство ForilFKN и экспериментальное моющее средство 1, причем их применение нецелесообразно в концентрации 3 г/л, т. к. при меньшей концентрации моющего раствора получаемый полуфабрикат приобретает необходимые для дальнейшего использования свойства.

Список литературы

1. ГОСТ Р 53397–2009. Сырье перопуховое. Технические условия. — Москва: Стандартинформ, 2020. — 15 с.
2. МВИ ООО «НПК «Каригуз» М-01-2001. Определение бактериального и химического повреждения перопухового сырья по неокарминовой пробе, 2004. — 3 с.
3. МВИ ООО «НПК «Каригуз» М-02-2001. Определение номера кислородного показателя перопухового сырья и полуфабриката, 2004. — 4 с.
4. МВИ ООО «НПК «Каригуз» М-04-2001. Определение мутности водного экстракта перопухового полуфабриката, 2004. — 6 с.
5. Земцова, Л. К. Оценка свойств перопухового сырья различных сроков хранения / Л. К. Земцова, К. В. Есепенок, И. В. Кис // Научные и практические основы в области товароведения, технологии, организации коммерческой деятельности и экологии: материалы национальной научно-практической конференции, Москва, 10 июня 2019 г., ФГБОУ «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии — МВА им. К. И. Скрябина». — Москва: ЗооВетКнига, 2019. — С. 89–94.

6. Земцова, Л. К. Применение альтернативных методов оценки некоторых показателей качества перопухового сырья / Л. К. Земцова, И. В. Кис, К. В. Есепенок // Товароведение, технология и экспертиза: инновационные решения и перспективы развития: материалы национальной научно-практической конференции, Москва, 14–15 июня 2018 г. — Москва: ЗооВетКнига, 2018. — С. 160–165.
7. Головтеева А. А., Куциди Д. А., Санкин Л. Б. Лабораторный практикум по химии и технологии кожи и меха. — Москва: Легпромбытиздат, 1987. — 312 с.
8. Петрище, Ф. А. Синтетические моющие средства: потребительские свойства, нормирование, безопасность и эффективность использования / Ф. А. Петрище, М. Н. Мальцева. — Москва: Дашков и К°, 2014. — 150 с.
9. Плотников, Д. В. Оценка свойств перопухового сырья различных регионов РФ / Д. В. Плотников, Л. К. Земцова, К. В. Есепенок // Неделя студенческой науки: материалы Всероссийской студенческой научно-практической конференции, Москва, 20 апреля 2022 года. — Москва: ФГБОУ «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии — МВА им. К. И. Скрябина», 2022. — С. 191–194.

Сведения об авторах

Жуков Константин Сергеевич, студент, Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии — МВА им. К. И. Скрябина; 109472, г. Москва, ул. академика Скрябина, 23, e-mail: tes@mgavm.ru.

Земцова Людмила Константиновна, канд. биол. наук, старший преподаватель кафедры товароведения, технологии сырья и продуктов животного и растительного происхождения им. С. А. Каспарьянца, Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии — МВА им. К. И. Скрябина; 109472, г. Москва, ул. академика Скрябина, 23, e-mail: tes@mgavm.ru.

Есепенок Константин Викторович, канд. биол. наук, доцент кафедры товароведения, технологии сырья и продуктов животного и растительного происхождения им. С. А. Каспарьянца, Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии — МВА им. К. И. Скрябина; 109472, г. Москва, ул. академика Скрябина, 23, e-mail: tes@mgavm.ru.

Zhukov Konstantin S., Student, Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology — K. I. Scriabin MVA; 23 Academician Scriabin Str., Moscow, 109472, Russia; tes@mgavm.ru.

Zemtsova Lyudmila K., Candidate of Sciences in Biology, Senior Lecturer, Department of Commodity Science, Technology of Raw Materials and Products of Animal and Plant Origin named after S. A. Kasparyants, Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology — K. I. Scriabin MVA; 23 Academician Scriabin Str., Moscow, 109472, Russia; tes@mgavm.ru.

Ecepenok Konstantin V., Candidate of Sciences in Biology, Associate Professor, Department of Commodity Science, Technology of Raw Materials and Products of Animal and Plant Origin named after S. A. Kasparyants, Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology – K. I. Scriabin MVA; 23 Academician Scriabin Str., Moscow, 109472, Russia; tes@mgavm.ru.

УДК 637.69

Зачесова И. А., Эрзиханов Р. А.

Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии — МВА им. К. И. Скрябина

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КАЧЕСТВА РЯЖЕНКИ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В МОСКОВСКОМ РЕГИОНЕ

В статье представлены результаты сравнительного анализа качества образцов ряженки торговых марок «Простоквашино», «Авида», «Вкуснотеево», «Коровка из Кореновки», «Му-у», реализуемых в Московском регионе. Установлено, что образец ряженки торговой марки «Авида» обладал наиболее высокими потребительскими свойствами, т. к. имел наименьшее отрицательное отклонение фактической массы нетто от номинальной, самую высокую оценку за органолептические показатели, содержал большее количество белка по сравнению с другими образцами ряженки.

Ключевые слова: потребительские предпочтения, кисломолочные продукты, ряженка, качество.

Zachesova I. A., Erzikhanov R. A.

Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology — K. I. Skryabin MVA

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE QUALITY OF RYAZHENKA SOLD IN THE MOSCOW REGION

The article presents the results of a comparative analysis of the quality of ryazhenka samples of the brands «Prostokvashino», «Avida», «Vkusnoteevo», «Korovka from Korenovka», «Му-у», sold in the Moscow region. It is found that the sample of the Avida brand ryazhenka has the highest consumer properties, as it has the smallest negative deviation of the actual net weight from the nominal one, the highest rating for organoleptic indicators, and contains a greater amount of protein compared to other samples of ryazhenka.

Keywords: consumer preferences, fermented milk products, fermented baked milk, quality.

Ряженка является кисломолочным продуктом с высокой пищевой ценностью, которая обусловлена высоким содержанием основных питательных веществ — белков, жиров и углеводов, а также содержанием полезных молочнокислых микроорганизмов, оказывающих благотворное влияние на организм человека [5, 6, 7].

Для обоснования выбора объектов исследования нами был проведен опрос с целью выявления торговых марок ряженки, пользующихся наибольшим спросом у потребителей. В опросе участвовали 200 респондентов различных возрастных категорий и социального положения [4].

Установлено, что покупают кисломолочные продукты 95 % опрошенных. При этом предпочтения потребителей отдаются творогу и творожным продуктам — 37 %. Жидкие кисломолочные продукты предпочитает 34 % опрошенных, сметану и сметанные продукты — 29 %. Среди жидких кисломолочных продуктов наибольшим спросом у потребителей пользуются кефир — 25 %, йогурт — 23 %, простокваша — 15 %, ряженка — 14 %.

В результате опроса установлено, что ряженка среди кисломолочных продуктов пользуется неизменным спросом у потребителей, в связи с этим мы исследовали предпочтения потребителей при приобретении ряженки более подробно [4,5]. Выявлено, что чаще всего приобретают ряженку следующих торговых марок: «Простоквашино» — 22 %, «Авида» — 19 %, «Вкуснотеево» — 18 %, «Домик в деревне» — 15 %, «Брест-Литовск» — 13 % (рис. 1).



Рис. 1. Предпочтения потребителей в отношении торговых марок ряженки

При приобретении ряженки данных торговых марок потребители чаще всего руководствуются ценой — 32 %, качеством — 29 %, составом — 17 % и рекламой — 10 % (рис. 2).

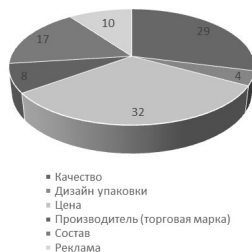


Рис. 2. Факторы, влияющие на покупку ряженки

Полезность ряженки напрямую зависит от ее качества, которое может изменяться в зависимости от качества используемого сырья, технологии производства и других факторов. Поэтому оценка качества данного продукта является актуальной [4].

Цель исследования — сравнительный анализ качества ряженки разных производителей. Объектами исследований служили 5 образцов ряженки торговых марок «Простоквашино», «Авида», «Вкуснотеево», «Коровка из Кореновки», «Му-у», приобретенные в розничных магазинах г. Москвы.

При исследовании упаковки и маркировки образцов ряженки обращали внимание на чистоту и целостность упаковки, четкость маркировки, полноту информации для потребителя, а также на соответствие фактической массы нетто номинальной (указанной на упаковке) (табл. 1) [3].

Таблица 1

Упаковка и маркировка ряженки

Наименование показателя	Наименование торговой марки				
	«Простоквашино»	«Авида»	«Коровка из Кореновки»	«Вкусно-теево»	«Му-у»
Упаковка	чистая, без повреждений				
Маркировка	четкая, содержит всю информацию для потребителя				
Масса нетто, г: номинальная	930,0	1000,0	450,0	450,0	500,0
фактическая	925,0	999,0	450,0	446,0	491,5
Фактическое отклонение массы нетто, г	5,0	1,0	–	4,0	8,5
Предел допускаемых отклонений массы нетто по ГОСТ 8.579–2019, г	15,0				

В результате исследования установлено, что упаковка образцов ряженки чистая, без повреждений. Маркировка, нанесенная на потребительскую упаковку, была четкой и содержала всю необходимую информацию для потребителей в соответствии с ТР ТС 0022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки». Отклонения фактической массы нетто от номинальной не превышали пределов, установленных ГОСТ 8.579–2019 [1, 2].

Исследование органолептических показателей проводили по 30-балльной шкале (табл. 2).

Таблица 2

Органолептическая оценка качества ряженки

Наименование показателя	Максимальное кол-во баллов	Наименование торговой марки				
		«Простоквашино»	«Авида»	«Коровка из Кореновки»	«Вкусно-теево»	«Му-у»
Внешний вид и консистенция	9,0	8,6	8,8	8,2	7,4	5,8
Цвет	4,0	4,0	4,0	4,0	3,8	4,0
Вкус и запах	15,0	15,0	15,0	15,0	14,2	12,8
Упаковка и маркировка	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Общая оценка	30,0	29,6	29,8	29,2	27,4	24,6

Данные табл. 2 показывают, что образцы торговых марок «Авида», «Простоквашино», «Коровка из Кореновки» получили самые высокие оценки – 29,8, 29,6 и 29,2 балла соответственно, что говорит об их очень хорошем качестве. Самую низкую оценку получил образец ряженки торговой марки «Му-у» – 24,6 балла, что характеризует его качество как хорошее. Члены дегустационной комиссии отметили излишне кислый вкус и жидкую консистенцию

ряженки торговой марки «Му-у». Образец торговой марки «Вкуснотеево» получил оценку 27,4 балла [6].

Результаты исследования физико-химических показателей качества образцов ряженки представлены в табл. 3.

Таблица 3

Физико-химические показатели качества ряженки

Наименование показателя	Требования ГОСТ 31455–2012	Наименование торговой марки				
		«Простоквашино», 3,2 % жира	«Авида», 3,2 % жира	«Коровка из Кореновки», 2,5 % жира	«Вкуснотеево», 4 % жира	«Му-у», 2,5 % жира
Кислотность, °Т	от 70 до 110 включ.	75,0	90,0	75,0	95,0	105,0
Массовая доля жира, %	не менее 2,5	–	–	2,5	–	2,7
	не менее 3,2	3,20	3,30	–	–	–
	не менее 4,0	–	–	–	4,20	–
Массовая доля белка, %	не менее 3,0	3,44	3,55	3,36	3,45	3,51
Крахмал	не допускается	не обнаружено				

Данные табл. 3 показывают, что кислотность, массовая доля жира и белка всех образцов соответствовали требованиям нормативной документации. Крахмал в образцах ряженки не обнаружен, что говорит об отсутствии фальсификации [6, 7].

В результате проведенных исследований установлено, что образцы ряженки торговых марок «Простоквашино», «Авида», «Коровка из Кореновки», «Вкуснотеево» соответствовали требованиям нормативной документации. Образец ряженки торговой марки «Му-у» не соответствовал требованиям, т. к. имел жидкую консистенцию и кислый вкус.

Сравнительный анализ качества показал, что образец ряженки торговой марки «Авида» обладал наиболее высокими потребительскими свойствами, т. к. имел наименьшее отрицательное отклонение фактической массы нетто от номинальной, самую высокую оценку за органолептические показатели, содержал большее количество белка по сравнению с другими образцами ряженки [6, 7].

Список литературы

1. Агафонова, В. Г. Оценка качества йогуртов, произведенных в условиях ООО «Эрманн» / В. Г. Агафонова, И. А. Зачесова. — Текст непосредственный // Сборник трудов Международной научно-практической конференции в рамках Международного научного форума «Дни науки–2019». — Новосибирск, 2019. — С. 303–307.

2. Громова, А. Д. Товароведная характеристика йогуртовой продукции, представленной в розничных торговых сетях / А. Д. Громова, Н. П. Бодрякова. — Текст непосредственный // Материалы Всероссийской студенческой научно-практической конференции. — Москва: ФГБОУ ВО «МГАВМиБ — МВА им. К. И. Скрябина». — 2022. — С. 179–180.
3. Зачесова, И. А. Экспертиза качества молока и молочных продуктов: лабораторный практикум / И. А. Зачесова, Г. В. Чебакова. — Москва: ФГБОУ ВО МГАВМиБ — МВА им. К. И. Скрябина, 2018. — 140 с.
4. Ибичаева, Д. Т. Анализ потребительских предпочтений и оценка качества натурального йогурта / Д. Т. Ибичаева, Н. Н. Шагаева // Материалы Всероссийской студенческой научно-практической конференции. — Москва: ФГБОУ ВО «МГАВМиБ — МВА им. К. И. Скрябина», 2022. — С. 182–183.
5. Касторных М. С. Товароведение и экспертиза пищевых жиров, молока и молочных продуктов: учебник / М. С. Касторных, В. А. Кузьмина, Ю. С. Пучкова. — 6-е изд. — Москва: Дашков и К°, 2018.
6. Осинцева, И. И. Состав и технология производства ряженки / И. И. Осинцева // Молодежь и наука. — 2020. — № 2. — С. 45.
7. Рахимова, Ю. Н. Оценка качества реализуемой в торговой сети ряженки по содержанию основных питательных веществ / Ю. Н. Рахимова, Л. В. Даровских, М. А. Зайцев // Экология родного края: проблемы и пути их решения: материалы XII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 13–14 апреля, Киров, 2017. — С. 190–192.

Сведения об авторах

Зачесова Инесса Александровна, канд. техн. наук, доцент кафедры товароведения, технологии сырья и продуктов животного и растительного происхождения им. С. А. Каспарьянца, Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии — МВА им. К. И. Скрябина; 109472, г. Москва, ул. академика Скрябина, 23, e-mail: inessa_zachesova@mail.ru.

Эрзиханов Руслан Алибекович, бакалавр факультета товароведения и экспертизы технологии сырья и продуктов животного происхождения, Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии — МВА им. К. И. Скрябина; 109472, г. Москва, ул. академика Скрябина, 23, e-mail: inessa_zachesova@mail.ru.

Zachesova Inessa A., Candidate of Tech. Science, Associate Professor, Department of Commodity Science, Technology of Raw Materials and Products of Animal and Plant Origin named after S. A. Kasparyants, Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology — K. I. Scriabin MVA; 23 Academician Scriabin Str., Moscow, 109472, Russia; inessa_zachesova@mail.ru.

Erzikhonov Ruslan A., Student, Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology — K. I. Scriabin MVA; 23 Academician Scriabin Str., Moscow, 109472, Russia; inessa_zachesova@mail.ru.

Кадукова А. А., Акопова Е. И.

Новосибирский технологический институт — филиал Российского государственного университета им. А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)

ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА ЖИДКОГО МЫЛА

Статья посвящена исследованию потребительских свойств и экспертизе качества жидкого мыла. В работе приведены исследования по изучению влияния качества воды на его пенообразующую способность. Установлено, что чем жестче вода, тем ниже пенообразующая способность жидкого мыла.

Ключевые слова: жидкое мыло, пенообразующая способность, устойчивость пены, жесткость воды.

Kadukova A. A., Akopova E. I.

Novosibirsk Technological Institute (branch) of Kosygin Russian State University

QUALITY EXAMINATION OF LIQUID SOAP

The article is devoted to the study of consumer properties and examination of the quality of liquid soap. The paper presents studies on the influence of water quality on its foaming ability. It has been found that the harder the water, the lower the foaming capacity of liquid soap is.

Keywords: liquid soap, foaming capacity, foam stability, water hardness.

В период пандемии крайне актуальным является вопрос гигиены и дезинфекции. Средства личной гигиены — неотъемлемая составляющая жизни современного человека. Благодаря появлению средств личной гигиены качество жизни и её продолжительность стали гораздо выше, т. к. некоторые из них помогают в профилактике вирусных инфекций, которые нередко передаются контактным путём (например, через рукопожатие). К таким средствам относится и мыло.

Мыло — это парфюмерно-косметический продукт, который можно отнести к товарам массового потребления, поэтому его производство осуществляется в больших количествах. Постоянный покупательский спрос обуславливает огромное количество видов мыла: в твёрдой или жидкой формах, с применением натуральных или синтетических компонентов.

Выбор жидкого мыла в качестве объекта исследования обусловлен тем, что с начала XXI века этот продукт набирает популярность, т. к. обладает некоторыми преимуществами перед твёрдой его формой, например удобством хранения, более низким уровнем pH и др.

Поскольку мыло регулярно используется в повседневной жизни, важно понимать, какими качествами и составом должен обладать этот продукт для того, чтобы не нанести вред организму, а воздействовать на него благоприятно: мягко очищать кожу, не пересушивая её, препятствуя бактериальному, вирусному и другим видам поражений. Очень важным показателем качества мыла является его пенообразующая способность и устойчивость пены в течение определенного промежутка времени.

В работе в качестве объектов исследования были выбраны 5 образцов жидкого мыла:

1) жидкое мыло для всей семьи с антибактериальным эффектом с алоэ вера AURA antibacterial, 300 мл, Россия, г. Балашиха;

2) жидкое мыло для рук BIO-SOAP BioMio, 300 мл, Россия, Новгородская обл.;

3) питательное мыло для рук «ORGANIC MACADAMIA OIL» с антибактериальным эффектом, 300 мл, Россия, г. Москва;

4) жидкое мыло LIQUID SOAP пион&слива, 500 мл, Россия, г. Москва;

5) жидкое мыло для рук Le Petit Marseillais «Цветок апельсинового дерева», 300 мл, сделано в Италии, импортер: Россия, г. Москва.

Определение пенообразующей способности проводилось следующим образом [1]: определялась высота столба пены, образующейся при свободном падении 200 см³ водного раствора испытуемого средства с высоты 900 мм на поверхность того же раствора. Масса пенообразующего средства (жидкого мыла) составляла 3 г. Пенообразующая способность определялась при температуре 37±2 °С. Высота столба пены определялась через 30 с после истечения испытуемого раствора. Показатель устойчивости пены определялся через 5 мин. Если уровень столба пены имел неровную поверхность, то за высоту столба принималось среднее арифметическое между минимальным и максимальным значением высоты пены.

Для оценки качества воды использовались основные показатели: прозрачность, цвет, запах, температура, общее солесодержание, жесткость, окисляемость и значение рН. Наиболее важное значение имеет показатель жесткости воды. Под жесткостью воды подразумевается свойство, определяемое присутствием в ней растворимых солей калия и магния. Классификация природных вод по жесткости представлена в табл. 1.

Таблица 1

Классификация природных вод по жесткости [2]

Показатель жесткости, ммоль/л. экв	Класс жесткости
0–1,5	Очень мягкая
1,5–3	Мягкая
3–6	Умеренно мягкая
6–10	Жесткая
Более 10	Очень жесткая

Для определения пенообразующей способности готовилась модельная вода разной жесткости: мягкая, умеренно мягкая и жесткая. Для этого использовались растворы: CaCl₂ 6H₂O – 3н раствор, MgSO₄ 7H₂O – 3н раствор; NaHCO₃ – 1н раствор, KHCO₃ – 1н раствор.

Для каждого вида воды определялась пенообразующая способность мыла. Результаты анализов представлены в табл. 2.

Таблица 2

Сводная таблица пенообразующей способности образцов жидкого мыла

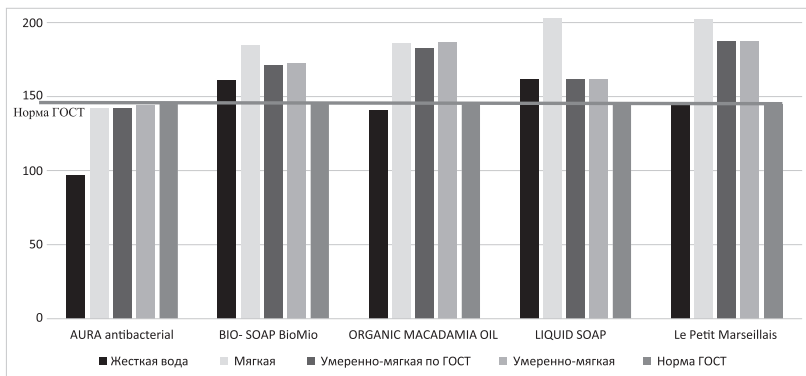
№ п/п	Название	Среднее значение пенообразующей способности, Н ₀				
		жесткая вода	мягкая	умеренно-мягкая по ГОСТ [1]	умеренно-мягкая 3,75	норма ГОСТ [3]
1	AURA antibacterial	97,1	142,2	141,9	143,9	145
2	BIO- SOAP BioMio	160,8	184,4	171,5	172,5	145
3	ORGANIC MACADAMIA OIL	140,8	186,3	183	187	145
4	LIQUID SOAP	161,4	203,1	161,4	161,4	145
5	Le Petit Marseillais	145,3	202,5	187,7	187,7	145

Влияние жесткости воды на пенообразующую способность каждого образца показано на рисунке (диаграмма).

Превышение показателя жесткости может наносить большой вред, т. к. растворимые соли, обеспечивающие жесткость воды, вызывают поверхностное разрушение металлических аппаратов трубопроводов, вследствие коррозии вызывают появление накипи в котлах и других аппаратах, нарушающих теплообмен в них и способных привести даже к взрыву.

При анализе диаграммы выявлено, что показатели жидкого мыла AURA antibacterial ниже нормы ГОСТ, соответственно образец обладает плохой пенообразующей способностью в воде с разной жесткостью. Самые высокие показатели у образца Le Petit Marseillais. С увеличением жесткости воды пенообразователя способность жидкого мыла снижается.

Влияние жесткости воды на пенообразующую способность образцов жидкого мыла



Список литературы

1. ГОСТ 22567.1–77. Средства моющие синтетические. Метод определения пенообразующей способности. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200015102>.
2. Потушинская, Е. В. Практикум по товароведению и экспертизе парфюмерно-косметических товаров / Е. В. Потушинская, Н. С. Егина, О. В. Голуб, Ю. Ю. Коломойченко. — Новосибирск: Сибирский государственный университет водного транспорта, 2020.
3. ГОСТ Р 52345–2005. Продукция косметическая гигиеническая моющая. Общие технические условия. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200039956>.

Сведения об авторах

Кадукова Анна Алексеевна, студентка, НТИ (филиал) РГУ им. А. Н. Косыгина; 630099, Россия, г. Новосибирск, Красный просп., 45.

Акопова Елена Ивановна, ст. преподаватель кафедры химии, химической технологии и товароведения. НТИ (филиал) РГУ им. А. Н. Косыгина; 630099, Россия, г. Новосибирск, Красный просп., 45, e-mail: ntichimtech@yandex.ru.

Kadukova Anna A., Student, Novosibirsk Technological Institute (branch) of the Kosygin State University of Russia; 35 Krasny Ave., Novosibirsk, 630099, Russia.

Akopova Elena I., Senior Lecturer, Department of Chemistry, Chemical Technology and Commodity Science, Novosibirsk Technological Institute (branch) of the Kosygin State University of Russia; 35 Krasny Ave., Novosibirsk, 630099, Russia; ntichimtech@yandex.ru.

Каргина Г. П., Путилина Т. И.

Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)

АНАЛИЗ ТОРГОВОГО АССОРТИМЕНТА ДЕТСКИХ ИГРУШЕК

В статье представлены результаты анализа структуры и показателей ассортимента детских игрушек в торговом предприятии, которые позволили оценить его рациональность и разработать направления совершенствования.

Ключевые слова: детские игрушки, рынок, структура ассортимента, ширина, полнота, устойчивость, новизна, совершенствование.

Kargina G. P., Putilina T. I.

Rostov State University of Economics

ANALYSIS OF THE RANGE OF CHILDREN'S TOYS

The article analyzes the structure and indicators of the children's toys assortment in a trading enterprise, which makes it possible to assess its rationality and develop directions for improvement.

Keywords: children's toys, market, assortment structure, width, completeness, sustainability, novelty, improvement.

Детские игрушки — это предметы, предназначенные для игры. Они служат целям умственного, нравственного, эстетического и физического воспитания. Игрушки помогают детям познавать окружающий мир, развивают целенаправленность мышления и деятельности, способствуют формированию речи и памяти.

По оценкам BusinesStat [1], продажи детских игрушек в России за 2017–2020 гг. снизились на 11,8 %. Основными факторами, негативно влияющими на рынок, были снижение рождаемости и экономический кризис из-за пандемии коронавируса. В 2021 г. объем продаж был восстановлен на 5,1 %, но докризисных показателей не достиг. Согласно данным анализа Ассоциации предприятий индустрии детских товаров [2], российский рынок игр и игрушек в 2021 году составил более 198 млрд руб. При этом товарам отечественного производства принадлежало около 10 %. На сегодняшний день наибольшую долю объема рынка занимает категория конструкторов с долей по стоимости продаж 17 %, второй является категория кукол (15 %), на третьем месте категории «Игрушечный транспорт» и «Игрушки для малышей и дошкольников» с долей продаж 13 %, «Игрушки для спорта и улицы» имели 12 %. Структура рынка представлена российскими производителями, организациями оптовой торговли, специализированными розничными предприятиями и интернет-магазинами, а также зарубежными производителями глобальных международных брендов. Как факторы развития отечественного рынка следует отметить опережающий рост собственных марок торговых сетей, собственного импорта

и эксклюзивных позиций. С целью повышения конкурентоспособности изготовители развивают групповой ассортимент и свои торговые марки.

Среди импортеров игр и игрушек: ПАО «Детский мир», ООО «Бэст прайс», ООО «Лего», ООО «Рич фэмили», ООО «Симбат», ООО «Маттел». Преобладает КНР (включая Гонконг), занимая 57 % от общей стоимости, импорт из Европы составляет 30 % [1].

Развитие мирового рынка игрушек определяется быстрым развитием электроники и изменениями демографической ситуации. Ассортимент многообразен и постоянно обновляется с учетом достижений в различных областях науки и техники. Игрушки оснащаются электроникой и механизмами, обеспечивающими выполнение голосовых команд, приводящими их в движение и превращающими в устройства с искусственным интеллектом. В настоящее время самые распространенные виды игрушек: куклы, фигурки людей и фигурки животных. По данным экспертов [2], повышенным спросом пользуются развивающие игрушки, а также игрушки на батарейках, построенные на базе электронных схем.

Будущее рынка — за товарами виртуальной и дополненной реальности, с голосовым и жестовым управлением, взаимодействием с лидерами мнений, вовлечение в социальные сети и использование QR-кодов.

В этой связи выбранная тема исследования является актуальной и представляет практический интерес.

Целью работы являлось изучение и анализ ассортимента детских игрушек, реализуемых ООО «Ашан». В задачи исследования входило определение структуры, показателей ассортимента игрушек и составление рекомендаций по совершенствованию торгового ассортимента.

Ассортимент детских игрушек, предлагаемый ООО «Ашан», в большей мере определяется требованиями однородности в производстве, применяемыми сырьевыми материалами, технологическими знаниями, тогда как выбор игрушек, интересующий покупателя, диктуется ситуацией потребления и взаимозаменяемостью товаров.

Проведенный анализ структуры ассортимента игрушек по воспитательному назначению (таблица) показал, что наибольшую долю составляют развивающие игрушки (39 %); формирующие музыкальные и художественные способности находятся на втором месте (14 %); образно-сюжетные — на третьем (11 %); развивающие физические способности занимают четвертое место (9 %); политехнические игрушки находятся на пятом месте (8 %); настольные игры — на шестом (7 %); затем располагаются игрушки-забавы (6 %); на последнем месте находятся игрушки, знакомящие с трудовым процессом (5 %). Отмечается прирост удельного веса игрушек развивающих (19 %), художественных и музыкальных (9 %). Однако у детских игрушек, развивающих физические способности, знакомящих с трудовым процессом, настольных игр и забав наблюдается снижение удельного веса в среднем на 24 %. Образно-сюжетные и политехнические, доля которых была снижена в 2020 г., продемонстрировали хороший прирост в 2021 г. (на 3 %).

Структура ассортимента игрушек ООО «Ашан» за 2019–2021 гг.

По воспитательному назначению	Годы					
	2019		2020		2021	
	кол-во, шт.	уд. вес, %	кол-во, шт.	уд. вес, %	кол-во, шт.	уд. вес, %
Развивающие	110	20	60	35	65	39
Развивающие физические способности	50	25,5	28	11	47	9
Образно-сюжетные	98	11,5	33	8	39	11
Политехнические	43	9	40	5	52	8
Знакомящие с трудовым процессом	34	12	35	12	46	5
Развивающие художественные и музыкальные способности	50	5	45	13	38	14
Настольные игры	67	9	54	9	55	7
Игрушки-забавы	30	8	27	7	30	6
<i>Итого</i>	482	100	322	100	372	100

При изучении структуры ассортимента игрушек по возрастному назначению было выявлено, что наибольший процент продаж имеют игрушки для детей ясельного возраста — 78,3 %, а наименьший — для школьного возраста — 2,6 %. Доля игрушек для дошкольного возраста снизилась на 0,1 %, в то время как для детей школьного возраста имел место прирост на 0,1 %, который к 2021 г. снизился до 2,6 %.

