

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

Всероссийская (национальная)
научно-практическая конференция

Товароведно-технологические аспекты повышения качества и конкурентоспособности продукции

Сборник материалов

Новосибирск,
18 октября 2019 г.



СибУПК

Сибирский университет
потребительской кооперации

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

**ТОВАРОВЕДНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
АСПЕКТЫ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА
И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОДУКЦИИ**

Сборник материалов
Всероссийской (национальной)
научно-практической конференции

*18 октября 2019 года
Новосибирск*

Новосибирск 2019

УДК 338.158:339.13

ББК 30.609

Т 502

Т 502 Товароведно-технологические аспекты повышения качества и конкурентоспособности продукции: сборник материалов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, г. Новосибирск, 18 октября 2019 г. / [под ред. Ю.Ю. Миллер]; АНОО ВО Центросоюза РФ «СибУПК». – Новосибирск, 2019. – 452 с.

ISBN 978-5-334-00208-1

В сборник вошли статьи участников Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, целью которой является представление значимых результатов научных исследований в области товароведения, технологии производства конкурентоспособной продукции и услуг, обеспечения качества и безопасности потребительских товаров, формирования современного ассортимента и инноваций в продвижении товаров и услуг на потребительском рынке; обобщение научно-исследовательского и практического опыта.

УДК 338.158:339.13

ББК 30.609

ISBN 978-5-334-00208-1

© Сибирский университет
потребительской
кооперации, 2019

Содержание

СЕКЦИЯ 1. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ТОВАРОВ

<i>Бакайтис В. И., Павловский И. К.</i> Обоснование критериев идентификации грибной продукции	9
<i>Банникова Е. Д., Голуб О. В.</i> Оценка органолептических показателей пастилы	15
<i>Богатырев А. В., Андрюкова А. А.</i> Оценка качества верхней швейной женской одежды	20
<i>Захарова К. В., Миллер Ю. Ю.</i> Факторы, сохраняющие качество кваса	28
<i>Киселева Т. Ф., Пермякова Л. В., Сергеева И. Ю., Васильева М. А., Ермолаева В. С.</i> Технологическая оценка пригодности отечественных пивоваренных сортов ячменя для целей солодоращения	33
<i>Крапива Т. В., Алисова О. А., Кожевникова А. Ю., Маюрникова Л. А.</i> Оценка вклада рекомендаций нормативных документов в формирование качества и себестоимости кулинарной продукции	39
<i>Куровская А. М., Бакайтис В. И.</i> Органолептические показатели качества быстрозамороженных опят	46
<i>Кушнир А. В., Вершинина А. Г.</i> Возможности использования профилно-дескрипторного метода для оценки качества сушеного винограда	51
<i>Лесникова Н. А.</i> Пшеничная мука в производстве мучных кондитерских изделий	58
<i>Мартынюк О. В., Иванец С. Д.</i> Оценка качества и сравнительная потребительская характеристика туристических палаток	63
<i>Мороз Д. К., Ширяева Т. Ю.</i> Качество и социально-экономическая безопасность — всемирное поле для соперничества	70

<i>Петрова О. А.</i> Обзор инновационных безалкогольных напитков с использованием нетрадиционного растительного сырья.....	75
<i>Попова Н. А., Миллер Ю. Ю.</i> Разработка рецептуры и технологии пищевых концентратов быстрого приготовления с использованием жмыхов из семян масличных растений	80
<i>Пьянкова Д. Е.</i> Особенности идентификации кожаной обуви	86
<i>Рыбакова Т. М.</i> Проблемы использования одноразовой пластиковой посуды на предприятиях общественного питания ..	94
<i>Сайфулина З. Р., Тахтаев В. Б.</i> Оценка маркировки и качества пряников.....	101
<i>Севостьянова М. В., Сафрайдер Г. А.</i> Исследование ассортимента, качества и конкурентоспособности чулочно-носочных изделий	109
<i>Смыкова М. Н., Сайфулина З. Р.</i> Сравнительная характеристика быстрозамороженной брокколи.....	116
<i>Степанова Е. Н., Жукова Е. В.</i> Исследование качества потребительской информации продукции «маргарин»	120
<i>Сучков А. А., Табала Е. Б.</i> Сравнительная оценка показателей качества водок обыкновенных разных производителей	125
<i>Табала Е. Б.</i> Качество мармеладных изделий как фактор удовлетворенности потребителей.....	130
<i>Табаторович А. Н., Волгина Д. А.</i> Проблемы формирования качества вареной колбасы «Докторская»	136
<i>Табаторович А. Н., Степанова Е. Н., Федорова С. С.</i> Современные тенденции формирования ассортимента и качества питьевого молока.....	146
<i>Терентьев А. И., Тихонов С. Л., Тихонова Н. В.</i> Сравнительная характеристика производства и обеспеченности мясом и мясopодуктами.....	154
<i>Ульянова Г. С., Давыденко Н. И.</i> Влияние ароматического сырья с антиоксидантными свойствами на органолептические характеристики ржано-пшеничного хлеба.....	160

<i>Усынина А. И., Голуб О. В.</i> Исследования маркировки острой приправы.....	166
<i>Федосенко Е. А., Орлов А. А.</i> Факторы, формирующие качество концентратов пищевых первых обеденных блюд	172
<i>Чернобровкина Е. В., Сергеева И. Ю.</i> Антиоксидантный потенциал ягод жимолости	178
<i>Школьникова М. Н.</i> Разработка рецептуры начос с овсяными отрубями.....	183
<i>Элляев Е. В., Мороз Д. К., Завьялова А. Н.</i> Японский подход к обеспечению качества и безопасности потребительских товаров.....	187

СЕКЦИЯ 2. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИНДУСТРИИ ПИТАНИЯ

<i>Вдовыдченко Ю. В., Чугунова О. В.</i> Разработка и оценка качества сладких соусов	193
<i>Глебова С. Ю., Лапина Н. О., Осипов А. Е.</i> Технологические свойства тыквенного пюре в производстве овощного соуса	198
<i>Демина Е. Н., Князева Л. А., Ветрова О. Н.</i> Использование томатных продуктов в рецептуре напитков из творожной сыворотки	205
<i>Евдокимов Н. С., Иванова Т. Н.</i> Минеральные вещества ингредиентов композиционной смеси для плавленых сыров.....	211
<i>Заворохина Н. В., Соболева С. В.</i> Использование капсаицина в качестве ингредиента безалкогольных напитков для снижения холодового воздействия	217
<i>Зайнутдинова А. Р., Коваль Е. А., Николаева Н. В.</i> Разработка технологии десертов для больных сахарным диабетом с применением оценки изделий по гликемическому индексу	222
<i>Крапива Т. В., Маюрникова Л. А.</i> Роль сырья как фактора, обеспечивающего качество блюд японской кухни	230

<i>Крюкова Е. В.</i> Разработка рецептур бисквитных полуфабрикатов с применением нетрадиционного сырья.....	237
<i>Феофилактова О. В., Стоянова О. Н.</i> Технологические аспекты разработки ягодных соусов с лактулозой	242

СЕКЦИЯ 3. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ, ЗАГОТОВИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ

<i>Баярмаа Д., Энхгэрэл Д.</i> Исследования в области переработки лимона и имбиря.....	249
<i>Деревянкин А. В., Леонтьев П. С.</i> Аналитическая справка по уровню технологического развития отрасли растениеводства Новосибирской области.....	254
<i>Листков В. Ю.</i> Применение органо-минеральных удобрений в выращивании огурцов открытого грунта в лесостепной зоне Новосибирской области	262
<i>Лхамсурэн Д.</i> Обеспечение качества и безопасности мяса и мясных продуктов на монгольском рынке	270
<i>Нициевская К. Н.</i> Разработка программы органолептических испытаний хлебобулочных изделий	276
<i>Шеметова Е. Г., Мальгин Е. Л., Обриков Д. А.</i> Обеспечение безопасности в переработке сельскохозяйственной продукции и в индустрии питания	279
<i>Серасутдинова К. Р.</i> Возможность использования продуктов переработки гречихи для создания десертов функциональной направленности.....	286
<i>Суворова Е. А., Мазарова П. Г.</i> Разработка технологий и рецептур хлебобулочных изделий на закваске	292
<i>Шеметова Е. Г., Мальгин Е. Л.</i> К вопросу о современных технологиях эффективного и безопасного хранения сельскохозяйственного сырья на примере <i>Allium Victorialis L.</i>	298

<i>Шеметова Е. Г., Листков В. Ю., Каниболоцкая Ю. М., Мальгин Е. Л.</i> О безопасности использования черемши (<i>Allium Victorialis L.</i>) в качестве растительной добавки к пище	303
<i>Щапина Е. Н., Листков В. Ю.</i> Влияние гормона окситоцина на диких domesticированных крыс	310

СЕКЦИЯ 4. ИННОВАЦИИ В КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОРГАНИЗАЦИЙ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ

<i>Алиева Ж. В., Корнолевич Д. А., Култаева И. Г., Тюкаева С. А.</i> Сокращение федерального финансирования проектов «модернизации школьного питания». Пути его решения	318
<i>Архипенко Т. С., Кочур Е. В.</i> Адаптация алгоритма проведения диагностики социально-экономической эффективности коммерческой деятельности торгового предприятия	324
<i>Баркова С. А., Беликова Н. В., Суровцева В. А.</i> Управленческие инновации как фактор повышения конкурентоспособности организаций	328
<i>Беликова Н. В., Дугаров А. Б.</i> Маркетинговая стратегия в условиях растущей конкуренции в деятельности современных коммерческих предприятий	333
<i>Жайварон М. А., Беликова Н. В.</i> Диверсификация как способ обеспечения устойчивого развития коммерческого предприятия	337
<i>Кондратьева О. В., Ухова Е. С.</i> Исследование процесса управления логистическим сервисом в оптовой торговле	342
<i>Плотникова Т. В., Терехова А. К.</i> Современное состояние развития логистики на мировом рынке и в России	348
<i>Салий В. В.</i> Время как фактор конкурентоспособности товара ..	353
<i>Сваровская Е. Б., Степанова А. Г.</i> «Зеленый» маркетинг как тренд экологизации современного рынка	360

<i>Стребкова Л. Н., Петренко Д. М.</i> Особенности электронной торговли компании «Синар»	365
<i>Стребкова Л. Н., Медиков А. А.</i> Оценка и пути повышения конкурентоспособности торгового предприятия	371

СЕКЦИЯ 5. РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ИНДУСТРИИ ТУРИЗМА И ГОСТЕПРИИМСТВА

<i>Архипова Н. Н.</i> Применение современных инновационных технологий в гостиницах г. Новосибирска	377
<i>Васильева В. Б., Миндрень А. В.</i> Развитие театрального туризма в г. Новосибирске	385
<i>Казанцев С. О., Балашова О. В.</i> Деловой туризм как перспективное направление развития гостиничного бизнеса Новосибирской области	390
<i>Карицкая И. М.</i> Продвижение гостиничного предприятия в интернет-пространстве	396
<i>Коваль Е. А., Зайнутдинова А. Р.</i> Современное состояние положения онлайн-сервисов по бронированию мест в ресторанах на российском рынке	402
<i>Осипова Е. Н.</i> Перспективы развития MICE-туризма	407
<i>Плотникова Т. В., Чайкина В. П.</i> Самостоятельный туризм как одно из направлений развития туристического рынка России	412
<i>Пономарев Н. Н.</i> Инновационные инструменты в организации и управлении гостиничной деятельностью	417
<i>Свиридова Н. В., Черных С. А.</i> Дополненная реальность в экскурсионной деятельности: к вопросу оценки качества	422
<i>Тарадеева Ю. С.</i> Развитие въездного туризма в России	427
SUMMARY	434

СЕКЦИЯ 1. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ТОВАРОВ

УДК 664.8

ОБОСНОВАНИЕ КРИТЕРИЕВ ИДЕНТИФИКАЦИИ ГРИБНОЙ ПРОДУКЦИИ

В. И. Бакайтис, д-р техн. наук, профессор

И. К. Павловский, обучающийся

Сибирский университет потребительской кооперации

г. Новосибирск, Россия

В статье представлен анализ нормативных документов на грибную продукцию. Доказано, что определяющее значение для грибной продукции имеет видовая идентификация. Основными критериями видовой идентификации грибной продукции являются ботанические характеристики вида и их изменения при переработке.

Ключевые слова: идентификация вида грибов, безопасность грибной продукции.

Идентификация как процедура по подтверждению подлинности для грибной продукции выполняет еще и функцию обеспечения ее безопасности.

Для проведения идентификации партий свежих грибов на практике применяют различные справочники, специальную литературу, но в первую очередь должны руководствоваться нормативными документами [2,3,4,5].

В России практически отсутствует актуализированная нормативная база на грибы свежие: действуют технические условия только на культивируемые вешенку и шампиньоны. Характеристика дикорастущих свежих грибов как сырья приводится в стандартах на грибы переработанные и ограничивается регламентацией размеров (причем без учета видовой принадлежности) и требований к внешнему виду (наличие повреждений, загрязненность) [1]. Лишь на свежие белые грибы принят ГОСТ Р 54643–2011 г.

Целью нашего исследования стало обоснование критериев идентификации продукции переработки грибов на основе анализа нормативных документов.

В качестве инструмента для решения поставленной проблемы служит классификация ассортимента грибной продукции.

Грибы в соответствии с товароведной классификацией продовольственных товаров относят к группе плодоовощных товаров, из-за их сходства по химическому составу и товарным свойствам.

Грибная продукция характеризуется достаточно широким и глубоким ассортиментом, ограниченным сроком хранения с обязательным соблюдением соответствующих условий. Признаками классификации ассортимента грибной продукции являются особенности произрастания, вид грибов, способ консервирования.

Общая схема классификации грибной продукции составлена нами с учетом классификации плодоовощной продукции, классификации свежих грибов и продуктов переработки, приведенных в нормативных и технических документах на овощную и грибную продукцию: Санитарных правилах по заготовке, переработке и реализации грибов (СП 2.3.4.-10); ГОСТ Р 54643–2011. *Грибы белые свежие. Общие технические условия*; ГОСТ Р 56636–2015 *Грибы вешенки свежие культивируемые. Технические условия*; ГОСТ Р 56827–2015 *Грибы шампиньоны свежие культивируемые. Технические условия*; ГОСТ Р 52467–2005. *Продукты переработки фруктов, овощей и грибов. Термины и определения*; ГОСТ Р 54677–2011. *Консервы. Грибы маринованные, соленые и отварные. Общие технические условия*; ГОСТ Р 55465–2013 *Грибы быстрозамороженные. Технические условия*; ГОСТ 33318–2015 *Грибы сушеные. Технические условия* (рис. 1.1). Кроме того, на кафедре товароведения и экспертизы товаров разработаны Технические условия на продукцию из грибов — полуфабрикаты, которые готовят в условиях заготовительных пунктов: ТУ 9167-007-01597959-04 *Грибы соленые ферментированные*; ТУ 9167-006-01597959-04 *Грибы соленые отварные и маринованные*; ТУ 9164-042-015-97959-02 *Грибы сушеные*.

Исходя из информации, представленной в указанных документах, базовый ассортимент грибной продукции характеризуется определенной широтой и глубиной товарной номенклатуры.

По особенностям произрастания грибы подразделяются на дикорастущие и культивируемые. В России и за рубежом их часто называют лесные и включают в группу пищевых лесных ресурсов.