Рассматривая ассортимент игрушек по материалу изготовления, следует отметить увеличение доли пластмассовых игрушек на 8,6 %. За период 2019–2021 гг. наблюдалось снижение удельного веса металлических игрушек на 13 %, деревянных — на 5,4 %, резиновых — на 3,3 %.

Анализ структуры ассортимента по фирме-изготовителю позволил выделить лидирующие: «Hasbro» и «LEGOGroup». Количество реализованной продукции ООО «Ашан» увеличилось на 0,3 %, «LEGOGroup» на 0,5 % и «Hasbro» на 0,3 %. Только продукция фирмы «Mattel Inc» снизила удельный вес на 1,1 %.

Основными показателями ассортимента являются количественные характеристики: широта, полнота, устойчивость, новизна, при расчете коэффициентов которых подлежали измерению количество групп, подгрупп, видов и наименований товаров [3].

Широта ассортимента ООО «Ашан» высокая ($K_{ш} = 80,6\%$), что позволяет потребителю легко ориентироваться в выборе нужного товара, удовлетворяющего разнообразные потребности. У предприятия есть резерв увеличения коэффициента за счет расширения видов металлических и картонных игрушек. При этом следует учитывать, что потребуются более обширные закупки сырья, расширение производственных площадей. Наиболее полно ($K_{п} = 81,3\%$) в магазине представлены игрушки для детей в возрасте до 3 лет (развивающие, погремушки, кубики, пирамидки), мягкие игрушки и куклы. За

последний период в ООО «Ашан» поступило 3 новых вида товаров: для игр на улице, игр с песком и новый тренд 2022 г. — плюшевая игрушка «Хаги-Ваги». Коэффициент новизны ($K_n = 1,5\%$) можно считать приемлемым, магазин не понесет дополнительные затраты, если новый товар не будет пользоваться спросом. Это подтверждает способность оперативно реагировать на запросы времени и удовлетворять изменившиеся желания покупателей. Повысить коэффициент новизны можно за счет мониторинга актуальных трендов для дальнейшего внедрения новых видов товаров на их основе, тем самым удовлетворить изменившиеся потребности, что также увеличит культуру обслуживания. Полученные в результате исследования коэффициента устойчивости расчёты свидетельствуют о том, что 53,2 % всех представленных в магазине наименований пользуются постоянным спросом. Наиболее высокой устойчивостью обладают такие игрушки, как куклы Barbie, конструкторы LEGO и мягкие игрушки.

Таким образом, исходя из полученных в ходе исследования данных ассортимента детских игрушек в ООО «Ашан», в целом можно охарактеризовать его как стабильный, способный удовлетворять разнообразные потребности покупателей в различных ценовых сегментах.

На основании результатов исследования были предложены рекомендации:

- повысить коэффициент новизны ассортимента игрушек за счет мониторинга актуальных трендов для дальнейшего внедрения новых видов на их основе;
- для увеличения коэффициента устойчивости ассортимента игрушек необходимо своевременно выявлять товары, пользующиеся стабильным спросом, путем анализа документальных данных о поступлении и реализации товаров;
- с целью повышения коэффициента новизны и устойчивости проводить маркетинговые исследования покупателей на выявление неудовлетворенных потребностей. Периодически анализировать покупательские предпочтения и активно применять систему стимулирования продаж для потребителей (акции на праздники, скидки в день рождения и за успешное обучение).

Список литературы

1. АИДТ представила анализ рынка игрушек по итогам 2021 года [Электронный ресурс]. — URL: <https://rdt-info.ru/2022041919784/aidt-predstavila-analiz-rynka-igrushek-po-itogam-2021-goda.html> (дата обращения: 15.10.2022).
2. Анализ рынка детских игрушек в России в 2017–2021 гг., прогноз на 2022–2026 гг. Перспективы рынка в условиях санкций [Электронный ресурс]. — URL: https://businessstat.ru/images/demo/childrens_toys_russia_demo_businessstat.pdf (дата обращения: 15.10.2022).
3. Калачев, С. Л. Теоретические основы товароведения и экспертизы: учебник для вузов / С. Л. Калачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2021. — 470 с.

Сведения об авторах

Каргина Галина Петровна, студентка, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), 344002, Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. Б. Садовая, 69, e-mail: kafedratovqm@mail.ru.

Путилина Татьяна Ивановна, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры товароведения и управления качеством, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), 344002, Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. Б. Садовая, 69, e-mail: kafedratovqm@mail.ru.

Kargina Galina P., Student, Rostov State University of Economics; 69 B. Sadovaya Str., Rostov-on-Don, 344002, Russia; kafedratovqm@mail.ru.

Putilina Tatiana I., Candidate of Sciences in Economics. Associate Professor, Department of Commodity Science and Quality Management, Rostov State University of Economics; 69 B. Sadovaya Str., Rostov-on-Don, 344002, Russia; kafedratovqm@mail.ru.

УДК 676.252.2

Котик А. В., Сироткина Т. Е.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

**ИДЕНТИФИКАЦИЯ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА КЕРАМИЧЕСКОЙ
ПОСУДЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ НА ПОТРЕБИТЕЛЬСКОМ РЫНКЕ
г. НОВОСИБИРСКА**

В статье приводится информация о факторах, формирующих современный рынок и качество керамических изделий, и методах идентификации и оценки качества керамической посуды. Представлены результаты экспертизы качества керамической посуды, реализуемой на потребительском рынке г. Новосибирска, с помощью органолептических и физико-химических методов.

Ключевые слова: керамическая посуда, факторы качества, экспертиза качества, идентификация.

Kotik A. V., Sirotkina T. E.

Siberian University of Consumer Cooperation

**IDENTIFICATION AND QUALITY ASSESSMENT OF THE CERAMIC
WARE SOLD ON THE CONSUMER MARKET OF NOVOSIBIRSK**

The article provides information on the factors shaping the modern market and the quality of ceramic products, methods of identification and quality assessment of ceramic ware. The authors present the results of the examination of quality of ceramic tableware sold in the consumer market of Novosibirsk with the use of organoleptic and physical-chemical methods.

Keywords: ceramic ware, quality factors, quality examination, identification.

Керамика является древним сырьём для изготовления предметов обихода и украшений. Много веков из керамики создавали вазы, скульптуры, различные предметы архитектуры, а также посуду. Керамическая посуда по сей день пользуется большим спросом среди покупателей благодаря множеству факторов: высокие эстетические свойства; влияние традиций страны и т. д.

Изначально керамические изделия изготавливались вручную. Гончарный круг появился в 3000 году до н. э. и позволил ускорить процесс производства. Различные виды керамики формировались по мере улучшения производственных процессов, когда большую роль играли условия обработки, а также свойства самой керамики.

Во многих регионах России всё ещё находят керамическую посуду, изготовленную людьми в далеком прошлом. Эти находки позволяют понять, что керамическая посуда всегда пользовалась популярностью.

Гончарство не только вид профессиональной деятельности, но и хобби для простых потребителей. Люди, увлекающиеся гончарным делом, нередко создают керамическую посуду, которую можно использовать в быту.

В настоящее время керамическое производство развито во всех странах. В России производство фарфоровых и фаянсовых изделий является исторически

сложившейся технологически развитой отраслью народного хозяйства. Керамические изделия российского производства пользуются спросом у зарубежных потребителей, что определяет большой объем экспорта (табл. 1 и 2).

Таблица 1

**Натуральный экспорт керамической посуды
в 2016–2020 гг. (млн шт., %)**

Показатели	2016	2017	2018	2019	2020
Экспорт, млн шт.	2,01	1,97	2,45	2,90	2,73
Динамика, %	–	–2,1	24,6	18,2	–5,7

Таблица 2

**Стоимостный экспорт керамической посуды
в 2016–2020 гг. (млн долл., %)**

Показатели	2016	2017	2018	2019	2020
Экспорт, млн долл.	2,22	2,52	3,70	4,14	4,24
Динамика, %	–	13,8	46,7	11,7	2,5

Экспорт керамической посуды из России уступает поставкам из других стран. За годы, представленные в таблицах, экспорт вырос на 36 %. Наибольший прирост произошёл в 2018 году, когда активно выросли поставки керамической посуды из России в Казахстан и Беларусь. В 2020 году экспорт заметно снизился в связи с пандемией и общим снижением объема трансграничных перевозок.

Керамические изделия пользуются постоянным спросом на потребительском рынке, что объясняется не только доступностью и необходимостью посуды в бытовой жизни, но и большим разнообразием ассортимента.

В условиях многообразия продукции, большого количества производителей и технологий появляется необходимость многосторонней идентификации керамических товаров с целью оптимизации торгового ассортимента и определения номенклатуры потребительских свойств и показателей качества.

Качество керамической посуды играет важную роль как для потребителя, так и для производителя. Качественная керамическая посуда — это прочное изделие, обладающее всеми необходимыми показателями для долговечного использования [7]. Качество керамической посуды зависит от нескольких факторов, в том числе сырья и процесса производства.

Керамические изделия вырабатывают из традиционных глинистых материалов с использованием инновационных технологий путем прессования и обжига минеральных порошков. Посуду простых очертаний формируют в гипсовых или иных вращающихся формах с помощью шаблона или ролика. Если говорить о сложных изделиях, имеющих рельефы, ажурные или тонкие стенки, то они изготавливаются отливкой жидкого *шликера* в гипсовые формы.

Существуют более новые методы создания керамических изделий. К таким методам относят прессование в металлических формах из порошков и формование из пастообразных масс.

Большое влияние на разнообразие торгового ассортимента оказывает использование различных способов декорирования керамических изделий. Это основной фактор, создающий буйство красок и образов на полках торговых организаций. Разобраться простому потребителю в этом многообразии достаточно сложно, и он рассчитывает на помощь продавца, который должен легко идентифицировать виды керамики, способы производства и декорирования, назначение изделий и их потребительские свойства.

Идентификацией называют деятельность, направленную на установку соответствия того или иного товара требованиям нормативных документов, а также соответствие информации об этом товаре. Другими словами, это методы, оценивающие соответствие продукта представленным данным.

Задачами идентификации являются следующие процессы и результаты:

- создание критериев, которые пригодны для идентификации определенной группы, в данном случае — для керамической посуды;
- изучение свойств товаров, а также показателей для установления необходимых критериев;
- улучшение нормативных документов, стандартов и улучшение методов идентификации.

Идентификация керамических изделий проводится по ряду признаков (табл. 3), приобретаемых изделиями в процессе производства, а именно:

- структура керамического черепка;
- цвет керамического черепка;
- просвечиваемость слоя керамики;
- пористость черепка;
- устойчивость к острию стального предмета (твердость);
- коэффициент водопоглощения;
- термическая стойкость;
- характер звука при ударе;
- водонепроницаемость [4].

Таблица 3

Идентификационные признаки видов керамики, применяемых в производстве керамической посуды

Признак	Фарфор	Грубая керамика (гончарная)	Майолика	Фаянс (тонкая керамика)
1	2	3	4	5
Структура	Плотная структура. Отсутствие пор, пустот, раковин, расслоений и включений	Крупная неоднородная зернистость на сломе черепка	Плотная мелкозернистая структура	Высокопористая, рыхлая, мелкозернистая структура
Цвет черепка	Белый	Красный, кремовый	Серый, коричневый	Белый, кремовый

Окончание табл. 3

1	2	3	4	5
Просвечиваемость	Полупрозрачный, просвечивается	Не просвечиваются, непрозрачны		
Прилипание к языку	Не прилипает	На изломе прилипают к языку		
Устойчивость к острию стального предмета	Хорошо устойчив	Неустойчив	Средняя устойчивость	Неустойчив
Коэффициент водопоглощения	Менее 0,2 %	8–10 %	Около 2 %	5 % и более
Термическая стойкость	Высокая термостойкость	Менее термоустойчивы, чем фарфор		
Характер звука	Высокий ясный звон	Глухой и низкий звук		
Водопроницаемость	Практически водонепроницаемый даже без глазури	Водопроницаемы		

Для керамических изделий важную роль играют два показателя безопасности — это содержание вредных веществ. Керамические изделия не должны содержать свинец и кадмий, которые являются опасными для человека.

Таким образом, идентификация играет важную роль в товароведении. С помощью методов идентификации проводится оценка качества керамической посуды, благодаря которой можно судить о свойствах продукции. Продукция низкого качества не должна поступать в продажу.

С целью обобщенного анализа рынка керамических изделий в г. Новосибирске был проведен анализ ассортимента и идентификация свойств и качества товаров, реализуемых в ООО «Metro Cash & Carry» [6]. Данная компания занимается оптовой и розничной продажей продовольственных и непродовольственных групп товаров. Из непродовольственных групп представлено множество товаров для повседневной жизни, в т. ч. бытовые изделия. Одна из товарных групп, пользующихся постоянным спросом, это керамическая посуда. В магазин поступает на реализацию керамическая посуда таких брендов, как Korall, Metro professional, Fioretta, Башкирский фарфор, Domenik (табл. 4).

Таблица 4

Ассортимент керамической посуды

Производитель	Количество товарных позиций	Удельный вес, %
Korall (Китай)	28	36,3
Metro professional (Турция)	9	11,6
Fioretta (Китай)	12	15,5
Башкирский фарфор (Россия)	16	20,77
Domenik (Китай)	12	15,5
Всего	77	100

Наибольший удельный вес в ассортименте, почти 67 %, занимает продукция китайских производителей. Незначительную долю занимают турецкие изделия, но данная продукция продолжает постепенно уходить с прилавков в связи с прекращением поставок.

Видовая идентификация ассортимента выявила преобладание столовой посуды из твердого фарфора и простых видов декорирования, а именно украшенной деколью и печатью. Посуды из фаянса, майолики и гончарной керамики в торговом предприятии на момент исследования представлено не было, что говорит о недостаточно широком ассортименте.

С целью отработки методов идентификации и экспертизы качества керамической посуды из ассортимента торгового предприятия были отобраны образцы фарфоровых изделий одного вида и назначения, но отличающиеся местом производства. В ходе исследования применялись методы информационной и видовой идентификации, а также органолептические и лабораторные методы экспертизы, регламентированные государственными стандартами [3].

Проведенная информационная идентификация выявила недостатки маркировки не только у импортных образцов, но и у тарелок российского производства. Так, у двух образцов отсутствовала информация о сорте и упаковщике. На маркировке всех отобранных для экспертизы изделий отсутствовало указание вида керамики. Все производители ограничились словом «керамика» вместо указания того, что изделия произведены из фарфора.

Сорт керамических тарелок определяется путём выявления дефектов изделий [5]. Выявлено, что продукция башкирского фарфорового завода и китайского производителя «Korall» соответствует первому сорту. Изделия этих производителей не имеют критических дефектов и все отклонения находятся в пределах допустимых норм. На изделиях турецкого производителя обнаружены дефекты, недопустимые государственным стандартом.

Экспертиза качества проведена по таким показателям, как термостойкость [2], кислотостойкость [1], качество шлифовки, устойчивость изделий на горизонтальной плоскости, наличие деформации. Изделия китайского и турецкого производства не выдержали испытания на термостойкость — наблюдались ухудшение белизны, изменение цвета глазури, появление микротрещин на поверхности.

Проведя исследование, можно определить направления совершенствования ассортиментной политики на потребительском рынке керамической посуды:

- необходимо включать в ассортимент продукцию известных отечественных производителей, зарекомендовавших себя с положительной стороны: ПК «Дулевский фарфор», Императорский фарфоровый завод, Гжельский фарфоровый завод, ПК «Турина гора» г. Барнаула Алтайского края и пр. Желательно, чтобы в ассортименте присутствовали только качественные и безопасные товары с высоким уровнем потребительских свойств;

- сделать акцент на отечественную продукцию, продвигая ее на потребительский рынок и увеличивая объемы продаж, поддерживая отечественных производителей;

— обращать пристальное внимание на качество керамической посуды, поступающей в торговую организацию от поставщиков. При экспертизе обнаружены дефектные товары, которые не должны были допускаться в продажу;

— проводить идентификацию и обращать внимание на соответствие товаров данным маркировки.

Эти рекомендации позволяют улучшить ассортимент керамической посуды на потребительском рынке и обеспечить покупателей качественными товарами с высоким уровнем потребительских свойств.

Список литературы

1. ГОСТ 24970–88. Посуда керамическая. Метод определения кислотостойкости. — Москва: Стандартинформ, 1988. — 9 с.
2. ГОСТ 24770–81. Посуда фарфоровая и фаянсовая. Метод определения термостойкости Москва: Стандартинформ, 1988. — 6 с.
3. ГОСТ Р 55824–2013. Посуда керамическая. Номенклатура показателей. — Москва: Стандартинформ, 2014.
4. ГОСТ Р 54868–2011. Посуда керамическая. Термины и определения. — Москва: Стандартинформ, 2019.
5. ГОСТ Р 54575–2011. Посуда фарфоровая. Технические условия. — Москва: Стандартинформ, 2012.
6. Официальный сайт «Metro Cash & Carry» [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.metro-cc.ru/>.
7. Общая характеристика керамических товаров [Электронный ресурс]. — URL: <https://znaytovar.ru/s/keramicheskie-tovary.html>.

Сведения об авторах

Котик Анна Викторовна, канд. техн. наук, доцент кафедры товароведения и экспертизы товаров, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: expertis@sibupk.nsk.su; ch_expert@sibupk.nsk.su.

Сироткина Татьяна Евгеньевна, студентка, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: anna.kotik@inbox.ru.

Kotik Anna V., Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, Department of Commodity Science and Examination of Goods, Siberian University of Consumer Cooperation; 26 K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; expertis@sibupk.nsk.su; ch_expert@sibupk.nsk.su.

Sirotkina Tatiana E., Student, Siberian University of Consumer Cooperation, 26 K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; anna.kotik@inbox.ru.

УДК 663.81 (477.62)

Котыляк Ю. В.

ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли им. М. Туган-Барановского»

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ФРУКТОВЫХ НЕКТАРОВ НА ЭТАПЕ РЕАЛИЗАЦИИ В РОЗНИЧНЫХ СЕТЯХ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Данная статья посвящена оценке качества ввозимых и реализуемых на территории Донецкой Народной Республики фруктовых нектаров требованиям нормативных документов. Это связано с тем, что увеличение ассортимента фруктовых нектаров как широко известных, так и малоизвестных производителей ставит перед потребителем непростую задачу в выборе доброкачественного товара.

Ключевые слова: фруктовые нектары, соковая продукция, классификация, ассортимент, идентификация, маркировка, показатели и оценка качества.

Kotylyak Y. V.

Donetsk National University of Economics and Trade named after Mikhail Tugan-Baranovsky

ASSESSMENT OF THE QUALITY OF FRUIT NECTARS IN RETAIL CHAINS OF THE DONETSK PEOPLE'S REPUBLIC

This article is devoted to assessing the quality of fruit nectars imported and sold on the territory of the Donetsk People's Republic in accordance with the requirements of regulatory documents. This is due to the fact that the increase in the assortment of fruit nectars from both well-known and unfamiliar producers poses a difficult task for the consumer in choosing a good-quality product.

Keywords: fruit nectars, juice products, classification, assortment, identification, labeling, indicators and quality assessment.

Главенствующее место в рыночной системе занимают продовольственные рынки, которые, с одной стороны, являются важнейшей составляющей национальной экономики Донецкой Народной Республики (далее — ДНР), а с другой — удовлетворяют необходимую жизненную потребность человека в продуктах питания.

Соки и нектары наряду со свежими фруктами и овощами обеспечивают организм человека набором всех биологически активных веществ — витаминов, макро- и микроэлементов, полифенолов и многих других, необходимых для нормальной жизнедеятельности человека [4]. Нектары готовят из смеси натуральных соков и пюре с водой и добавлением сахара или глюкозно-фруктозного сиропа, а также пищевой кислоты (чаще используют лимонную), вследствие чего они дешевле соков, поэтому очень популярны у потребителей.

Объемы торговли и представленный ассортимент соковой продукции на продовольственном рынке ДНР свидетельствует, что данная отрасль экономики имеет стабильную тенденцию к росту, хотя до 75 % сегмента рынка занимает

бюджетная продукция, импортируемая из Российской Федерации и Республики Беларусь. Именно поэтому фальсификация такой продукции увеличивается.

Ввоз и реализация фальсифицированных фруктовых нектаров на таможенную территорию ДНР наравне с целенаправленным введением потребителей в заблуждение относительно их свойств и происхождения может наносить безусловный ущерб здоровью населения и способствовать недобросовестной конкуренции на продовольственном рынке. Кроме того, остро становится проблема маркировки пищевых продуктов, т. к. ложные и безосновательные сведения, указанные на этикетках товаров, могут затрагивать сферу безопасности продукции и защиту прав потребителей.

В научной статье впервые приведена оценка качества фруктовых нектаров, реализуемых на потребительском рынке Донецкой Народной Республики согласно требованиям нормативных документов.

Самыми потребляемыми товарами среди соковой продукции являются фруктовые нектары. Их качество определяется сырьевым составом (соотношения воды и натурального сока или фруктового пюре), подсластителями и регуляторами кислотности.

Объектами оценки качества были выбраны 3 образца соковой продукции, а именно фруктовых нектаров, ввозимых и реализуемых на территории ДНР из Российской Федерации: образец № 1 — виноградно-яблочный нектар осветлённый, ТМ «Justik», Россия, г. Саратов; образец № 2 — сокосодержащий напиток из яблок, винограда и черноплодной рябины «Виноградный микс» осветленный, ТМ «Сочная долина», Россия, г. Белореченск; образец № 3 — нектар яблочно-виноградный осветленный, ТМ «Садочок», Россия, г. Лебедянь.

Действующие нормативные документы на фруктовые нектары: 1) ТР ТС 023/2011 [1] — обеспечивает требования к микробиологическим показателям безопасности; пищевым добавкам, используемым для производства нектаров; фруктам и овощам, используемым для производства соковой продукции; 2) межгосударственный стандарт ГОСТ 32104–2013 [3] — распространяется на соковую продукцию: фруктовые и фруктовоовощные нектары, в т. ч. обогащенные, и устанавливает требования к органолептическим и физико-химическим показателям качества; 3) ТР ТС 022/2011 [2] — разработан для применения и исполнения требований к маркировке на упаковке пищевых товаров.

Оценка качества образцов фруктовых нектаров проводилась органолептическими и инструментальными методами.

Все представленные образцы упакованы в стандартную упаковку, а именно: в полужесткую тару из комбинированных материалов — картонную асептическую упаковку типа «тетрапак», предназначенную для пищевых продуктов. Упаковка образца № 1 имеет форму перевернутой трапеции, образца № 2 — прямоугольную форму, образца № 3 — квадратную. Информация нанесена четко, контрастными по отношению к фону цветами и является легко читаемой, на каждом образце имеется тематическое изображение соответствующего фрукта.

Каждый образец имеет соломинку со скошенным концом, упакованную в индивидуальную полимерную пленку, для прокалывания герметизирующей мембраны. Все исследуемые образцы содержат информацию о наименовании

продукта: сырьевой состав, объем, массу нетто, пищевую и энергетическую ценность, условия хранения, подтверждение соответствия, а также штриховой код. Все исследуемые образцы предназначены для детей дошкольного и школьного возраста (от трех лет и старше), о чем свидетельствуют возрастные данные на упаковке.

В образце № 1 отсутствует информация о содержании ГМО, в образцах № 2 и 3 отсутствует обозначение нормативного документа, что является нарушением — следовательно, ни один образец не соответствует требованиям [3].

Результаты анализа маркировочных данных сырьевого состава позволяют идентифицировать образцы № 1, 3 как нектары фруктовые, а образец № 2 как сокодержательный напиток, различие которых определяет минимальная объемная доля сока и/или фруктового пюре в продукте согласно требованиям ТР ТС 023/2011.

С целью выявления количественной фальсификации определяли объем образцов фруктовых нектаров измерительным методом, который соответствует заявленным сведениям на маркировке. Проведя исследования массы нетто, установлено: образцы по массе нетто от номинального количества находятся в допустимых пределах и являются положительными, т. е. имеют отклонения в сторону увеличения объема (+ 4,5 г), указанного на маркировке, и соответствуют требованиям ГОСТ 8.579–2019 и сведениям, указанным на маркировке [3].

Для подтверждения данных, указанных на маркировке, с помощью органолептических методов определяли в следующей последовательности: внешний вид, цвет, запах, вкус и аромат, консистенцию. Сенсорный анализ проводили в светлом, хорошо проветренном помещении, без посторонних запахов.

Оценка вкуса и аромата фруктовых нектаров, обусловленных сложным букетом натуральных компонентов, свойственных использованным фруктам, позволяет определить возникновение вкусовых ощущений по интенсивности и сложению вкуса, по кислотности и сладости, а также установить наличие специфических неблагоприятных вкусовых свойств и прочих посторонних привкусов.

Оценка цвета позволяет дать визуальную оценку состоянию нектаров и интенсивности окраски.

Полученные результаты органолептической оценки качества фруктовых нектаров представлены в табл. 1.

Таблица 1

Органолептические показатели исследуемых образцов

Показатель	Объекты исследования		
	образец № 1	образец № 2	образец № 3
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Внешний вид и консистенция	однородная, текучая прозрачная жидкость без видимых невооруженному глазу примесей		

1	2	3	4
Вкус и аромат	сладкий, выраженный вкус, приятный и характерный аромат виноградного сока, без постороннего привкуса и запаха	в меру сладкий, натуральный, хорошо выраженный, свойственный виноградному соку, без постороннего привкуса и запаха	сладкий, яркий выраженный вкус сока винограда, без постороннего привкуса и запаха
Цвет	однородный по всей массе, темно-желтый, свойственный смеси белого винограда и яблока после тепловой обработки	однородный по всей массе, светло-бордовый, свойственный смеси белого и красного винограда	однородный по всей массе, темно-желтый, свойственный смеси белого винограда и яблока после тепловой обработки

Анализируя данные, представленные в табл. 1, можно сделать вывод, что консистенция всех исследуемых образцов однородная, жидкость текучая, прозрачная, без посторонних примесей, видимых невооруженному глазу, что соответствует технологии изготовления осветленных фруктовых нектаров. Вкус и аромат всех исследуемых образцов фруктовых нектаров выраженный, свойственный виду используемого фруктового сока, яблочного или виноградного, без посторонних привкусов прогорклости. Цвет образцов № 1 и № 3 характерный используемой смеси виноградного и яблочного сока после термической обработки; образец № 2 имеет свойственный цвет смеси красного и белого винограда, с добавлением сока яблока и черноплодной рябины.

По результатам органолептической оценки установлено, что по внешнему виду, консистенции, вкусу, аромату и цвету все исследуемые образцы фруктовых нектаров соответствуют требованиям ГОСТ 32104–2013 «Нектары фруктовые и фруктово-овощные. Общие технические условия».

Далее с помощью инструментальных методов проводили оценку качества по физико-химическим показателям согласно стандартным методикам, указанным в нормативных документах, а именно: определяли массовую долю растворимых сухих веществ, массовую долю осадка в нектарах осветленных, массовую долю минеральных примесей, примеси растительного происхождения, посторонние примеси, а также кислотность.

Исходя из того, что исследуемые фруктовые нектары предназначены для детей младшего и старшего школьного возраста, за основу нормируемых показателей также был взят ТР ТС 023/2011 «Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей».

Результаты физико-химических методов исследования приведены в табл. 2.

Таблица 2

Физико-химические показатели исследуемых образцов

Показатель	Требования ГОСТ 32104–2013	Требования ТР ТС 023/2011	Объекты исследования		
			образец № 1	образец № 2	образец № 3
Минимальное содержание растворимых сухих веществ, %, не более	–	16	11,0	11,9	13,0
Массовая доля титруемых кислот (в перерасчете на яблочную кислоту), %, не более	–	1,3	0,42	0,38	0,41
Минимальная объемная доля сока и/или пюре из одного вида сырья, %, не менее	–	50	50	50	50
Массовая доля осадка в нектарах осветленных, %, не более	0,3	–	0,1	0,0	0,14
Минеральные примеси	не допускается		не обнаружено		
Примеси растительного происхождения	не допускается		не обнаружено		
Посторонние примеси	не допускается		не обнаружено		

Состав веществ, формирующих пищевую ценность фруктовых нектаров, состоит из сахара (глюкозы, фруктозы и сахарозы), органических кислот (лимонной, яблочной и винной). Поскольку все вещества находятся в растворенном виде за счет наличия воды, их сумма используется как один из основных показателей оценки качества соковой продукции — «содержание растворимых сухих веществ». Использование данного показателя необходимо в современном производстве фруктовых нектаров при расчете дозировки ингредиентов в рецептуре и коммерческой стоимости концентрированных соков и пюре как основного сырья для производства [5].

Наибольшее значение наблюдается в образце № 3 торговой марки ТМ «Садочок» (скорректированное производством значение).

Титрованная и активная кислотность является показателем количества кислотных веществ в продукте. Кислый вкус фруктовым нектарам придают лимонная либо яблочная кислоты в своем составе. Очень кислый фруктовый нектар будет не по вкусу ребенку.