Культивируемые грибы выращивают в искусственно созданных условиях. Исходя из особенностей произрастания, к культивируемым грибам применяют термин «производство», к дикорастущим — «сбор» и «заготовка».

Широту товарной номенклатуры определяют виды грибов. В соответствии с Санитарными правилами по заготовке, переработке и реализации грибов (СП 2.3.4.-10) в России допущено 65 видов дикорастущих грибов и культивируемых грибов, безопасных в пищевом отношении. Ранее действующие Санитарные правила (1993 г.) включали 57 видов грибов, разрешенных к использованию в пищевых целях. Расширение списка разрешенных к заготовке грибов — это результат работы целого ряда ученых, доказавших безопасность и ценность в пищевом отношении таких грибов как: вольвариелла или травяной шампиньон (*Volvariellavolvacea*), аурикулярия уховидная или иудино ухо (*Auriculariaauricular-judae*), кольцовик или строфария (*Stropariarugosoanulata*), шиитаке или черный лесной гриб (*Lentinulaedodes*), зимний гриб или фламулина (*Flamulinavelotipes*), намеко или слизистый гриб (*Pholiotanameko*).

Для сбора пригодны виды грибов, относящиеся к группам «съедобные» и «условно съедобные» грибы. К группе условно съедобных грибов относятся виды грибов, у которых плодовые тела содержат раздражающие, едкие, горькие вещества. Для обезвреживания условно съедобных грибов требуется специальная предварительная обработка, в процессе которой эти вещества удаляются из плодовых тел. Волнушки, чернушки, белянки, грузди, подгрузди и другие грибы, содержащие млечный сок, отваривают или вымачивают, чтобы удалить горькие, раздражающие вещества. То же самое делают с валуями и сыроежками, имеющими горький и едкий вкус. Отвар грибов, в который перешли эти вещества, сливается. Сморчки обезвреживаются полностью сушкой или кипячением.

Перечень видов включает общепринятое название на русском и латинском языках, например, белый гриб сосновый (*Boletuspinicola*), белый гриб березовый (*Boletusedulis*), рыжик обыкновенный (*Lactariusdeliciosus*), груздь настоящий (*Lactariusresimus*) и т. д.

На основе специальных справочников нами для примера представлены видовые характеристики двух видов грибов, где приводятся

отличительные характеристики свежих и переработанных грибов (табл. 1).

Таблица 1

Критерии идентификации свежих и консервированных грибов

Вид грибов	Характеристика
Грузди настоящие (сырые) (<i>Lactarius resimus</i>)	<i>Шляпка</i> – форма: воронковидная, вдавленная с подвернутым вниз опушенным краем; поверхность слизистая; цвет: белый с желтоватым оттенком, с прозрачными концентрическими зонами. <i>Пластинки</i> – узкие, частые, кремовые. <i>Ножка</i> – булавовидная, твердая, полая, кремовая. <i>Консистенция мякоти</i> – плотная, белая, запах приятный смолистый, вкус острый. <i>Цвет шляпки переработанных грибов</i> – белый с голубоватым или желтоватым оттенком.
Грузди черные (<i>Lactarius necator</i>)	<i>Шляпка</i> – форма воронковидная, с завернутым вниз краем, затем широковоронковидная с прямым краем; цвет – черный с оливковым оттенком. <i>Пластинки</i> – узкие, частые, белые с оливково-бурыми пятнами по краю. <i>Ножка</i> – цилиндрическая, толстая, плотная, иногда полая, одного цвета со шляпкой. <i>Консистенция мякоти</i> – плотная, беловато-палевая; вкус острый, запах груздевой. <i>Цвет шляпки переработанных грибов</i> – от темно-вишневого до фиолетового с более темными концентрическими зонами.

Критерием видовой идентификации является также микроскопическое строение спор. Но если приведенные в таблице критерии определяются органолептическими методами, которые легко воспроизводимы в условиях производства и торговли, то микроскопический анализ требует лабораторных условий и специальной подготовки для его выполнения.

По ценности грибы делят на четыре категории (табл. 2). Критериями градации являются органолептические показатели свежих грибов и их изменения после технологической обработки. К первой категории отнесены белые грибы, грузди настоящие и рыжики обыкновенные. Большая часть видов грибов по градации ценности отнесена к третьей и четвертой категориям.

Свежие белые грибы подразделяются на товарные сорта – высший, первый, второй и третий; шампиньоны свежие на высший и

первый; к другим видам свежих грибов требования приведены как к сырью соответствующего вида переработки.

Таблица 2

**Перечень съедобных грибов, разрешенных к заготовке
(по Санитарным правилам СП 2.3.4.-10)**

Категория ценности	Вид грибов
Первая	Белый гриб березовый; груздь настоящий; рыжик обыкновенный
Вторая	Маслята: зернистый и поздний; подберезовик обыкновенный, подосиновики: желто — бурый и красно — бурый; польский гриб, шампиньоны: обыкновенный, полевой; культивированный; подгруздок белый; грузди: желтый и осиновый, шии-такэ (черный лесной гриб, японский гриб)
Третья	Сморчки: обыкновенный, конический; сморчковая шапочка, лисичка обыкновенная, маслята: зернистый и обыкновенный (поздний); моховики: желто — бурый, зеленый, пестрый; козляк; опенок осенний; вешенка: обыкновенная, рожковидная, легочная, степная, лимонно-шляпковидная, сакэ; вольвариелла (травяной гриб), зеленушка, сыроежки: болотная, буреющая, винно-красная, светло-желтая, зеленая, зеленоватая, пищевая, серая, сереющая, сине-желтая; груздь черный, подмолочник, кольцевик, зимний гриб (зимний опенок, фламулина, эноки-такэ), намеко (слизистый гриб)
Четвертая	Вешенка розовая, аурикулярияуховидная, рядовка: серая, фиолетовая; колпак кольчатый, валуй, сыроежка охристая, цельная; подгруздок черный, волнука: белая (белянка), розовая; горькушка, груздь перечный, гладыш (млечник обыкновенный), краснушка (млечник сладковатый), серушка, скрипица

Глубина товарной номенклатуры грибной продукции определяется следующими критериями: *вид переработки; размер; уровень качества.*

Переработанные грибы различают по виду и способу обработки: *сушеные; замороженные; маринованные; соленые; консервированные.*

Консервированные грибы могут быть:

- консервированные без герметичной упаковки — маринованные, соленые отварные, соленые ферментированные;
- консервированные в герметичной упаковке — натуральные, маринованные, соленые, закусочные.

Размеры свежих и переработанных грибов различают по диаметру шляпки: крупные, средние и мелкие. В большинстве нормативных документов размер принят как определяющий показатель при градации качества грибов.

Уровень качества свежих и переработанных грибов определяется их внешним видом, который включает характеристики размеров, цвета и консистенции, наличие и степень повреждений. Свежие грибы первой категории подразделяются на товарные сорта — высший, первый, второй, третий; переработанную грибную продукцию — на высший, первый, второй, резанные.

Итак, на основе анализа нормативных документов установлено, что определяющее значение для грибной продукции имеет видовая идентификация, которая направлена на подтверждение наличия в партии продукции грибов соответствующего вида. Основными критериями видовой идентификации грибной продукции являются ботанические характеристики вида и их изменения при переработке: внешний вид шляпки (форма, цвет); внешний вид ножки (форма, структура); тип гименофора (пластинки, трубочки, шипы, жилки); консистенция мякоти; цвет после переработки, а также микроскопическое строение спор.

Список литературы

1. Заготовка и переработка дикорастущих грибов, ягод и кедровых орехов в Томской области: Сборник нормативной технической документации. — Томск: ТФХУ Администрации Томской области, 2014. — 196 с.
2. Кутафьева, Н. П. Морфология грибов: учеб. пособие / Н. П. Кутафьева. — Красноярск: Красноярский гос. ун-т, 1999. — 171 с.
3. Литвинов, С. С. Дикоросы. — Томск: Печатная мануфактура, 2009. — Т. 1. С. 6–9.
4. Сержанина, Г. И. Макромицеты / Г. И. Сержанина, И. И. Змитрович. — Минск: Высшая школа, 1978. — 191 с.
5. Экспертиза грибов. Качество и безопасность: учеб.-справ. пособие / под общ. ред. В. М. Позняковского. — Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2009. — 256 с.

ОЦЕНКА ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПАСТИЛЫ

Е. Д. Банникова, обучающийся

О. В. Голуб, д-р техн. наук, профессор

Сибирский университет потребительской кооперации
г. Новосибирск, Россия

В статье представлены результаты сравнительной оценки органолептических показателей качества изделий кондитерских пастильных разных торговых марок, реализуемых в торговой рознично сети.

Ключевые слова: пастила, органолептические показатели, балльная оценка.

Пастильные изделия относятся к группе сахаристых кондитерских изделий, а, следовательно, не являются продуктами первой необходимости, а предназначены, в основном, для удовлетворения органолептических и энергетических потребностей человека.

Согласно действующему в настоящее время на территории нашей страны ГОСТу 6441–2014 «Изделия кондитерские пастильные. Общие технические условия», пастильные изделия представляют собой «... сахаристое кондитерское изделие пенообразной структуры, полученное из сбивной массы с добавлением структурообразователя или без него, фруктового (овощного) сырья, пищевых добавок, с массовой долей фруктового (овощного) сырья не менее 11 %, массовой доли влаги не более 25 %, плотностью не более 0,9 г/см³...». Согласно вышеуказанному стандарту, пастильные изделия делятся на зефир и пастилу. Последняя считается исконно русским продуктом.

Традиционно в России пастилу изготавливали исключительно из яблок, а позже стали производить из других кислых плодов, содержащих в своем составе значительное количество пектина. В настоящее время, из-за развития техники, технологии, популяризации здорового образа жизни и т. д., в области производства пастилы проводятся исследования, например, Степановой Е. Н., Зотовой Л. В. и др. [2,5]. В зарубежной практике также занимаются исследованиями пастильных изделий (разработки нового ассортимента, увеличение сроков годности и т. д.) [6,7,8]

Проверка качественных характеристик пастилы всегда проводилась заинтересованными лицами. В рамках передачи «Контрольная закупка» (1 канал) трижды были проведены исследования качественных характеристик пастилы ванильной /с ароматом ванили. В результате первых исследований пастилы лидером признана продукция торговой марки «Шарлиз» среди торговых марок «Alela», «Шармэль», «Каждый день», «Обожайка» и «Сладбери» [4]. В результате второго и третьего исследований лидером признана пастила торговой марки «Шармэль» среди продукции торговых марок «Alela», «Шарлиз», «Любимые традиции», «Фрауза» и соответственно «Таганрогская кондитерская фабрика» /«Laffruto» [1,3].

На основании вышесказанного определена цель работы — оценка органолептических показателей пастилы ванильной разных торговых марок, реализуемых в торговой розничной сети г. Новосибирска.

Исследования органолептических показателей пастилы проводились на базе учебной лаборатории кафедры товароведения и экспертизы товаров Сибирского университета потребительской кооперации.

Объект исследований — пастила; предмет исследований — органолептические показатели качества; материалы исследований — образцы клеевой пастилы ванильной торговых марок:

1. без торговой марки (изготовитель ООО «Таганрогская кондитерская фабрика») — на агаре;
2. «Каждый день» (изготовитель ООО «Кондитер») — на пектине;
3. «Чайные вечера» (изготовитель ООО «Хлеб-4») — на агаре;
4. «Аго» (изготовитель ООО «Кондитерская фабрика «Надежда») — на агаре;
5. «Шармэль» (изготовитель АО «Ударница») — на агаре.

Органолептические показатели пастилы оценивали описательным и балльным методами согласно требованиям ГОСТ 6441–2014 и ГОСТ 5897-90 «Изделия кондитерские. Методы определения органолептических показателей качества, размеров, массы нетто и составных частей». Также осуществляли оценку показателей по балльной системе, представленной на рисунке 1.

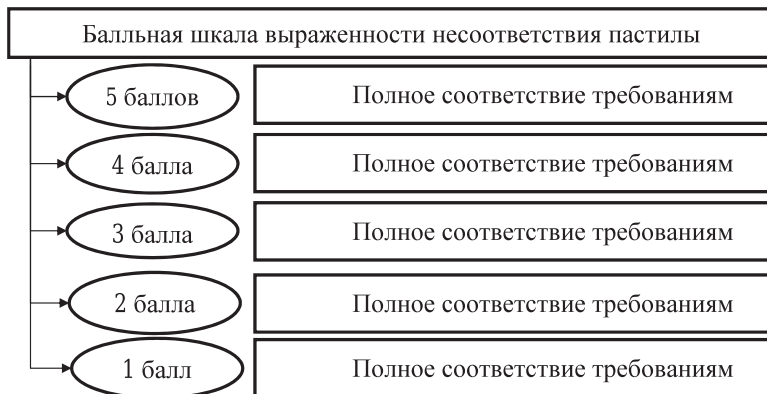


Рис. 1. Балльная система оценки органолептических показателей пастилы

В результате проведенных исследований органолептических характеристик пастилы ванильной разных торговых марок установлено следующее:

- по форме пастилы должна быть различной, без каких-либо деформаций — все исследуемые образцы прямоугольной формы, без деформаций. Однако бруски продукции без ТМ и торговой марки «Чайные вечера» не равномерны по ширине;

- по цвету пастилы должна быть свойственной, равномерной, при этом у продукции, изготовленной на пектине допускается сероватый оттенок — образцы продукции торговых марок «Каждый день», «Аго», «Шармэль» и без ТМ обладают молочно-белым цветом, равномерным по всей массе, а продукция торговой марки «Чайные вечера» — чисто белым. Стоит отметить, что продукция торговой марки «Каждый день» изготовлена не на агаре, а на пектине, в цвете сероватый оттенки отсутствуют;

- поверхность пастилы должна быть свойственной, без грубого затвердевания на боковых гранях и выделения сиропа — поверхность всех образцов продукции сухая, с нежной тонкой корочкой, без грубого затвердевания на боковых гранях и выделения сиропа;

- структура пастилы должна быть свойственной, пенообразной, равномерной — все образцы продукции обладают пенообразной (мелкопористой), равномерной, плотной структурой;

— консистенция пастилы должны быть мягкой, легко поддающейся разламыванию, слегка затяжистой для продукции на пектине, без кристаллов сахара — все исследуемые образцы продукции обладают мягкой, легко поддающейся разламыванию консистенций. Однако у продукции торговой марки «Аго» и без ТМ ощущаются кристаллы сахара, а у продукции «Каждый день» несмотря на то, что она изготовлена на пектине, легкая затяжестость отсутствует;

— запах пастилы должен быть свойственный, с учетом ароматизатора, в нашем случае ванили, без посторонних запахов — у всех образцов пастилы отсутствуют посторонние запахи. Однако запах образцов отличается между собой несмотря на то, что у продукций торговых марок «Чайные вечера» (яблочно-ванильный), «Каждый день» и без ТМ (ванильно-сливочный) производители в составе указали ванильный ароматизатор, а у «Аго» и «Шармэль» (ванильный) — соответственно ароматизаторы ванильно-сливочный и ванильный;

— вкус пастилы должен быть свойственный, без посторонних привкусов, в том числе диоксида серы — у всех образцов пастилы отсутствуют какие-либо посторонние привкусы, при этом вкус у всех отличается. Продукция без ТМ и торговой марки «Шармэль» обладает приторно-сладким вкусом с легким ощущением в послевкусии ванили (у первого — скорее всего за счет экстракта Мадагаскарской Ванили, указанной производителем в маркировке; у второго — ароматизатора); торговой марки «Чайные вечера» — сладким, приятным вкусом и легкими тонами яблок в послевкусии; «Каждый день» — сладким, приятным вкусом и легкими тонами карамели в послевкусии (при этом в составе продукции производитель наличие карамели или вкусо-ароматических добавок «Карамель» не указал); «Аго» — сладким, яблочно-ванильным вкусом с легкой кислинкой.