Содержание титруемых кислот в исследуемых образцах практически одинаковое, № 1 — 0,42 %, № 2 — 0,38 %, № 3 — 0,41 %, что обуславливает кислотватый вкус, установленный при проведении органолептических исследований.

Объемная доля сока, используемая для производства фруктовых нектаров, согласно требованиям ТР ТС 023/2011, должна составлять не менее 50 %,

образцы № 1, № 3 соответствуют данным требованиям и данным, указанным на маркировке. В образце № 2 объемная доля сока, по маркировочным данным, составляет 40 %, заявлен как вид товара сокодержательный напиток, но при исследовании этот показатель был определен в 50 %, что соответствует требованиям нектаров [1].

Массовая доля осадка во фруктовых осветленных нектарах должна составлять не более 0,3 %. По результатам исследования в образце № 2 осадок не был обнаружен; в образце № 1—0,1 %, в образце № 3—0,14 %.

Примесей растительного происхождения, посторонних и минеральных примесей в исследуемых образцах фруктовых нектаров не обнаружено.

По проведенным исследованиям физико-химических показателей качества фруктовых нектаров установлено, что все исследуемые образцы соответствуют требованиям ГОСТ 32104–2013 «Нектары фруктовые и фруктово-овощные. Общие технические условия» и ТР ТС 023/2011 «Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей».

Таким образом, результаты оценки качества фруктовых нектаров, импортируемых на таможенную территорию ДНР, которые представлены в розничной торговой сети г. Донецка, показали, что образцы № 1 (ТМ «Justik»), № 3 (ТМ «Садочок») были идентифицированы как нектары фруктовые, осветленные, с массовой долей содержания сока 50 %; образец № 2 (ТМ «Сочная долина») — нектар фруктовый, осветленный, с массовой долей сока 50 %, однако на маркировке указан вид товара — сокодержательный напиток, с массовой долей содержания сока 40 %. По органолептическим и физико-химическим показателям полностью соответствуют требованиям ГОСТ 32104–2013, ТР ТС 023/2011, кроме отсутствия обозначения нормативного документа.

Список литературы

1. Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 023/2011 [утверждён решением Комиссии Таможенного союза от 07.08.2011 г. № 887]. — 2012.
2. Пищевая продукция в части ее маркировки. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 022/2011 [утверждён решением Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 г. № 881]. — 2011.
3. ГОСТ 32104–2013. Консервы. Продукция соковая. Нектары фруктовые и фруктово-овощные. Общие технические условия. — Введ. 01.07.2014. — Москва: Стандартинформ, 2015. — 26 с.
4. Колеснов, А. Ю. Практические аспекты идентификации соков и соковой продукции: гранатовые соки и соковая продукция / А. Ю. Колеснов, И. А. Филатова, Д. Г. Задорожная, Р. Л. Филиппова, Е. М. Володина // Пиво и напитки. — 2010. — № 4. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prakticheskie-aspekty-identifikatsii-sokov-i-sokovoy-produktsii-granatovye-soki-i-sokovaya-produktsiya>.

5. Мякинъков, А. Г. Сравнительная оценка методов анализа растворимых сухих веществ в концентрированных фруктовых и овощных пюре / А. Г. Мякинъков, Н. П. Дубодел, М. И. Победа, Д. Л. Шашин // Пиво и напитки. — 2015. — № 3. — С. 40–43.

Сведения об авторах

Котыляк Юлия Валериевна, старший преподаватель кафедры таможенного дела и экспертизы товаров, ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли им. М. Туган-Барановского»; 283050, Донецкая Народная Республика, г. Донецк, б-р Шевченко, 30, e-mail: julia.yakubova@rambler.ru.

Kotylyak Yulia V., Senior Lecturer, Department of Customs and Examination of Goods, Donetsk National University of Economics and Trade named after Mikhail Tugan-Baranovsky; 30 Shevchenko Blvd., Donetsk, 283050, Donetsk People's Republic; julia.yakubova@rambler.ru.

УДК 664.661

Любимова О. И., Лапковская Е. А.

Хабаровский государственный университет экономики и права

АНАЛИЗ РЫНКА ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Статья посвящена изучению рынка хлебобулочных изделий, влиянию потребительских предпочтений на ассортимент и качество изделий. Анализируется динамика выпуска хлебобулочных изделий за последние годы, перспектива развития технологий отложенной выпечки для полуфабрикатов высокой степени готовности, объясняется актуальность данного направления, которая связана с расширением ассортимента хлебобулочных изделий путем их обогащения натуральными пищевыми ингредиентами, совершенствованием технологий производства и применения нетрадиционного сырья. Установлены факторы развития производства хлеба и хлебобулочных изделий.

Ключевые слова: современные технологии, маркетинговые исследования, хлебобулочные изделия.

Lubimova O. I., Lapkovskaya E. A.

Khabarovsk State University of Economics and Law

MARKET ANALYSIS OF BAKERY PRODUCTS

The article studies the bakery products market, the influence of consumer preferences on the assortment and quality of products. The authors analyze the dynamics of the production of bakery products in recent years and explain the development prospects of technologies for delayed baking of semi-finished products, which is associated with the expansion of the range of bakery products and enriching them with natural food ingredients, the improvement of production technologies and the use of non-traditional raw materials. The paper identifies the factors of development of bread and bakery products production.

Keywords: modern technologies, marketing research, bakery products.

Динамика выпуска хлебобулочных изделий за последние 3 года показывает отрицательный показатель с темпом 0,5–1 % год к году (рис. 1). Данный показатель снизился ввиду ситуации с коронавирусом, которая в целом повлияла на мировую экономику.

По прогнозу маркетингового агентства «Адвантика», в перспективе на ближайшие 10 лет категория «хлебобулочные изделия» будет расти на 1,5 % в год. Данный прогноз обусловлен ростом производства замороженных полуфабрикатов и тем самым увеличением объемов выпуска хлеба через сеть пекарен, ритейла и точек общественного питания.

На сегодняшний день величина среднедушевого потребления хлеба и хлебобулочных изделий короткого срока хранения с учетом полуфабрикатов высокой степени готовности составляет 60 кг в год.

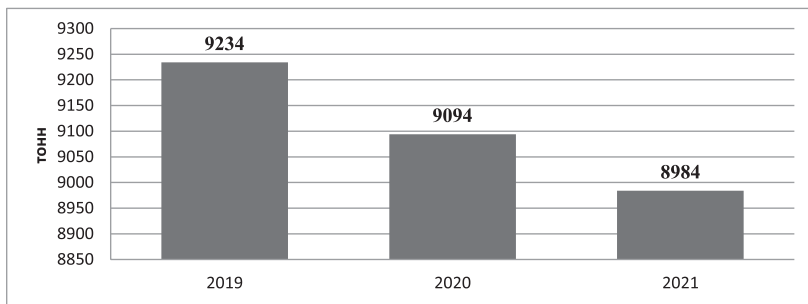


Рис. 1. Диаграмма выпуска хлебобулочных изделий

На рис. 2 представлено среднелюдовое потребление хлеба и хлебобулочных изделий за период 2019–2021 годы.

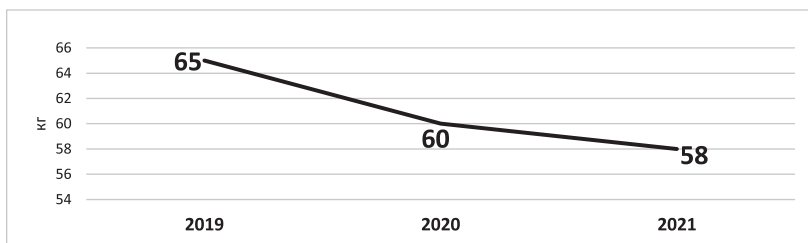


Рис. 2. Среднелюдовое потребление хлеба и хлебобулочных изделий в РФ в 2019–2021 гг.

По данным Росстата на начало 2022 года зарегистрировано 7423 предприятия, которые указали в качестве своего основного вида деятельности производство хлебобулочных полуфабрикатов различной степени готовности, производство хлеба и хлебобулочных изделий недлительного хранения, производство хлебобулочных и кондитерских изделий, производство хлеба и хлебобулочных изделий. Основное количество зарегистрированных предприятий приходится на Центральный федеральный округ. В Хабаровском крае находится 99 зарегистрированных предприятий.

Следует отметить, что в мировых масштабах категория хлеба и хлебобулочных изделий, выпускаемых из полуфабрикатов высокой степени готовности, составляет около 18 %, и с каждым месяцем этот показатель становится выше.

Объяснением данного факта является внедрение технологии выпекания хлеба и хлебобулочных изделий из замороженных полуфабрикатов с использованием трех главных каналов сбыта: сети пекарен, ритейла и точек общественного питания. В период до пандемии рост данной категории был не менее 6 % в год. И сегодня прогнозные данные говорят о том, что рынок стабилизировался после ковидных ограничений и начинает возвращаться на прежний уровень.

Что касается российского рынка, то, по данным маркетингового агентства «Авантика», объем выпускаемой продукции из полуфабрикатов высокой степени готовности (ПВСГ) растет. Темп роста перехода на данную технологию составлял 6,5 % в год за период с 2019 до 2021 г., что показано на рис. 3.

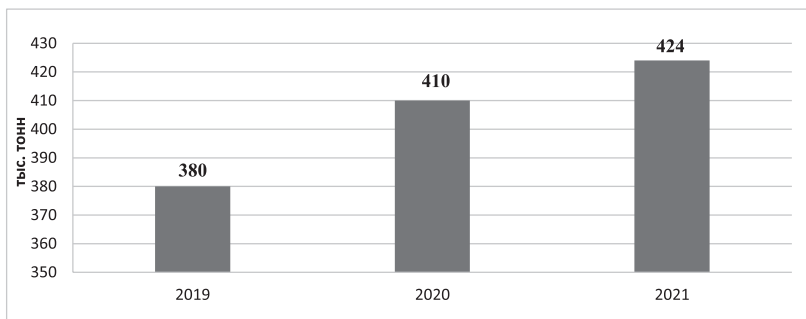


Рис. 3. Темп роста перехода на технологию ПВСГ, 2019–2021 гг.

Планируется увеличение количества выпускаемых изделий по технологии ПВСГ за период 2022–2024 гг. на 8 % каждый год (рис. 4).

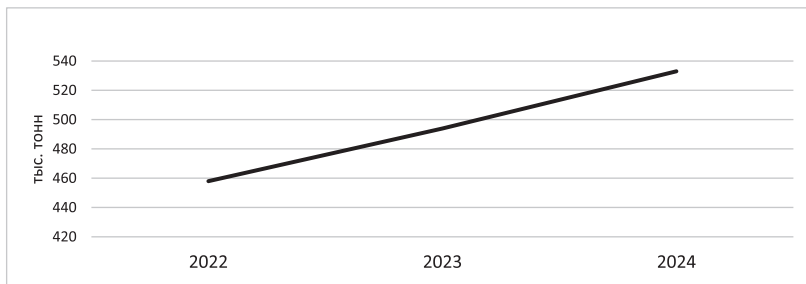


Рис. 4. Темп роста перехода на технологию ПВСГ, 2022–2024 гг.

Исследуя рынок хлеба и хлебобулочных изделий, выяснилось, что образовались направления в индустрии хлебобулочного производства, которые используют новую технологию отложенной выпечки с использованием хлебобулочных полуфабрикатов высокой степени готовности.

К основным факторам развития производства хлеба и хлебобулочных изделий по технологии ПВСГ хлеба и хлебобулочных изделий относят развитие сетевого ритейла, при этом происходит сокращение ассортимента хлеба и хлебобулочных изделий, выпускаемого по ГОСТ.

По данным маркетингового агентства «Авантика», прослеживается тенденция сокращения потребления традиционных хлебов и хлебобулочных изделий, т. к. молодое поколение ориентируется на мировые тенденции.

Проведено маркетинговое исследование потребительских предпочтений в г. Хабаровске в сфере новых технологий среди 1000 респондентов в возрасте от 15 до 65 лет. Данное исследование показало: потребители стали больше покупать порционированные и упакованные изделия.

Портрет потребителя выглядит следующим образом: для возраста 50 лет и старше очень важна «справедливая» цена; для возраста 35–50 лет особо ценно разнообразие выбора, премиальность продукта, а также готовность к импульсным покупкам. Для возраста 20–25 лет характерной чертой в выборе является приверженность к покупкам через онлайн-каналы, а также большое влияние «сарафанного радио»; для возраста до 20 лет особенностью является так называемое «клиповое восприятие». Предпочтения данной категории основывается на воспринимаемом контенте коммуникации через рекламу и социальные сети.

Хочется отметить, что для последних двух категорий хлеб перестал быть обязательным продуктом потребления в традиционном, классическом смысле, а стал более функциональной составляющей рациона.

Согласно маркетинговым исследованиям, более 60 % респондентов потребляют хлеб несколько раз в день, 22 % — один раз в день, а остальные не каждый день.

Анализ исследований потребления хлеба в зависимости от возраста представлен на рис. 5.

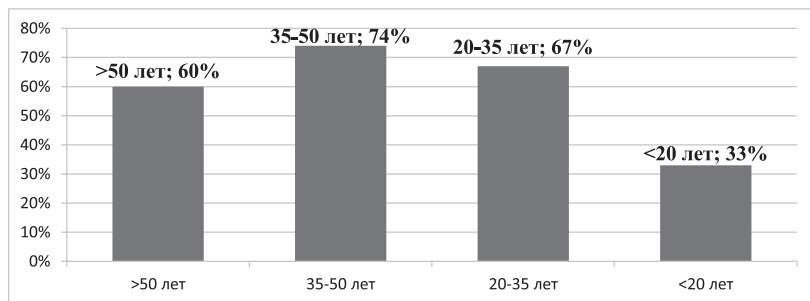


Рис. 5. Ежедневное потребление хлеба в зависимости от возраста

Случаи, в которых респонденты потребляют хлеб:

- 1) в качестве дополнения к основному блюду (менее 40 % респондентов);
- 2) в качестве быстрого перекуса (более 40 % респондентов);
- 3) в качестве основного блюда (бургер, сэндвич).

Согласно исследованиям, выделены следующие критерии выбора хлеба и хлебобулочных изделий: маленький размер порций; местный производитель; стоимость; функциональные характеристики (ЗОЖ, ПП); с низким содержанием глютена.

Критерии выбора хлеба и хлебобулочных изделий в процентном соотношении представлены на рис. 6.

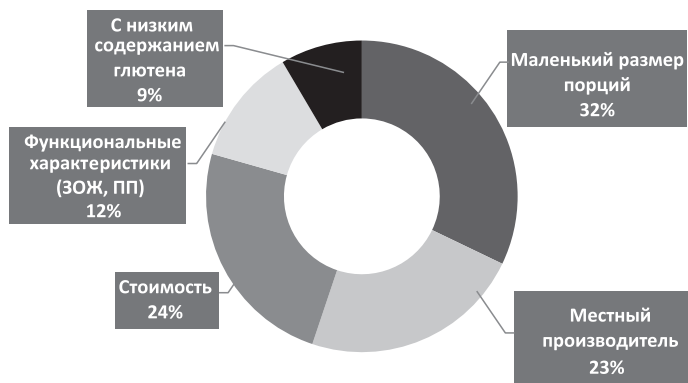


Рис. 6. Критерии выбора хлеба и хлебобулочных изделий

Потребительский выбор все чаще стал носить осознанный характер. Покупатели используют полученный опыт, и в первую очередь на спрос влияют факторы, связанные со здоровьем, физическим развитием и экологией.

Прослеживается тенденция более ответственного потребления и желания вести здоровый образ жизни, которая заставляет пересмотреть свой подход к выбору хлебобулочного изделия.

Следует улучшать качество питания населения и обогащать хлеб биологически ценными веществами за счет расширения ассортимента хлебобулочных изделий путем их обогащения натуральными пищевыми ингредиентами, а также совершенствования технологий производства и применения нетрадиционного сырья.

Список литературы

1. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 10.10.2022).
2. Технологии отложенной выпечки [Электронный ресурс]. — URL: <https://lesaffre.ru> (дата обращения: 10.10.2022).

Сведения об авторах

Любимова Ольга Ивановна, канд. техн. наук, доцент кафедры пищевых технологий и индустрии питания, ФГБОУ ВО «Хабаровский государственный университет экономики и права»; 680041, Россия, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 134, e-mail: lub.ol@mail.ru.

Лапковская Екатерина Александровна, студентка, ФГБОУ ВО «Хабаровский государственный университет экономики и права»; 680041, Россия, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 134, e-mail: lub.ol@mail.ru.

Lubimova Olga I., Candidate of Tech. Science, Associate Professor, Department of Food Technology and Food Industry, Khabarovsk State University of Economics and Law, 134 Tikhookeanskaya Str., Khabarovsk, 680042, Russia; lub.ol@mail.ru.

Lapkovskaya Ekaterina A., Student, Khabarovsk State University of Economics and Law, 134 Tikhookeanskaya Str., Khabarovsk, 680042, Russia; lub.ol@mail.ru.

Мартынюк О. В., Бочкина М. Ю.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

**АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ АССОРТИМЕНТА И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА
ДЕЗОДОРАНТОВ НА МАТЕРИАЛАХ ООО «РОЗНИЦА-К-1»
г. НОВОСИБИРСКА**

Статья посвящена вопросу оценки качества дезодорантов. Человек вне зависимости от состояния здоровья и образа жизни выделяет в среднем около 1 л пота в день. Но сам по себе пот не пахнет. Проблемы начинаются, когда он смешивается с бактериями, живущими на коже, и их бурное взаимодействие и является причиной появления неприятного запаха. Активное размножение бактерий начинается обычно уже через 4 часа после водных процедур. Борьба с запахом пота ведется давно и актуальна по сей день. Таким образом, в настоящее время дезодоранты играют большую роль в жизни каждого человека. Дезодоранты приобрели современную форму в прошлом столетии и сегодня у потребителя имеется большой выбор данных изделий в зависимости от стойкости аромата, консистенции, характера запаха, способа нанесения продукта, места происхождения и производителя.

Ключевые слова: дезодорант, антиперспирант, ассортимент, оценка качества, экспертиза, потребительские свойства, гигиена.

Martynyuk O. V., Bochkina M. Y.

Siberian University of Consumer Cooperation

**THE RANGE ANALYSIS AND QUALITY ASSESSMENT OF
DEODORANTS IN LLC «ROZNITSA-K» IN NOVOSIBIRSK**

The article is devoted to assessing the quality of deodorants. A person, regardless of the state of health and lifestyle, produces an average of about 1 liter of sweat per day. But perspiration itself does not smell, problems arise when it mixes with the bacteria that live on the skin, and their violent interaction is the cause of the unpleasant odor. Active reproduction of bacteria usually begins within 4 hours after water procedures. Therefore, the fight against the smell of sweat has been going on for a long time and is relevant to this day. Thus, at the present time, deodorants play a big role in the life of every person. Deodorants shaped their modern form only in the last century, and now the consumer has a large selection of these products, depending on the persistence of the aroma, consistency, odor, method of application of the product, place of origin and manufacturer.

Keywords: deodorant, antiperspirant, assortment, quality assessment, examination, consumer properties, hygiene.

Парфюмерные жидкости представляют собой водные, водно-спиртовые или спиртоводные растворы, эмульсии или суспензии, содержащие активно действующие компоненты, красители, антиоксиданты, консерванты, душистые вещества и другие добавки, обеспечивающие потребительские свойства продукции [1].

Дезодорант — это средство, содержащее вещества, которые наносят на тело для предотвращения или маскировки запаха из-за бактериального распада пота в подмышечной области тела человека [5].

В состав дезодорантов часто вводят дезинфицирующие и бактерицидные добавки, уничтожающие микроорганизмы и препятствующие появлению неприятного запаха. Элитные марки дезодорантов зачастую содержат в себе комплексы эфирных масел с бактерицидным действием. В дезодорантах последнего поколения содержатся добавки, ингибирующие активность бактериальных ферментов, с участием которых образуются неприятно пахнущие компоненты пота. Производители также используют вещества, применяемые для блокирования пота, — это триклозан и фарнезол. Триклозан хорошо подавляет размножение бактерий, фарнезол действует аналогично, но менее эффективно, чем триклозан, не вызывает раздражение кожи [4, 5].

До недавнего времени неприятные запахи люди пытались заглушить духами и парфюмерными маслами, но сочетание запахов парфюмерии и пота совершенно несовместимо и малоприятно [2, 3, 5].

Цель данной работы — изучение ассортимента, потребительских свойств и проведение органолептической оценки качества дезодорантов от разных производителей, реализуемых в ООО «Розница-К-1» г. Новосибирска.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- дать характеристику потребительских свойств дезодорантов;
- представить классификацию дезодорантов;
- провести анализ структуры ассортимента дезодорантов;
- провести анализ результатов исследования образцов дезодорантов по органолептическим показателям качества;
- провести анализ результатов исследования образцов дезодорантов по маркировке.

Дезодорирующие средства подразделяются на дезодоранты-антиперспиранты, дезодоранты, дезодоранты-духи, которые отличаются друг от друга разной степенью воздействия на запах пота [4].

Дезодорант-антиперспирант — это парфюмерно-косметическая продукция, уменьшающая потоотделение, но практически не уничтожающая бактерий. Содержат органические хлорсодержащие соединения, соединения алюминий-хлор, алюминий-цирконий или соли цинка, воздействуют на функцию потовых желез, сужают потовыводящие протоки и закрывают поры, поэтому антиперспиранты не рекомендуются для ежедневного применения. Нельзя наносить антиперспиранты на спину, грудь, шею и лицо. Нежелательно использование антиперспирантов перед походом в баню и сауну, перед физическими нагрузками, когда организм с помощью повышенного потоотделения освобождается от шлаков [4, 5].

Дезодорант — это парфюмерно-косметическая продукция, замедляющая разложение пота за счет веществ, препятствующих его окислению. Содержат дезинфицирующие и бактерицидные компоненты либо антимикробные добавки и устраняют неприятный запах пота за счет парфюмерной композиции.

Духи-дезодорант — дезодорант с высокой концентрацией парфюмерной композиции, предназначенный не только для замедления разложения пота и уменьшения потоотделения, но и для придания телу приятного аромата [4, 5].

Дезодорирующие средства классифицируются [5]:

- по конструкции формы:
 - 1) в форме карандаша (стик);
 - 2) аэрозольные;
 - 3) роликовые (шариковые);
 - 4) кремообразные;
 - 5) гелеобразные;
 - 6) порошкообразные;
- по назначению:
 - 1) мужские;
 - 2) женские;
 - 3) нейтральные.
- по наличию добавок:
 - 1) с добавками (экстракты цветов, трав и т. д.);
 - 2) без добавок.

Анализ ассортимента дезодорантов проводился в торгово-розничном предприятии «Розница К-1» («Мария-Ра»), расположенном по адресу: г. Новосибирск, ул. Громова, 7. Результаты анализа ассортимента дезодорирующих изделий представлены в табл. 1.

Таблица 1

Структура ассортимента дезодорирующих изделий

Дезодоранты	Количество	Удельный вес, %
Дезодорант	88	55,7
Дезодорант-антиперспирант	70	44,3
Итого	158	100 %

На основании данных табл. 1 можно заключить, что в ассортименте дезодорирующих изделий отсутствуют духи-дезодоранты. Количество дезодорантов преобладает над количеством дезодорантов-антиперспирантов.

Далее нами была исследована структура ассортимента по производителям. Результаты исследований представлены в табл. 2.

Таблица 2

Структура ассортимента дезодорантов по производителям

Производители	Количество	Удельный вес, %
ООО «Юнилевер Русь»	31	19,62
ООО «Байерсдорф»	35	22,15
АО «Л'Ореаль»	45	28,48
АО «Procter & Gamble»	47	29,74
Итого	158	100 %

Исходя из данных табл. 2 можно сделать вывод, что в магазине «Розница К-1» преобладают товары от компании АО «Procter & Gamble» и АО «Л1 "Ореаль».

Далее нами проводилось исследование структуры ассортимента дезодорирующих изделий по конструкции изделия. Данные исследований представлены в табл. 3.

Таблица 3

Структура ассортимента по конструкции дезодорантов

Конструкция дезодорантов	Количество	Удельный вес, %
Шариковый	45	28,48
Аэрозоль	80	50,63
Стик	33	20,88
Итого	158	100 %

Исходя из данных табл. 3, можно сделать вывод, что в магазине «Розница К-1» по конструкции дезодорантов преобладают аэрозоли, далее идут шариковые и в виде стика присутствует наименьшее количество изделий.

Затем нами были проанализированы органолептические показатели представленных образцов дезодорантов. Результаты анализа представлены в табл. 4.

Таблица 4

Органолептическая оценка исследуемых образцов дезодорантов

Наименование показателя	«NIVEA Черное и белое»	«Das Mineral – Натуральный дезодорант»	«Avon summer white sunset»	«Rexona – Ярко и цветочно»	«Garnier Mineral – Активный контроль»
Внешний вид	Однородная жидкость (эмульсия, суспензия) без посторонних примесей	Твердая масса	Кремообразный	Однородная жидкость (эмульсия, суспензия), без посторонних примесей	Однородная жидкость (эмульсия, суспензия), без посторонних примесей
Цвет	Прозрачный	Белый	Белый	Прозрачный	Прозрачный
Способ нанесения	Аэрозоль	Стик-карандаш	Шариковый	Аэрозоль	Аэрозоль
Запах	Свойственный запаху изделия данного наименования	Без запаха	Цветочный	Цветочный	Свойственный запаху изделия данного наименования
Стойкость запаха, час.	24	24	24	24	24

Анализируя результаты оценки органолептических показателей, можно заключить, что представленные образцы дезодорантов соответствовали заявленным требованиям, за исключением стойкости запаха. Ни один из представленных образцов по стойкости запаха не соответствовал заявленным требованиям на упаковке изделия: стойкость запаха исследуемых образцов не превышала 10–12 часов. Наиболее стойкие по запаху были аэрозольные дезодоранты, стойкость запаха которых составляла 10–12 часов, стойкость запаха стик и шариковых дезодорантов составляла 4–5 часов.

Далее нами выводилась средняя оценка по каждому образцу. За каждый показатель образцу начислялось от 1 до 5 баллов, максимально возможное число баллов за все суммируемые показатели — 25 баллов (табл. 5).

Таблица 5

Общая оценка дезодорантов

Показатели	Образцы				
	«NIVEA Черное и белое»	«Das Mineral — Натуральный дезодорант»	«Avon summer white sunset»	«Rexona — Ярко и цветочно»	«Garnier Mineral — Активный контроль»
Эстетические (дизайн)	4	5	2	4	5
Аромат	2	0	5	4	4
Стойкость запаха	3	1	1	3	3
Ощущения на коже (липкость и т. д.)	4	3	3	5	5
Пятна на одежде после использования	5	3	3	4	4
Итого:	18	12	14	20	20

Анализируя табл. 5, можно сделать вывод, что минимальное количество баллов получили два исследуемых образца дезодорантов: образец «Das Mineral — Натуральный дезодорант» набрал 12 баллов и образец «Avon summer white sunset» — 14 баллов. Данные образцы обладали низкой стойкостью запаха, имели липкость на коже после нанесения и оставляли следы на одежде.

Максимальное количество баллов (20) получили два образца: «Rexona — Ярко и цветочно» и «Garnier Mineral — Активный контроль». Данные образцы имели удовлетворительную стойкость запаха, приятный аромат и не оставляли следов на коже и одежде.

Далее нами проводилось исследование на полноту маркировки в изучаемых образцах дезодорантов. На упаковке парфюмерных товаров должны присутствовать следующие маркировочные данные:

- наименование продукции;
- назначение парфюмерной продукции в случае, если это не следует из наименования продукции;
- наименование изготовителя и его местонахождение;
- страна происхождения продукции;
- номинальное количество продукции в потребительской таре;
- срок годности;
- условия хранения;
- информация о сертификации.

В результате исследования было установлено, что в образцах «NIVEA Черное и белое», «Avon summer white sunset», «Garnier Mineral — Активный контроль» отсутствует информация об условиях хранения, в образце «Das Mineral — Натуральный дезодорант» отсутствует знак подтверждения соответствия ЕАС, в образце «Rexona — Ярко и цветочно» маркировочная информация указана полностью.

Результаты проведенных исследований:

- 1) в данном торговом предприятии представлен узкий ассортимент дезодорирующих изделий. Вероятно, торговое предприятие не специализируется на их реализации;
- 2) маркировка выбранных образцов дезодорантов практически полностью отражала информацию, необходимую для потребителя;
- 3) из исследуемых образцов дезодорантов для покупателей, предпочитающих стойкость запаха в течение дня, к покупке можно рекомендовать следующие образцы: «NIVEA Черное и белое», «Rexona — Ярко и цветочно», «Garnier Mineral — Активный контроль».

Список литературы

1. ГОСТ 31678–2012. Продукция парфюмерная жидкая. Общие технические условия. — Введ. 2013-07-01. — Москва: Изд-во стандартов, 2013. — 16 с.
2. Калачев, С. Л. Теоретические основы товароведения и экспертизы: учебник для вузов / С. Л. Калачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2022. — 470 с.
3. Николаева, М. А. Теоретические основы товароведения и экспертизы товаров: учебник / М. А. Николаева. — Москва: Норма: НИЦ ИНФРА-М, 2014. — 368 с.
4. Тыщенко, Е. А. Товароведение однородных групп непродовольственных товаров: парфюмерно-косметические товары: учебное пособие / Е. А. Тыщенко, В. П. Ермакова, В. М. Позняковский. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 394 с.
5. Яковлева, Л. А. Товароведение парфюмерно-косметических товаров: учебник для вузов / Л. А. Яковлев, Г. С. Кутакова. — Москва: Лань, 2012.

Сведения об авторах

Мартынюк Олег Владимирович, канд. техн. наук, доцент кафедры товароведения и экспертизы товаров, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: ovmsibupk@mail.ru.

Бочкина Марина Юрьевна, обучающийся, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: ovmsibupk@mail.ru.

Martyniuk Oleg V., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Department of Commodity Science and Goods Examination, Siberian University of Consumer Cooperation; 26 K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; ovmsibupk@mail.ru.

Bochkina Marina Yu., Student, Siberian University of Consumer Cooperation; 26 K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; ovmsibupk@mail.ru.

УДК 688.727.35

Мохнаткина А. А., Егина Н. С., Потушинская Е. В.

Новосибирский технологический институт — филиал ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)»

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ НАДУВНЫХ ДЕТСКИХ ИГРУШЕК

Установлено, что все образцы плёнок поливинилхлоридных воздухонепроницаемых, использованных для изготовления опытных образцов надувных детских игрушек, соответствуют нормативным требованиям. После оценки качества опытных образцов готовых надувных детских игрушек установлено, что только опытные образцы № 4 (рыба-шар), № 5 (синий динозавр) полностью выдержали испытания. Остальные образцы отнесены к категории нестандартных.

Ключевые слова: игрушки надувные, поливинилхлоридные плёнки, качество и безопасность игрушек.

Mokhnatkina A. A., Egina N. S., Potushinskaya E. V.

Novosibirsk Technological Institute (branch) of the Kosygin State University of Russia

ASSESSMENT OF QUALITY AND SAFETY OF INFLATABLE CHILDREN'S TOYS

It is established that all prototypes of polyvinyl chloride films used for manufacturing children's toys comply with regulatory requirements. After evaluating the quality of children's toys, it was found that only prototypes № 4 (fish ball), № 5 (blue dinosaur) passed the test, the remaining samples are classified as non-standard.

Keywords: unflatable toys, PVC films, quality and safety of toys.

В научной литературе печатается много статей, посвящённых психологическому воздействию на детей игрушек [1]. При этом качество и безопасность игрушек иногда ускользают от внимания родителей. Изучив отзывы покупателей на надувные игрушки, можно выделить основные проблемы, возникающие при их использовании: непрочные сварные швы, которые рвутся буквально при первом применении, быстрое сдувание игрушки. Кроме того, ребёнку бывает сложно взобраться и удержаться на игрушке. Эти проблемы ставят под вопрос качество и безопасность данного товара, поэтому актуальной задачей является оценка качества опытных образцов надувных детских игрушек нескольких производителей, представленных на местном рынке (табл. 1).

Новизна данной работы — впервые проведено исследование потребительских свойств надувных игрушек, представленных на местном рынке и предназначенных для игры на воде и в комнате, выявлении наиболее значимых показателей качества и безопасности.

Говоря о качестве и безопасности надувных детских игрушек, вначале следует оценить качество материала (поливинилхлоридной плёнки), из которого изготовлены опытные образцы. В качестве базовых показателей качества материала использовали нормативы свойств отечественной плёнки марки ПИ — для надувных водоплавающих игрушек. Пленки должны изготавливаться в соответствии с требованиями [2] по нормам внешнего вида (цвет, отделка, дефекты), прочности при разрыве, относительноному удлинению при разрыве, жёсткости, устойчивости к светотепловому старению, по светостойкости и воздухопроницаемости.

Качество и безопасность готовых надувных детских игрушек оценивали по нормируемым показателям физических и механических свойств [3, 4, 5].

На рынке г. Новосибирска популярны надувные детские игрушки фирм Intex и Bestway и экспортно-импортной компании Oubaalloon. Для объектов исследования выбраны 8 надувных игрушек. Их краткая характеристика приведена в табл. 1.

Таблица 1

Характеристика опытных образцов

№ и название образца	Фирма-производитель	Страна производства	Цена, руб
1. Фламинго	Intex	Китай	199
2. Рыбка	Intex	Китай	65
3. Зелёный динозавр	Oubaalloon	Россия и СНГ	230
4. Рыба-шар	Bestway	Китай	260
5. Синий динозавр	Bestway	Китай	260
6. Черепаха	Intex	Китай	1119
7. Жираф	Bestway	Китай	269
8. Коричневый динозавр	Неизвестно	–	600

Опытные образцы имеют разное назначение (табл. 1), образцы 1–6, 8 подойдут для игры на мелководье, образец № 7 — для игры дома.

Качество маркировки образцов оценивали по соответствию требованиям [5]. У образца № 8 маркировка полностью отсутствовала, поэтому этот образец исключён из списка опытных образцов и участие в дальнейших испытаниях не принимал.

Маркировка опытных образцов № 1 и № 6 соответствует требованиям ТР ТС лишь частично, т. к. не содержит данных о материале, сроке службы и условиях хранения. Кроме того, у этих опытных образцов маркировка представлена на упаковке изделия фрагментарно, общая маркировка на русском языке отсутствует. Маркировка образца № 2 в целом соответствует требованиям ТР ТС, но отсутствует информация об условиях хранения.

На маркировке образца № 3 отсутствует товарный знак изготовителя и информация об условиях хранения.

Маркировка образцов № 4 и № 5 соответствует требованиям. На маркировке опытного образца № 7 отсутствует информация о дате изготовления, что является грубым нарушением. Таким образом, только маркировка образцов 4 и 5 полностью соответствуют требованиям ТР ТС.

Упаковка большинства опытных образцов выполнена из картона, имеет контрастный дизайн, чёткий контур изображений, легко читаемую информацию, хорошую организованность объёмно-пространственной структуры. Отметим, что упаковка образца № 3 выполнена не из картона, а из полимерного материала.

В России надувные детские игрушки обычно изготавливаются из однослойных или многослойных дублированных поливинилхлоридных воздухонепроницаемых плёнок для надувных игрушек марки ПИ, основным компонентом которых является поливинилхлорид с добавлением пластификаторов марок ДОФ и ДАФ, кислоты стеариновой технической в качестве лубриканта, стеарата кальция и масла растительного эпоксидированного в качестве стабилизаторов и различных пигментов.

ПВХ-плёнки должны соответствовать требованиям ГОСТ [2]. Внешний вид плёнок определяли органолептически. Испытания на прочность и относительное удлинение при разрыве проводили на электромеханической разрывной машине «Shimadzu» AGS-X. Заранее были вырезаны по 2 опытных образца в продольном и поперечном направлениях формования плёнки длиной 150 мм, шириной 10 мм, с рабочей зоной 50 мм, которые по очереди крепились в верхний и нижний захваты разрывной машины (рис. 1). В программу Trapezium X вводились геометрические размеры образца, после чего опытные образцы разрывались со скоростью 100 мм/мин. Установка выдавала результат в виде графиков и числовых значений основных параметров: прочность при разрыве и относительное удлинение при разрыве опытных образцов.



Рис. 1. Образец, закреплённый в верхний и нижний захваты разрывной машины

Установлено, что все опытные образцы плёнок поливинилхлоридных воздухонепроницаемых для надувных детских игрушек соответствуют нормативным требованиям [2] по значениям показателей внешнего вида, прочности при разрыве и относительному удлинению при разрыве. Можно заключить, что образцы испытуемых плёнок относятся к высшему сорту.

Качество готовых надувных детских игрушек должно соответствовать нормативным требованиям [3, 4]. Из перечисленных показателей к определяющим отнесли следующие: герметичность, прочность сварных швов (табл. 2), толщину плёнки (табл. 3).

Прочность сварных швов надувных игрушек проверили по их герметичности после воздействия нагрузки массой 5 кг в течение 30 мин. Игрушку подвергали воздействию нагрузки в надутом до избыточного давления 0,01 МПа состоянии с помощью компрессора. Давление измеряли с помощью пневмостенда (рис. 2) с измерительным прибором, блоком подготовки воздуха и запорных клапанов. Для измерения герметичности игрушку накачивали до избыточного давления 0,01 МПа и выдерживали в течение 1,5 часов. Игрушку считали выдержавшей испытания, если избыточное давление после испытания составляло не менее 0,005 МПа.



Рис. 2. Опытный образец № 8 Черепашка при замере давления с помощью пневмостенда

Из табл. 2 следует, что герметичность игрушек опытных образцов под номером 3, 6, 7 неудовлетворительна, т. к. при испытании эти игрушки лопнули под действием рабочего давления. Герметичность остальных опытных образцов соответствует нормативным требованиям. Прочность сварных швов образцов игрушек № 1 и № 3 не соответствует требованиям, т. к. избыточное давление образца № 1 оказалось 0,003, что ниже нормативного значения (норма — не менее 0,005 МПа). При наложении груза в 5 кг на образце № 3 образовалось отверстие в месте сварного шва — и воздух вышел из изделия. Показатели свойств опытных образцов игрушек под номерами 2, 4, 5 соответствуют требованиям по герметичности и прочности сварных швов в полной мере [3].

Герметичность надувных игрушек проверяется также по возвышению пробки клапана над поверхностью игрушки. В надутом состоянии вдавленная пробка, закрывающая отверстие игрушки, не должна возвышаться над её поверхностью более чем на 5 мм.

Таблица 2

**Определение герметичности и прочности сварных швов
надувных детских игрушек**

Номер образца	Герметичность		Соответствие	Прочность		Соответствие
	Давление в образце			Давление в образце		
	начальное	конечное		начальное	конечное	
1	0,01	0,007	+	0,01	0,003	–
2	0,009	0,008	+	0,011	0,007	+
3	–	–	–	0,011	-	–
4	0,01	0,005	+	0,011	0,005	+
5	0,01	0,007	+	0,11	0,005	+
6	0,01	0,003	–	0,01	0,006	+
	0,01	–	–	0,01	0,006	+
7	0,008	–	–	0,008	0,004	+

Качество готовых надувных детских игрушек зависит и от толщины плёнки. Толщину измеряли микрометром гладким типа МК. За достоверное значение толщины плёнки принимали среднее арифметическое из трёх измерений. Максимальное возвышение пробки клапана составило у образца № 2 (рыбка) 2,3 мм, у остальных образцов значение этого показателя меньше, т. е. все образцы по данному показателю полностью соответствуют требованиям стандарта.

Результаты оценки возвышения пробки клапана и толщина плёнки представлены в табл. 3.

Таблица 3

Возвышение пробки клапана и толщина плёнки

№ образца	Норма возвышения пробки, не более, мм	Факт, мм	Соответствие	Норма толщины плёнки, не менее, мм	Факт, мм	Соответствие
1. Фламинго	5	2	Соответствует	0,038	0,198	Соответствует
2. Рыбка		2,3	Соответствует		0,197	Соответствует
3. Зелёный динозавр		1,9	Соответствует		0,184	Соответствует
4. Рыба-шар		1,5	Соответствует		0,17	Соответствует
5. Синий динозавр		2	Соответствует		0,173	Соответствует
6. Черепаха		2,1	Соответствует		0,245	Соответствует
7. Жираф		2	Соответствует		0,167	Соответствует

Таким образом, полностью выдержали испытания по показателям прочности и герметичности опытные образцы № 2, 4, 5. Качество опытных образцов

надувных детских игрушек номеров 1, 3, 6, 7 не соответствует нормативным требованиям. Эти игрушки не выдержали испытаний на герметичность и прочность.

В образце № 3 возле сварного шва образовалось отверстие на первых же минутах испытания, что свидетельствует о низком качестве этой надувной игрушки. Информация о потенциальной опасности при обращении с надувной детской игрушкой соответствует нормативным требованиям у опытных образцов № 3 и № 7, остальные образцы нестандартные.

Анализ маркировки и упаковки опытных образцов надувных детских игрушек показал, что маркировка только двух образцов № 4 и 5 полностью соответствует требованиям ТР ТС 008/2011.

Оценка качества плёнки, использованной в производстве опытных образцов надувных детских игрушек, показала, что все опытные образцы плёнок поливинилхлоридных воздухонепроницаемых для надувных детских игрушек соответствуют нормативным требованиям [2]. По значениям показателей внешнего вида, прочности при разрыве и относительном удлинении при разрыве можно сделать вывод, что опытные образцы относятся к высшему сорту.

Установлено, что опытные образцы надувных игрушек № 4, 5 полностью выдержали испытания. Остальные образцы отнесены к категории нестандартных. Информация о потенциальной опасности при обращении с надувной детской игрушкой соответствует нормативным требованиям у опытных образцов № 3 и 7, остальные образцы данную информацию не содержат.

Таким образом, всего два из восьми опытных образцов надувных детских игрушек № 4, 5 отнесли к стандартным. Чтобы предотвратить попадание на рынок некачественного товара, рекомендуется проводить проверки и мероприятия по предупреждению и пресечению нарушений действующего законодательства РФ по вопросам качества и безопасности детских игр и игрушек. Приёмка надувных детских игрушек должна осуществляться строго по установленным правилам, чтобы избежать ввоза нестандартной, потенциально опасной продукции.

Список литературы

1. Смирнова Е. О. Во что играют наши дети? Игры и игрушки в зеркале психологии / Е. О. Смирнова /. — Москва: Ломоносов, 2009. — 224 с.
2. ГОСТ 9998–86. Пленки поливинилхлоридные пластифицированные бытового назначения. Общие технические условия. — URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200020652> (дата обращения: 10.10.2022).
3. ГОСТ 25779–90. Игрушки. Общие требования безопасности и методы контроля (с изм. № 1, 2). — URL: <http://docs.cntd.ru/document/901712248> (дата обращения: 10.10.2022).
4. ГОСТ Р 53906–2010. Игрушки. Общие требования безопасности и методы испытаний. Механические и физические свойства. — URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200086022> (дата обращения: 10.10.2022).

5. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 008/2011 «О безопасности игрушек» (с изм. на 17 марта 2017 г.). — URL: <http://docs.cntd.ru/document/902303210> (дата обращения: 10.10.2022).

Сведения об авторах

Мохнаткина Анна Алексеевна, студентка, Новосибирский технологический институт — филиал Российского государственного университета им. А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство); 630099, Россия, г. Новосибирск, Красный проспект, 35, e-mail: ntichimtech@yandex.ru.

Егина Наталья Сергеевна, канд. хим. наук, доцент, доцент кафедры химии, химической технологии и товароведения, Новосибирский технологический институт — филиал Российского государственного университета им. А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство); 630099, Россия, г. Новосибирск, Красный проспект, 35, e-mail: 2231053@mail.ru.

Потушинская Елена Валерьевна, канд. техн. наук, доцент, заведующая кафедрой химии, химической технологии и товароведения, Новосибирский технологический институт — филиал Российского государственного университета им. А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство); 630099, Россия, г. Новосибирск, Красный проспект, 35, e-mail: pev@ntirgu.ru.

Mokhnatkina Anna A., Student, Novosibirsk Technological Institute (branch) of the Kosygin State University of Russia; 35 Krasny Ave., Novosibirsk, 630099, Russia; ntichimtech@yandex.ru.

Egina Natalia S., Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, Department of Chemistry, Chemical Technology and Commodity Science, Novosibirsk Technological Institute (branch) of the Kosygin State University of Russia; 35 Krasny Ave., Novosibirsk, 630099, Russia; 2231053@mail.ru.

Potushinskaya Elena V., Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Chemistry, Chemical Technology and Commodity Science, Novosibirsk Technological Institute (branch) of the Kosygin State University of Russia; 35 Krasny Ave., Novosibirsk, 630099, Russia; pev@ntirgu.ru.

Пономарева Д. Е., Стрепетова О. А., Сухинина Т. В.

ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии — МВА им. К. И. Скрябина»

К ВОПРОСУ О РАЦИОНАЛЬНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕХОВОГО ПОЛУФАБРИКАТА ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ИЗДЕЛИЙ МАЛЫХ ФОРМ

Статья посвящена анализу хозяйственной деятельности мехового предприятия ИП «Харан Ферат» в условиях сложной экономической ситуации из-за последствий пандемии COVID-19. Цель исследования заключается в оценке качества полуфабриката енотовидной собаки и расчете экономической рентабельности с учетом использования скорняжно-го лоскута и второстепенных участков шкурки при изготовлении изделий малых форм в условиях мехового предприятия «Харан Ферат». Полученные результаты позволили спрогнозировать рентабельность деятельности предприятия на уровне 18 %, что выше, чем в предыдущие годы, а с учетом изготовления из отходов меховых изделий малых форм увеличить её на 3,5 %.

Ключевые слова: меховые изделия малых форм, рентабельность, меховой полуфабрикат, меховые изделия, рациональное использование, скорняжный лоскут.

Ponomareva D. E., Strepetova O. A., Suhinina T. V.

Moscow state Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology — K. I. Skryabin MVA

ON THE RATIONAL USE OF FUR SEMI-FINISHED PRODUCTS IN THE MANUFACTURE OF SMALL ITEMS

The article is devoted to the analysis of the economic activity of the fur enterprise «Kharan Ferat» in a difficult economic situation due to the consequences of the COVID-19 pandemic. The purpose of the study is to assess the quality of the semi-finished product of a raccoon dog and calculate the economic profitability, taking into account the use of a fur flap and secondary sections of the skin in the manufacture of small-form products. The results obtained made it possible to predict the profitability of the enterprise at the level of 18 %, which is higher than in previous years, and taking into account the production of small-form fur products from waste, increase it by 3.5 %.

Keywords: small fur products, profitability, fur semi-finished products, fur products, rational use, fur flap.

Развитие малого бизнеса и предпринимательства в России как сегмент экономики является одной из приоритетных задач государственной экономической политики. Пандемия COVID-19 и ее последствия внесли определенные новшества во все сферы общественной жизни и нивелировали достижения последних лет, соответственно, государству необходимо помочь малому бизнесу для устранения отрицательных экономических последствий [7].

Президент Российского пушно-мехового союза Сергей Столбов отметил, что наша страна может нарастить мощности и производить в 2–3 раза больше шкурок норки [6], из-за проблем с пушниной в Европе, связанных с решением

властей Дании об уничтожении нескольких млн голов норки ввиду распространения коронавируса. Следовательно, возможен мощный толчок для российских экспортеров пушнины [5].

В то же время главной проблемой бизнеса на современном этапе остается слабый спрос, который так и не вернулся к допандемийному уровню. Спад во многом объясняется низкими доходами и, соответственно, продолжающимся снижением спроса населения, несмотря на суровые зимы и коронавирусные ограничения.

Следует отметить, что все затраты в меховом производстве практически «съедают» всю его оборотную часть, и рентабельность составляет всего 2–3 % [2]. Расширение ассортимента, минимизация меховых отходов и рост конкурентоспособности выпускаемой продукции [3, 8] при одновременном снижении затрат на ее изготовление является одной из актуальных проблем экономического развития меховых компаний.

С экономической точки зрения, в любом меховом производстве всегда возникает вопрос о безотходности использования площади пушно-мехового полуфабриката, сокращения до минимума межлекальных и краевых отходов.

Цель исследования заключается в оценке качества полуфабриката енотовидной собаки и расчете экономической рентабельности с учетом использования скорняжного лоскута и второстепенных участков шкурки при изготовлении изделий малых форм в условиях мехового предприятия «Харан Ферат».

Объектом исследования служили выделанные шкурки енотовидной собаки. В работе были использованы расчетно-аналитический и монографический методы, а также методы, принятые в меховой отрасли.

«Харан Ферат» зарегистрирован как индивидуальный предприниматель (ИП) в феврале 2005 года на территории г. Москвы. Основной вид деятельности — оптовая торговля меховым полуфабрикатом и производство меховых изделий малых форм. Внутрифирменным планом как дополнительный источник дохода предусмотрено максимальное использование менее полноценных частей шкурки для формирования дополнительного торгового ассортимента и получения прибыли ИП в сложных рыночных условиях.

ИП «Харан Ферат» производит закупку различных видов сырья на аукционах: в основном, в зависимости от объемов прогнозируемых заказов, далее отправляет его на выделку с последующей реализацией в полуфабрикате и в виде готовых изделий малых форм (опушки, воротники, помпоны и т. д.).

Каждый вид полуфабриката имеет свои отходы в силу особенностей строения и сложности применяемого фасона. Полезная площадь — это та площадь шкурки, которая используется для пошива, остальные части лоскута — отходы. Величина отходов зависит от некоторых факторов, таких как фасон изделия, вид пушнины, метод раскроя, товарные и технологические свойства изделия и другие. Количество отходов определяется расчетным путем, исходя из норм отходов, устанавливаемых на каждую изготовленную продукцию (деталь).

Во время исследования поступил заказ на ИП ««Харан Ферат»» от производителя верхней одежды на опушки размером 4×49 см из меха енотовидной собаки (размер 40 и качество Saga).

Раскрой шкурок на изделия, в т. ч. малых форм, производится скорняком путем обкроя набора шкурок по лекалам. В паспорте на набор шкурок указывают все их характеристики: вид меха, площадь, сорт, группу пороков (табл. 1), зачет запуска, коэффициент использования шкурок и их полезную площадь. В заказе на изделия также указывают наименование, модель и число опушек, которые нужно выкроить, а также их размеры. Получив шкурки, скорняк проверяет качество набораки [4].

Таблица 1

Результаты сортировки выделанных шкурок енотовидной собаки, n=30

Вид	Сорт	Группа дефектности	Количество	% зачета	Перерасчет на пушную головку
Енотовидная собака	I	1	29	100	29,00
		2	1	85	0,85
<i>Итого</i>			30	–	29,85

Полуфабрикат шкурок енотовидной собаки, согласно данным табл. 1, отнесен к I сорту и 1-й группе дефектности, за исключением одной, у которой был обнаружен сквозной волос, она отнесена ко 2-й группе дефектности. Общий зачет по исследуемой партии составил 29,85 шт.

Выделанные шкурки по химическим и физико-механическим показателям соответствуют нормам, указанным в НТД на исследуемые виды [1].

Для данного предприятия с учетом выпуска опушек и воротников в первую очередь важно установить длину и ширину шкурок, кроме того определить размер потерь после вырезания. В среднем из 10 шкурок енотовидной собаки (табл. 2) получают 19 опушек размера 4×49 см.

Таблица 2

Процент использования площади мехового полуфабриката енотовидной собаки до и после операции обкроя

№	Площадь		Процент площади использования
	шкурки, см ²	скроя, см ²	
1	3952	3718,8	94,1
2	3366	3059,7	90,9
3	4017	3587,2	89,3
4	3885	3659,7	94,2
5	4784	4487,4	93,8
6	3366	3059,7	90,9
7	4326	4096,7	94,7
8	3914	3632,2	92,8
9	4576	4196,2	91,7
10	4510	4068,0	90,2
\bar{X}	4069	3753,3	92,3

В результате исследования было выявлено, что средняя площадь шкурки после операции обкроя равна 3753,3 см², среднее значение процента использования после операции обкром у шкурок енотовидной собаки составляет 92,3 %, что входит в диапазон средних коэффициентов использования шкурок на предприятии по данному виду меха.

Скорняжный лоскут реализуют как отход по массе, поэтому нами был произведен расчет потерь полуфабриката шкурок енотовидной собаки при изготовлении опушек (табл. 3).

Таблица 3

**Размер потерь шкурки енотовидной собаки по массе
в результате операции обкроя**

Номер шкурки	Масса целой шкурки, г	Масса шкурки после операции обкроя, г	% шкурки после операции обкроя	Масса «облапков», г		
				мордочка	хвост	черевос лапками
1	670	540	80,6	40	31	59
2	760	567	74,6	44	84	65
3	740	568	76,8	42	68	62
4	620	473	76,3	39	55	53
5	790	617	78,1	39	71	63
6	750	583	77,7	38	67	62
7	800	604	75,5	45	85	66
8	730	565	77,4	40	65	60
9	640	499	77,9	38	49	54
10	760	589	77,5	41	67	63
$\bar{x} \pm m_x$	726±22,6	560,5±15,1	77,3	40,6±0,8	64,2±5,4	60,7±1,4

Как видно из табл. 3, после операции обкроя потеря с единицы полуфабриката составляет от 40 до 64 г, что в среднем по массе составляет 22,7 %.

Из отходов производственного назначения можно изготовить различные воротники на подкладке, головные уборы разных скроев, оригинальные украшения типа брелоков, чехлов для телефонов, игрушек, также меховые подкладки из лоскута, что позволит расширить ассортимент выпускаемой продукции, привлечь потребителя с невысоким доходом и повысить конкурентоспособность данного ИП.

Предприниматель в 2023 году планирует выйти в прибыль большую, чем за прошлые годы, за счет увеличенных закупок сырья и использования отходов скорняжного производства на изделия. В табл. 4 представлены планируемые доходы от изготовления и реализации изделий малых форм из шкурок енотовидной собаки.

Таблица 4

Планируемые доходы по видам производимой готовой продукции

Вид продукции	Выручка, тыс. руб.	Затраты, тыс. руб.	Прибыль		Уровень рентабельности, %
			тыс. руб.	%	
Из выделанных шкурок енотовидной собаки					
Опушки	32 816,0	28 878,0	3938,0	27,7	12,0
Воротники	3391,0	2984,0	407,0	2,9	
Помпоны	3316,0	2918,0	398,0	2,8	
Итого	37 890,0	33 147,0	4743,0	–	–

Согласно данным табл. 3, доход по производимой продукции на изделия из шкурок енотовидной собаки составил 4743 тыс. руб. На опушки в процентном соотношении приходится 27,7 % прибыли, а на воротники и помпоны из данного вида меха – 2,8–2,9 %.

Прогнозируемая рентабельность ИП за 2022 год составит 18 %. Рентабельность за 2021 год составила 9 %, а за 2020 год – 12 %. Прогнозируемая рентабельность с учетом изготовления меховых изделий из скорняжного лоскута увеличится на 3,5 % и составит 21,5 %.

Список литературы

1. ГОСТ 11355–82. Шкурки енотовидной собаки и енота-полоскуна выделанные. Технические условия. — Москва: Стандартинформ, 1982. — 6 с.
2. Баркова К. А., Данилова И. А., Спиридонова А. В. Современные тенденции меховой индустрии // Актуальные вопросы биологии, биотехнологии, ветеринарии, зоотехнии, товароведения и переработки сырья животного и растительного происхождения: материалы национальной научно-практической конференции. Ч. 2. — Москва, 2019. — С. 90–91. EDN PGJDNK.
3. Бобылева О. В., Стрепетова О. А., Сухинина Т. В. Оценка качества меховых пластин, изготовленных из шкурок кролика // Актуальные проблемы ветеринарной медицины, зоотехнии и биотехнологии: сборник научных трудов Международной учебно-методической и научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня основания ФГБОУ ВО МГАВМиБ — МВА им. К. И. Скрябина. — Москва, 2019. — С. 388–390. EDN BYODNX.
4. Казас В. М. Головные уборы из меха. — Москва: Легпромбытиздат, 1991. — 287 с.
5. Коронавирус добавил проблем пушной отрасли РФ, но может помочь экспортерам. Обзор // Интерфакс. 2020. — URL: <https://www.interfax.ru/business/738754> (дата обращения: 5.10.2022).
6. Подгайко А. Президент пушно-мехового союза предрек резкий рост цен на шубы // ТАСС. 2020. — URL: <https://govoritmoskva.ru/news/253006> (дата обращения: 25.10.2022).

7. Смирнова А. А. О мерах государственной поддержки малого предпринимательства в период пандемии COVID-19 в России // ЭПП. — 2021. — № 2. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-merah-gosudarstvennoy-podderzhki-malogo-predprinimatelstva-v-period-pandemii-covid-19-v-rossii> (дата обращения: 24.10.2022).
8. Сухинина Т. В., Бобылева О. В., Паздерина П. Ю. Рациональное использование скорняжного лоскута в производстве меховой игрушки // Научные и практические основы в области товароведения, технологии, организации коммерческой деятельности и экологии: материалы национальной научно-практической конференции. — Москва: ЗооВетКнига, 2019. — С. 110–113. EDN RCEKIY.

Сведения об авторах

Пономарева Дарья Евгеньевна, студентка 4 курса факультета товароведения и экспертизы сырья и продуктов животного и растительного происхождения, ФГБОУ ВО МГАВМиБ — МВА им. К. И. Скрябина; 109472, Россия, г. Москва, ул. академика Скрябина, 23, e-mail: ponomaryova-dasha@mail.ru.

Стрепетова Оксана Алексеевна, канд. техн. наук, доцент кафедры товароведения, технологии сырья и продуктов животного и растительного происхождения им. С. А. Каспарьянца, ФГБОУ ВО МГАВМиБ — МВА им. К. И. Скрябина; 109472, Россия, г. Москва, ул. академика Скрябина, 23, e-mail: strepetova@bk.ru.

Сухинина Татьяна Вячеславовна, старший преподаватель кафедры товароведения, технологии сырья и продуктов животного и растительного происхождения им. С. А. Каспарьянца, ФГБОУ ВО МГАВМиБ — МВА им. К. И. Скрябина; 109472, Россия, г. Москва, ул. академика Скрябина, 23, e-mail: tatiyana-suhinina@yandex.ru.

Ponomareva Darya E., Student, Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology — K. I. Scriabin MVA; 23 Academician Scriabin Str., Moscow, 109472, Russia; ponomaryova-dasha@mail.ru.

Strepetova Oksana A., Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, Department of Commodity Science, Technology of Raw Materials and Products of Animal and Vegetable Origin named after S. A. Kaspariyants, Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology — K. I. Scriabin MVA; 23 Academician Scriabin Str., Moscow, 109472, Russia; strepetova@bk.ru.