Проведенная оценка органолептических показателей пастилы ванильной разных торговых марок подтверждается балльной оценкой, результаты которой представлены на рисунке 2.

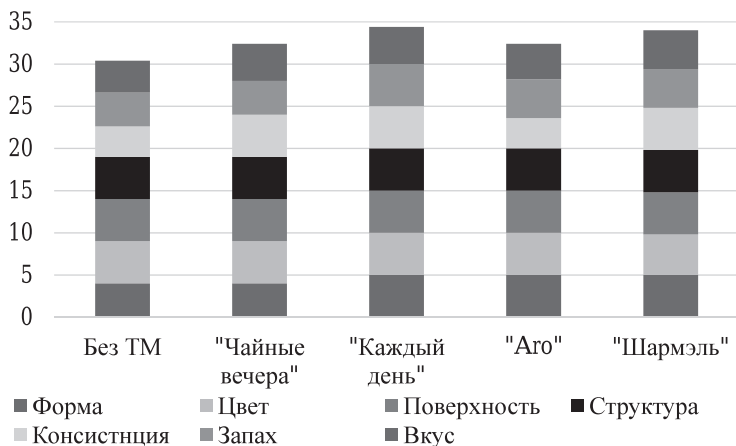


Рис. 2. Органолептическая оценка пастилы, балл

Таким образом, на основании проведенных исследований органолептических показателей качества пастилы ванильной установлено, что они в целом соответствуют требованиям действующей нормативной документации. Подводя итоги, можно дать следующие рекомендации производителям:

- без торговой марки и торговой марки «Чайные вечера» — отладить технологию изготовления, поскольку бруски не обладают одинаковой шириной и в консистенции ощущаются кристаллы сахара;
- торговой марки «Аго» — отладить технологию изготовления, поскольку в консистенции ощущаются кристаллы сахара;
- торговой марки «Каждый день» — отработать рецептуру, поскольку в послевкусии ощущаются не заявленные тона карамели.

Список литературы

1. Ванильная пастила. Контрольная закупка. Выпуск от 01.04.2014 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.1tv.ru/shows/kontrolnaya-zakupka/vypuski/vanilnaya-pastila-kontrolnaya-zakupka-vypusk-ot-01-04-2014> (дата обращения 21.03.2019).
2. Зотова, Л. В. Инновационная технология производства фруктово-овощной пастилы /Л. В. Зотова, Е. И. Мякинникова, А. М. Савина // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. — 2016. — № 2–3 (350-351). — С. 43–46.

3. Пастила ванильная. Контрольная закупка. Выпуск от 16.03.2015 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.1tv.ru/shows/kontrolnaya-zakupka/vypuski/pastila-vanilnaya-kontrolnaya-zakupka-vypusk-ot-16-03-2015> (дата обращения 21.03.2019).
4. Пастила с ароматом ванили. Контрольная закупка. Выпуск от 03.09.2012 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.1tv.ru/shows/kontrolnaya-zakupka/vypuski/pastila-s-aromatom-vanili-kontrolnaya-zakupka-vypusk-ot-03-09-2012> (дата обращения 21.03.2019).
5. Современные направления расширения ассортимента пастильных изделий /Е. Н. Степанова, А. Н. Табаторович, О. В. Голуб и др. // Вестник Сибирского университета потребительской кооперации. — 2018. — № 1 (23). — С. 22–26.
6. Mardani M., Yeganehzad S., Ptichkina N. et al. Study on foaming, rheological and thermal properties of gelatin-free marshmallow Food Hydrocolloids, 2019, V. 93, pp. 335–341. doi.org/10.1016/j.foodhyd.2019.02.033
7. Nepovinnikh N. V., Klyukina O. N., Kodatskiy Yu. A. et al. Study of the Stability of Foam and Viscoelastic Properties of Marshmallow without Gelatin. Foods and Raw Materials, 2018, V. 6, no. 1, pp. 90–98. doi: 10.21603/2308-4057-2018-1-90-98
8. Periche A., Heredia A., Escriche I. et al. Potential use of isomaltulose to produce healthier marshmallows. LWT — Food Science and Technology, 2015, V. 62, Is. 1, P. 2, pp. 605–612. doi.org/10.1016/j.lwt.2014.12.024

УДК 339.137.24

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВЕРХНЕЙ ШВЕЙНОЙ ЖЕНСКОЙ ОДЕЖДЫ

***А. В. Богатырев**, канд. техн. наук, доцент*

***А. А. Андрюкова**, обучающийся*

Сибирский университет потребительской кооперации,
г. Новосибирск, Россия

В статье представлены результаты оценки качества и исследования ассортимента верхней швейной женской одежды. Проведена оценка физико-химических показателей качества верхней швейной женской одежды. Разработаны рекомендации по совершенствованию ассортимента верхней швейной женской одежды.

Ключевые слова: верхняя швейная женская одежда, анализ структуры ассортимента, оценка качества.

В представленной статье изложены результаты анализа ассортимента и оценки качества верхней швейной женской одежды. Качество указанных изделий оценивалось на основе требований ГОСТ 4103-82 «Изделия швейные. Методы контроля качества». Исследованию

проблем формирования ассортимента и оценки качества непродовольственных товаров были посвящены работы Г. Е. Дмитриевой, М. В. Севостьяновой, а также других исследователей. Вместе с тем, результаты подобных исследований указанного объекта АО «Синар» в общедоступных источниках неизвестны.

Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что верхняя швейная одежда для всех людей является предметом первой необходимости. Одежда — один из немногих товаров, который используется потребителями ежедневно. Без верхней одежды в настоящее время не может обойтись ни один цивилизованный человек [1; 2].

В предложенной работе представлены результаты анализа ассортимента и оценки показателей качества верхней швейной женской одежды на материалах АО «Синар» г. Новосибирска.

Для проведения анализа структуры ассортимента в качестве классификационных признаков были выбраны вид изделия, состав сырья, характер опоры изделия, назначение и страна-производитель.

Для определения значений показателей качества использовались измерительный и органолептический методы исследований.

Результаты исследования структуры ассортимента верхних швейных женских изделий по виду представлены в табл. 1 и на рис. 1.

Таблица 1

Структура ассортимента верхних швейных женских изделий по виду

Наименование показателя	Количество изделий, шт.	Удельный вес, %
Пальто	15	18
Плащи	10	12
Жакеты	10	12
Жилеты	6	7
Куртки	5	6
Костюмы	17	20
Брюки	13	15
Юбки	8	10
Всего	84	100



Рис. 1. Структура ассортимента верхних швейных женских изделий по виду

Они показывают, что большую часть ассортимента составляют костюмы — 20 %. Это является естественным, так как АО «Синар» занимается в основном производством классических костюмов. Наименьшую долю изделий составляют куртки — 6 %, так как в момент исследования они не соответствовали сезону носки.

В табл. 2 и на рис. 2 дан анализ ассортимента изделий по составу сырья.

Таблица 2

Структура ассортимента верхних швейных женских изделий по составу сырья

Наименование показателя	Количество изделий, шт.	Удельный вес, %
Хлопчатобумажные	24	29
Шерстяные	24	29
Синтетические	20	24
Шелковые	11	13
Льняные	5	6
Всего	84	100



Рис. 2. Структура ассортимента верхних швейных женских изделий по составу сырья

В АО «Синар» наибольшую долю занимают изделия из натуральных волокон — хлопка и шерсти — соответственно 28 и 29 %, что говорит о высоких гигиенических свойствах материалов, используемых для пошива верхней одежды. Наименьшую долю занимают изделия из льна. В АО «Синар» лен используется в основном для производства постельного белья.

Анализ ассортимента верхних швейных женских изделий по характеру опоры, представленный в табл. 3 и на рис. 3, показывает, что больше половины изделий в АО «Синар» с плечевой опорой — 55 %, поясные составляют 25 % и комбинированные 17 % от всей верхней швейной женской продукции.

Таблица 3

Анализ ассортимента по характеру опоры верхних швейных изделий

Наименование показателей	Количество, шт.	Удельный вес, %
Плечевые	46	55
Поясные	21	25
Комбинированные	17	20
Всего	84	100

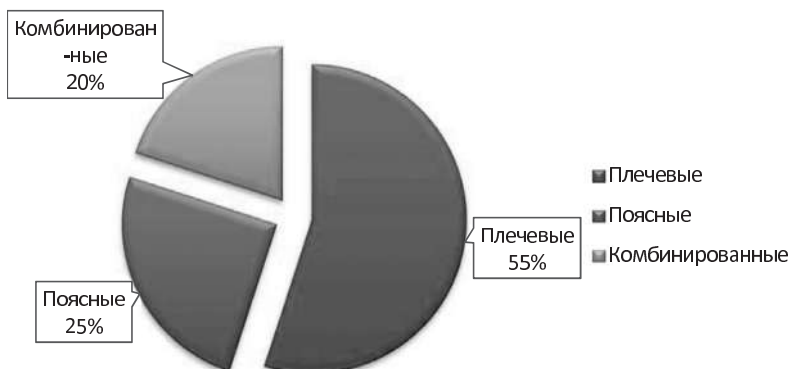


Рис. 3. Анализ ассортимента по характеру опоры верхних швейных изделий

Анализ данных табл. 4 и рис. 4 показывает, что половину — 70 % составляют костюмные изделия, пальтовых же всего 30 %. Это объясняется традиционно большим спросом именно на костюмно-пальтовые изделия.

Таблица 4

Анализ ассортимента по виду изделий

Наименование показателей	Количество, шт.	Удельный вес, %
Пальтовые	25	30
Костюмные	59	70
Всего	84	100

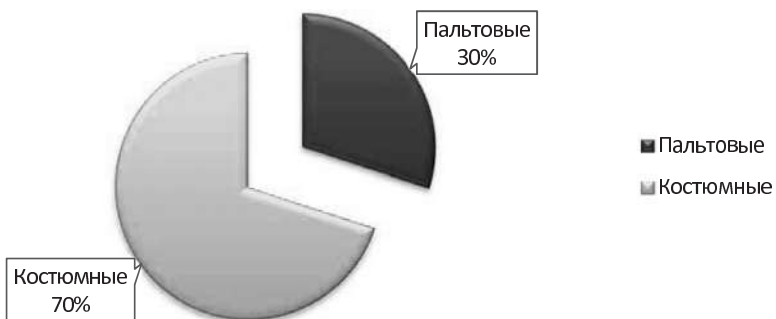


Рис. 4. Анализ ассортимента по виду изделий

Табл. 5 и рис. 5 свидетельствует о том, что большинство реализуемых изделий изготовлено в России — 69 %. Это связано с тем, что предприятие реализует собственную продукцию и продукцию других предприятий России. Только в сравнительно небольшом количестве АО «Синар» закупает одежду в Китае — 31 %.

Таблица 5

Анализ ассортимента по стране-изготовителю верхней швейной женской одежды

Характеристика показателей	Количество, шт.	Удельный вес, %
Китай	26	31
Россия	58	69
Всего	84	100

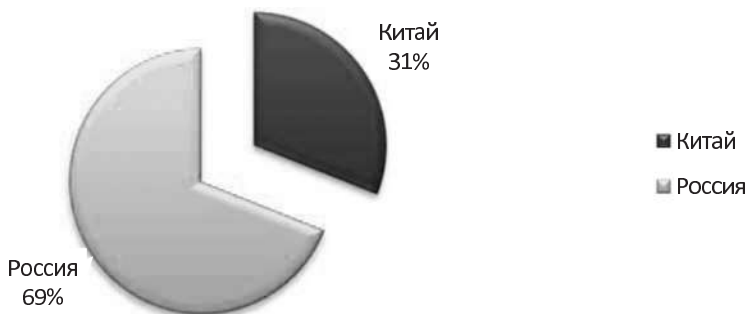


Рис. 5. Анализ ассортимента по стране-изготовителю

Оценка качества швейных изделий начиналась с осмотра внешнего вида изделия, определения соответствия маркировки требованиям ТР ТС 017/2011 «О безопасности продукции легкой промышленности». С этой целью было отобрано пять образцов женской верхней одежды: жакет — образец № 1, жилет — образец № 2, пальто — образец № 3, плащ (арт. 5361499) — образец № 4, плащ (арт. 5651059) — образец № 5. Осмотр изделий показал, что не все изделия имеют полную маркировку. На изделиях отсутствует информация о номере партии. Иногда на различных носителях маркировки не совпадают даты производства одежды.

Далее представлены результаты исследования органолептических показателей пяти образцов на их соответствие требованиям ГОСТ 4103-82. В целом органолептические показатели у всех образцов оказались достаточно высокими. Однако у образца № 1 (жакета) обнаружены искривление шва и несимметричность рукавов.

В табл. 6 представлены результаты контроля качества отобранных образцов верхней женской швейной одежды. Производителем заявлено, что все образцы должны соответствовать первому сорту. Исследование установило, что образец № 1 жакет (модель ЖК-052) не соответствует первому сорту, т. к. укорочение одного борта по отношению к другому на 0,8 см является допустимым лишь во втором сорте. Остальные изделия — жилет, пальто и два плаща соответствуют первому сорту.

Таблица 6

Определение сорта образцов

Наименование отклонений	Допускаемые отклонения размеров изделий, не более, см.		Номер образца				
	1 сорт	2 сорт	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5
Искривление низа и краев изделия	0,5	1,0	0,4	0,1	0,4	0,4	0,3
Искривление шва воротника	0,3	0,5	0,2	0	0	0,1	0,2
Несимметричность:							
— петель от края детали, между собой, от установленного моделью направления	0,3	0,5	0,2	0	0,2	0	0,1
— карманов, клапанов, шлевков	0,5	0,8	0	0,4	0,1	0	0,2
— вытачек, швов, складок и рельефов правой и левой сторон изделия	0,4	0,8	0,1	0,1	0,3	0,1	0,2
Укорочение одного борта по сравнению с другим	0,7	1,0	0,8	0,1	0,5	0,4	0,5

Обобщая результаты работы нужно отметить, что ассортимент одежды в исследуемом магазине недостаточно широк. Отсутствуют некоторые виды изделий, которые могли бы пользоваться спросом у покупателей.

Также следует обратить внимание на то, что некоторые поставщики позволяют себе приводить в маркировке неполную и искаженную информацию о товаре.

Магазин является филиалом крупного производственного предприятия, которое находится в Новосибирске, поэтому в ассортименте имеются недорогие и качественные модели одежды, что является серьезным конкурентным преимуществом.

В ходе исследований было выявлено, что некоторые изделия в магазине имеют ненадлежащее качество. Жакет женский (модель ЖК-052) не соответствует требованиям ГОСТ 4103-82 и ГОСТ 12566-88. Его качество оказалось ниже заявленного производителем.

Проведенные исследования позволяют предложить следующие рекомендации:

- предусмотреть в договорах на поставку товаров штрафные санкции за неполную и некорректную маркировку изделий;
- предусмотреть в договорах на поставку товаров штрафные санкции за ненадлежащее качество изделий;
- увеличить численность поставщиков, что позволит значительно разнообразить ассортимент продукции;
- расширить ассортимент изделий за счет таких товаров, как юбки и брюки.

Список литературы

1. Мельников И. В. Швейные товары и трикотажные изделия / И. В. Мельников — М.: «Мельников И. В.». — 2016.
2. ТР ТС 017/2011 «О безопасности продукции легкой промышленности».
3. ГОСТ 4103-82 «Изделия швейные. Методы контроля качества».

ФАКТОРЫ, СОХРАНЯЮЩИЕ КАЧЕСТВО КВАСА

К. В. Захарова, обучающийся

Ю. Ю. Миллер, канд. техн. наук

Сибирский университет потребительской кооперации,
г. Новосибирск, Россия

Повышенный рост производства и потребления кваса определяет необходимость контроля его качества не только в период его производства, но и в дальнейшем при реализации, при этом важную роль играют факторы, сохраняющих качество кваса. В работе представлены результаты исследований упаковки кваса для приготовления в домашних условиях. Рассмотрены четыре объекта, отмечены отклонение по упаковке в объекте «Домашнее бистро».

Ключевые слова: сухой квас, квас в домашних условиях, качество, упаковка.

В настоящее время российский рынок кваса обладает тенденцией к развитию, что связано, в основном, с популяризацией здорового образа жизни и пропагандой национальных традиций, и высоким уровнем конкуренции среди производителей. Это вызывает необходимость постоянного контроля технологии производства кваса и качества готовой продукции. В данный момент качественные характеристики кваса на всех этапах его товародвижения обеспечивают упаковка, условия транспортирования и хранения. Основными документами, касающимися указанных факторов, являются ГОСТ 31494–2012 «Квасы. Общие технические условия», ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки».

Представленная на рисунке 1 упаковка, а также используемые для укупорки бутылок и банок укупорочные средства, транспортная упаковка, контактирующие с продукцией, «...должны быть изготовлены из материалов, использование которых в контакте с квасами обеспечивает качество и безопасность квасов...». На основании указанных требований производители кваса и осуществляют упаковывание своей продукции.

Необходимо отметить, что квасы транспортируют всеми видами транспорта с учетом того, чтобы они обеспечивали качество и безопасность продукции.

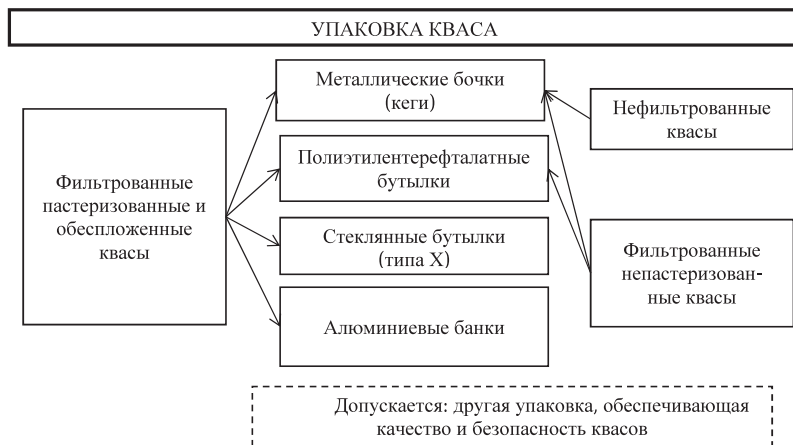


Рис. 1. Упаковка кваса [1]

В ГОСТ 31494–2012 «Квасы. Общие технические условия» указано, что «...сроки годности квасов конкретных наименований, условия хранения и транспортирования квасов в течение срока годности устанавливает изготовитель в технологических инструкциях или рецептурах...» [1]. При этом во многих источниках информации, например Администрации МО «Кабанский район» (<http://www.kabansk.org/info/news/rosпотреbnadzor/7691/>) указывается, что срок годности «...разливного кваса при сохранении герметичности емкости — до 5 суток при температуре (1–120С); разливной квас должен быть реализован в течение одного рабочего дня...», а также, что при реализации продукции не допускается воздействие на нее прямых солнечных лучей с целью сохранения «...на период реализации потребительских, физико-химических показателей...».

Таким образом, упаковка, в том числе укупорочные средства, а также условия транспортирования и хранения, как и для других пищевых продуктов, являются основными факторами, обеспечивающими сохранность квасов на всех этапах их товародвижения.

В настоящее время приобрести квас можно в готовом виде и как продукт-полуфабрикат, подразумевающий дальнейшее приготовление кваса в домашних условиях. Как было описано выше проблеме

упаковки готового кваса уделяется большое внимание, в том числе со стороны нормативно-технических документов, в то время как упаковка кваса для приготовления его в домашних условиях практически не изучена, что подтверждает актуальность проводимых исследований.

Основной целью работы являлось изучение потребительской упаковки кваса, предназначенного для приготовления в домашних условиях. Исследования проводились на базе учебной лаборатории кафедры товароведения и экспертизы товаров Сибирского университета потребительской кооперации.

Объект исследований — продукция для приготовления кваса в домашних условиях; предмет исследований — упаковка; материалы исследований — наборы для приготовления кваса и квас сухой. Образцы исследований, продукция под наименованием:

1. «Домашнее бистро» (изготовитель ООО «Форма»);
2. «Квас домашний» (изготовитель ООО «Топ Продукт»);
3. «Квас сухой хлебный» (изготовитель ООО «Федеральная Бакалейная Компания»);
4. «По домашнему» (изготовитель ОАО «Новосибхлеб»).

Первоначально устанавливали соответствие упаковки продукции для приготовления кваса в домашних условиях требованиям, установленным в ГОСТ 28538 и ТР ТС 005/2011. Результаты представлены в таблицах 2 и 3.

Из данных таблицы 2 видно, что наборы для приготовления кваса обладают внешней и внутренней упаковкой. Внешняя упаковка всех исследуемых образцов наборов представляет собой коробку изготовленную из картона. В коробках находятся концентрат квасного сусла и дрожжи, каждый из которых обладает индивидуальной упаковкой. Концентрат квасного сусла обоих наборов упакован в саше-пакет из полимерных материалов.

Таблица 2

Потребительская упаковка набора для приготовления кваса

Требования		Характеристика упаковки продукции торговой марки	
		«Домашнее бистро»	«Квас домашний»
Упаковка /укупорка должна быть изготовлена из материалов, обеспечивающих при контакте с продукцией сохранение ее качества и безопасности		Внешняя упаковка — форма коробка, вид картон Внутренняя упаковка — форма саше-пакет, вид полимерный материал Внутренняя упаковка дрожжей — форма саше-пакет, вид полимерный материал	Внешняя упаковка — форма коробка, вид картон. Внутренняя упаковка — форма саше-пакет, вид полиэтиленерефталат Внутренняя упаковка дрожжей — форма саше-пакет, вид полиэтиленерефталат
Масса нетто, г	декларируемая	126	124
	фактическая	122,2+1,7	121,7+3,2

Таблица 3

Потребительская упаковка кваса сухого хлебного

Требования		Характеристика упаковки продукции торговой марки	
		«Квас сухой хлебный»	«По домашнему»
Упаковка /укупорка должна быть изготовлена из материалов, обеспечивающих при контакте с продукцией сохранение ее качества и безопасности		Форма — пакет, вид полипропилен	Форма — пакет, вид полипропилен
Масса нетто, г	декларируемая	400	1000
	фактическая	394,1+3,0	990,1+5,0

Информация о материалах внешней и внутренней упаковки набора «Квас домашний» подтверждается сведениями, представленными в производственной маркировке продукции, при этом, для продукции торговой марки «Домашнее бистро» информация о типе внутренней упаковки отсутствует в производственной маркировке. Стоит отметить, что коробки, саше-пакеты целые, без разрывов, разрывов, загрязнений, деформаций и т. д.

Из данных таблицы 3 видно, что квас сухой хлебный упакован в пакеты, изготовленные из полипропилена, что подтверждается сведениями, представленными в производственной маркировке.

Исследования массы нетто продукции для приготовления кваса в домашних условиях показали их полное соответствие данным,

заявленными производителями (сведения производственной маркировки) и регламентируемым ГОСТ 8.579 отрицательным отклонением содержимого нетто, соответственно — 1,9, 3,0, 1,5 и 1,0 % при норме для первых двух 4,5 %, третьего — 3,0 %, четвертого — 1,5 % [2].

Таким образом, результаты проведенных исследований упаковки продукции для приготовления кваса в домашних условиях показали, что не вызывает нареканий упаковка образцов кваса сухого хлебного, но выявлено несоответствие по указанию сведений о материалах, из которых изготовлены саше-пакеты продукции «Домашнее бистро». Масса нетто исследуемых образцов продукции для приготовления кваса в домашних условиях соответствует регламентируемым нормативной документацией требованиям и декларируемым производителями сведениям. Проведенные исследования показали необходимость продолжения работы в данной области с целью обеспечения качества кваса для приготовления в домашних условиях посредством контроля факторов, сохраняющих качество данной продукции.

Список литературы

1. Формирование качества квасов брожения / М. Н. Елисеев, Л. К. Емельянова, Т. И. Кузичкина, О. А. Косарева, Б. В. Игнатенко // Товаровед продовольственных товаров. — 2013. — № 4. — С. 25–29.
2. Обновление сырьевого ресурса в технологии кваса посредством использования ягод сибирского региона / Ю. Ю. Миллер, К. В. Захарова // Товароведно-технологические аспекты повышения качества и конкурентоспособности продукции. — 2018. — Новосибирск. — С. 88–94.
3. Миллер, Ю. Ю. Исследование возможности применения сухих микроорганизмов в производстве кваса на основе концентрата кислого суслу / Ю. Ю. Миллер // Вестник Сибирского университета потребительской кооперации. — 2018. — Новосибирск. — № 4. — С. 68–74.
4. Захарова, А. В. Технологическая оценка видов хлебных квасов, произведенных по различным технологиям / А. В. Захарова, С. А. Масловский // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. — 2016. — № 3–1. — С. 80–83.
5. Сергеева И. Ю. Направления совершенствования технологии кваса брожения на основе анализа современных научно-технических разработок / Сергеева И. Ю., Унщикова Т. А., Рысина В. Ю. // Техника и технология пищевых производств. — 2014. — № 3. — С. 69–78.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРИГОДНОСТИ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПИВОВАРЕННЫХ СОРТОВ ЯЧМЕНЯ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ СОЛОДОВАНИЯ

Т. Ф. Киселева, д-р техн. наук, профессор

Л. В. Пермякова, канд. техн. наук, доцент

И. Ю. Сергеева, д-р техн. наук, доцент

М. А. Васильева, обучающийся

В. С. Ермолаева, обучающийся

Кемеровский государственный университет,

г. Кемерово, Россия

В статье рассматривается сравнительная характеристика нескольких сортов пивоваренного ячменя, районированного с целью использования в различных агроклиматических зонах, для возможного его применения в солодовенной промышленности в качестве альтернативного зарубежного. Поиск и научным обоснованием необходимых сортов и отдельных разновидностей зернового сырья для пивоваренной промышленности с целью создания отечественной сырьевой базы занимаются отечественные ученые [1,2]. Нами предпринята попытка обосновать роль отдельных технологических параметров с целью получения готового конкурентоспособного продукта.

Ключевые слова: пивоваренный ячмень, сорта, показатели качества.

В настоящий период времени солодовенная инженерия претерпевает существенные изменения. Это связано, в первую очередь, с недостаточной сырьевой базой для пивоваренного производства и ограничением ее восполнения за счет зарубежных поставок, ввиду имеющихся санкций в отношении Российской Федерации.

В этой связи необходимо рассматривать вопрос комплексно и решать его не только за счет совершенствования технологических параметров, и за счет и проведения научных исследований по селекции новых образцов зерновых культур, обладающих отличительными характеристиками в отношении улучшения как химического состава, так и повышения иммунитета к различным видам микробиологических и физиологических заболеваний.

Для создания определенного сорта и доведения его до промышленного выращивания требуется длительное время, поскольку к

условиям выращивания пивоваренных сортов предъявляются довольно жесткие требования. В первую очередь это связано с тем, что выводимые новые сорта культивируются для определенной территории, с определенными почвенно-климатическими условиями и не всегда, конкретный сорт ячменя, дающий высокий урожай в Центральном Нечерноземье, будет таким же при культивировании его, например, на территории Алтайского края.

Пивоваренный ячмень является очень требовательным растением к условиям выращивания, погодным и климатическим условиям.

Потенциал для выращивания этих зерновых культур велик для различных регионов и климатических зон.

Так как от качества ячменя зависит качество готового солода, как основного сырья для пивоваренного производства, то к новым культивируемым сортам предъявляются тоже достаточно жесткие требования.

Среди сухих веществ следует обратить внимание на содержание крахмала, так как от этого напрямую зависит выход экстрактивных веществ при приготовлении пива. Этот показатель должен быть максимально возможным, при крупном содержании отдельных зерен. Именно от этого показателя зависит такой технологический показатель как натура.

Азотистые вещества ячменя выполняют разную функциональную нагрузку. Они отвечают за стойкость готового напитка, за количество и качество образовавшейся пены, а также за полноценное питание дрожжей в период накопления их биомассы. Повышение количества белка сверхнормативных значений сразу приводит к уменьшению экстрактивности солода, снижению степени растворения. А понижение — приводит к недостатку соединений, отвечающих за полноту вкуса и пенообразующую способность.

Абсолютная масса пивоваренного ячменя напрямую зависит от сорта ячменя и экстрактивности: чем выше абсолютная масса, тем больше в массе зерна высокого класса.

Один из важных показателей, по которому можно спрогнозировать качество зерна и его микробиологическое состояние — кислотность. Основная причина увеличения кислотности зерна — действие гидролитических ферментов, которое приводит к накоплению продуктов

кислого характера и является одним из косвенных показателей порчи.

Нами исследованы сорта пивоваренного ячменя с целью оценки их пригодности для целей солодоращения.

Ячмень сорта Маргрет (Margret) относится к категории двурядного ячменя с хорошо вызревшими крупными зернами, разновидность сорта Нутанс. Данный сорт является ранним, высокоурожайным, срок созревания его достигает до 90 суток. Относится он к сортам ячменя немецкой селекции. Сорт возможно культивировать на широкой территории (от Центральной части до Дальневосточного региона, ввиду своей универсальности. Однако следует заметить, что при селектировании данного сорта не было уделено должного внимания к созданию устойчивого иммунитета к различным видам заболеваний, в том числе и поражения мучнистой росой и корневой гнилью [3,5].

Сорт Ворсинский районирован специально для выращивания в регионах с резко континентальным климатом, низкими зимними температурами. Это характерно для региона Западной Сибири и Алтайского края. Он получен путем многократной селекции из белорусского ячменя сорта Жодинский-5. Адаптирован к условиям выращивания региона с нестабильными климатическими условиями. Обладает также, как и предыдущий сорт высокой восприимчивостью к физиологическим и микробиологическим заболеваниям, в частности, к корневой гнили [4,5].