Suhinina Tatiyana V., Senior Lecturer, Department of Commodity Science, Technology of Raw Materials and Products of Animal and Vegetable Origin named after S. A. Kaspariyants, Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology — K. I. Scriabin MVA; 23 Academician Scriabin Str., Moscow, 109472, Russia; tatiyana-suhinina@yandex.ru.

УДК 634.11

Сайфулина З. Р., Безьязыков Н. Д.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

ТОВАРОВЕДНАЯ ОЦЕНКА СВЕЖИХ ПЛОДОВ МАНГО

В данной статье представлены данные о поступлении экзотических плодов из стран, относящихся к тропической зоне. Установлено соответствие требованиям нормативной документации полнота маркировки транспортной тары, упаковка тропических плодов и уровень их качества.

Ключевые слова: свежие плоды манго, упаковка, маркировка, уровень качества, стандарт, нестандарт, отход.

Saifulina Z. R., Bezyazykov N. D.

Siberian University of Consumer Cooperation

COMMODITY ASSESSMENT OF FRESH MANGO FRUITS

This article presents data on the importation of exotic fruits from countries of tropical zone. The authors analyze the compliance of mango fruits with the requirements of the regulatory documentation related to the completeness of marking of transportation containers, the packaging of tropical fruits and their level of quality.

Keywords: fresh mango fruits, packaging, marking, quality level, standard, not standard, withdrawal.

Свежие фрукты играют важную роль в питании человека, и россияне с уважением к ним относятся и всегда в больших количествах их потребляют. Тропические плоды выращиваются в тропической зоне и представлены плодами, имеющими разное строение и структуру. В России к ним относят: бананы, ананасы, кокосы, манго, киви, авокадо и др. Эти плоды способны дозревать, поэтому их снимают в съемной стадии зрелости, а при транспортировании они созревают и переходят в потребительскую стадию зрелости.

Россия является крупным импортером тропических плодов ввиду климатической особенности, в частности, бананов, манго и некоторых других. Согласно аналитическим данным, Россия занимается и активным экспортом указанных выше плодов на внутренние рынки некоторых близлежащих стран. Так, по статистическим данным, например, за последнее время произошло увеличение объема ввоза практически на 30 %, а вывоз также вырос на более ощутимые объемы — более 70 % [1]. Основными крупными торговыми поставщиками тропических плодов в Россию выступают такие страны, как Эквадор, Филиппины, Коста-Рика, Вьетнам. Именно эти страны на 100 % поставляют манго в нашу страну [2]. Поставляемые в Россию плоды манго снимают в съемной стадии спелости из-за длительности перевозки, в связи с чем актуален контроль качества и безопасности поступающих на наш рынок экзотических плодов.

Цель работы — идентификация транспортной упаковки, маркировки и товароведная оценка качества нескольких партий свежих плодов манго, поставляемых

в оптово-розничную компанию ООО «Азия-Фрукт» г. Новосибирска. Наиболее важный критерий для сохранения качества и безвредности плодов, транспортируемых на дальние расстояния, — потребительская и транспортная упаковка.

Согласно требованиям ГОСТ 33882–2016 «*Плоды манго свежие. Технические условия*» [3], предусмотрены требования к упаковке и упаковочным материалам и процессу упаковки (рис.1–3).



Рис. 1. Виды упаковок и упаковочных материалов

С целью проведения товароведно-экспертных исследований были использованы органолептические и лабораторные методы исследования:

— проанализирована упаковка плодов в транспортную тару и ее маркировка по ГОСТ 33882–2016 *Плоды манго свежие. Технические условия*, ТР ТС 005/2011 *О безопасности упаковки* [4];

— установление уровня качества и выявление дефектной продукции (загнивших, увядших, заплесневевших, сильно помятых, некротических пятен).

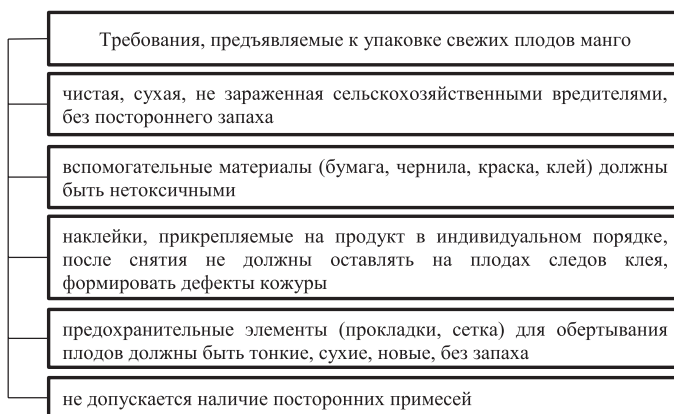


Рис. 2. Требования, предъявляемые к упаковке

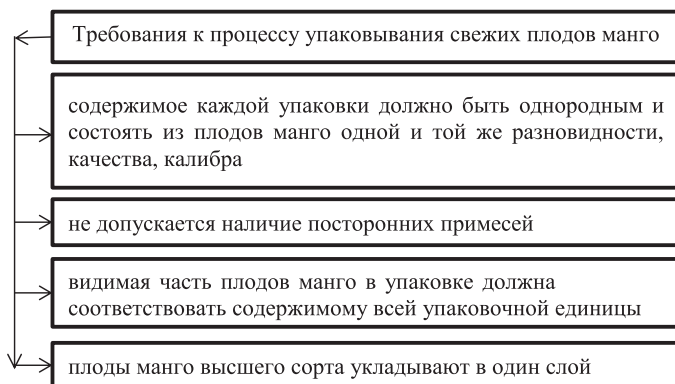


Рис. 3. Требования к процессу упаковывания

Вспомогательные или укупорочные материалы, используемые для упаковки, должны быть чистыми и обеспечивать при транспортировке манго сохранение их качества и безопасности (табл. 1).

Таблица 1

Характеристика транспортной и индивидуальной упаковки манго



Требования к упаковке по ТР ТС 005 /2011	Характеристика транспортной упаковки от партий			
	№ 1	№ 2	№ 3	
Упаковка должна быть изготовлена из полимерных и (или) картонных материалов, обеспечивающих сохранение качества и безопасности продукции	Вид — ящик Тип — полимерный			
В качестве укупорочного средства используется крышка, картон или сетка из полимерных материалов	Крышка полимерная, соединена с тарой путём крепления на крышке. Внизу ящика расположен картон и каждое манго обернуто в полимерную сетку для сохранения целостности плодов			
Упаковка должна быть продуваемой и сохранять качество продукции в течение срока созревания	Упаковка обеспечивает продуваемость продукции			
Масса нетто, кг	номинальная	5	10	5
	фактическая	5±0,92	10±0,06	5±0,12

Результаты исследования индивидуальной упаковки и транспортной тары трех партий манго показали: каждый плод обернут в полимерную сетку и уложен в транспортную тару — ящик из полимерного материала, вентилируемый, с защелкивающейся крышкой. Внутри ящика по кругу проложена бумага, а на дно уложен плотный картон. Ящики чистые, не имеют механических

повреждений. Этикетка приклеена сбоку на ящик, маркировочные данные нанесены ровно, хорошо читаемым шрифтом, имеет полную необходимую информацию для потребителя (табл. 2).

Таблица 2

Маркировка транспортной упаковки

Данные маркировки по ТР ТС 005 /2011	Характеристика партий		
	№ 1	№ 2	№ 3
Упаковка: цифровой код и (или) буквенное обозначение материала	05/pp		
Символ обозначения пищевой упаковки			
Символ материала и ее плотности			
Укупорочное средство: цифровой код и (или) буквенное обозначение материала	Отсутствует		
Символ обозначения пищевой упаковки	Отсутствует		
Символ возможной утилизации	Отсутствует		

Анализ транспортной упаковки показал, что на всех упаковках анализируемых партий продукции присутствует цифровой код и буквенное обозначение материала упаковки, в частности, что транспортная тара изготовлена из полипропилена — PP, плотность материала — 5. Выявлено, что на всех упаковках присутствует символ «бокал вилка» означающий, что он изготовлен из нетоксичного материала и может соприкасаться с пищевыми продуктами, материал безвредный, также возможна ее переработка, т. к. используются значки по типу петля Мебиуса. Вместе с тем следует отметить, что на всех укупорочных средствах информация отсутствует.

Для товароведной оценки качества свежих плодов манго, реализуемых в ООО «Азия-Фрукт», был проведен отбор проб от трех анализируемых партий манго (рис. 4).

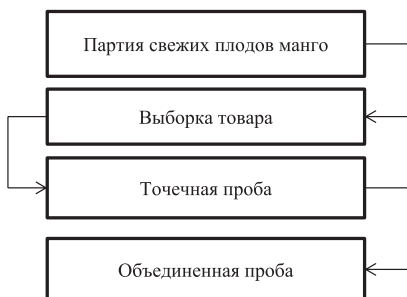


Рис. 4. Алгоритм отбора проб для экспертизы

При товароведной оценке качества был проведен отбор средней пробы от трех партий с целью установления уровня качества поступающей продукции (рис. 5).

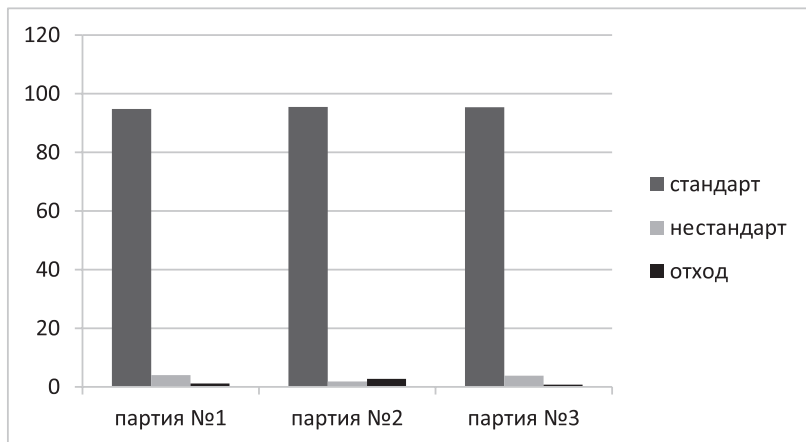


Рис. 5. Уровень качества партий манго

Результаты определения уровня качества показали:

— в партии № 1: стандарт — 94,8 %; нестандарт — 4,0 %; отход — 1,2 % (загнивших, увядших, заплесневевших, сильно помятых, с некротическими пятнами, дефекты кожуры в виде потертостей, не превышающих 5 см², один небольшой точечный рубец и повреждения сельхозболезнями);

— в партии № 2: стандарт — 95,5 %; нестандарт — 1,8 %; отход — 2,7 % (загнивших, увядших, заплесневевших, сильно помятых, с некротическими пятнами, легкие дефекты кожуры до 2 см², дефекты кожуры в виде потертостей, не превышающих 5 см², один небольшой точечный рубец, повреждения сельхозболезнями, значительные дефекты окраски мякоти плода: серовато-коричневые тона в окраске, перезревшие плоды, плоды, пораженные сельхоззаболеваниями, плоды с темными пятнами и помятостями);

— в партии № 3: стандарт — 95,44 %; нестандарт — 3,82 %; отход — 0,74 % (загнивших, увядших, заплесневевших, сильно помятых, с некротическими пятнами, дефекты кожуры в виде потертостей, не превышающих 5 см², один небольшой точечный рубец и механические повреждения).

Список литературы

1. Tian L., Shihan B., Jiaqi W. et al. Shelf life of non-industrial fresh mango juice: Microbial safety, nutritional and sensory characteristics. Food Bioscience. 2021, V. 42. <https://doi.org/10.1016/j.fbio.2021.101060>.

2. Анализ, направленный на стандартизацию сырья плодов манго (на примере сортов keitt, keo-sa-woei, nam dok mai) / У.С. Войцеховская, О.В. Нестерова, Н.В. Нестерова // Наукосфера. — 2021. — № 7–1. — С. 23–27.
3. ТР ТС 005 /2011 «О безопасности упаковки»: утв. решением Комиссии Таможенного союза от 16 августа 2011 г. № 769.
4. ГОСТ 33882–2016. Плоды манго свежие. Технические условия. — Москва: Стандартинформ, 2016. — 13 с.

Сведения об авторах

Сайфулина Зульфия Рафиковна, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры товароведения и экспертизы товаров, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: enstepanova@yandex.ru.

Безъязыков Никита Дмитриевич, обучающийся 4 курса торгово-технологического факультета, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: tanya.sreshikova@mail.ru.

Sayfulina Zulfiya R., Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, Department of Commodity Sciences and Goods Examination, Siberian University of Consumer Cooperation; 26 K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; expertis@sibupk.nsk.su.

Bezyazykov Nikita D., Student of the Faculty of Commerce and Technology, Siberian University of Consumer Cooperation; 26 K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia.

Сайфулина З. Р., Тихонова В. В.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СВЕЖЕГО ВИНОГРАДА

В данной статье представлены результаты идентификации ампелографического сорта свежего винограда, реализуемого на потребительском рынке. Дана оценка качества в соответствии с требованиями нормативных документов и представлены результаты дегустационной оценки потребительских свойств винограда.

Ключевые слова: виноград, столовый сорт, ампелографический сорт, оценка, качество, дегустация.

Sayfulina Z. R., Tikhonova V. V.

Siberian University of Consumer Cooperation

IDENTIFICATION AND EVALUATION OF THE QUALITY OF FRESH GRAPES

This article presents the results of identification of ampelographic varieties of fresh grapes sold on the consumer market. The authors assess the quality in accordance with the requirements of regulatory documents and present the results of the tasting assessment of the consumer properties.

Keywords: grapes, table variety, ampelographic variety, evaluation, quality, tasting

Виноград — это род растений семейства виноградовых. Их примерно 60–80 видов и по происхождению они разделяются на три группы: европейско-азиатскую, восточноазиатскую и северо-американскую. 20 видов выведены в культуру и используются человеком для пищи, в качестве декоративного элемента, производства виноградного сока, вина, а также сушки.

Разнообразие столовых сортов винограда на рынках России дает возможность покупателю выбирать наиболее конкурентоспособные сорта винограда в зависимости от срока созревания.

Цель исследования — идентификация ампелографического сорта свежего винограда, выявление дефектной продукции и дегустационная оценка качества потребительских свойств.

В качестве объектов исследования отобраны средние образцы пяти разных видов винограда столового свежего, реализуемого на потребительском рынке г. Новосибирска с торговыми названиями сортов «Кишмиш», «Дамские пальчики», «Зеленый», «Черный», «Красный». Оценку качества проводили на соответствие требованиям ГОСТ 32786–2014 *Виноград столовый свежий. Технические условия* (внешний вид, степень зрелости и состояние винограда, запах, вкус; количество треснувших и увяленных, осыпавшихся ягод; наличие сельскохозяйственных вредителей; наличие гроздей с ягодами загнившими, раздавленными, засохшими и ягод загнивших, раздавленных, засохших; наличие посторонних примесей; дегустационная оценка — по 10-балльной шкале) (табл. 1).

Результаты оценки качества винограда

Сорт	Внешний вид	Степень зрелости и состояние винограда	Запах и вкус
«Шасла белый»	Грозди целые, ягоды хорошо приросшие, наличие достаточно большого количества внешних дефектов (треснувшие, увяленные, осыпавшиеся ягоды)	Удовлетворительное состояние, позволяющее выдержать перевозку	Характерные для винограда, без постороннего запаха и привкуса
«Хусайне белый»	Грозди целые, ягоды хорошо приросшие, наличие достаточно большого количества внешних дефектов (треснувшие, увяленные, осыпавшиеся ягоды)	Удовлетворительное состояние, позволяющее выдержать перевозку	Характерные для винограда, без постороннего запаха и привкуса
«Мускат белый»	Грозди целые, ягоды хорошо приросшие, наличие достаточно большого количества внешних дефектов (треснувшие, увяленные, осыпавшиеся ягоды)	Удовлетворительное состояние, позволяющее выдержать перевозку	Характерные для винограда, без постороннего запаха и привкуса
«Кишмиш черный»	Грозди целые, ягоды хорошо приросшие, наличие достаточно большого количества внешних дефектов (треснувшие, увяленные, осыпавшиеся ягоды)	Удовлетворительное состояние, позволяющее выдержать перевозку	Характерные для винограда, без постороннего запаха и привкуса
«Мускат розовый»	Грозди целые, ягоды хорошо приросшие, наличие достаточно большого количества внешних дефектов (треснувшие, увяленные, осыпавшиеся ягоды)	Удовлетворительное состояние, позволяющее выдержать перевозку	Характерные для винограда, без постороннего запаха и привкуса

Балльная оценка органолептических свойств винограда разных ампелографических сортов показала следующие результаты (рисунок):

— сорт «Шасла белый» — грозди и ягоды красивые, достаточно крупные, вкус гармоничный, в сочетании с приятным ароматом, кожица почти не ощущается при еде, мякоть мясистая, сочная, негрубая;

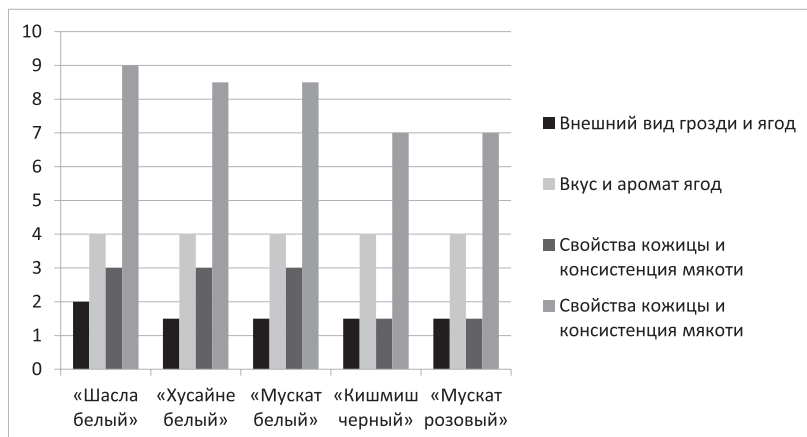
— сорт «Хусайне белый» — красивые достаточно крупные грозди и ягоды, вкус гармоничный, в сочетании с приятным ароматом, кожица почти не ощущается при еде, мякоть мясистая, сочная, негрубая;

— сорт «Мускат белый» — красивые достаточно крупные грозди и ягоды, вкус гармоничный, в сочетании с приятным ароматом, кожица почти не ощущается при еде, мякоть мясистая, сочная, негрубая;

— сорт «Кишмиш черный» — красивые достаточно крупные грозди и ягоды, вкус гармоничный, в сочетании с приятным ароматом, кожица почти не ощущается при еде, мякоть мясистая, сочная, негрубая;

— сорт «Мускат розовый» — красивые достаточно крупные грозди и ягоды, вкус гармоничный, в сочетании с приятным ароматом, кожица почти не ощущается при еде, мякоть мясистая, сочная, негрубая.

Балльная оценка качества винограда



Таким образом, выявлен уровень качества:

- отличного качества — «Шасла белый», «Хусайне белый», «Мускат белый»;
- хорошего — «Кишмиш черный», «Мускат розовый».

Результаты идентификации ампелографического сорта реализуемого винограда по сортоотличительным признакам показал (табл. 2):

- образец № 1, реализуемый под торговым названием «Кишмиш», установлен как ампелографический сорт «Шасла белый»;
- образец № 2, реализуемый под торговым названием «Дамские пальчики», установлен как ампелографический сорт «Хусайне белый»;
- образец № 3, реализуемый под торговым названием «Зеленый», идентифицирован как ампелографический сорт «Мускат белый»;
- образец № 4, реализуемый под торговым названием «Черный», идентифицирован как ампелографический сорт «Кишмиш черный»;
- образец № 5, реализуемый под торговым названием «Розовый», идентифицирован как ампелографический сорт «Мускат розовый».

Идентификация ампелографического сорта винограда

Сортоотличительные признаки	Характеристика внешних признаков винограда заявленных торговых наименований				
	«Кишмиш»	«Дамские пальчики»	«Зеленый»	«Черный»	«Розовый»
Размер и вес грозди, г	437,4	316,3	188,5	318,3	360,4
Форма грозди	цилиндрико-коническая	удлиненно-цилиндрическая	цилиндрико-коническая	коническо-крылатая	неопределенная
Плотность грозди	средней плотности	средней плотности	средней плотности	плотная	плотная
Форма ягод	круглая	удлиненно-цилиндрическая	круглая	круглая	округло-овальная
Размер ягод	мелкие	крупные	крупные	средней величины	средней величины
Мякоть ягод	сочная, нежная	сочная, нежная	нежная	мясистая	мясистая
Окраска ягод	зеленая	зеленовато-желтая	зеленая	черная	розовая
Сок ягод	неокрашенный	неокрашенный	неокрашенный	сильноокрашенный	бесцветный
Вкус и аромат	приятный, с гармоничным сочетанием сахара и кислоты	очень приятный	гармоничный	гармоничный	гармоничный
Прикрепление ягод к ножкам	среднее	среднее	среднее	крепкое	крепкое
Кожица	тонкая	тонкая	тонкая	толстая, прочная	толстая, прочная
Содержание сухих веществ, %	15	20	19	17	15,6

Список литературы

1. ГОСТ 32786–2014. Виноград столовый свежий. Технические условия. — Москва: Стандартинформ, 2015. — 16 с.
2. Каталог столовых сортов винограда [Электронный ресурс]. — URL: <https://krrot.net/vinograd-opisanie-sortov/>.
3. Сорта винограда [Электронный ресурс]. — URL: <https://vinograd-profi.ru/sorta.php>.

Сведения об авторах

Сайфулина Зульфия Рафиковна, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры товароведения и экспертизы товаров, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: enstepanova@yandex.ru.

Тихонова Варвара Валерьевна, обучающийся 3 курса торгово-технологического факультета, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: tanya.sreshikova@mail.ru.

Sayfulina Zulfiya R., Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, Department of Commodity Sciences and Goods Examination, Siberian University of Consumer Cooperation; 26 K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; expertis@sibupk.nsk.su.

Tikhonova Varvara V., Student of the Faculty of Commerce and Technology, Siberian University of Consumer Cooperation; 26 K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia, e-mail: tanya.sreshikova@mail.ru.

Севостьянова М. В., Орлова Е. Д.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

**АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ АССОРТИМЕНТА И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА
БУМАГИ ТУАЛЕТНОЙ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В ООО «ЧИСТЫЙ ДОМ»
г. НОВОСИБИРСКА**

В статье изучены ассортимент и качественные характеристики туалетной бумаги. Бумага туалетная является средством личной гигиены, к которому предъявляют целый комплекс требований, связанный с функциональностью, безопасностью для здоровья человека и экологичностью. На российском рынке ассортимент туалетной бумаги представлен разными производителями, которые стараются привлечь внимание к своей продукции не только свойствами, но и регулярно выпускаемыми новинками. Зачастую потребители ориентируются при выборе на внешний вид бумаги, не задумываясь о ее свойствах, в т. ч. безопасности. Именно данное свойство является одним из главных, т. к. бумага непосредственно взаимодействует с кожей, а значит, не должна вызывать аллергических реакций и дискомфорта, поэтому оценка качества туалетной бумаги должна проводиться не только с учетом ее функциональных характеристик, но и с точки зрения безопасности потребления.

Ключевые слова: бумага туалетная, ассортимент, оценка качества, свойства.

Sevostyanova M. V., Orlova E. D.

Siberian University of Consumer Cooperation

**ANALYSIS OF THE ASSORTMENT AND QUALITY ASSESSMENT OF
TOILET PAPER SOLD IN LLC «CLEAN HOUSE» IN NOVOSIBIRSK**

The article is devoted to the study of the range and quality characteristics of toilet paper. Toilet paper is a means of personal hygiene, which is subject to a whole range of requirements related to functionality, safety for human health and environmental friendliness. In the Russian market, the range of toilet paper is represented by different manufacturers who are trying to attract consumers with some novelties. Often, consumers choose the paper, without thinking about its properties, including safety, although this property is one of the main ones, since the paper directly interacts with the skin, which means that it should not cause allergic reactions and discomfort. Therefore, the quality of toilet paper should be assessed not only taking into account its functional characteristics, but also from the point of view of consumption safety.

Keywords: toilet paper, assortment, quality assessment, properties.

Жизнь современного человека невозможно представить без средств личной гигиены, одним из которых является довольно деликатный товар — туалетная бумага. Бумага была изобретена и запатентована более ста лет назад и за долгий период претерпела существенные изменения, связанные с комфортом и безопасностью ее использования. Функциональность современной туалетной бумаги определяется в первую очередь присутствием дополнительных свойств, таких как биоразлагаемость, водорастворимость, экологичность и др., а основные свойства бумаги зависят напрямую от ее состава. Так, бумагу могут изготавливать как из первичного, так и из вторичного (переработанного сырья),

но в любом случае она не должна содержать в своем составе красителей, аллергенов или иных раздражителей, способных причинить вред здоровью. Во всем мире преимущественным сырьём для туалетной бумаги является макулатура, которая в процессе переработки подвергается многоступенчатой очистке с целью полного удаления вредных компонентов. Еще несколько лет назад считалось, что использование отбеленной бумаги длительное время может вызывать онкологические заболевания, т. к. элементарный хлор, применяемый в производстве, является канцерогеном. Современные технологии отбеливания допускают использование диоксида хлора или же отказ от него в принципе и применение методов отбеливания без хлора (дитионитную или пероксидную отбелку), являющихся безопасными как для потребителя, так и окружающей среды. Ряд производителей вообще применяют технологию, основанную исключительно на физико-механических принципах облагораживания макулатурной массы с использованием простой воды и температуры, без использования отбеливающих реагентов, что формирует безопасность потребления. Немаловажным критерием выбора бумаги является ее экологичность, т. к. в последние десятилетия проблемы экологии охватывают все мировые державы. Более экологичной бумагой, с точки зрения сохранения природных ресурсов, является бумага из вторичного сырья.

На российском рынке ассортимент туалетной бумаги представлен разными производителями, которые стараются привлечь внимание к своей продукции не только свойствами, но и выпускаемыми новинками. Так, относительно недавно на рынке появился новый вид бумаги — влажная. С позиции безопасности для здоровья, такой вид бумаги считается самым лучшим, т. к. эффективно и бережно очищает кожу и обладает антисептическими свойствами.

Основной целью исследования является анализ ассортимента и оценка качества бумаги туалетной, реализуемой в ООО «Чистый дом» г. Новосибирска.

При изучении основных товароведных характеристик туалетной бумаги было установлено: основные факторы, формирующие ее качество, это состав и технологический процесс производства. Оценка качественных характеристик бумаги туалетной осуществляется в соответствии с ГОСТ Р 52354–2005, показатели могут быть оценены как органолептически, так и с применением инструментальных методов.

На первом этапе исследования был проанализирован ассортимент туалетной бумаги, реализуемой в ООО «Чистый дом», в магазине, расположенном по адресу: г. Новосибирск, ул. Тургенева, 261, по основным классификационным признакам, результаты которых представлены ниже.

Покупая туалетную бумагу, потребитель всегда обращает внимание на указание в маркировке количества слоев, т. к. многослойная бумага всегда более мягкая, чем однослойная, кроме того, многослойность формирует и лучшую ее впитываемость. Структура ассортимента туалетной бумаги по количеству слоев представлена в таб. 1.

Таблица 1

Структура ассортимента туалетной бумаги по количеству слоев

Количество слоев	Количество, шт.	Удельный вес, %
1	1	14,28
2	7	42,86
3	7	42,86
Всего	15	100

Анализируя полученные данные, можно отметить, что двух- и трехслойной бумаги представлено в равном количестве, т. к. большинство потребителей используют именно эти виды бумаги, каждый из которых, безусловно, имеет свои преимущества. Двухслойная бумага, как правило, изготовлена из вторичного сырья, а потому ее стоимость является более привлекательной, но расход всегда будет выше, чем у трехслойной. Последняя, в основном, изготовлена из целлюлозы, поэтому будет мягче, экономичнее, т. к. имеет четкую линию отрыва, но стоимость ее будет дороже. А вот однослойная бумага и внешне менее привлекательна, и по своим свойствам тоже гораздо уступает вышеперечисленным, а потому потребитель приобретает ее менее охотно.

Количество рулонов в упаковке тоже может быть разным, и у потребителя есть возможность выбора. В табл. 2 представлена структура ассортимента бумаги туалетной в зависимости от количества единиц в упаковке.

Таблица 2

Структура ассортимента туалетной бумаги по количеству рулонов в упаковке

По количеству рулонов в упаковке	Количество, шт.	Удельный вес, %
1	1	14,28
4	2	28,58
8	3	42,86
12	1	14,28
Всего	7	100

Проанализировав полученные данные, можно заключить, что в магазине больше всего бумаги, упакованной по 8 рулонов, чуть меньше — по 4 рулона. Видимо, практика закупки товаров на неделю уже давно вошла в жизнь современного человека вследствие его занятости и загруженности в будни и невозможности осуществлять какие-то покупки ежедневно, поэтому большинство потребителей стараются приобретать товары первой необходимости с запасом, а такие упаковки можно считать наиболее рациональными.

Многие потребители при выборе туалетной бумаги обращают внимание на бренд (торговую марку), поэтому ассортимент магазина был исследован и по данному признаку. Результаты представлены в табл. 3.