Пивоваренный сорт Грейс является сортом с невысоким периодом созревания, который достигает до 85 дней. Относится к яровому сорту, полностью способному к вызреванию в период достаточного количества теплых солнечных дней. Также, как и сорт Маргрет, является разновидностью сорта Нутанс. Селектирован для регионов с относительно стабильными климатическими условиями по годам. Это, в первую очередь, регион Центральной полосы России и Нечерноземья. Сорт имеет средний срок созревания. Так как он является разновидностью сорта Нутанс, поэтому можно смело отнести его к линейке немецких сортов пивоваренных ячменей. Этот сорт является также, как и предыдущие, восприимчивым к различного рода заболеваниям, в первую очередь к гельминтоспориозу [5].

Еще один сорт ячменя, который представляет интерес для нашего

исследования — Беатрис. Также, как и ранее рассмотренные сорта Маргрет и Грейс, относится к категории сортов Нутанс и является, в связи с этим, немецким сортом. Поэтому отвечает всем тем характеристикам, которые были даны ранее для рассмотренных сортов. Данный сорт устойчив к полеганию, но, как и другие немецкие сорта, склонен к восприятию различных заболеваний, а именно, к гельминтоспориозу и пыльной головне. Данный сорт предполагается для выращивания в Центральной зоне России.

Представляло интерес исследовать данные образцы ячменей с целью прогнозирования их технологических характеристик как потенциального сырья для производства пивоваренного солода.

Основные показатели качества, предусмотренные стандартом на пивоваренный ячмень (ГОСТ 5060-86 «Ячмень для пивоварения»), а также ряд технологических показателей, которые влияют на процесс проращивания и качество готового солода были проанализированы с использованием стандартных методик, принятых в отрасли [6].

Результаты исследования по сравнительной оценке качества пивоваренных ячменей представлены в таблице 1.

Таблица 1

Физико-химические показатели качества ячменей

Наименование показателей	Сорт ячменя			
	Маргрет	Ворсинский	Грейс	Беатрис
Массовая доля влаги, %	12,9	14,6	14,1	13,8
Массовая доля крахмала, %	63,5	58,4	64,2	64,8
Массовая доля белка, %	10,9	12,3	11,3	11,6
Абсолютная масса, г	44,5	42,0	45,0	46,5
Натура, г/дм ³	700	680	710	730
Экстрактивность, %	78,5	77,5	78,8	79,4
Прорастаемость, %	95,0	92,5	94,8	95,0
Кислотность, град.	1,9	2,3	1,8	1,9

Как видно из таблицы 1, исследуемые образцы ячменя по такому показателю, как влажность, соответствуют требованиям стандарта. Однако следует заметить, что у сорта Ворсинский данный показатель находится в критической зоне, что свидетельствует о возможном

накоплении влаги за счет появления свободной и участия ее в обменных процессах. Это может привести к снижению технологических характеристик.

Сравнивая такие взаимосвязанные показатели качества как массовая доля крахмала, абсолютная масса и натура, можно сделать вывод о том, что данные показатели имеют хорошую корреляцию между собой: чем больше крахмала содержится в зерне и абсолютная масса, тем выше такой важный технологический показатель, как натура. Сравнивая эти данные можно отметить, что сорт Ворсинский, хоть и отвечает по этим показателям требованиям пивоваренного ячменя, но имеет среднее значение анализируемых показателей.

По белковистости все исследуемые образцы, за исключением ячменя сорта Ворсинский, имеют содержание белка, соответствующее требованиям стандарта на пивоваренный ячмень. Сорт ячменя Ворсинский имеет отклонения по данному показателю от высшей границы на 2,5 %. Поэтому на данный факт следует обратить внимание при проектировании режимов переработки данной партии и необходимо скорректировать, в первую очередь, режим замачивания с увеличением продолжительности воздушных пауз для активного накопления протеолитических ферментов, способных в период проращивания провести более глубокий гидролиз белковых соединений по сравнению с другими образцами, для которых таких режимов не требуется.

По показателю прорастаемости (это количество зерен, которое способно прорасти в течение пяти суток) все исследуемые образцы ячменей соответствуют требованиям солодоращения. Можно предположить, что никаких отклонений в проведении технологического процесса солодоращения при соблюдении необходимых параметров температурно-влажностного режима не произойдет.

Как указывалось нами выше, показатель кислотности характеризует косвенно состояния зерновой массы. Хорошо вызревший ячмень имеет слабокислую реакцию, которая обусловлена присутствием как солей фосфорной кислоты, так и органических кислот. Все исследуемые образцы пивоваренных ячменей имеют значения этого показателя, характерного для ячменя, находящегося в нормальном жизнеспособном состоянии, без признаков порчи.

Таким образом, подводя итог вышесказанному, можно сделать общий вывод о том, что исследуемые образцы пивоваренных сортов ячменя, селекционированные и выращенные в различных регионах, по своим качественным и технологическим показателям в полной мере соответствуют требованиям, предъявляемым к пивоваренному ячменю и не нуждаются в особых приемах их подготовки и переработке, за исключением сорта Ворсинский, о корректировке технологического процесса солодоращения было указано ранее. Это связано, в первую очередь, с нестабильными погодными условиями региона выращивания данного сорта ячменя.

Список литературы

1. Киселева, Т. Ф. Технологическая оценка пригодности альтернативных зерновых культур для пивоварения / Т. Ф. Киселева, К. В. Коксина. — В кн.: Продовольственная безопасность: научное, кадровое и информационное обеспечение: Сборник научных статей и докладов У Международной научно-практической конференции. — ООО «Ритм». — Воронеж, 2018. — С. 346–352
2. Кан, В. Н. Использование ячменя Западно-Сибирского региона для производства солода / В. Н. Кан, Т. Ф. Киселева // Пищевые инновации и биотехнологии: сборник тезисов УП Международной конференции обучающихся, аспирантов и молодых ученых. Том 1. Технологии пищевых производств, качество и безопасность. — Кемерово, 2019. — С. 36–37
3. Федотов, В. А. Пивоваренный ячмень в Центральном Черноземье / В. А. Федотов, С. В. Гончаров, А. Н. Рубцов. — М.: МСХ, ВГАУ, 2004. — 120 с.
4. Мусалитин, Г. М. Селекция ячменя в Алтайском крае / Г. М. Мусалитин, В. А. Борадулина, Ж. В. Кузикеев // Повышение продуктивности сельскохозяйственных угодий в условиях Алтая и Казахстана. — Барнаул, 2012. — С. 228–239.
5. Интернет ресурс: <http://supersadovod.ru/sorta/sorta-yachmenya-yarovogo>
6. Ермолаева, Г. А. Справочник работника лаборатории пивоваренного предприятия / Г. А. Ермолаева. — СПб.: Профессия, 2004. — 536 с.

ОЦЕНКА ВКЛАДА РЕКОМЕНДАЦИЙ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ В ФОРМИРОВАНИЕ КАЧЕСТВА И СЕБЕСТОИМОСТИ КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ

Т. В. Крапива, канд. техн. наук, доцент

О. А. Алисова, аспирант

А. Ю. Кожевникова, магистрант

Л. А. Майорникова, д-р техн. наук, профессор

Кемеровский государственный университет

г. Кемерово, Россия

В статье представлены результаты исследований по адаптации рекомендаций ГОСТ 31988–2012 «Услуги общественного питания. Метод расчета отходов и потерь сырья и пищевых продуктов при производстве продукции общественного питания» при производстве полуфабрикатов и готовой продукции для отслеживания качества сырья и контроля себестоимости на примере полуфабрикатов из овощей. Показано влияние сезонности на качество и себестоимость полуфабрикатов и целесообразность разработки локальных документов позволяющих предприятию решать задачи, связанные с формированием качества продукции и разработкой гибкой ценовой политики.

Ключевые слова: предприятие питания, требования нормативных документов, локальные документы, качество, себестоимость.

Одним из направлений формирования качества и безопасности продукции общественного питания является соответствие требований нормативной (НД) документации на всех этапах от сырья до реализации. Одним из видов специфики предприятий общественного питания является многоформатность, обуславливающая целесообразность разработки локальных технологических документов на основе требований НД.

Ряд документов Правительства РФ ставит задачу повышения качества жизни населения за счет обеспечения продовольственной безопасности, высококачественных и безопасных товаров и услуг. Одним из направлений решения этой задачи является обеспечение 80–95 % ресурсов внутреннего рынка основными видами сырья за счет отечественных продуктов. К внутренним продовольственным ресурсам целесообразно отнести овощное сырье, выращиваемое местными производителями.

Местное овощное сырье во многих регионах России, в том числе в Кемеровской области имеет сезонный характер. Это обуславливает значительное колебание качества и цены на сырье и продукцию на ее основе в течение года. Так в зимне-весенний период наблюдается значительное увеличение на рынке импортного товара, потому как качество отечественного зачастую не отвечает предпочтениям потребителя.

На предприятиях общественного питания разных форматов овощи занимают значительную долю объемов закупаемого сырья. Изменение качества овощного сырья в процессе хранения создает определенные трудности в процессе производства блюд с соблюдением требований действующих стандартов и требует разработки новых подходов к оформлению внутренней технологической документации на предприятиях питания. Так, ГОСТ 31987–2012 «Услуги общественного питания. Технологические документы на продукцию общественного питания. Общие требования к оформлению, построению и содержанию» излагает термин «рецептура» и все, что связано с ее разработкой в следующей формулировке «Рецептура продукции общественного питания: норма расхода сырья и пищевых продуктов, выход полуфабриката и норма выхода продукции предприятия общественного питания».

Традиционно, при составлении рецептуры, нормы отходов и потерь на продовольствие при производстве, устанавливаются в соответствии с требованиями нормативных документов (Сборник рецептов). Нормы отходов и потерь, установленные в сборниках технических нормативов для сырья, которые используются в настоящее время, не менялись более 30 лет, и составлены на основании статистических данных собранных еще в СССР.

Рыночные отношения оказали влияние на деятельность предприятий питания. Конкуренция привела к тому, что в производстве кулинарной продукции используют новые нетрадиционные виды сырья (манго, лангустины, мидии и т.п), которые не отражены в сборниках технических нормативов, поэтому предприятия при разработке технологической документации могут самостоятельно устанавливать нормы потерь и отходов.

Наблюдается тенденция изменения качества сырья. Так, потери при размораживании птицы или рыбы могут отличаться у разных производителей и значительно превышать потери при механической обработке, установленные в сборниках технических нормативов.

Обновляется материально-техническая база в части оборудования: пароконвекционная печь, шкаф интенсивного охлаждения и шоковой заморозки; применяются новые технологии приготовления продукции (SousVide, Cook&Chill), способные уменьшить потери при производстве полуфабрикатов и готовой продукции, а значит, вносить коррективы в нормы потерь при тепловой обработке. Этим вопросам посвящены работы, обсуждаемые на страницах ряда научных публикаций [1, 2, 3].

Вышеизложенные факторы явились основанием для разработки и введения с 1 января 2015 межгосударственного стандарта ГОСТ 31988–2012 «Услуги общественного питания. Метод расчета отходов и потерь сырья и пищевых продуктов при производстве продукции общественного питания», который устанавливает метод расчета отходов и потерь при кулинарной (механической и тепловой) обработке продовольственного сырья и пищевых продуктов непосредственно на предприятиях общественного питания. Это дает возможность предприятиям питания самостоятельно устанавливать нормы потерь и отходов на сырье и продукты при производстве кулинарной продукции, контролировать качество сырья, корректно формировать себестоимость и товарные остатки сырья. Данные об отходах и потерях на сырье используются при разработке рецептур и оформлении технологических документов на разрабатываемую продукцию конкретного предприятия общественного питания.

Целью исследований явилась адаптация рекомендаций ГОСТ 31988–2012 «Услуги общественного питания. Метод расчета отходов и потерь сырья и пищевых продуктов при производстве продукции общественного питания» при производстве полуфабрикатов и готовой продукции для отслеживания качества сырья и контроля себестоимости полуфабрикатов из овощей

Новизна исследований заключается в прослеживаемости процесса формирования качества и стоимости готовой продукции

общественного питания в зависимости от качества сырья, способа тепловой обработки и сезонности.

Изучен региональный рынок овощного сырья в период с сентября по май 2018 года. География поставок овощного сырья в Кузбасс достаточно разнообразна. Местные поставщики и поставщики близлежащих регионов обеспечивают рынок картофелем, морковью. Лук репчатый поставляется из стран Азии (Узбекистан, Казахстан). Томаты, перец сладкий, баклажаны в летний и осенний период времени преимущественно поставляются из стран Азии (Узбекистан, Казахстан, Таджикистан), в осеннее весенний период — Китай, Марокко, Сирия, Испания.

Таким образом, региональный рынок овощного сырья представлен производителями Сибирского Федерального Округа, европейской частью России и небольшим количеством зарубежных производителей.

Изменение цен происходит в весенние месяцы, наблюдается значительный рост цен на все виды овощного сырья. Цены на томаты свежие и болгарский перец с сентября по май возросли в 3 раза, а в период новогодних праздников — в 4 раза (рис. 1).

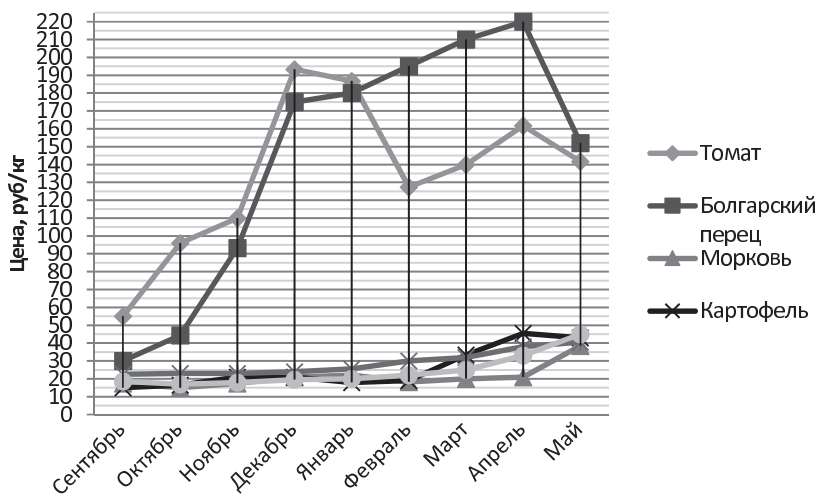


Рис. 1. Динамика изменения стоимости овощей на рынке г. Кемерово

Очевидно, что следствием значительного роста цен на все виды исследуемого овощного сырья, явится рост цен на полуфабрикаты и готовую продукцию на основе этого сырья.

Это еще одна из причин целесообразности контроля норм потерь, путем проведения контрольных проработок (акт приготовления, акт контрольного взвешивания) для расчета потерь и отходов сырья при производстве овощных полуфабрикатов

Для эффективного использования рекомендаций, изложенных в рассматриваемом ГОСТе 31988–2012 «Услуги общественного питания. Метод расчета отходов и потерь сырья и пищевых продуктов при производстве продукции общественного питания», предполагается на предприятиях питания проводить проработку каждой партии сырья. Результаты определений отходов и потерь сырья оформляют соответствующими актами.

В условиях технологической лаборатории кафедры «Технология и организация общественного питания» проводится работа по адаптации рекомендаций вышеуказанного ГОСТа при производстве продукции общественного питания из сырья разных однородных групп.