Таблица 3

**Структура ассортимента туалетной бумаги
по фирмам-производителям**

Наименование группы товаров	Количество, шт.	Удельный вес, %
SOFFIONE	3	20
FAMILIA	1	6,67
СОЛО	3	20
Plushe	1	6,67
ZEWA	6	40,0
PAPIA	1	6,67
Всего	15	100

Как видно из таблицы 3, больше всего в ассортименте представлено туалетной бумаги торговой марки Zewa, что, наверное, не случайно, т. к. это одна из старейших компаний по производству товаров для гигиены. На сегодняшний день в России эта марка является самой популярной, на нашем рынке товары этого бренда реализуются с 1997 г., поэтому давно знакомы потребителю. За последние годы Zewa, расширила ассортимент выпускаемой продукции и за счет новых видов изделий (влажная бумага, 4-слойная бумага), и за счет совершенствования технологического процесса производства. На втором месте торговые марки SOFFIONE и СОЛО. Бренд SOFFIONE снискал популярность среди российских потребителей за счет своей воздушной структуры, мягкости и экологичности. А вот торговая марка СОЛО на российском рынке появилась относительно недавно, в 2015 г. фирма выпустила первую партию изделий. Эта российская торговая марка выпускает бюджетную продукцию, рассчитанную на широкий круг потребителей.

Таким образом, проведенный анализ ассортимента туалетной бумаги показал, что в торговом предприятии представлена бумага разных торговых марок с разными характеристиками, что дает возможность выбора потребителю.

Вторым этапом исследования было проведение оценки качества бумаги туалетной, для чего из ассортимента магазина было отобрано 5 образцов разных производителей, а именно: туалетная бумага ZEWA, PAPIA, Soffione, FAMILIA, Plushe. Все отобранные образцы являются трехслойными, имеют перфорацию и тисненые рисунки.

Первым этапом исследования было изучение полноты маркировки на соответствие требованиям ГОСТ Р 52354–2005. Проведенная оценка показала, что

все образцы туалетной бумаги соответствуют требованиям ГОСТ Р 52354–2005 практически по всем критериям. Единственное, что производители не указывают в маркировке дату производства, но данный реквизит никак не отражается на качественных характеристиках бумаги, т. к. срок годности данной продукции не ограничен. Можно считать, что маркировка всех пяти образцов полная, легко читаемая, нанесена на русском языке.

Следующим этапом оценки качества было определение органолептических показателей, таких как цвет, наличие посторонних включений, запах. Результаты представлены в табл. 4

Таблица 4

Результаты определения органолептических показателей образцов

Внешний вид исследуемых образцов	Требования ГОСТ Р 52 354–2005	Фактический результат исследования
Образец № 1 Zewa	Цвет изделий должен быть равномерный, рельеф тиснения — четкий и ровный. Не допускаются механические повреждения, полосы, посторонние включения	Цвет бледно-розовый, равномерный, рельеф четкий, посторонние включения, повреждения отсутствуют
Образец № 2 Papia		Цвет белый, равномерный, рельеф четкий, посторонние включения и механические повреждения отсутствуют. Запах отсутствует
Образец № 3 Soffione		Цвет белый с сиреневым тиснением, рельеф четкий, посторонние включения и механические повреждения отсутствуют, запах лаванды
Образец № 4 Familia		Цвет белый, рельеф четкий, посторонние включения и механические повреждения отсутствуют, запах отсутствует
Образец № 5 Plushe		Цвет белый, рельеф четкий, присутствуют посторонние включения, механических повреждений нет, запах резкий

Таким образом, оценка органолептических показателей туалетной бумаги показала, что все образцы имеют равномерный цвет, четкий рельеф, на всех образцах отсутствуют механические повреждения. В образце № 5 присутствуют посторонние включения, что говорит о присутствии вторичного сырья в составе, кроме того, данный образец имеет очень резкий запах, что может вызвать у потребителя аллергическую реакцию.

Немаловажным критерием выбора потребителями туалетной бумаги является ее мягкость. Считается, что чем больше слоев, тем мягче туалетная бумага, кроме того, присутствие в составе только первичного сырья обеспечивает бумаге высокую мягкость. Данный показатель ГОСТ не нормирует, но, как было отмечено, важен для потребителя. Поэтому далее образцы бумаги были проанализированы по мягкости, результаты представлены в табл. 5.

Оценка по комплексу потребительских свойств

Zewa	Мягкость средняя, бумага с рельефом и перфорацией, имеет удобную линию отрыва, изготовлена без хлора, безотходная, с затруднением распадается при намокании
Papia	Мягкость хорошая, бумага с рельефом и перфорацией, имеет удобную линию отрыва, изготовлена без хлора, легко распадается при намокании
Soffione	Мягкость хорошая, бумага с рельефом и перфорацией, имеет удобную линию отрыва, изготовлена без хлора, легко распадается при намокании
Familia	Мягкость хорошая, бумага с рельефом и перфорацией, имеет удобную линию отрыва, изготовлена без хлора, легко распадается при намокании
Plushe	Низкая мягкость, бумага с рельефом и перфорацией, не очень удобная линия отрыва, при отрыве остается, легко распадается при намокании

Проведенные исследования показали, что образцы 2, 3, 4 имеют хорошую мягкость, удобную линию отрыва и легко распадаются при намокании. Образец № 1 имеет среднюю степень мягкости и с затруднением распадается при намокании. Образец № 5 имеет низкую мягкость, плохо отрывается от рулона, поэтому можно предположить, что ее расход будет больше, чем у других образцов.

Далее были определены линейные размеры образцов туалетной бумаги. К данным измерениям относят ширину листа, которая по требованиям ГОСТ Р 52354–2005 не должна быть менее 90 мм, а также длину рулона, которая не нормируется ГОСТ, но указывается производителем в маркировке изделия. Результаты определения линейных измерений представлены в табл. 6.

Таблица 6

Результаты определения линейных размеров образцов

Показатель качества	Норма ГОСТ Р 52354–2005	Обр. 1	Обр. 2	Обр. 3	Обр. 4	Обр. 5
Ширина листа	Не менее 90 мм,	94	94	94	95	92
Длина рулона	Нормируется производителем	18,5/15,6	15,9/15,9	15,6/15/6	16,8/16,7	Не указано / фактически 13,7

Проведенная оценка линейных размеров туалетной бумаги показала, что ширина листа всех образцов соответствует требованиям нормативного документа и даже превышает норматив 90 мм. Длина рулона у всех образцов разная. Так, образец № 1 имеет меньшую длину, чем производителем указан в маркировке, образцы № 2 и 3 соответствуют сведениям, нанесенным в маркировке, у образца № 4 отклонение составило всего 1 см, а производитель образца № 5 вообще не указал никаких данных относительно длины рулона.

Завершающим этапом оценки качества было определение растворимости туалетной бумаги. Несмотря на то, что данный показатель не нормируется, он

является весьма важным для потребителя, т. к. туалетная бумага, которая имеет низкий уровень растворимости, может засорить канализацию, создав определенные неудобства и проблемы. Результаты представлены в табл. 7.

Таблица 7

Результаты определения растворимости туалетной бумаги

Показатель качества — растворимость в холодной воде	Фактический результат
Образец 1	Бумага распалась на крупные хлопья, не окрасила воду за 1 мин. 9 сек. Втулка растворилась за 17,92 сек., распалась на мелкие волокна, окрасив воду в серый цвет
Образец 2	Растворилась на мелкие волокна и мелкие хлопья за 25,02 сек.
Образец 3	Растворилась на мелкие волокна и хлопья за 36,10 сек.
Образец 4	Растворилась на мелкие волокна и хлопья за 25 сек.
Образец 5	Растворилась на крупные волокна за 42 сек.

Проведенные исследования растворимости туалетной бумаги позволили заключить, что лучший результат показали образцы бумаги Paria и Familia, которые растворились за 25 секунд. Хуже всех оказалась растворимость у бумаги торговой марки Zewa, которая растворилась за 1 мин. 9 сек., распавшись на крупные хлопья. Стоит отметить, что втулка данного образца растворилась в несколько раз быстрее, всего за 17,9 сек., при этом распавшись на мелкие волокна.

Таким образом, проведенные исследования качественных характеристик образцов туалетной бумаги разных производителей не выявили каких-либо серьезных отклонений, а значит, все образцы можно считать безопасными.

Список литературы

- ГОСТ Р 52354–2005. Изделия из бумаги бытового и санитарно-гигиенического назначения. Общие технические условия. — Москва, Стандартинформ, 2006. — 12 с.

Сведения об авторах

Севостьянова Мария Валерьевна, старший преподаватель кафедры товароведения и экспертизы товаров, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: ovmsibupk@mail.ru.

Орлова Есения Дмитриевна, обучающийся 3 курса торгово-технологического факультета, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет

потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26,
e-mail: ovmsibupk@mail.ru.

Sevostyanova Mariya V., Senior Lecturer, Department of Commodity Science and
Goods Examination, Siberian University of Consumer Cooperation; 26 K. Marx Ave.,
Novosibirsk, 630087, Russia; ovmsibupk@mail.ru.

Orlova Yesenia D., Student, Siberian University of Consumer Cooperation; 26
K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; ovmsibupk@mail.ru.

УДК 686.816

Смирнов С. С., Быстрова Н. Ю.
НТИ (филиал) РГУ им. А. Н. Косыгина

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ШКОЛЬНЫХ ТЕТРАДЕЙ

В статье рассмотрены результаты исследования качества тетрадей, предназначенных для письма школьниками в период начального образования. Школьная тетрадь была и остается самым востребованным канцелярским товаром. Данная продукция предоставлена в широком ассортименте. В начальных классах у школьников формируется почерк, поэтому выбору тетрадей стоит уделять особое внимание. Некачественные тетради могут нанести вред зрению ребенка. Был проведен сравнительный анализ образцов по маркировке, проведена оценка качества тетрадного блока, исследованы основные показатели, характеризующие качество бумаги.

Ключевые слова: тетрадь, тетрадный блок, линовка, плотность бумаги, степень проклейки, скрепка.

Smirnov S. S., Bystrova N. Yu.

Novosibirsk Technological Institute (branch) of the Kosygin State University of Russia

QUALITY ASSESSMENT OF SCHOOL NOTEBOOKS

The article considers the results of a study of the quality of school notebooks intended for writing in primary schools. The school notebook remains the most demanded stationery. This product is provided in a wide range. Among the huge assortment it is not easy to choose a notebook that would meet all the requirements of primary education. In the primary grades, handwriting is formed in schoolchildren, so the choice of notebooks should be given special attention. Poor-quality notebooks can harm a child's vision. The authors carry out a comparative analysis of samples and labeling, assess the quality of the notebook block and the main indicators characterizing the quality of paper.

Keywords: notebook, notebook block, ruler, paper density, gluing degree, clip.

В качестве объектов исследования были выбраны тетради ученические 7 торговых марок, реализуемых в торговой сети г. Новосибирска: «Полотняно-заводская бумажная мануфактура», Томская городская типография, «Издательский дом «Проф-Пресс», «Архангельский ЦБК», «Канц-Эксмо», «Полиграфика», «Офис-Лидер».

Эвристическим методом анализируется оценка качества тетрадей по внешнему виду (качество тетрадного блока, качество линовки), проводится идентификация маркировки образцов на соответствие требованиям ГОСТ Р54543–2011 [1] и ТРТС 007/2011 [2]. Сравнительный анализ по маркировке представлен в табл. 1.

Таблица 1

Сравнительный анализ образцов по маркировке

Требование к инф. по маркировке	Фактические значения						
	1	2	3	4	5	6	7
Наименование изделия, количество листов	Тетрадь школьная ученическая	Тетрадь школьная	Тетрадь школьная	Тетрадь школьная	Тетрадь школьная ученическая	Тетрадь ученическая	Тетрадь школьная
Вид линейки	Косая линейка	Косая линейка	Клетка	Клетка	Косая линейка	Косая линейка	Клетка
Количество листов в блоке	12	12	12	12	12	12	12
Производитель	ООО «Полиграфика»	ООО «Офис-Лидер»	ООО «Канц-Эксмо»	Томская городская типография	АО «Архангельский ЦБК»	ООО «Полотняно-заводская бумажная мануфактура»	ООО «Издательский дом «Проф-Пресс»
Адрес изгот.	109518, Россия, г. Москва, 2-й Грайвороновский пр-д, 40А, стр. 5.	630091, Россия, г. Новосибирск, ул. Гоголя, 7, пом. 13	142701, Россия, МО, Ленинский р-н, Видное, Белокаменное шоссе, 1	634003, Россия, г. Томск, ул. Дальне-Ключевская, 62	164900, Россия, Архангельская обл., г. Новодвинск, ул. Мельникова, 1	249844, Россия, Калужская обл., Дзержинский р-н, ул. Трудовая, 2	346720, Россия, Ростовская обл., г. Аксай, ул. Шолохова, 1Б.
Обоз. стандарта	–	–	–	ГОСТ 12063–89	–	ISO 9001	–
Штриховой код	4601921352030	4680518012601	4606086451239	4610001760108	4607106500036	4630017699957	9785378131174
Артикул	012010154–35203	12601	ТКК127028	T12	AZ04	019957	12–3117
Дата изготов.	01.2016	–	10.2020	–	–	03.2020	09.2019
Знак соответ. треб. ТР	ЕАС	ЕАС	ЕАС	ЕАС	ЕАС	ЕАС	ЕАС

Таблица 2

Результаты органолептических испытаний образцов

Наименование показателей качества	Номера образцов						
	1	2	3	4	5	6	7
Совпад. линовки на разворотах	Совпадает	Совпадает	Совпадает	Совпадает	Совпадает	Совпадает	Не совпадает
Качество линовки	Четкая. Одинаковая на всех страницах. Не прерывается	Четкая. Одинаковая на всех страницах. Не прерывается	Четкая. Одинаковая на всех страницах. Не прерывается	Четкая. Одинаковая на всех страницах. Не прерывается	Бледная	Бледная	Четкая. Одинаковая на всех страницах. Не прерывается
Тест на просвет	Линовка совпадает на просвет	Линовка совпадает на просвет	Линовка совпадает на просвет	Линовка совпадает на просвет	Линовка совпадает на просвет	Линовка совпадает на просвет	Линовка совпадает на просвет
Цвет линовки	Голубой	Синий	Фиолетовый	Синий	Голубой	Голубой	Фиолетовый
Цвет бумаги	Белый	Белый	Белый	Белый	Белый	Белый	Белый
Качество обложки	Гладкая	Гладкая	Гладкая	Шероховатая	Шероховатая	Шероховатая	Шероховатая
Крепление скоб	Скобы расположены по стигбу тетрадей, хорошо закрыты, при стибании не ломаются	Скобы расположены по стигбу тетрадей, хорошо закрыты, при стибании не ломаются	Скобы расположены по стигбу тетрадей, хорошо закрыты, при стибании не ломаются	Скобы расположены по стигбу тетрадей, хорошо закрыты, при стибании не ломаются	Скобы расположены по стигбу тетрадей, хорошо закрыты, при стибании не ломаются	Скобы расположены по стигбу тетрадей, плохо закрыты, при стибании не ломаются	Скобы расположены по стигбу тетрадей, плохо закрыты, при стибании не ломаются
Поверхность обложки	Плотная глянецовая обложка	Плотная глянецовая обложка	Плотная глянецовая обложка	Мягкая матовая	Мягкая матовая	Мягкая матовая обложка, имеются пятна	Мягкая матовая
Размер тетради в 205*170 мм, отклонение ±2	Соответ.	Не соответ. 204–163	Не соответ. 203–164	Соответ.	Соответ.	Не соответ. 202–163	Соответ.

Сравнительный анализ показал, что маркировки всех образцов соответствуют нормативным стандартам ГОСТ Р 54543–2011 [3] и ТР/ТС 007/2011 «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков. Однако в образцах под номерами 1, 2, 3, 5, 7 отсутствует обозначение стандарта. Также на образцах 2, 4, 5 отсутствует дата изготовления. Отсутствие этих требований допустимо и не является критичным.

Органолептическая оценка качества внешнего вида, тетрадного блока, качества линовки приведена в табл. 2.

Линовка на разворотах образцов 1–6 совпадает. Линовка на разворотах у образца 7 не совпадает, что приводит к смещению текста. В образцах с номерами 1, 2, 3, 4, 7 линовка четкая, одинаковая на всех страницах, не прерывается, а в образцах под номерами 5 и 6 линовка бледная на всех страницах — такая линовка приведет к возрастанию нагрузки на глаза.

Цвет линовки всех образцов соответствует нормативному документу. Размер тетрадей образцов под номерами 1, 4, 5, 7 соответствует нормативному документу, остальные имеют отклонения от стандартных значений. Во всех исследуемых образцах скобы расположены по сгибу тетради, при разгибании не ломаются. Образцы 1, 2, 3, 4 и 5 закрыты хорошо, а образцы под номерами 6, 7 закрыты недостаточно, что может привести к травматизму учащегося.

Измерительным объективным методом с помощью технических средств определили основные показатели, характеризующие структурно-размерные характеристики бумаги и гидрофобные свойства.

Качество тетрадей во многом зависит от качества используемой бумаги, которая должна соответствовать требованиям ГОСТ 54915–2012 [3]. Качество бумаги определяли по следующим показателям: масса 1 м² бумаги, толщина бумаги, объемная плотность, степень проклейки. Определение массы 1 м² бумаги проводят согласно ГОСТ 13199–88 [4]. Результаты испытания приведены в табл. 3.

Таблица 3

Результаты определения массы 1 м² бумаги

Номер определения	Номера объектов исследования						
	1	2	3	4	5	6	7
1	56,52	54,48	55,70	59,60	58,30	57,92	56,87
2	58,90	54,85	58,78	58,71	56,00	57,12	57,35
3	57,42	56,20	57,60	59,90	57,80	57,50	59,90
Итоги по столбцам \bar{x}_i	172,84	165,53	172,08	178,21	172,10	172,54	174,12
Среднее арифметическое \bar{x}_i	57,61	55,18	57,36	59,40	57,37	57,51	58,04
Погрешность $\Sigma, \%$	≈3	≈2	≈4	≈2	≈3	≈1	≈4
Масса 1 м ² , г	57,61±3	55,18±2	57,36±4	59,40±2	57,37±3	57,51±1	58,04±4

Анализируя полученные данные табл. 3, можно отметить, что масса 1 м² бумаги представленных образцов не соответствует значениям ГОСТ, кроме образца под номером 4.

Объемная плотность бумаги является важным показателем качества бумаги, от нее зависит износостойкость бумаги. Определение толщины и плотности проводят согласно ГОСТ 27015–86 [5]. Результаты приведены в табл. 4.

Таблица 4

Результаты определения плотности бумаги

Номер образца	Масса образца, г			Толщина образца, см			Площадь образца, см ²			Плотность образца, г/см ³			Среднее значение плотности, г/см ³
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1	0,537	0,589	0,580	0,007	0,007	0,007	95	100	101	0,81	0,84	0,82	0,82
2	0,534	0,543	0,543	0,007	0,007	0,007	98	99	100	0,78	0,78	0,78	0,78
3	0,563	0,582	0,576	0,007	0,007	0,007	101	99	100	0,80	0,84	0,82	0,82
4	0,602	0,590	0,611	0,007	0,007	0,007	101	102	102	0,85	0,84	0,86	0,85
5	0,583	0,560	0,530	0,007	0,007	0,007	100	102	100	0,83	0,78	0,84	0,82
6	0,545	0,543	0,541	0,007	0,007	0,007	94	95	94	0,83	0,82	0,82	0,82
7	0,535	0,534	0,532	0,007	0,007	0,007	94	93	92	0,81	0,81	0,84	0,82

Как видно из табл. 4, объемная плотность бумаги всех исследованных образцов соответствует требованиям стандарта, толщина бумаги во всех образцах равномерная. Степень проклейки обеспечивает бумаге требуемую степень впитываемости чернил, повышает устойчивость бумаги к деформации во влажном состоянии. Степень проклейки проводят согласно ГОСТ 8049–62, определяется чернильно-штриховым методом [6]. Результаты представлены в табл. 5.

Таблица 5

Результаты определения степени проклейки

Образец, №	Степень проклейки, мм	Норматив ГОСТ 54915–2012
1	0,8	Не менее 1,4 мм
2	1,4	
3	1,4	
4	1,4	
5	1,2	
6	1,0	
7	1,2	

Результаты таблицы показывают, что степень проклейки образцов 2, 3, 4 соответствует нормативам ГОСТ 54915–2012. У оставшихся образцов степень проклейки находится в диапазоне 0,8–1,2 мм.

Вывод: по результатам проведенных исследований было установлено, что наилучшим является образец под № 4. Его можно рекомендовать для потребителей.

Список литературы

1. ГОСТ Р 54543–2011. Тетради ученические. Общие технические условия [Электронный ресурс]. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200094534> (дата обращения: 09.07.2022).
2. ТР/ТС 007/2011. О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков [Электронный ресурс]. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/902308641> (дата обращения: 09.07.2022).
3. ГОСТ Р 54915–2012. Бумага для ученических тетрадей. Общетеchnические условия [Электронный ресурс]. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200095076> (дата обращения: 09.07.2022).
4. ГОСТ 13199–88. Полуфабрикаты волокнистые, бумага и картон. Метод определения массы продукции площадью 1 кв. м [Электронный ресурс]. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200018190> (дата обращения: 09.07.2022).
5. ГОСТ 27015–86. Бумага и картон. Методы определения толщины, плотности и удельного объема [Электронный ресурс]. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200018476> (дата обращения: 09.07.2022).
6. ГОСТ 8049–62. Бумага. Штриховой метод определения степени проклейки [Электронный ресурс]. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200018158> (дата обращения: 09.07.2022).

Сведения об авторах

Смирнов Святослав Сергеевич, обучающийся, НТИ (филиал) РГУ им. А. Н. Косыгина; 630099, Россия, г. Новосибирск, Красный просп., 35.

Быстрова Надежда Юрьевна, старший преподаватель, НТИ (филиал) РГУ им. А. Н. Косыгина; 630099, Россия, г. Новосибирск, Красный просп., 35, e-mail: nadezda.bistrova@gmail.com.

Smirnov Svyatoslav S., Student, Novosibirsk Technological Institute (branch) of the Kosygin State University of Russia; 35 Krasny Ave., Novosibirsk, 630099, Russia.

Bystrova Nadezhda Yu., Senior Lecturer, Novosibirsk Technological Institute (branch) of the Kosygin State University of Russia; 35 Krasny Ave., Novosibirsk, 630099, Russia; nadezda.bistrova@gmail.com.

УДК:664.584

Степанова Е. Н., Чичмаренко Я. А.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОЛИВОК В ЗАЛИВКЕ

В статье приводится информация по видам оливок и их пользе как продукта здорового питания. Дается сравнительная характеристика оливок в заливке от разных производителей.

Ключевые слова: оливки, маслины, виды, пищевая ценность.

Stepanova E. N., Chichmarenko Ya. A.

Siberian University of Consumer Cooperation

COMPARATIVE EVALUATION OF THE QUALITY OF OLIVES IN BRINE

The article considers the types of olives and their benefits as a healthy food product. A comparative characteristic of olives in pouring from different manufacturers is given.

Keywords: olives, types, nutritional value.

Вечнозелёное субтропическое дерево под названием олива европейская (*Olea europaea*), или маслина культурная, плодоносит оливками и маслинами, в диком виде в природе не встречается. Оливки — это плоды окультуренного масличного дерева. С древности возделывается для получения оливкового масла. Научное определение оливы будет звучать как псевдомомерная костянка (пиренарий) [5].

Оливу нельзя относить ни к ягодам, ни к овощам, ни к фруктам. Плоды оливы выделены в отдельную категорию. Согласно ботанической классификации: вид Олива Европейская, род — Маслина (*Olea*), семейства Маслиновые (*Oleaceae*).

На практике оливки по назначению делят на три группы: столовые, масличные и комбинированные.

Страны, выращивающие оливки, возделывают более 300 их сортов. Наибольшая доля сырья поступает из Греции и Испании.

В нашей стране и некоторых постсоветских странах плоды оливкового дерева делят на оливки (зеленые) и маслины (темные), хотя это плоды одного дерева, но разной степени зрелости.

Во всем мире существуют понятия «оливка зеленая» и «оливка черная» и понятия не имеют про маслины.

С древнеславянского в русском языке оливковое дерево называли масличным, отсюда и пошел термин «маслины».

Разделению на оливки и маслины «посодействовал» российский ГОСТ Р 55464–2013 «Консервы. Оливки или маслины в заливке»[3].

Существует три основных вида оливок, которые используются в производстве консервированной продукции.

Первый вид — *Оливка зеленая*. Наиболее популярен сорт Халкидики (столовый сорт), отличающийся большим размером и пригодным для использования различных начинок. Один из самых старых сортов представлен оливками сорта Амфисса. Они обладают статусом защищенного района производства (*Protected Designation of Origin, PDO*) [4].

Второй вид — *Оливка Черная* — предназначена для консервирования.

Агринию, Амфисса, Арта, Ламия, Пилио и пр. — все они имеют крупную круглую форму и часто их объединяют в единое название — *conservoelia*.

Сорт Манаки относится к комбинированным сортам (консервно-масличный).

Третий вид — *Полуспелые оливки*. Оливки собираются в начале цикла созревания, мякоть не имеет пигментации, окрашена только кожица.

Наиболее предпочтительны для консервирования оливки помологических сортов:

— оливка Каламата — самый знаменитый сорт греческих оливок фиолетово-черного цвета и характерной миндалевидной формы заслужил свой отдельный статус не только благодаря форме, но и уникальным вкусовым качествам;

— Трубес Тасос (*Throumbes Thasos*) — не собранные до конца января, а потому высушенные жарким греческим солнцем маслянисто-черные оливки. Это своеобразный греческий «чернослив» — сухой, слегка покрытый оливковым маслом, характеризующийся неповторимым вкусом и интенсивным ароматом;

— Золотые (*Gold*) — редкий сорт гигантских греческих оливок. Их маринуют в рассоле морской соли и красного винного уксуса.

Плоды оливкового дерева имеют высокую пищевую ценность. Так, некоторые сорта имеют выход масла на абсолютно сухое вещество от 50 до 80 %. Имеются в составе белки, углеводы, пектиновые вещества, катехины, тритерпеновые соединения и сапонины. Витамины представлены водорастворимыми (тиамин, аскорбиновая кислота), жирорастворимыми (А, бета-каротин, Е и К), а также Р-активными катехинами. Из минеральных веществ значительная доля приходится на соли калия, фосфора, железа и других элементов. Очень разнообразен состав листьев, хотя они не употребляются в пищу, а используются в косметологических и фармакологических направлениях.

Благодаря исключительному составу консервы из оливок практически полностью усваиваются организмом человека, оказывают мягкое воздействие на желудочно-кишечный тракт, способствуют заживлению микротрещин.

В последние годы ученые обнаружили *олеокантал*, входящий в состав продукта, который способен уничтожать раковые клетки. Исследования продолжаются, и, возможно, позволят найти новый способ борьбы с онкологией.

Консервированные оливки, особенно маслины чёрные сухого посола и фаршированные, обладают пикантным вкусом, являются отличной закуской, деликатесным продуктом, дополняют ассортимент пищевых продуктов, а главное — имеют целебное значение.

Согласно ГОСТ Р 554642–2013 *Консервы. Оливки или маслины в заливке. Технические условия*, в зависимости от технологии производства и используемых компонентов оливки или маслины в заливке изготавливают в следующем ассортименте:

- оливки с косточкой;
- оливки без косточки;
- оливки фаршированные (паприкой, чесноком, рыбой (анчоусами, тунцом, лососем и т. д.), креветками, перцем чили, луком, каперсами, корнишонами, вялеными томатами, сыром фета, миндалём, лимоном, апельсином и их цедрой;
- маслины с косточкой;
- маслины без косточки.

Известны в мире следующие разновидности консервированных оливок:

- whole — целые (с косточкой); pitted — без косточки; cracked — ломаные, раздавленные; sliced — резаные; stuffed — фаршированные.

Консервы из оливок с каждым годом приобретают все большую популярность среди нашего населения. Поставщиками оливок в заливке являются многие страны, поэтому была поставлена цель: провести сравнительную товароведную оценку оливок без косточек разных марок от разных производителей.

Для исследования качества плодовых консервов были выбраны консервы из оливок без косточек пяти разных брендов: «Bonduelle», «Iberica», «Iska classic», «Filippo Berio», «Каждый день» из ассортимента ООО «Мария-Ра». Все образцы — в металлических банках, кроме «Iberica» (в вакуумном пакете). Сырьем для консервов являются оливки из Испании.

Оценку качества оливок в заливке проводили по алгоритму:

- оценка соответствия маркировки на потребительской упаковке — по ТР ТС 022/2011, ГОСТ Р 55464–2013;
- определение массы нетто — по ГОСТ 8756.1–2017 *Продукты пищевые консервированные. Методы определения органолептических показателей, массы нетто или объема и массовой доли составных частей*;
- определение массовой доли составных частей — по ГОСТ 8756.1–2017 *Продукты пищевые консервированные. Методы определения органолептических показателей, массы нетто или объема и массовой доли составных частей*;
- оценка качества по органолептическим показателям: внешний вид, цвет, запах, консистенция и вкус — на соответствие требованиям ГОСТ Р 55464–2013 *Консервы. Оливки или маслины в заливке. Технические условия*.

Была проведена дегустационная оценка по 35-балльной шкале.

По результатам дегустации оливок устанавливали уровень качества (табл. 1, 2).