В данной статье описан алгоритм и результаты проведения контрольной проработки приготовления полуфабриката «Перец запеченный без кожи и семян». Данный полуфабрикат широко применяется для приготовления холодных и горячих закусок, гарниров, горячих мясных блюд на предприятиях общественного питания, специализирующихся на блюдах восточной кухни.

По результатам проработки, в соответствии с рекомендациями ГОСТ 31988–2012 «Услуги общественного питания. Метод расчета отходов и потерь сырья и пищевых продуктов при производстве продукции общественного питания» оформлены соответствующие Акты и произведены расчеты потерь и отходов при приготовлении полуфабриката. В Акт проработки внесен усредненный результат на основании пяти повторностей проведения исследований.

По данным Акта по определению потерь при тепловой обработке сырья были произведены расчеты, в результате потери при тепловой обработке составили 36,65 %, общие потери при приготовлении полуфабриката «Перец запеченный без кожи и семян» составили 40,4 %.

Согласно данным, представленных в сборнике технических нормативов (Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий) при производстве полуфабриката из перца — «Перец сладкий пассированный», который наиболее приближен к исследуемому способу тепловой обработки — общие потери составляют 41,52 % (Брутто 171 г — Нетто 100 г).

Таким образом, если при составлении технологической документации на данный вид полуфабриката, брать данные из сборника рецептур, то разница в норме потерь при тепловой обработке составит 1,12 %, что отразится на итоговой себестоимости полуфабриката и, в результате на стоимости готовых блюд. При высокой цене на исходное сырье и при больших объемах производства может привести к некорректному формированию остатков на складах и формированию более высокой цены на готовую кулинарную продукцию.

Используя данные о сезонном изменении цен на овощное сырье и рассчитанный процент потерь при производстве полуфабрикат «Перец запеченный без кожи и семян», рассчитана его себестоимость в период минимальной и максимальной цены на исходное сырье (таблица 1).

Представленные расчеты показывают, что при определении потерь и отходов сырья при производстве овощных полуфабрикатов целесообразно использование рекомендаций ГОСТа 31988–2012 «Услуги общественного питания. Метод расчета отходов и потерь сырья и пищевых продуктов при производстве продукции общественного питания».

Таблица 1

Влияние сезонности на формирование цены

п/ф	Вес брутто, кг.	Вес нетто, (потери 40,4 %), кг.	Цена сырья — перец сладкий, руб.	Стоимость 1 кг. п/ф «Перец запеченный без кожи и семян», руб.
Цена в сентябре	1,679	1,000	30–00	50–37
Цена в апреле			220–00	369–38

Кроме того, в условиях региона, заготовка местного овощного сырья в период его минимальной цены (сентябрь-октябрь), для использования его в весенний период, когда цены на него максимальные, а сфера применения расширяется (например, постное меню), позволит предприятиям общественного питания достичь высокого экономического эффекта.

Возможность производства полуфабриката «Перец запеченный без кожи семян» для длительного хранения может предоставить применение инновационных технологий приготовления продукции общественного питания (SousVide, Cook&Chill).

Таким образом, оценивая вклад рекомендаций ГОСТа 31988–2012 «Услуги общественного питания. Метод расчета отходов и потерь сырья и пищевых продуктов при производстве продукции общественного питания» в производство продукции общественного питания из овощей можно говорить о возможности:

- контроля нормы потерь и отходов при производстве кулинарной продукции с учетом применяемых технологий приготовления на данном предприятии;
- прослеживания качества сырья и продуктов при приемке от каждого поставщика и производителя. В дальнейшем результаты проработок позволят при необходимости отказаться от работы с сырьем недобросовестного поставщика;
- утверждения собственных норм потерь и отходов и использования их при составлении технологической документации;
- контроля потерь и отходов каждого вида и партии сырья и продукции;
- на основании анализа и обобщения результатов актов проработок устанавливать и утверждать на предприятии локальные документы с нормами отходов и потерь на сырье и продукты, для составления технологической документации; использования гибкой ценовой политики при формировании себестоимости готовой кулинарной продукции.

Синтез частных возможностей применения рекомендаций обсуждаемого в статье ГОСТа позволяет в целом прослеживать процесс формирования качества и стоимости готовой продукции предприятий питания с момента поступления сырья до отпуски потребителю.

Список литературы

1. Васюкова А. Т., Погребняк В. Г., Ярошева А. И., Федоркина И. А., Васюков М. В., Егиазаров М. А. Эффективность обработки продуктов в пароконвектомате: монография. — М.: Издательство МТИ, 2015—184 с.
2. Алисова, О. А. Современные подходы к формализации основных бизнес-процессов производства продукции общественного питания / О. А. Алисова, Т. А. Щербакова, Н. В. Горников // Пищевые инновации и биотехнологии: материалы междунар. науч. конференции (Кемерово, 28 апреля 2015 г.). — Кемерово, 2015. — С. 276–278.
3. Щербакова Т. А., Особенности формирования цены на продукцию предприятий общественного питания в условиях региона/ Т. А. Щербакова, Т. В. Крапива, С. В. Новоселов, Л. А. Маюрникова // Техника и технология пищевых производств. 2016. № 1 (40). С. 157–164.

УДК 620.2:664.848.3

ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА БЫСТРОЗАМОРОЖЕННЫХ ОПАТ

А. М. Куровская, обучающийся

В. И. Бакайтис, д-р техн. наук, профессор

Сибирский университет потребительской кооперации,
Г. Новосибирск, Россия

В статье представлена сравнительная характеристика органолептических показателей качества быстрозамороженных опят различных торговых марок, реализуемых в торговой розничной сети г. Новосибирска. Установлено, что наилучшей, по внешнему виду, цвету, консистенции, запаху и вкусу является продукция торговой марки «HORTEX».

Ключевые слова: быстрозамороженные грибы, опята, органолептические показатели

В данной статье представлена информация об органолептических показателях качества быстрозамороженных грибов, пользующихся большой популярностью среди жителей нашей страны — опятах. Вопросами оценки качественных характеристик грибов свежих и переработанных занимаются многие ученые — И. Э. Цапалова, С. К. Саньязов и др. Однако при этом, в связи с развитием новых технологий переработки, в том числе замораживания, торгового оборудования и других инноваций в области производства и реализации

грибов, остается актуальной постоянная оценка качества реализуемой продукции из грибов. На основании вышесказанного, сформулирована цель работы — провести исследование органолептических показателей качества быстрозамороженных опят, реализуемых в торговой розничной сети г. Новосибирска.

Объектами исследования послужили образцы быстрозамороженных опят торговых марок: «Красная цена» (ООО «ПРОДЭКС ПРОФИ»), «365 дней» (ООО «РПК»), «Краски лета» (ООО «Белгородские овощи»), «VSP» (ООО «Феникс-Т») и «HORTEX» (ООО «Агама Роял Гринланд»).

Исследования органолептических показателей качества грибов осуществляли на соответствие требованиям ГОСТ Р 55465–2013 «Грибы быстрозамороженные. Технические условия», а именно:

- в хорошо освещенной лаборатории, в которой отсутствовали посторонние запахи;
- внешний вид (форму, размер, цвет) определяли визуально в замороженном состоянии;
- запах, консистенцию и цвет определяли органолептически в размороженном состоянии;
- вкус и запах определяли в отварной продукции (опята помещались в кипящую воду и варились около 10 мин).

Балловая оценка качества органолептических показателей быстрозамороженных грибов осуществлялась по пятибалльной шкале с учетом коэффициентов весомости (ГОСТ 8756.1–2017 «Продукты переработки фруктов, овощей и грибов. Методы определения органолептических показателей, массовой доли составных частей, массы нетто или объема»).

Результаты органолептических исследований продукции представлены в таблицах 1–4.

Из данных таблицы 1 видно, что внешний вид оцениваемых образцов быстрозамороженных опят отличаются от требований ГОСТ Р 55465–2013 (грибы целые или резаные одного вида, однородные по размеру, без механических повреждений, без следов червоточин, без пятен и ожогов) у всех исследуемых образцов:

- продукция является неоднородной по размеру (шляпок и ножек), например наиболее выражено это прослеживается у образца

торговой марки «HORTEX» — длина ножек варьируется от 2,4 до 6,8 см, а диаметр шляпок от 1,0 до 2,9 см;

— ломанные грибы присутствуют у торговых марок «Краски лета», «VSP» и «HORTEX», а у торговой марки «HORTEX» дополнительно и растрескавшиеся края шляпок;

— у всех торговых марок отсутствуют следы червоточин, пятен и ожоги.

Исследования цвета быстрозамороженных опят разных торговых марок на соответствие требованиям ГОСТ Р 55465–2013 (свойственный соответствующим видам грибов в свежем или термически подготовленном виде) показали его соответствие у продукции торговых марок «Красная цена» и «HORTEX» (однородный, соответственно светло-бежевый и бежевый, свойственный свежим опятам) и несоответствие у остальных — у образца продукции торговой марки «365 дней» несоответствие по цвету выявлено на шляпках (неоднородность окраски от свето-бежевой до бежевой); «Краски лета» и «VSP» по всей продукции (неоднородность окраски от бежевого до, соответственно светло-коричневого или коричневого цветов). При этом стоит отметить, что представленное варьирование окраски свойственно опятам.

Таблица 1

Внешний вид быстрозамороженных опят

Продукция торговой марки	Требования ГОСТ Р 55465	Фактические данные
Красная цена	Грибы целые или резаные одного вида,	Грибы целые одного вида, слегка неоднородные по размеру, средняя длина ножки — 2,7 см, присутствуют ножки, отделенные от шляпок*
365 дней	однородные по размеру, без механических повреждений, без следов червоточин,	Грибы целые одного вида, сильно сморщенные между собой, слегка неоднородные по размеру, средняя длина ножки — 4,1 см, присутствуют ножки отделенные от шляпок*
Краски лета	без пятен и ожогов	Грибы целые одного вида, неоднородные по размеру, средняя длина ножки — 3,6 см, присутствуют ломанные грибы и ножки, отделенные от шляпок*
VSP		Грибы целые одного вида, неоднородные по размеру, средняя длина ножки — 4,3 см, присутствуют ломанные грибы, а также ножки отделенные от шляпок*
HORTEX		Грибы целые одного вида, неоднородного размера, средняя длина ножки — 4,2 см, присутствуют ножки, отделенных от шляпок и ломанные грибов, грибы с растрескавшимися краями шляпок*

* Без следов червоточин, без пятен и ожогов

Таблица 2

Цвет быстрозамороженных опят

Продукция торговой марки	Требования ГОСТ Р 55465	Фактические данные
Красная цена	Однородный, свойственный соответствующим видам грибов в свежем или термически подготовленном виде	Однородный, светло-бежевый, свойственный свежим опятам
365 дней		Неоднородный на шляпках — от светло-бежевого до бежевого, однородный на ножках — светло-бежевый, свойственный свежим опятам
Краски лета		Неоднородный — от бежевого до светло-коричневого, свойственный свежим опятам
VSP		Неоднородный — от бежевого до коричневого, свойственный свежим опятам
HORTEX		Однородный, бежевый, свойственный свежим опятам

Таблица 3

Консистенция быстрозамороженных опят

Продукция торговой марки	Требования ГОСТ Р 55465	Фактические данные
Краски лета	Слегка размягченная, близкая к консистенции термически подготовленных грибов	Сильно размягченная, близкая к консистенции термически подготовленным опятам
365 дней		Слегка размягченная, резиновая
Красная цена		Слегка размягченная, близкая к консистенции термически подготовленным опятам
VSP		
HORTEX		

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 55465 консистенция быстрозамороженных грибов должна быть слегка размягченная, близкая к консистенции термически подготовленных грибов. В соответствии с данными таблицы 3 можно сделать вывод, что требованиям нормативной документации по показателю «консистенция» соответствует продукция торговых марок «Красная цена», «VSP» и «HORTEX». У продукции торговой марки «Краски лета» консистенция сильно размягченная, а у «365 дней» отмечается некоторая «резинистость» (образцы деформируются, но не протыкаются).

Запах и вкус быстрозамороженных опят

Продукция торговой марки	Требования ГОСТ Р 55465	Фактические данные
Красная цена	Хорошо выраженные, свойственные соответствующим видам грибов без посторонних привкуса и запаха	Сильно выраженный запах и хорошо выраженный вкус, свойственные опятам, без посторонних запахов и привкуса
VSP		
HORTEX		Слабовыраженный запах, свойственный опятам, без посторонних оттенков, вкус свойственный опятам с привкусом водопроводной воды
365 дней		
Краски лета	Хорошо выраженные запах и вкус, свойственные опятам, без посторонних запахов и привкуса	

Из данных таблицы 4 видно, что требованиям ГОСТ Р 55465 по показателю «запах и вкус» соответствует продукция торговой марки «Краски лета» — хорошо выраженные, свойственные опятам, без посторонних запахов и привкуса. У продукции торговых марок «Красная цена», «VSP» и «HORTEX» отмечается чрезвычайно сильный запах, при этом вкус, соответствует требованиям нормативной документации. Наихудшим по показателю «запах и вкус» признан образец опят быстрозамороженных торговой марки «365 дней» — при слабовыраженном запахе в послевкусии отмечается привкус водопроводной воды.

Таким образом, в результате проведенных исследований органолептических показателей, в том числе балловым методом установлено, что наилучшим признан образец быстрозамороженных опят торговой марки «HORTEX» (4,34 балла), незначительно уступает образец торговой марки «Красная цена» (4,27 балла), далее идет продукция торговой марки «VSP» (4,08 балла), «Краски лета» (4,00 балла) и «365 дней» (3,26 балла).

Список литературы

1. Дикорастущие ягоды, грибы, папоротники Сибири: товароведно-технологический аспект /В. И. Бакайтис, И. Э. Цапалова, Е. Н. Степанова и др. — Новосибирск: СибУПК, 2018. — 286 с.
2. Медведкова, И. И. Оценочная характеристика качества при хранении свежих грибов шиитаке *lentinula edodes* // Проблемы экологии и охраны природы техногенного региона. 2016. — № 1–2. — С. 70–76.

3. Саньязов, С. К. Органолептическая оценка качества грибов при низкотемпературном хранении /С. К. Саньязов, А. Ж. Нурмухаметова // Радиоэлектроника, электротехника и энергетика: мат. 22 межд. науч.-техн. конф. студентов и аспирантов. — М.: Издательский дом МЭИ, 2016. — С. 73.
4. Huang Q., Qian X., Jiang T. et al. Effect of chitosan and guar gum based composite edible coating on quality of mushroom (*Lentinus edodes*) during postharvest storage. *Scientia Horticulturae*, V. 253, pp. 382–389. doi.org/10.1016/j.scienta.2019.04.062
5. Longa C. M. O., Porta N. L. Rapid identification of *Armillaria* species by PCR — DGGE. *Journal of Microbiological Methods*, V. 107, pp. 63–65. doi.org/10.1016/j.mimet.2014.09.002
6. Sipos G., Anderson J. B. and Nagy L. G. *Armillaria*. *Current Biology*, V. 28, Is. 7, pp. 297–298. doi.org/10.1016/j.cub.2018.01.026

УДК 641.1/3/339.13

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОФИЛЬНО- ДЕСКРИПТОРНОГО МЕТОДА ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА СУШЕНОГО ВИНОГРАДА

А. В. Кушнир, обучающийся

А. Г. Вершинина, канд. техн. наук, доцент

Владивостокский государственный университет

экономики и сервиса,

г. Владивосток, Россия

В данной работе рассматривается актуальная на сегодняшний день проблема качества с точки зрения потребителей, проведено маркетинговое исследование с целью выявления потребительских предпочтений в выборе сухофруктов, произведена разработка градации уровней качества, характеризующих потребительские свойства и показатели качества сушеного винограда, установлена их значимость, а также даны рекомендации для производителей сушеного винограда.