Таблица 1

Шкала оценки оливок по 35-балльной системе

Баллы	Уровень качества
35–34	Отлично
33–30	Хорошо
29–25	Удовлетворительно
Ниже 25	Неудовлетворительно

Проверка маркировки не установила отклонений от требований ТР ТС 022/2011 [2]. Критических отклонений от массы не обнаружено.

Результаты оценки качества консервов «Оливки в заливке»

Наименование показателя	Требования ГОСТ	Характеристика образца			
		«Каждый день»	«Iska classic»	Bonduelle	«Filippo Berio»
Внешний вид	Плоды однородные по размеру и цвету без пятен, механических повреждений и плодоножек, с косточкой или без. Минимальный размер плодов — 14 мм по диаметру.	Плоды однородные, имеют небольшие механические повреждения	Плоды отличаются друг от друга размерами, имеют незначительные механические повреждения	Крупные плоды, однородные по размеру	Однородного цвета, без механических повреждений
Вкус и запах	Солоноватый, с выраженным ароматом Допускается незначительная горечь, свойственная оливкам и маслинам. Не допускается посторонний привкус и запах	Хорошо выражен вкус, без горечи и посторонних запахов	Без постороннего запаха и вкуса	Солоноватый, хорошо выражен аромат и вкус	Имеется незначительная горечь, выраженный аромат
Цвет	Оливки — однородные по цвету с оттенком от зеленого до темно-зеленого.	Однородные, светло-зеленого цвета	Зеленоватый оттенок	Однородные по цвету, светло-зеленого оттенка	Темно-зеленого цвета
Консистенция	Плоды плотные, упругие, неразваренные	Неплотные и не очень упругие	Недостаточно упругие	Плоды плотные, неразваренные	Достаточно упругие
Качество заливки	Рассол прозрачный, у оливок — желтовато-зеленого оттенка.	Прозрачный, желтоватого оттенка	Имеет интенсивно-желтоватый оттенок	Рассол прозрачный, интенсивно желтоватого оттенка	Рассол имеет желтоватый оттенок
					Рассол интенсивно-желтоватого оттенка

По показателю «Качество заливки» образцы брендов «Iberica» и «Bonduelle» обращают на себя внимание интенсивно желтоватыми тонами заливки вместо требуемой желтовато-зеленой, хотя это не отразилось на дегустационных оценках (табл. 3).

Таблица 3

Средняя балльная оценка оливок в заливке

Наименование образца	Внешний вид, 5 баллов	Цвет, 5 баллов	Вкус и запах, 15 баллов	Консистенция, 5 баллов	Качество заливной жидкости, 5 баллов	Сумма баллов, 35 баллов, оценка
Bonduelle	4,8	4,8	11,5	4,8	4,0	29,9 «удов.»
Iberica	4,2	4,2	12,6	4,8	4,2	30,0 «хор.»
Iska classic	3,6	3,8	6,8	3,0	3,0	29,2 «удов.»
Filippo Berio	4,8	4,6	13,8	4,4	4,6	32,2 «хор.»
Каждый день	3,6	3,8	6,0	2,8	3,4	24,9 «неуд.»

В табл. 4 представлены результаты определения физико-химического показателя «Массовая доля плодов к массе нетто продукта, %».

Таблица 4

Результаты определения массовой доли плодов

Наименование показателя	Требования по ГОСТ 55464–2013	Каждый день	Iska classic	Bonduelle	Filippo Berio	Iberica
Массовая доля плодов к массе нетто продукта, %	не менее 50	51	65	73	63	52

Во всех образцах не были обнаружены минеральные примеси растительного происхождения и посторонние примеси.

Из результатов проведенной оценки качества следует:

— консервы из оливок в заливке соответствуют требованиям ГОСТ по показателю «Массовая доля плодов к массе нетто продукта»;

— по органолептическим показателям, а также дополненным балльной оценкой уровню качества «хорошо» соответствуют консервы марок «Iberica» и «Filippo Berio». Оценены на «удовлетворительно» оливки в заливке марок «Bonduelle» и «Iska classic». На «неудовлетворительно» оценен образец марки «Каждый день». Они характеризовались не очень плотной, неупругой консистенцией, наличием механических повреждений, а значит, не соответствуют требованиям ГОСТ и неправомерно были допущены к реализации. Остальные образцы оливок в заливке соответствуют требованиям ГОСТ 55464–2013.

Список литературы

1. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»: утв. решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. № 880.
2. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки»: утв. решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. № 881.
3. ГОСТ Р 55464–2013. Консервы. Оливки или маслины в заливке. Технические условия. — Москва: Стандартинформ, 2019. — 11 с.
4. Дефекты сырья [Электронный ресурс]. — URL: http://uchebnikirus.com/tovarovedenie/formuvannaya_yakosti_tovariv_-_nazarenko_vo/defekti_konserviv.htm (дата обращения: сентябрь 2022).
5. Фрукты или овощи оливки [Электронный ресурс]. — URL: <https://fructberry.com/frukty/olivki-i-masliny> (дата обращения: сентябрь 2022).
6. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров: учебник / Под ред. Л. Г. Елисеевой. — Москва: МЦФЭР, 2016. — 800 с.
7. Шепелев, А. Ф., Кожухова О. И. Товароведение и экспертиза плодоовощных товаров: учебное пособие. — Ростов-на-Дону, 2017. — 145 с.
8. Экспертиза качества и безопасности продуктов переработки плодов и овощей / Е. Н. Степанова, И. Э. Цапалова, Л. А. Маюрникова, В. М. Позняковский. — Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2009. — 271 с.
9. Технология консервированных плодов и овощей / А. Ф. Фан-Юнг, Б. Л. Флауменбаум, А. К. Изотов. — Москва: Пищевая промышленность, 2005. — 496 с.

Сведения об авторах

Степанова Елена Николаевна, канд. техн. наук, доцент, профессор кафедры товароведения и экспертизы товаров, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: enstepanova@yandex.ru.

Чичмаренко Яна Александровна, обучающийся, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: enstepanova@yandex.ru.

Stepanova Elena N., Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, Department of Commodity Science and Goods Examination, Siberian University of Consumer Cooperation; 26 K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; enstepanova@yandex.ru.

Chichmarenko Yana A., Student, Siberian University of Consumer Cooperation; 26 K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; enstepanova@yandex.ru.

Табаторович А. Н., Мешкова М. С.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

**АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА СОКОВОЙ ПРОДУКЦИИ
И ЯБЛОЧНЫХ СОКОВ (НА МАТЕРИАЛАХ СУПЕРМАРКЕТА
«ПЯТЕРОЧКА» г. НОВОСИБИРСКА)**

В статье проведен анализ структуры ассортимента яблочного сока в одном из супермаркетов розничной торговой сети «Пятерочка». Ассортимент яблочного сока составлял 13 наименований, были отмечены все его технологические разновидности. В ассортименте преобладал восстановленный осветленный яблочный сок торговых марок «Фруктовый сад», «Rich», «G7», «Я» в асептической упаковке «Tetra Prisma® Aseptic» номинальным объемом от 0,3 до 1 л.

Ключевые слова: яблочный сок, структура ассортимента, торговая марка.

Tabatorovich A. N., Meshkova M. S.

Siberian University of Consumer Cooperation

**ANALYSIS OF THE ASSORTMENT OF JUICE PRODUCTS AND APPLE
JUICE IN «PYATEROCHKA» SUPERMARKET IN NOVOSIBIRSK**

The paper analyzes the structure of apple juice assortment in one of supermarkets of the Pyaterochka retail chain. The assortment of apple juice includes 13 brands; all its technological varieties are described. The prevailing type of product in the assortment is reconstituted clarified apple juice of the brands «Orchard», «Rich», «G7», «I» in aseptic packaging «Tetra Prisma® Aseptic» with a nominal volume from 0.3 to 1 liter.

Keywords: apple juice, assortment structure, trademark.

Целью работы явилось проведение анализа структуры торгового ассортимента соковой продукции в целом и яблочного сока в частности. Объект исследования — торговый ассортимент супермаркета «Пятерочка» г. Новосибирска. Ассортимент изучался методом непосредственного наблюдения в течение двух дней путем фиксирования числа ассортиментных позиций каждого вида.

Полнота ассортимента соковой продукции рассматривалась как соответствие фактического наличия видов продукции тем видам, которые зафиксированы в Техническом регламенте ТС 023/2011 (ст. 2).

Базовую полноту приняли равной 9 позициям. В базовую полноту не включались такие виды по ТР ТС 023/2011 (п. 8–11 ст. 2), как «... натуральные ароматообразующие фруктовые или овощные вещества, концентрированные натуральные ароматообразующие фруктовые или овощные вещества, клетки цитрусовых фруктов, фруктовая и (или) овощная мякоть...» [1]. Данные виды соковой продукции являются технологическими полуфабрикатами и не могут быть в розничной продаже.

Структура видового ассортимента соков и соковой продукции, отмеченно-го за период наблюдения в супермаркете «Пятерочка», представлен в табл. 1.

Таблица 1

**Структура видового ассортимента соков
и соковой продукции супермаркета «Пятерочка»**

Вид продукции	Число наименований, ед.	Доля в структуре ассортимента, %
Сок фруктовый и овощной	19	20,4
Нектар фруктовый и овощной	28	30,1
Сокодержательный напиток фруктовый	9	9,8
Морс	3	3,2
Фруктовое пюре	3	3,2
Соковая продукция из фруктов и овощей для детского питания*	31	33,3
Итого	93	100,0

*Учитывалась продукция для детей от 3 мес. на стеллаже продукции детского питания.

Ассортимент соков и соковой продукции за период наблюдения составил 93 наименования. В структуре выделенного ассортимента соков и соковой продукции преобладала продукция специализированного назначения, предназначенная для детского питания (с 3 мес. жизни ребенка при отсутствии противопоказаний). На долю такой продукции в структуре ассортимента приходилось 33,3 %. В основном, это фруктовое и / или овощное гомогенизированное пюре и соки в потребительских упаковках до 100–150 г на отдельном стеллаже.

Высокой также оказалась доля фруктовых и овощных нектаров (персик, манго, вишня, яблоко–вишня, яблоко–виноград, мультифруктовый, тыква, морковь и др.) – 30,1 %.

Фруктовые и овощные нектары были представлены как в стеклянных бутылках номинальным объемом содержимого 0,2 и 0,75 л (ТМ «Soko Grande»), так и в полимерных упаковках (ПЭТ-бутылках 0,3 л) и в ставшей уже привычной упаковке «Тетра призма асептик».

Наименьший удельный вес в структуре ассортимента приходился на ягодные морсы ТМ «Чудо-ягода» (из брусники, клюквы и смеси клюквы и земляники), а также фруктовое пюре с сахаром из яблок, яблок и вишни, яблок и облепихи – по 3,2 %

Следует отметить, что в наименовании практически всех соков и нектаров, вырабатываемых в РФ, указывается, что они «предназначены для питания детей с 3 лет». Это сделано изготовителями только потому, что в отношении продукции детского питания независимо от возрастных ограничений, вида соковой продукции и объема упаковки при налогообложении действует льготная ставка 10 %. В отсутствие указания в маркировке назначения продукции для детского или диетического питания устанавливается ставка 20 %.

Как следует из табл. 1, действительная широта ассортимента *сока* включала 19 наименований, что составило 19,2 % от ассортимента всей соковой продукции. Развернутый ассортимент включал 13 наименований яблочного сока,

3 наименования апельсинового сока в разных типах упаковок, 1 наименование гранатового сока прямого отжима в стеклянной таре и 2 наименования томатного сока. Соки одной торговой марки, но в разных по объему упаковках считались отдельно, т. к. их оприходование и учет движения в торговом предприятии проводится по разным документам.

Рассмотрим более подробно полноту и структуру ассортимента *яблочных соков* супермаркета «Пятерочка».

Структура ассортимента яблочного сока по технологии производства указана в табл. 2.

Таблица 2

**Структура ассортимента яблочных соков
супермаркета «Пятерочка» по технологии производства**

Разновидность яблочного сока по технологии производства	Число наименований, ед.	Доля в структуре ассортимента, %
Прямого отжима	1	7,7
Восстановленный осветленный	10	76,9
Восстановленный с мякотью	2	15,4
Итого	13	100,0

Ассортимент яблочного сока насчитывал 13 позиций, были отмечены все технологические разновидности. В структуре ассортимента наибольшая доля (76,9 %) приходилась на восстановленные осветленные соки. Яблочный сок прямого отжима был представлен 1 наименованием ТМ «Сады Придонья». Сок с мякотью: ТМ «Я» и «Фруктовый сад» (доля 15,4 %).

Ассортимент яблочного сока отличался большой глубиной, отмечено 9 торговых марок сока. В основном это известные марки, которые можно отнести к общероссийским брендам потребительского рынка соков и нектаров.

Владельцем торговых марок соков «G7», «Я» и «Фруктовый сад» является лидер рынка — компания ООО «ПепсиКо Холдингс».

Правообладателем марки «Global Village» с 2017 г. является владелец сети «Пятерочка» компания «X5Group»; «Global Village» является собственной торговой маркой супермаркетов «Пятерочка», «Перекресток» и гипермаркетов «Карусель» [2]. Кроме указанных сетей, ни в какие другие торговые сети и отдельные предприятия торговли соки и другие товары ТМ «Global Village» не поставляются, и реализовывать их там запрещено.

Структура ассортимента яблочного сока по торговым маркам представлена на рис. 1.

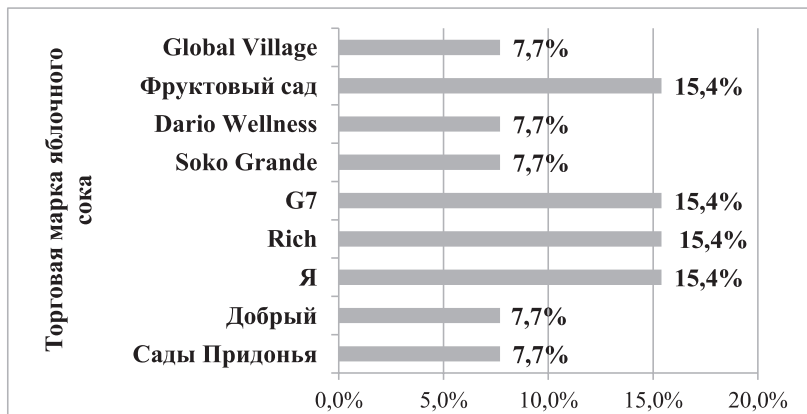


Рис. 1. Структура ассортимента яблочного сока супермаркета «Пятерочка» по торговым маркам

Правообладателем торговой марки «Dario Wellness» (регистрация — май 2021 г.) является ООО «САНФРУТ» (г. Пермь), компания специализируется на производстве соков, сокосодержащих напитков, в т. ч. с пониженным содержанием сахарозы, на заменителях сахара и витаминизированных. Также компания владеет брендами «Красавчик», «Dario Wellness Neo» и др.

Торговая марка «Сады Придонья» находится до 2026 г. в исключительном праве одноименного агрохолдинга, предприятия которого расположены в Волгоградской, Саратовской и Ростовской областях, специализация — производство фруктовых и овощных консервов, соков, включая детское питание [3].

В августе 2019 года «... построен крупнейший комплекс по хранению, сортировке и упаковке яблок высшего сорта (первая очередь — объём 10 тыс. т)...» [3].

Торговые марки соковой продукции «Добрый» и «Rich» ранее принадлежали российской компании АО «Мултон», в 2005 г. была поглощена американской «The Coca-Cola Company», но с сохранением юридического статуса.

Ассортимент сока марок «Я», «G7», «Добрый» и «Rich» включали по 2 позиции (доля каждой марки в структуре 15,4%), яблочный сок остальных марок был представлен по одному наименованию.

В структуре ассортимента преобладали соки в потребительских упаковках объемом содержимого свыше 0,3 до 1,0 л включительно — 61,5%.

Упаковки номинальным объемом 2,0 л отмечены для сока яблочного «Фруктовый сад» и «Global Village», их доля в структуре ассортимента составила 15,4%.

Структура торгового ассортимента яблочного сока по типу (материалу) потребительских упаковок представлена на рис. 2.

В структуре ассортимента преобладали яблочные соки в асептической комбинированной упаковке «Tetra Prisma Aseptic» — 61,5% (8 наименований).

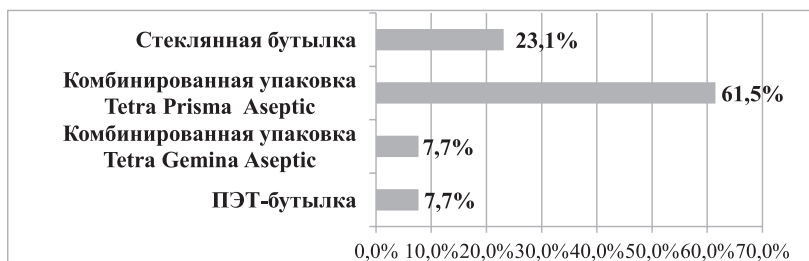


Рис. 2. Структура ассортимента яблочного сока супермаркета «Пятерочка» по типу потребительской упаковки

Упаковка «Tetra Prisma® Aseptic», созданная компанией «Tetra Pack» в 1996 г., преобладает в упаковке соковой продукции. В поперечном сечении имеет вид 8-гранной призмы, состоит из нескольких слоев: внешний слой представлен картоном, внутренний слой — полиэтилен, между ними алюминиевая фольга. Низ и верх упаковки ровные, на верхней панели упаковки в небольшом углублении имеется многократно заворачивающаяся пластиковая крышка типа StreamCap [4].

В стеклянной бутылке с резьбовой крышечкой «твист-офф» были представлены яблочные соки торговых марок «Я», «Rich» номинальным объемом 0,3 л и «Soko Grande» 0,75 л. На долю соков в стеклянной упаковке приходилось 23,1 %.

Упаковка «Tetra Gemina® Aseptic» от «Tetra Pack» отличается от ранее отмеченной упаковки «Tetra Prisma® Aseptic» измененным дизайном верха под углом и более удобной системой открывания [4]. Данный тип упаковки отмечался только у сока ТМ «Добрый» (доля в структуре ассортимента 7,7 %).

Таким образом, следует отметить достаточную широту и глубину торгового ассортимента соковой продукции супермаркета «Пятерочка» в целом и яблочного сока в частности. В ассортименте преобладал восстановленный осветленный яблочный сок в асептической упаковке «Tetra Prisma® Aseptic» номинальным объемом от 0,3 до 1 л.

Список литературы

1. Технический регламент Таможенного союза на соковую продукцию из фруктов и овощей (ТР ТС 023/ 2011). — Введ. 2013-07-01 [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.base.garant.ru> (дата обращения: 21.10.22).
2. Торговая марка «Global Village» [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.brandwiki.ru/brands/products/global-village.html> (дата обращения: 23.10.22).
3. Все, что мы любим, растет в Садах Придонья [Электронный ресурс]. — URL: <https://pridonie.ru/> (дата обращения: 22.10.22).

4. Картонная упаковка Tetra Prisma® Aseptic [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.tetrapak.com/ru/solutions/packaging/packages/tetra-prisma-aseptic> (дата обращения: 23.10.22).

Сведения об авторах

Табаторович Александр Николаевич, канд. техн. наук, доцент, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: alex.tab68@mail.ru.

Мешкова Мария Сергеевна, обучающийся, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: alex.tab68@mail.ru.

Tabatorovich Alexander N., Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, Department of Commodity Science and Goods Examination, Siberian University of Consumer Cooperation; 26 K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; alex.tab68@mail.ru.

Meshkova Maria S., Student, Siberian University of Consumer Cooperation; 26 K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; alex.tab68@mail.ru.

УДК 638.16

Тувышева А. С., Жебо А. В.

Хабаровский государственный университет экономики и права (ХГУЭП)

ТОВАРОВЕДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КРЕМ-МЁДА

Статья посвящена исследованию ассортимента и качества крем-меда, реализуемого на рынке г. Хабаровска. Рассмотрены вопросы технологии производства крем-меда и направления совершенствования процесса производства.

Ключевые слова: мед, крем-мед, технология производства, оценка качества.

Tuvysheva A. S., Zhebo A. V.

Khabarovsk State University of Economics and Law

COMMODITY CHARACTERISTICS OF CREAM HONEY

The article is devoted to the study of the assortment and quality of cream honey sold on the market of Khabarovsk. The authors consider cream-honey production technology and directions for improving the production process.

Keywords: honey, cream honey, production technology, quality assessment.

На российском рынке за последние годы появилось множество новинок медовой продукции. Одна из них известна еще с начала 2000-х годов и только сейчас обрела широкую популярность — крем-мёд. Этот продукт производится не пчёлами, а человеком с помощью особой технологии, которая основана на тщательном и длительном перемешивании натурального мёда и придании ему кремообразной консистенции [5].

Когда натуральный мёд подвергается взбиванию, происходит изменение его структуры и консистенции, появляется множество очагов кристаллизации и насыщение густой массы кислородом. В результате этого процесса она приобретает мягкую и нежную консистенцию.

Технология получения крем-мёда была придумана канадским профессором пчеловодства Элтоном Дж. Дайсом в 1928 году. В России мёд начали взбивать только в начале XX в., внося небольшие изменения в технологический процесс с учётом специфики отечественных сортов.

В основе крем-мёда лежит натуральный пчелиный мёд, который передает своему «преемнику» все свои полезные свойства при условии, что во время приготовления были соблюдены все необходимые требования [1].

Актуальность данной темы заключается в том, что рынок медовой продукции расширяется и появляется множество новых товаров, которые становятся популярны среди населения и крем-мёд не стал исключением. По данным Росстата, в 2020 году производство мёда в России составило около 66,3 тыс. т — на 2,7 тыс. т больше, чем в 2019-м. Это говорит о том, что с ростом производства и популярности мёда растёт производство медовой продукции.

Цель данной работы заключается в том, чтобы исследовать ассортимент и провести оценку качества образцов крем-меда. Для раскрытия темы работы необходимо рассмотреть следующие задачи: изучить товароведную характеристику крем-меда, исследовать российский рынок крем-меда, провести оценку качества крем-меда различных производителей.

Пчеловодство является одной из важных отраслей сельского хозяйства. Продукты пчеловодства пользуются спросом как на потребительских рынках, так и в области фармацевтики и косметологии. Сложностью изучения этой отрасли в России является отсутствие регулярного мониторинга количественных показателей. Несмотря на это, данные по рынку очень важны, т. к. число пчеловодческих хозяйств в России довольно велико [3].

Большая часть объема мёда производят хозяйства населения, это 94,1 % от всех категорий хозяйств. Согласно данным информационной системы Россельхознадзора «Аргус», с начала 2021 года по состоянию на 9 ноября экспортировано 1,1 тыс. тонн российского мёда в США, Польшу, Украину, Чехию, Монголию, Сербию и многие другие страны Запада. Это в 2,5 раза больше, чем за аналогичный период 2020 года, когда объёмы поставок составили 433,6 тонны [4].

Объём импорта мёда в Россию за 2020 год составил 213,58 тонны. Импорт в Россию натурального мёда происходит с ярко выраженной сезонностью из-за климатических условий в стране. Максимум ввоза пришёлся на декабрь 2020 г. (зимний период времени), минимум — на июнь (летний период — самый важный в производстве мёда) 2020 г.

Для исследования торгового ассортимента крем-меда г. Хабаровска были посещены 14 торговых сетей. Из 14 торговых сетей в 7 был в продаже крем-мёд («Броско Маркет», «САМБЕРИ», «Eurospar», «Amba», «Есть Всё», «Народная Компания»; ТЦ «ЭкоДом»), что говорит о достаточной популярности среди предпринимателей г. Хабаровска, а также у покупателей.

На рынке медовой продукции реализуется восемь основных торговых марок крем-меда — это «МЕДОВЫЙ ДОМ», ИП Елагина В. В., ООО «Алтайвита», «ЭГО», ООО «Русский мёд», «CRAFT PROJECT», ООО «Лесные продукты», «Алтайский край». Распространенной торговой маркой оказался один производитель — «МЕДОВЫЙ ДОМ», который реализуется в двух торговых сетях, а именно, «Броско Маркет» и «САМБЕРИ». Данный производитель поставляет на рынок крем-мёд трех видов: апельсин, клюква и маракуйя.

Самый широкий выбор у торговой марки «CRAFT PROJECT» и «Алтайский край», реализующихся в ТЦ «ЭкоДом», — у них насчитывается более 10 видов крем-меда.

Рассмотрим структуру ассортимента крем-меда по массе. Наиболее распространенная фасовка взбитого мёда равна 100–150 г — это 30,4 %. В основном производитель устанавливает стоимость своей продукции в диапазоне от 300 до 350 рублей — 38,04 %. По виду упаковки наиболее распространена стеклянная банка — 53,3 %. Для основы сырья производители предпочитают использовать натуральный мёд — 81,5 %, крем-мёд — 18,5 %. Использование уже готового крем-меда как основы сокращает время замешивания основного продукта, т. к. присутствие кристаллов помогает быстрее образовать новые.

Был проведен опрос, в котором приняли участие 107 респондентов. Возраст большинства опрошенных находится в диапазоне от 18 до 25 лет, это 32 % (34 человека). Большинство респондентов были женщины — 60 % (64 чел.). В основном опрошенные работают — 57 % (61 чел.) и учатся — 21 % (23 чел.) с доходом от 30 до 60 тыс. руб. — 62 % (67 чел.).

Основная масса опрошенных не употребляют мёд — 62 % (66 чел.). Респонденты, которые едят мёд, предпочитают употреблять липовый — 40 % (43 чел.), на втором месте цветочный — 29 % (31 чел.), а на третьем подсолнечниковый — 10 % (11 чел.). Несмотря на то, что многие опрошенные не употребляют мёд, все же медовая продукция пользуется популярностью среди респондентов — 57 % (61 чел.). Около 60 % не знают о таком продукте, как крем-мёд, — 66 респондентов. 25 респондентов знают о таком продукте, как крем-мёд, но не употребляют его, но есть и те, кто хотя бы раз в год приобретает его — это 11 человек. Большинство опрошенных употребляют крем-мёд (10 чел.) с различными добавками.

Для экспертизы качества крем-мёда было приобретено восемь образцов различных производителей. Один из исследуемых образцов состоял из двух слоёв, которые имели разные вкусы, поэтому он был разбит на два.

Наиболее распространенный производитель «МЕДОВЫЙ ДОМ» выпускает крем-мёд массой от 100 до 400 г в зависимости от консистенции. Цена продукции варьируется от 100 до 350 рублей.

Каждый образец имеет свой нормативный документ, кроме образца «Алтайский край», у которого он отсутствует.

Россия — единственный поставщик крем-мёда на рынке Хабаровска, т. е. отечественное пчеловодство достаточно развито и поставки из-за рубежа не требуются. Также в списке присутствует хабаровский производитель ООО «Лесные продукты».

Потребительская маркировка трёх образцов не соответствует требованиям ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части её маркировки». У образца торговой марки «ЭГО» производитель не указывает дату изготовления продукции, что считается недопустимой ошибкой в маркировке, т. к. от даты изготовления зависит пригодность употребления продукта. У образца торговой марки «CRAFT PROJECT» отсутствуют условия хранения, что влияет на качество продукта, т. к. от правильного хранения крем-мёда зависит сохранение его свойств. У третьего образца торговой марки «Алтайский край» отсутствует большая часть важной маркировочной информации: состав, срок годности, условия хранения, пищевая ценность, знак обращения на рынке и нормативный документ, что недопустимо для продукта, реализующегося на рынке.

Из восьми рассмотренных образцов пять имеют отклонения по органолептическим показателям, а именно, консистенции и внешнему виду. Главные отклонения: 1) наличие явных пузырьков на поверхности продукта, что говорит нам о начавшемся брожении продукта [6], 2) расслоение мёда и смешивание слоев между собой (образец «Дабл крем-мёд земляника + сливки «CRAFT PROJECT»), что может говорить о плохом замешивании продукта.

В основном образцы имеют разницу во вкусе, запахе и цвете по причине использования производителями различных вкусовых добавок, сырья и технологий приготовления крем-мёда.

Благодаря пятибалльной шкале можно более точно выявить различия товаров одной группы, при этом учитывая не только их соответствие показателям, но недостатки и преимущества каждого товара. По показателям шкалы отличные органолептические свойства у 2 образцов: ООО «Алтайвита», «Алтайский край» — 20 баллов. Минимальное количество баллов набрали 2 образца торговой марки ИП Елагина В. В. (несоответствие вкуса и запаха заявленному производителем сырью) и «ЭГО» (явное расслоение кремообразной массы), набрав всего 13 баллов.

В ходе данной работы была осуществлена проверка в лабораторных условиях физико-химических показателей, а именно: массовая доля влаги, массовая доля сахарозы, диастазное число, определение редуцирующих веществ, присутствие крахмальной патоки, обнаружение примеси пади.

Анализ массовой доли влаги в крем-мёде показал, что у четырёх образцов торговых марок ИП Елагина В. В., «МЕДОВЫЙ ДОМ», «CRAFT PROJECT» (сливки) и «Алтайский край» этот показатель не соответствует норме по ГОСТ 19 792–2017 «Мёд натуральный. Технические условия» [2] и превышает её на 2,8 %. Следовательно, для приготовления крем-мёда этих образцов был использован незрелый мёд.

Показатель массовой доли редуцирующих сахаров соответствует норме по ГОСТ 19792–2017 «Мёд натуральный. Технические условия» у всех образцов крем-мёда.

Анализ диастазного числа показал, что у образца «CRAFT PROJECT» (сливки) оно равно менее 8 ед. Готе, т. е. низкая активность ферментов в сырье крем-мёда, а также возможное загрязнение мёда или его подделка.

Процент сахарозы во всех образцах соответствует норме по ГОСТ 19792–2017 «Мёд натуральный. Технические условия» и не превышает его, — значит, производитель использовал зрелый мёд для приготовления крем-мёда.

Анализ крахмальной патоки показал, что она присутствует только у одного образца торговой марки «МЕДОВЫЙ ДОМ», что говорит о недобросовестности производителя при приготовлении крем-мёда и использовании в качестве сырья не только мёда.

Список литературы

1. Технологии приготовления кремообразного меда [Электронный ресурс]. — URL: <http://o-paseke.ru/kremoobraznyiy-med/> (дата обращения: 05.05.22).
2. ГОСТ 19792–2017. Мед натуральный. Технические условия [Электронный ресурс]. — 2019. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200157439> (дата обращения: 15.04.22).

3. Экспертиза меда и способы обнаружения его фальсификации: учебное пособие / В. И. Заикина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Дашков и К°, 2012. — 168 с.
4. Гребенников, Е. А. Все о меде: учебник / Е. А. Гребенников. — Минск: Книжный Дом, 2011. — 736 с.
5. ГОСТ 25629–2014. Пчеловодство. Термины и определения [Электронный ресурс]. — 2015. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200113789> (дата обращения: 17.04.22).
6. Кристаллизация меда [Электронный ресурс]. — URL: <https://beejournal.ru/med/938-kristallizatsiya-meda> (дата обращения: 30.04.22).

Сведения об авторах

Тувышева Алина Сергеевна, студентка, ФГБОУ ВО «Хабаровский государственный университет экономики и права»; 680042, Россия, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 134, e-mail: zhebo.av@yandex.ru.

Жебо Анна Владимировна, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры пищевых технологий и индустрии питания, ФГБОУ ВО «Хабаровский государственный университет экономики и права»; 680042, Россия, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 134, e-mail: zhebo.av@yandex.ru.

Tuvysheva Alina S., Student, Khabarovsk State University of Economics and Law, 134 Tikhookeanskaya Str., Khabarovsk, 680042, Russia; zhebo.av@yandex.ru.

Zhebo Anna V., Candidate of Tech. Science, Associate Professor, Department of Food Technology and Food Industry, Khabarovsk State University of Economics and Law, 134 Tikhookeanskaya Str., Khabarovsk, 680042, Russia; zhebo.av@yandex.ru.

Тяпкина Е. В., Герт В. А.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ СУХАРНЫХ ИЗДЕЛИЙ РАЗНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

В ассортименте зафиксировано 24 наименования бараночных изделий разных торговых марок, в т. ч. баранок и хлебных палочек, что составило 66,6 % в структуре ассортимента хлеба и хлебобулочных изделий. В работе применялся метод наблюдения, описательная и органолептическая оценка качества бараночных изделий, определена намокаемость сушек.

Исследуемые образцы бараночных изделий упакованы в пакеты-гассеты и пакеты-подушка, с использованием ярких, контрастных цветов. Маркировка образцов бараночных изделий соответствовала требованиям ТР ТС 022–2011.

Ключевые слова: бараночные изделия, сушки, структура ассортимента, оценка качества.

Tyapkina E. V., Gert V. A.

Siberian University of Consumer Cooperation

COMPARATIVE ASSESSMENT OF THE QUALITY OF BAKERY BREADCRUMBS OF DIFFERENT MANUFACTURERS

The paper examines the assortment of bakery breadcrumbs which includes 24 items of different brands (bagels, bread sticks, etc.) and amounts for 66.6 % in the structure of the assortment of bread and bakery products. The authors use the method of observation, descriptive and organoleptic assessment of the quality of bakery breadcrumbs. The samples under analysis are packed in gasset bags and pillow bags, using bright, contrasting colors. The labeling of the samples meets the requirements of regulatory documents.

Keywords: bagels, breadcrumbs, assortment structure, quality assessment.

К хлебобулочным изделиям пониженной влажности относятся бараночные изделия, а также сухарные изделия, хлебные палочки, соломка и другие изделия.

Бараночные изделия — это хлебобулочные изделия в форме кольца или овала различной величины, образованного жгутом круглого сечения. К данной группе относятся бублики, баранки, сушки и хлебные палочки.

Отличительные особенности бараночных изделий представлены в виде табл. 1.

Таблица 1

Идентифицирующие признаки бараночных изделий

Вид	Форма	Диаметр, см	Толщина жгута, см	Масса 1 шт., г	Влажность, %
Сушки	кольца, челночки	4,0–6,0	1,0–1,7	6,5–12,0	9,0–13
Баранки	кольца	7,0–9,0	2,0–3,3	25,0–40,0	12,0–19,0
Бублики	кольца	7,0–10,0	3,3	50,0–100,0	22,0–27,0

Объектом оценки качества являлись сушки из пшеничной муки.

В табл. 2 представлена характеристика объектов исследования — сушек из муки пшеничной разных изготовителей и торговых марок, реализуемых в ООО «Чароит» г. Новосибирска.

Таблица 2

Характеристика объектов исследования

Торговая марка	Изготовитель	Вид и сорт муки	Вид и материал упаковки	Масса нетто, г
Сушка алтайская чайная «Никитич»	ООО «КВАНТСЕРВЕР», Россия, 659318, Алтайский край, г. Бийск, ул. Яминская, 4а	Мука пшеничная хлебопекарная 1 сорта	пакет из п/э	300
Сушки простые «365 дней»	ООО «Торговый дом «Каролина», Россия, 193230, г. Санкт-Петербург, Октябрьская наб., 50	Мука пшеничная хлебопекарная в/с сорта	пакет из п/э	200
Сушки «Каждый день»	ООО «Торговый дом Посольство Вкусной Еды», Россия, 302006, г. Орел, ул. Московская, 181 Б	Мука пшеничная общего назначения М 75–23	пакет из п/э	200
Сушки простые «Волжский пекарь»	ОАО «Волжский пекарь», Россия, 170034, Тверская обл., г. Тверь, ул. Дарвина, 5	Мука пшеничная хлебопекарная 1 сорта	пакет из п/э	300
Сушка мини «Завод АлёшинА»	ИП Алёшин Евгений Олегович, 655004, Россия, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Кравченко, 11 К	Мука пшеничная хлебопекарная 1 сорта	пакет из п/э	380

В табл. 3 представлен ассортимент бараночных изделий, реализуемых ООО «Чароит».

Таблица 3

Ассортимент бараночных изделий, реализуемых ООО «Чароит»

Наименование изделий	Количество наименований, шт.	Удельный вес, %
1	2	3
Баранки		
Баранки сдобные	1	4,2
Баранки ванильные	1	4,2
Баранки с маком	2	8,3
Итого:	4	16,7
Сушки		
Сушки ванильные	3	12,5
Сушки с маком	2	8,3
Сушки с солью	1	4,2

Окончание табл. 3

1	2	3
Сушки цельнозерновые	1	4,2
Сушки простые пшеничные	5	20,7
Итого:	12	49,9
Бублики с маком	1	4,2
Соломка		
Соломка соленая	2	8,3
Соломка сладкая	2	8,3
Соломка ванильная	1	4,2
Итого:	5	20,8
Хлебные палочки		
Хлебные палочки с кунжутом	1	4,2
Хлебные палочки простые пшеничные	1	4,2
Итого:	2	8,4
Всего:	24	100

В табл. 4 представлен ассортимент сушек из пшеничной муки.

Таблица 4

Ассортимент сушек из пшеничной муки, реализуемых ООО «Чароит»

Наименование	Сорт муки	Дополнительное сырье по рецептуре	Масса, г.
Сушка алтайская чайная «Никитич»	1 сорт	отсутствует	300
Сушки простые «365 дней»	в/с	отсутствует	200
Сушки «Каждый день»	1 сорт	отсутствует	200
Сушки простые «Волжский пекарь»	1 сорт	отсутствует	300
Сушка мини «Завод АлешинаА»	1 сорт	отсутствует	380
Сушки ХЛЕБНЫЙ ДОМ Румяные традиции/ «Малышка», с ароматом ванили	в/с	ванилин	400
Сушки СЕМЕЙКА ОЗБИ «Кроха» с маком	в/с	мак	200
Сушка алтайская «Никитич» с маком	1 сорт	мак	300
Мини-сушки СЕМЕЙКА ОЗБИ с солью	в/с	соль	150
Сушки-мини «Невская Сушка» Чип&Полинки с луком	в/с	лук сушеный	250
Сушки Семейка Озби «Кроха» ванильные	в/с	ванилин	200
Сушки «Ого!» «Кроха» ванильные	1 сорт	ванилин	250
Итого:	12		

Из табл. 4 следует, что ассортимент сушек из пшеничной муки в магазине насчитывает 12 наименований.

В ассортименте магазина сушки из пшеничной муки 1 сорта и в/с составляют по 50 % от общего ассортимента сушек.

Ассортимент сушек в магазине ориентирован на разные вкусы потребителя и включает сушки разных рецептур.

В табл 5 представлена структура ассортимента сушек в зависимости от рецептуры и входящих дополнительных ингредиентов.

Таблица 5

Структура ассортимента сушек по рецептуре

Рецептура	Количество, шт.	Удельный вес, %
Простые	5	41,7
Улучшенные (с добавками)	7	58,3
Итого	12	100

Таким образом, сушки с дополнительными добавками (ванилин, мак, соль, сушеный лук) представлены в количестве 7 шт., без добавок — 5 шт.

Сушки простые из пшеничной муки, в составе которых только основные ингредиенты, занимают 41,7 % общего ассортимента сушек, представленных в магазине ООО «Чароит», а наибольшая доля ассортимента представлена сушками с различными дополнительными добавками — ванилин, мак, сушеный лук и соль — 58,3 %.

В ходе проведенной оценки полноты маркировки и качества упаковки было установлено, что у всех образцов сушек полная маркировка. Механические повреждения на упаковках отсутствовали.

Исследуемые образцы: сушка алтайская чайная «Никитич» и сушки простые «Волжский пекарь» соответствуют органолептическим показателям качества, установленным в ГОСТ 32124–2013. Сушка мини «Завод АлёшинА» хорошего качества, но внутреннее состояние мягковатое, недостаточно рыхлое и хрупкое.

Результаты определения коэффициента набухания приведены в табл. 6.

Таблица 6

Результаты определения коэффициента набухаемости исследуемых образцов

Наименование образца	Масса сухой навески, г	Масса набухшей навески, г	Температура, t°С	Коэффициент набухаемости, не менее, по ГОСТ 32124–2013	Коэффициент набухаемости фактический по расчету
1	2	3	4	5	6
Сушка алтайская чайная «Никитич»	48,6	155,6	60	3,0	3,2

Окончание табл. 6

1	2	3	4	5	6
Сушки простые «365 дней»	39,8	123,5	60	3,0	3,1
Сушки «Каждый день»	41,1	123,4			3,0
Сушки простые «Волжский пекарь»	38,9	128,5			3,3
Сушка мини «Завод АлёшинА»	53,3	186,6			3,5

По результатам, представленным в табл. 6, следует, что у всех исследуемых образцов коэффициент набухаемости соответствует требованиям ГОСТ. Наибольший коэффициент набухаемости 3,5 у образца № 5 — сушка мини «Завод АлёшинА», а наименьший показатель 3,0 у образца № 3 — сушки «Каждый день». Чем выше набухаемость изделий, тем дольше они сохраняют свежесть и лучше усваиваются организмом, т. к. лучше пропитывается пищеварительными соками.

Для определения влажности сушек используется метод высушивания. Сущность метода заключается в высушивании навески изделия при определенной температуре и вычислении потери массы по отношению к навеске.

Результаты оценки влажности исследуемых образцов приведены в табл. 7.

Таблица 7

Результаты содержания массовой доли влажности в образцах

Наименование образца	Масса навески, г	Температура, t°С	Влажность по ГОСТ 32124–2013, не более, %	Фактическая влажность, %
Сушка алтайская чайная «Никитич»	5	100	13	8,68
Сушки простые «365 дней»				6,92
Сушки «Каждый день»				8,14
Сушки простые «Волжский пекарь»				6,60
Сушка мини «Завод АлёшинА»				9,41

По данным табл. 7 видно, что наибольшая влажность 9,41 % у образца № 5 — сушка мини «Завод АлёшинА», а наименьшая 6,60 % у образца № 4 — сушки простые «Волжский пекарь». Повышенная влажность снижает питательную ценность, ухудшает вкус и сокращает срок хранения.

Результаты дегустационной оценки исследуемых образцов отражены в табл. 8.

Таблица 8

Сводный дегустационный лист оценки качества сушек

Торговая марка	Изготовитель	Внешний вид, 15 баллов			Внутреннее состояние, 5 баллов	Вкус и запах, 5 баллов	Хрупкость, 5 баллов	Сумма баллов, max 30 баллов
		Форма, 5 баллов	Поверхность, 5 баллов	Цвет, 5 баллов				
Сушка алтайская чайная «Никитич»	ООО «КВАНТ-СЕРВЕР»	5	5	5	4	5	4	28
Сушки простые «365 дней»	ООО «Торговый дом «Каролина»	5	5	5	4	4	4	27
Сушки «Каждый день»	ООО «Торговый дом Посольство Вкусной Еды»	5	5	5	5	3	3	26
Сушки простые «Волжский пекарь»	ОАО «Волжский пекарь»	5	5	5	5	5	5	30
Сушка мини «Завод Алёшина»	ИП Алёшин Евгений Олегович	5	4	4	4	3	4	24

Таким образом, по результатам дегустационной оценки установлен следующий уровень качества исследуемых образцов сушек:

— отличного качества — образцы торговой марки «Волжский пекарь» (30 баллов) и торговой марки «Никитич» (28 баллов), торговой марки «365 дней» (27 баллов);

— хорошего качества — образцы торговой марки «Каждый день» (26 баллов) и торговой марки «Завод Алёшина» (24 балла).

Список литературы

1. Технический регламент Таможенного союза «Пищевая продукция в части ее маркировки» (ТР ТС 022/ 2011). — Введ. 2013-07-01 [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.base.garant.ru>.
2. ГОСТ 32124–2013. Изделия хлебобулочные бараночные. Технические условия. — Москва: Стандартинформ, 2013. — 13 с.

Сведения об авторах

Тяпкина Елена Валерьевна, преподаватель, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: tyapkina.alen@yandex.ru.

Герт Владислав Александрович, обучающийся, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: vladislawgert@yandex.ru.

Туаркина Елена В., Lecturer, Department of Commodity Science and Goods Examination, Siberian University of Consumer Cooperation; 26 K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; ddanilenko-alena@yandex.ru.

Gert Vladislav A., Student, Siberian University of Consumer Cooperation; 26 K. Marx Ave., Novosibirsk, 630087, Russia; vladislawgert@yandex.ru.

Фадюнина Е. П., Бобылева О. В.

ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии — МВА им. К. И. Скрябина»

СВОЙСТВА МЕХОВОГО ПОЛУФАБРИКАТА, КРАШЕНОГО С ПРИМЕНЕНИЕМ СОЛЮБИЛИЗИРОВАННОГО КЕРАТИНА

В статье рассмотрено влияние кератина на некоторые физико-механические свойства мехового полуфабриката, крашеного окислительными красителями в черный цвет. В процессе крашения использовали солубилизированный кератин, нанося его на волосяной покров и кожную ткань полуфабриката непосредственно перед собственно крашением и после первой промывки для закрепления защитного эффекта. В ходе исследований показан защитный эффект кератина на свойства окрашенного мехового полуфабриката овчины и норки.

Ключевые слова: крашение окислительными красителями, меховой полуфабрикат, кератин, физико-механические свойства, черный цвет.

Fadyunina E. P., Bobyleva O. V.

Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology — M. I. Skryabin MBA

PROPERTIES OF THE FUR SEMI-FINISHED PRODUCTS DYED WITH SOLUBILIZED KERATIN

The paper considers the effect of keratin on some physical and mechanical properties of dyed fur semi-finished products with oxidative dyes to black colour. Solubilized keratin is used in the dyeing process, being applied to the hair and skin tissue of semi-finished products, just before the dyeing process itself and after the first washing to fix the protective effect. This research demonstrates the protective effect of keratin on the properties of dyed lambskin and mink semi-finished fur.

Keywords: oxidative dyeing, fur semi-finished product, keratin, physical and mechanical properties, black colour.

В современном мире стиль предполагает присутствие черного цвета в гардеробе, т. к. этот оттенок является символом классики, грации, самодостаточности и элегантности. В меховом производстве для того, чтобы добиться чистого, глубокого и качественного черного цвета меха, необходимо использовать окислительные красители [7, 8].

Как известно, различные химические реактивы, которые используются в процессе подготовки к крашению и при самом крашении, могут отрицательно сказываться на качестве полуфабриката и изделий из него, в связи с чем перед производителем появляется новая задача, в соответствии с которой необходимо создать не только красивый готовый товар, но и качественный, что обуславливает необходимость поиска средств защиты меховых шкур от отдельных этапах его отделки [3, 4].

В ряде работ [2, 3, 5, 6] представлены исследования влияния белковых препаратов и композиций на свойства мехового полуфабриката, крашеного

кислотными красителями. В данной статье представлена схема крашения меха окислительными красителями с применением солюбилизованного кератина и изучены некоторые свойства полуфабриката.

В качестве объектов исследования нами был выбран полуфабрикат меховой овчины и шкурок норки, т. к. это наиболее популярные виды меха у потребителей изделий.

При крашении нами был использован вспомогательный материал — солюбилизованный кератин, полученный из волоса северного оленя по способу, представленному в патенте № 2092072 «Способ получения кератина» [1].

На первом этапе работы провели оценку качества мехового полуфабриката по нормируемым показателям ГОСТ 4661–71 «Овчина меховая выделанная. Технические условия» и ГОСТ 10322–71 «Шкурки норки выделанные. Технические условия». Данные показатели являются базой, которая свидетельствует о готовности шкурок к проведению дальнейших процессов крашения.

Установлены значения физико-химических показателей некрашеного мехового полуфабриката: содержание влаги составило в среднем 13 %, показатель температуры сваривания у меховой овчины равен 72,5 °С, у шкурок норки — 55,3 °С. Водородный показатель находится в пределах, установленных нормативными документами. Доказано, что определяемые физико-химические показатели соответствовали требованиям технической документации.

На следующем этапе работы было проведено крашение мехового полуфабриката окислительными красителями по двум вариантам: с применением солюбилизованного кератина и без него (контроль). Схема крашения представлена на рис. 1.

Перед крашением проводили ряд подготовительных операций, таких как нейтрализация и протравление. При нейтрализации повышали смачиваемость волоса, улучшали гидрофильность и удаляли нежелательные загрязнители. В данном процессе нами было использовано поверхностно-активное вещество — *Level A*. Заключительным процессом на этапе подготовки к крашению была обработка полуфабриката в растворе солей тяжелых металлов — протравление. В нашем случае был использован хромпик, который способствует более прочному закреплению пигмента в структуре волоса и увеличивает интенсивность окраски.

Непосредственно перед крашением солюбилизованный кератин наносили на волосяной покров и кожную ткань способом намазки при помощи щетки, т. к. консистенция не позволяет использовать другие методы и средства покрытия. Расход кератина составил 62 мл на шкурки норки средней площадью 850 см² и 533 мл — на меховую овчину площадью 80 дм².

Для окислительного крашения полуфабриката применяли два красителя для получения глубокого черного цвета без оттенка и достижения хорошего цветового тона, т. к. RODOL BLACK LB придает голубоватый оттенок, а RODOL BLACK JB может иметь коричневатый оттенок.

После крашения, первой промывки и отжима для закрепления эффекта солюбилизованного кератина и придания более лучших прочностных свойств

повторно наносили кератин и оставляли на пролежку в течение 20 минут, затем промывали проточной холодной водой и отжимали.

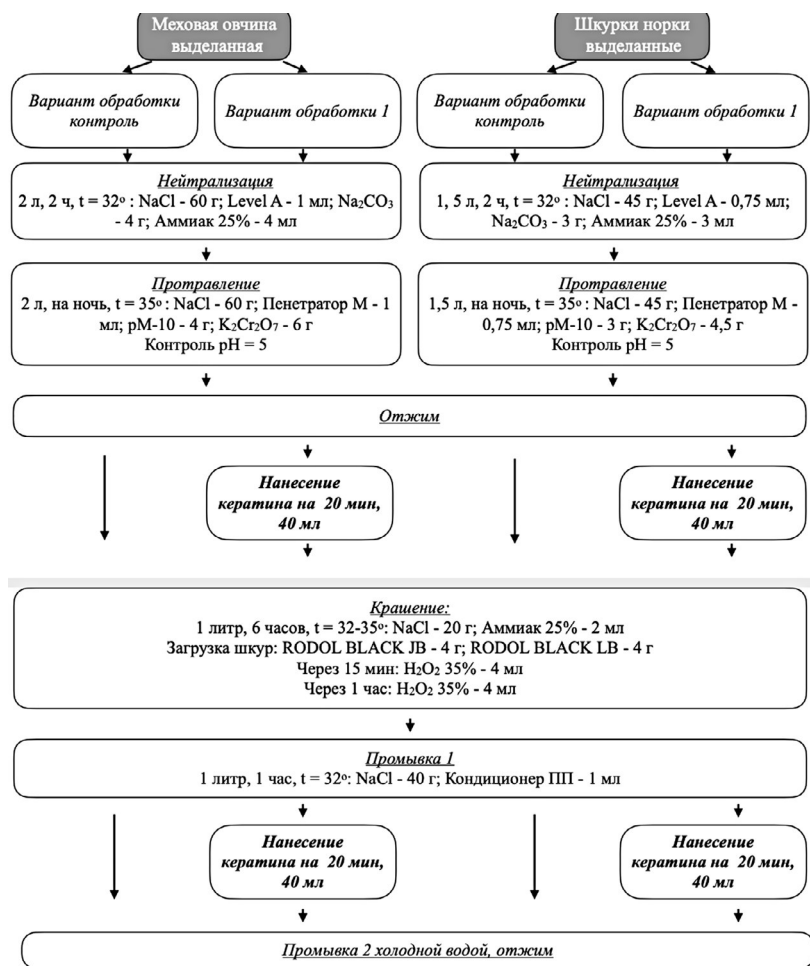


Рис. 1. Схема крашения мехового полуфабриката

Вслед за крашением была проведена органолептическая оценка крашеного мехового полуфабриката с применением и без солибилизованного кератина (рис. 2).



Рис. 2. Крашеный меховой полуфабрикат:
a — меховая овчина, *b* — шкурки норки (авт. фото Е. П. Фадюнина)

Волосяной покров *меховой овчины и шкурок норки без кератина* — однородный, мягкий, шелковистый, равномерно крашеный в черный цвет по всей площади шкурки как по волосу, так и по кожной ткани. Волосяной покров *меховой овчины и шкурок норки с кератином* — однородный, более мягкий, шелковистый, блестящий, равномерно крашеный в черный цвет по всей площади шкурки как по волосу, так и по кожной ткани без нежелательных оттенков.

На следующем этапе работы была проведена оценка качества полуфабриката меховой овчины и шкурок норки с применением и без солублилизованного кератина по нормируемым показателям. Полученные показатели соответствовали требованиям технической документации и свидетельствовали о правильном проведении процесса крашения.

Основные показатели, которые влияют на качество готового мехового изделия, а именно износостойкость, долговечность и надежность, представляют собой отражение физико-механических свойств мехового полуфабриката [2, 3, 4]. Таким образом, следующим этапом работы была оценка физико-механических показателей шкурок норки и меховой овчины для оценки эффективности применения солублилизованного кератина.

Значения показателей предела прочности при растяжении и удлинения при разрыве кожной ткани шкурок норки без применения кератина составили 15,92 МПа и 84,37 % соответственно; с применением кератина — в среднем 13,36 МПа и 95,91 % соответственно. В случае со шкурками меховой овчины предел прочности при растяжении у контрольного образца (без кератина) составил около 10,28 МПа, а удлинение при разрыве — 28,02 %; с применением кератина в среднем 10,55 МПа, удлинение при разрыве — 38,14 %.

Относительно небольшие различия мехового полуфабриката с применением и без солублилизованного кератина между показателями предела прочности при растяжении и удлинении при разрыве кожной ткани можно объяснить тем, что белок плохо проникает в толщину кожи, т. к. прямое попадание возможно только через потовые отверстия (поры) и волосяные сумки.

В меховой индустрии ценность меха в большей степени определяется качеством волосяного покрова, характеризующего внешний вид изделия, т. к. на него в первую очередь обращает внимание потребитель. Одним из показателей качества крашеного волосяного покрова полуфабриката является устойчивость окраски к различным механическим воздействиям (таблица).

Устойчивость волосяного покрова мехового полуфабриката к сухому и влажному трению

Анализируемый образец	Вариант обработки	Устойчивость к трению, баллы	
		к сухому	к влажному
Меховая овчина	Контроль	3	3
	1	4	4
ГОСТ 4661–76, не менее		3	–
Шкурки норки	Контроль	3	2
	1	4	3
ГОСТ 10322–71, не менее		3	–

Примечание. Контроль — без применения кератина, 1 — с применением солиобилизованного кератина.

Как видно из таблицы, устойчивость окраски к сухому и влажному трению у шкурок норки с применением солиобилизованного кератина выше, чем без его применения и получила 4 и 3 балла соответственно. При исследовании образцов меховой овчины к устойчивости при влажном и сухом трении выявлена аналогичная тенденция: у шкурок с использованием кератина показатели составили 4 балла каждый.

Таким образом, полученные результаты применения солиобилизованного кератина в процессе крашения окислительными красителями показали положительный эффект защиты мехового полуфабриката от негативного воздействия химических реагентов и получения готовой продукции с улучшенными показателями качества.

Список литературы

1. Способ получения кератина: патент 2092072 Российская Федерация: А23 К1/10 / А. И. Сапожникова, С. А. Каспарьянц, Н. В. Месропова, Н. М. Гордиенко. — № 95117245/13: заявл. 06.10.95: опубл.: 10.10.97. — 7 с.
2. Бобылева, О. В. Повышение качества мехового полуфабриката при использовании солиобилизованного кератина: дис. ... канд. техн. наук: 05.19.01 / Бобылева Ольга Васильевна: Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии — МВА им. К. И. Скрябина. — Москва, 2019. — С. 13–21.
3. Бобылева, О. В. Крашенный меховой полуфабрикат: улучшение эксплуатационных свойств благодаря использованию солиобилизованного кератина / О. В. Бобылева, А. И. Сапожникова // Костюмология. — 2021. — Т. 6. — № 2.

4. Бобылева, О. В. Солюбилизованный кератин как защитный агент в процессах выделки мехового полуфабриката / О. В. Бобылева, А. И Сапожникова, Т. В. Сухинина // Дизайн и технологии. — № 54 (96). — 2016. — С.51–57.
5. Бычкова, И. Н. Разработка отделочных композиций на базе фибриллярных белков для использования в производстве меха: дис. . . . канд. техн. наук: 19.05.05 / Бычкова Ирина Николаевна; Моск. гос. ун-т дизайна и технологии. — Москва: РГБ, 2005. — 183 с.
6. Илькович, Ю. В. Разработка биополимерных композиций для стабилизации свойств мехового полуфабриката: автореф. дис. . . . канд техн. наук: 05.19.05 / Илькович Юлия Викторовна. — Москва, 2012. — 20 с.
7. Зорина, Э. Ф. Крашение меха различными красителями / Э. Ф. Зорина, Г. М. Зелева // ОНВ. — 2002. — № 19. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/krashenie-meha-razlichnymi-krasitelyami-1> (дата обращения: 17.10.2022).
8. Черный цвет в одежде — применение, плюсы и минусы, как носить. — 2017 [Электронный ресурс]. — URL: <https://pristor.ru/chernyj-cvet-v-odezhde-primenenie-plyusy-i-minusy-kak-nosit/> (дата обращения: 17.10.2022). — Режим доступа: свободный.

Сведения об авторах

Фадюнина Екатерина Павловна, студентка, ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии — МВА им. К. И. Скрябина»; 109472, Россия, г. Москва, ул. академика Скрябина, 23, e-mail: dobroeutro785@mail.ru.

Бобылева Ольга Васильевна, канд. техн. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии — МВА им. К. И. Скрябина»; 109472, Россия, г. Москва, ул. академика Скрябина, 23, e-mail: olgavasbob@ya.ru.

Fadyunina Ekaterina P., Student, Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology — M. I. Skryabin MBA; 23 Skryabin Ave., Moscow, 109472, Russia; dobroeutro785@mail.ru.

Bobyleva Olga V., Candidate of Tech. Science, Associate Pprofessor, Department of Commodity Science, Technology of Raw Materials and Products of Animal and Vegetable Origin named after S. A. Kasparyants; Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology — M. I. Skryabin MBA; 23 Skryabin Ave., Moscow, 109472, Russia; olgavasbob@ya.ru.

Научное издание

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ РЫНОК: УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ В УСЛОВИЯХ НОВЫХ ВЫЗОВОВ

*Сборник материалов
Всероссийской (национальной) научно-практической
конференции*

Новосибирск
10 ноября 2022 года
Под ред. Ю. Ю. Миллер

*Редактор В. И. Дмитриева
Компьютерная верстка А. М. Бабушкина*

Подписано в печать 30.12.2022. Формат 60×84/16. Бумага офсетная.
Тираж 30 экз. Печ. л. 22,00. Уч.-изд. л. 20,46. Заказ № 20

Типография Новосибирского государственного технического университета.
630073, Новосибирск, пр. К. Маркса, 20.