Ключевые слова: сухофрукты, сушеный виноград, изюм, пищевая ценность, состояние рынка, анкетирование, дескрипторно-профильный метод, оценка потребительских свойств, маркировка маркетинговое исследование, сенсорная оценка, качество.

Исследование и оценка потребительских свойств товаров является актуальной задачей, так как в настоящее время проблему качества необходимо решать на разных уровнях. Научная новизна данного исследования состоит в разработке градации уровней качества для оценки потребительских свойств сушеного винограда,

в проведенном исследовании, в результате которого выявлены контрольные точки, требующие внимания производителя.

Изюм, как принято называть высушенный виноград, производится во многих странах мира и может употребляться как в сыром виде, так и в приготовлении пищи, выпечке.

В зависимости от ампелографических сортов и способов обработки сушеный виноград вырабатывают следующих видов: кишмиш (сояги, сабза, бедона, шигани); изюм (светлый, окрашенный); авлон. При сушке виноград подвергается воздействию газообразного диоксида серы, чтобы предотвратить окисление и карамелизацию, позволяя изюму высохнуть, в процессе чего он получает свой характерный золотистый цвет и влажность не более 19 % [1, 2].

В структуре потребления на рынке сухофруктов на импортные сушеные фрукты отводится около 86 %, а, соответственно, российские сухофрукты показывают долю в 14 % рынка в виду чего можно сделать вывод, российский рынок сухофруктов является высокоимпортозависимым, что можно объяснить климатическими и географическими особенностями государства. Большинство торговых предприятий закупает сырье в Турции, Иране, Чили и других странах ближнего востока, а в России расфасовывает товар под различными торговыми марками. Необходимо отметить, что изюм остается лидером рынка сухофруктов в натуральном выражении и занимает около 16,7 % от всего объема предложения [3, 4].

С целью выявления потребительских предпочтений сушеных плодов среди жителей г. Владивостока было проведено маркетинговое исследование — анкетный опрос, для изучения их мнения о наиболее предпочитаемых видах сухофруктов, частоте их покупки, массе упаковки, факторы, влияющие на покупку [5, 6].

Так как по данным анализа состояния рынка сухофруктов и маркетингового исследования сушеный виноград является самым широко распространённым и наиболее приобретаемым, было принято решение об оценке потребительских свойств среди данной группы. Для исследования были выбраны 5 образцов изюма в расфасовке от 100 до 200 гр. в одном ценовом диапазоне на развес и в производственной упаковке (рисунок 1).



Рис. 1. Образцы сушеного винограда

Для оценки качества сушеного винограда разработали градацию уровней качества и применили дескрипторно-профильный метод (ДПМ).

Дескриптор — индивидуальная характеристика пищевого продукта, наиболее ярко отражающая его заданные свойства, позволяющая отличать конкурентные продукты друг от друга [7].

На рисунке 2 отражены профили внешнего вида отобранных образцов и выбранного эталона изюма.

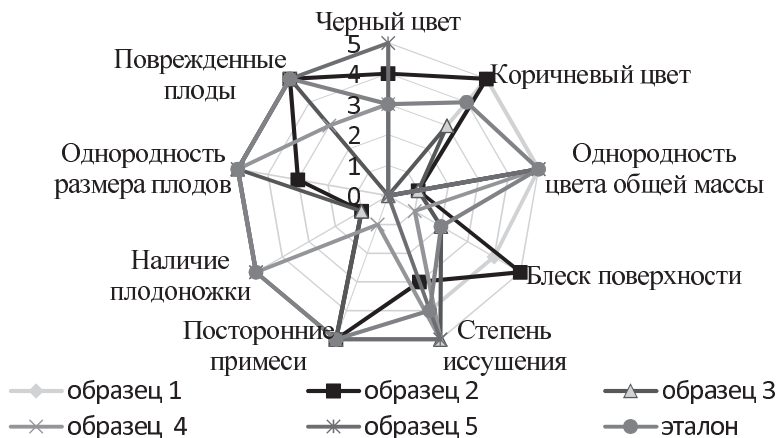


Рис. 2. Профили внешнего вида

Как видно из рисунка 2, дескриптор «степень иссушения» отличался широким разбросом уровней качества. И если образец 1 являлся умеренно сморщенным, то образцы 2, 3, 4, 5 в свою очередь показали недостаточную или повышенную степень иссушения

плодов, что снижает эстетическое восприятие, и как следствие потребительские свойства сушеного винограда.

Необходимо отметить, дескриптор «наличие плодоножки» является наиболее весомым, так как регламентируется нормативной документацией. Таким образом, образцы 2 и 3, у которых отмечается присутствие плодов сушеного винограда с плодоножками значительно снижают свои потребительские свойства.

В свою очередь, наличие посторонних примесей и рваных плодов было обнаружено у образца 4, можно предположить, что на этапах технологического цикла произошли нарушения, что повлекло за собой снижение потребительских свойств.

Что касается блеска поверхности, то далеки от эталона оказались образцы 1 и 2, имеющие масляный (жирный) и гляцевый блеск, что может говорить об обработке растительным маслом.

Относительно дескриптора «однородность размера плодов» установили, что в упаковке образца 2 присутствовали ягоды разных размеров, что повлияло на снижения уровня разработанной градации. Разнородный цвет показали образцы 2 и 3, имеющие оттенки черного и коричневого цветов в упаковке.

На рисунке 3 отражены профили вкуса и запаха сушеного винограда

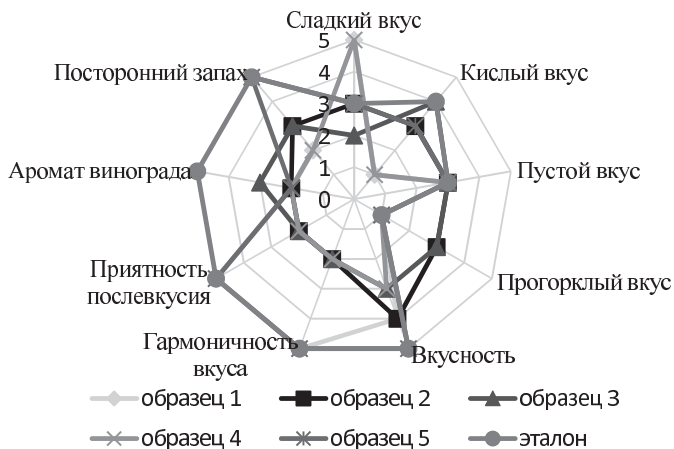


Рис. 3. Профили вкуса и запаха

Как следует из рисунка 3, все отобранные образцы имеют ярко выраженный вкус различной степени сладости и кислоты, что вероятно связано с ампелографическими сортами винограда. Однако по дескриптору «сладкий вкус» выявили, что образец 4 является приторным, что негативно сказывается на гармоничности вкуса.

Слегка прогорклый вкус встретился у образцов 2 и 3, и хоть незначительно, но повлиял на вкус в целом. Как следствие у этих образцов снизились показатели приятности послевкусия, гармоничности вкуса и вкусоности.

Среди исследуемых образцов только у образца 3 отмечался слабый аромат винограда, в свою очередь у других образцов изюма он или отсутствовал, или являлся посторонним. Так, например, у образцов 1, 2, 4 выявили технический запах различной интенсивности, значительно снижающий уровень разработанной градации. Можно предположить, что были нарушены условия хранения сырья и нормы товарного соседства. Так же в упаковке при длительном хранении у сушеных плодов, обработанных растительным маслом, происходит окисление жира, что может быть причиной неприятного постороннего запаха.

На рисунке 4 показаны профили консистенции плодов сушеного винограда.

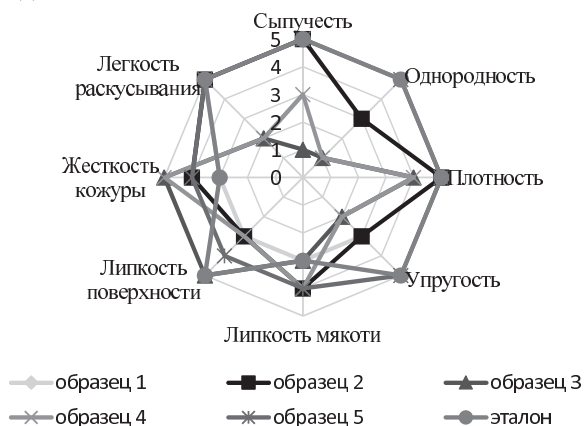


Рис. 4. Профили консистенции

Наглядно видно, что комкования различной степени отмечались у образцов 3 и 4. Стоит заметить, что данный показатель нормируется требованиями ГОСТ, и является наиболее весомым, чем значительно снижает потребительские свойства данных образцов.

Относительно упругости только образец 5 имел возвратную форму после надавливания. Остальные образцы имели тенденцию к раздавливанию. Так же только данный образец равен эталону дескриптора однородности консистенции, так как другие образцы являлись крупитчатыми. В виду чего, восприятие при раскусывании было снижено по уровню разработанной градации.

Липкая поверхность ягоды различной степени встречалась у образцов 2, 4 и 5, что вызывало дискомфорт при контакте с кожей, и как следствие снижало потребительские свойства. У этих же образцов отмечалась липкость мякоти в полости рта.

Дескриптор «легкость раскусывания» является следствием показателей плотности и жесткости кожуры. В свою очередь дескриптор «плотность» равен или близок к эталону у всех исследуемых образцов изюма, зато нежесткая кожура отмечается только у образца 1, что значительно повышает его потребительские свойства.

Так же, стоит отметить, что обнаруженные при визуальной оценке посторонние примеси в упаковке образца 4 явно ощущались при дегустации, создавалось ощущение хруста на зубах. Что значительно влияет на снижение потребительских свойств и делает невозможным потребление изюма.

На основании проведенного исследования с применением дескрипторно-профильного метода для оценки качества сушеного винограда установили, что наиболее близкими к эталону являлись образцы 1 и 5.

В заключение необходимо заметить, что именно удовлетворение всех ожиданий потребителя в отношении качества создает впечатление о продукте и повышает его конкурентоспособность, в виду чего, на основе проведенного исследования производителям сушеного винограда даны следующие рекомендации:

— для повышения эстетических показателей использовать сырье одного сорта, размера, степени сморщенности и цвета, исключить

поврежденные плоды и посторонние примеси, так как именно такой изюм является наиболее привлекательным для потребителя;

— обеспечить контроль соблюдения норм хранения и товарного соседства, так как это может привести к порче или постороннему запаху. В свою очередь образцы 1, 2, 3 имели технический запах (бензин), вероятно, полученный при неправильном хранении;

— при обработке изюма маслом для придания ему эстетических свойств, необходимо указывать это в составе и значительно уменьшать сроки хранения, так как долгое хранение может привести к прогорклости и липкости поверхности;

— внедрение технологии обработки кожуры для ее смягчения, так как от жесткости зависит легкость раскусывания.

Список литературы

1. Барденцева, Е. Е. Традиционные способы упаковывания пищевых продуктов /Е. Е. Барденцева, Л. Г. Коляда, А. В. Смирнова //Качество продукции, технологий и образования Материалы XIII Международной научно-практической конференции. — 2018. — № 1 — С. 197–203.
2. Киселева, Т. Ф. Разработка технологии и рецептуры напитков с использованием сушеных фруктов /Т. Ф. Киселева, А. С. Ушакова, П. П. Иванов //Техника и технология пищевых производств. — 2015. — № 1 — С. 36.
3. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации //Потребительские цены. — 2017 [Электронный ресурс] URL: <http://www.gks.ru/> (дата обращения: 27.11.2018).
4. Официальный сайт маркетингового агентства I–Marketing // [Электронный ресурс] Рынок сухофруктов и орехов: слабый рубль может обрушить рынок URL: <http://marketing-i.ru/analitika> (дата обращения: 28.11.2018).
5. Вершинина, А. Г. Квалиметрическая модель управления качеством натуральных овощных консервов / А. Г. Вершинина, А. В. Кушнир //Азимут научных исследований: экономика и управление — 2018 — № 1 — С. 122–125.
6. Кушнир, А. В. Опрос потребителей сухофруктов /А. В. Кушнир [Электронный ресурс] Google формы: создание электронных опросов. — 2018. URL: <https://docs.google.com/forms/d/1fjCNuZfYxbNOtKfqs7NHs-gsIvEaNfE64JLxbWZyo0/edit>. (дата обращения 25.11.2018).
7. Заворохина, Н. В. Потенциал дескрипторно-профильного метода дегустационного анализа /Н. В. Заворохина, О. В. Чугунова // Вестник Южно-Уральского государственного университета. — 2014. — № 2 — С. 58–60

ПШЕННАЯ МУКА В ПРОИЗВОДСТВЕ МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Н. А. Лесникова, инженер

Уральский государственный экономический университет,
г. Екатеринбург, Россия

В данной статье освещено применение пшеничной муки в производстве бисквитных полуфабрикатов. Пшеничная мука обладает высокой биологической и пищевой ценностью, что позволяет обогатить готовые мучные кондитерские изделия необходимыми макро- и микронутриентами. Возможность применения пшеничной муки в технологии бисквитного полуфабриката рассматривалась в работах Е. Н. Холодовой, Е. Г. Иоргачевой, О. В. Макаровой и др. [1;2]. Введение пшеничной муки ухудшает качество бисквитного полуфабриката, а в этой статье добавление эмульгатора позволяет улучшить качество готовых изделий с заменой пшеничной муки на пшеничную, что является основным отличием от работ предшественников.

Ключевые слова: пшеничная мука, бисквитный полуфабрикат, эмульгатор, показатели качества.

Актуальным направлением в развитии кондитерской промышленности является разработка новых видов мучных кондитерских изделий с внесением сырья, обладающего высокой биологической и пищевой ценностью.

При обогащении мучных кондитерских изделий микронутриентами нужно учитывать их возможность химического взаимодействия между собой и с компонентами готового изделия, подбирать такие их формы, способы и варианты внесения, которые обеспечили бы их наибольшую сохранность в процессе производства, хранения, транспортирования, а также биодоступность и усвояемость организмом [3, с.54].

Как правило, бисквитные полуфабрикаты вырабатываются из пшеничной муки слабой по силе. Чтобы решить проблему дефицита белка данного вида изделий, большое внимание отводится бобовым культурам за счёт высокой массовой доли белка и имеющихся сырьевых ресурсах. В качестве перспективных улучшителей и обогащителей мучных кондитерских изделий, в частности бисквитных полуфабрикатов, могут быть использованы продукты мукомольного производства — нетрадиционные виды муки, такие как ячменная, овсяная, рисовая, кукурузная, пшеничная мука.

Традиционно при приготовлении бисквитного полуфабриката используется мука пшеничная высшего сорта.

Пшено со содержанию белков значительно превосходит другие виды круп, в том числе ячневую, гречневую, кукурузную и рисовую, поэтому применение пшенной муки в технологии мучных кондитерских изделий способно повысить их пищевую и биологическую ценность.

Помимо этого, в пшенной муке содержатся незаменимые аминокислоты гистидин и лейцин, которые не синтезируются организмом человека и необходимы ему особенно в период роста, так как являются строительным материалом для мышц и клеток кожи.

Пшено считают наименее аллергенной зерновой культурой. Изделия из пшена полезны тем, кто страдает сахарным диабетом, атеросклерозом, болезнями печени. Пшено рекомендуют употреблять во время и после курса лечения антибиотиками, так как способствует выведению их из организма. Элементы, содержащиеся в пшене, способны связывать ионы тяжелых металлов и выводить из организма вредные вещества.

Полезные свойства пшена сделали этот продукт необходимой составной частью рациона питания людей, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Содержание витаминов группы В в пшене рекордно по сравнению с другими злаковыми культурами, поэтому польза пшена выражается также в нормализации жирового и углеводного обменов в организме [4, с.268].

Проведен эксперимент по исследованию влияния пшенной муки в рецептуре бисквитного полуфабриката в количестве 20,0; 40,0; 60,0; 80,0 % от массы пшеничной муки на качество и пищевую ценность готовых изделий.

На рисунке 1 представлена зависимость влажности теста от вносимой дозировки пшенной муки.

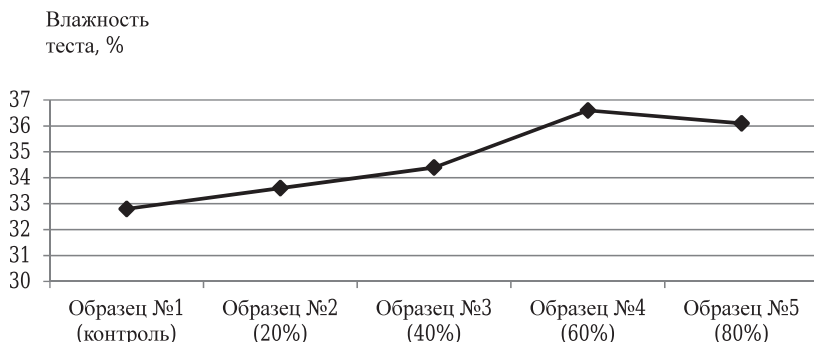


Рис. 1. Зависимость влажности теста от дозировки пшеничной муки

По данным рисунка 1 видно, что с повышением дозировки пшеничной муки увеличивается влажность теста от 33,6 % до 36,6 %. Эта зависимость объясняется тем, что мука пшеничная не образует клейковину, следовательно, часть воды в тесте не связывается и остается свободной.

Зависимость плотности теста от дозировки пшеничной муки представлена на рисунке 2.

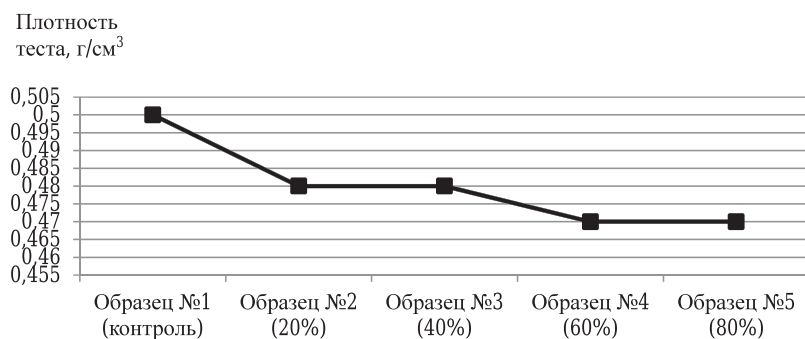


Рис. 2. Зависимость плотности теста от дозировки пшеничной муки

На рисунке 2 показано, что при увеличении дозировки пшеничной муки плотность теста уменьшается с 0,50 до 0,48 г/см³.

Результаты исследования органолептических показателей бисквитных полуфабрикатов показали, что при использовании пшеничной

муки взамен пшеничной высшего сорта цвет мякиша бисквита изменяется от светло-кремового до кремового с желтоватым оттенком при замене 40,0; 60,0; 80,0 %; образцы с заменой 60,0; 80,0 % на пшеничную муку по сравнению с контрольным образцом приобретают вкус и запах пшеницы.

В результате исследований физико-химических показателей готовых изделий установлено, что с дозировкой пшеничной муки свыше 60,0 % изделия имеют низкие показатели пористости и объемного выхода. Поэтому для улучшения качества бисквитного полуфабриката с дозировкой 80,0 и 90,0 % пшеничной муки от массы пшеничной муки вводили эмульгатор «Полигель» в количестве 0,5; 1,0 и 1,5 % к массе муки.

На рисунке 3 представлена зависимость плотности теста от дозировки пшеничной муки и эмульгатора «Полигель».

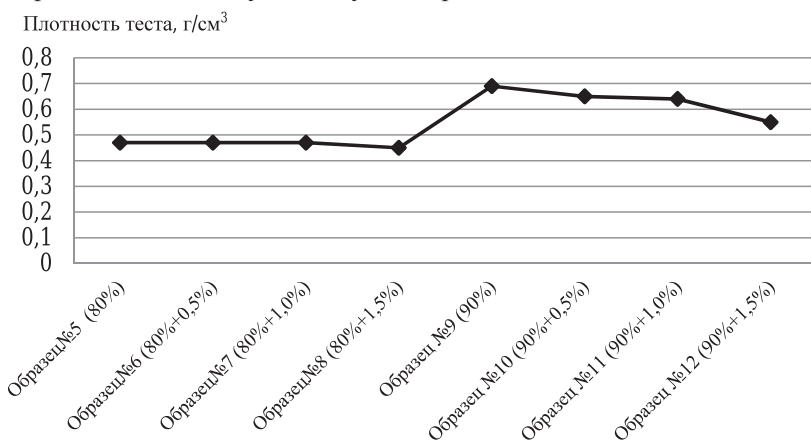


Рис. 3. График зависимости плотности теста от дозировки пшеничной муки и эмульгатора «Полигель»

Из рисунка 3 видно, что при увеличении дозировки эмульгатора «Полигель» в образцах с введением 80,0 % и 90,0 % пшеничной муки плотность теста снижается, при сбивании увеличивается доля воздушной фазы, воздух равномернее диспергирован во всем объеме и аэрированная тестовая масса характеризуется более устойчивой структурой. Но в образцах с дозировкой 90,0 % пшеничной муки взамен

пшеничной высшего сорта наблюдается повышение плотности теста по сравнению с образцами с дозировкой 80,0 % пшеничной муки.

На рисунке 4 изображена зависимость объема готового изделия от дозировки пшеничной муки и эмульгатора «Полигель».

Объем, см³

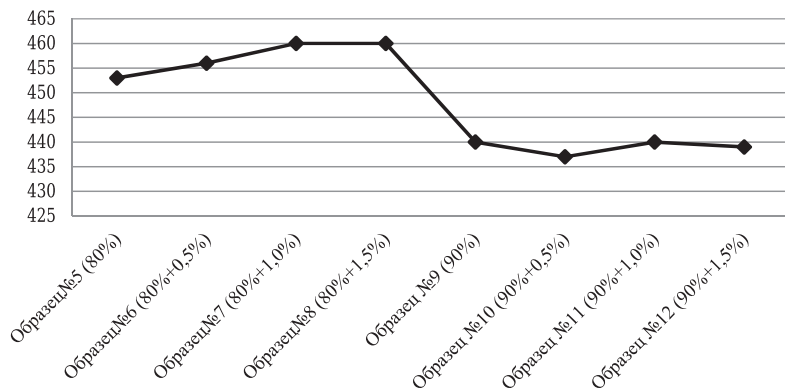


Рис. 4. График зависимости объема готовых изделий от дозировки пшеничной муки и эмульгатора «Полигель»

На рисунке 4 показано, что при увеличении дозировки эмульгатора «Полигель» в образцах с введением 80,0 % пшеничной муки взамен пшеничной муки высшего сорта объем увеличивается, т. к. эмульгатор стабилизировал бисквитное тесто, повысил устойчивость структуры. Однако при использовании эмульгатора «Полигель» в образцах с 90,0 % пшеничной муки произошло снижение объема готового изделия по сравнению с образцами, в которых заменяли 80,0 % пшеничной муки, т. к. тесто было более плотным.

Выбран оптимальный образец бисквита, приготовленного с заменой 80,0 % пшеничной муки высшего сорта на пшеничную муку и добавлением эмульгатора «Полигель» в количестве 1,0 % к массе муки, отличающийся от контрольного наилучшими товарными и потребительскими свойствами, увеличенным объемным выходом. Кроме того, внесение пшеничной муки позволило обогатить изделие клетчаткой в 1,5 раза, незаменимыми аминокислотами, минеральными веществами по сравнению с контролем.

Список литературы

1. Холодова Е. Н. Бисквитные полуфабрикаты пониженной калорийности // Материалы II международной научно-практической конференции «Инновационные технологии в пищевой промышленности». — Пятигорск: РИ-А-КМВ, 2009. — С. 169–172.
2. Иоргачева Е. Г., Макарова О. В., Котузаки Е. И., Капетула С. М. Бисквитные полуфабрикаты на основе муки из зерновых и крупяных культур // Технология и безопасность продуктов питания, 2012. — № 1 (18). — С. 79–82.
3. Бульчук Е., Аксенов П., Скобельская З. Пищевая и биологическая ценность мучных кондитерских изделий // Хлебопродукты. — 2006. — № 7. — с. 54–55.
4. Лесникова Н. А., Заборохина Н. В. Перспективы использования пшеничной муки в производстве бисквитного полуфабриката // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Здоровье человека и экологически чистые продукты питания-2014». — 2014. — С. 268–272.

УДК 685.531:795.5

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА И СРАВНИТЕЛЬНАЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТУРИСТИЧЕСКИХ ПАЛАТОК

О. В. Мартынюк, канд. техн. наук, доцент,

С. Д. Иванец, обучающийся

Сибирский университет потребительской кооперации,
г. Новосибирск, Россия

В данной статье представлена оценка качества и сравнительная потребительская характеристика наиболее востребованных туристических палаток, реализуемых в торговом предприятии города Новосибирска «Спортмастер».

Ключевые слова: туристическая палатка, качество, классификация, безопасность изделия.

В настоящее время на рынке представлен широкий выбор палаток всех типов и различных производителей, которые бывают более дешевые и дорогие в зависимости от предназначения, технологии изготовления и показателей качества, что в итоге влияет на цену.

В зависимости от назначения в конструкции палаток используются различные материалы и технологии. Именно из этих важнейших составляющих складывается стоимость палатки и ее функциональные

свойства, а также такой важные показатели качества, как надежность и безопасность изделия.

Безопасность — это состояние, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни и здоровью людей.

По показателям безопасности палатки должны быть изготовлены из материалов, которые во время эксплуатации не будут наносить вред пользователю. Материалы тента должны быть изготовлены из натуральных либо синтетических материалов, которые при тепловых воздействиях не будут испарять сложные химические соединения, способные навредить человеку.

Современная палатка — это технологически сложное изделие, требующее достаточно высокого технического уровня производства. Поэтому нужно обратить внимание на качество изготовления палатки в целом, так и отдельных элементов и фурнитуры.

Технологические характеристики палаток, обеспечивающие уровень качества изделий, к которым относят:

- 185T, 250T (Thread Count) — это суммарное количество нитей в квадратном дюйме в продольном и поперечном направлениях. Чем больше количество нитей, тем плотнее ткань;

- 30D, 150D Ден (Denie) — толщина нитей, участвующих в переплетении;

- Полиэстер, нейлон, полиэтилен — химический состав нитей;

- RipStop — вид плетения ткани, где через определенное количество нитей вплетена более толстая нить. В этом случае ткань будет более прочной на разрыв при незначительном увеличении веса.

- PU, SI — вид обработки ткани (полиуретановое покрытие, силиконовая пропитка).

- 3000 — показатель водонепроницаемости ткани в миллиметрах водяного столба (до 1500 мм — ткань не может считаться влагонепроницаемой, при дожде она начнёт протекать; 2500 мм и более — ткань тента выдержит практически любые погодные условия).

Однако не менее важным критерием качества туристических палаток, на который стоит обратить внимание является фурнитура, поэтому именно дополнительные аксессуары и мелкие детали могут характеризовать качество палатки. На что стоит обратить внимание:

- латунные люверсы должны быть сделаны аккуратно и без заусенец;
- молнии не должны заедать, швы должны быть аккуратно прострочены и герметизированы, и качественно проклеены на дне палатки;
- противомоскитная сетка должна быть с маленькими ячейками;
- стропы должны быть лёгкими и прочными и они должны легко проходить через регулировочные пряжки;
- шнуры для штормовых оттяжек, должны быть прочными и тонкими, а также заметными в темноте и днём;
- колышки должны быть прочными, не гнущимися [1].

В данное время самая распространенная конструкция палаток — это купольная конструкция, которая вытеснила с рынка двускатную палатку, довольно простую по конструкции и менее комфортную для проживания туристов. На рисунке 1 изображена купольная палатка («черепашка»).



Рис. 1. Купольная палатка

Такие палатки, как правило, имеют две перекрещенные дуги, которые держат всю конструкцию, настолько хорошо, что при не сильном ветре можно не натягивать тент и укреплять дополнительно колышками. Палатки тесноваты с точки зрения проживания, но для проведения ночи являются хорошим вариантом, быстро и легко ставятся и складываются даже в одиночку. Дуги углепластиковые,

легкие и сверхлегкие. По весу такие палатки наиболее близки к стандарту — одно спальное место один килограмм веса. Недостаток такой палатки маленький тамбур и недостаточная вентиляция.

На рисунке 2 изображена купольная палатка с тамбуром.



Рис. 2. Палатка с тамбуром

Данные палатки напоминают «черепашки» с дополнительной дугой, которая формирует тамбур. Но навес тамбура, получается не идеальный, под углом к земле, но для организации тени хорошо выполняет свою функцию. Тамбур просторнее, чем в «черепашке» и оснащен дном, которое защищает вещи в тамбуре от намокания даже при установке на сырой грунт.

Данный тип палатки обладает отличной ветроустойчивостью, что не дает конструкции «сложиться» в ветреную погоду. Обладают хорошей системой вентиляции. По весу и цене превышает аналоги среди «черепашек», но при этом компенсирует это большим комфортом проживания. В целях снижения общего веса палатки производители делают дно палатки тоньше.

На рисунке 3 изображена палатка-тоннель (полубочка)



Рис. 3. Палатка-тоннель

Данные палатки наиболее близки по комфортному использованию к кемпинговым палаткам благодаря своей конструкции. Имеют тамбуры от средних до очень просторных в зависимости от модели и производителя. Дуги только придают палатке форму — держится она только на растяжках. При установке данного типа палатки нужно приложить большие усилия, чтобы поверхность палатки была ровно натянута. Вес за счет дуг и большего тента уже больше, чем у предыдущих типов палаток. Данный тип палаток прекрасно подходит для длительных стоянок в относительно не продуваемых местах, поскольку ветроустойчивость палатки низкая.

На рисунке 4 изображена палатка кемпинговая.



Рис. 4. Палатка кемпинговая

Кемпинговые палатки подходят исключительно для долговременных стоянок и автотуризма. По конструкции это, как правило, увеличенные в размерах «черепашки» и «тоннели» с очень просторным тамбуром. Это позволяет встать в полный рост, поставить стол, что очень комфортно для проживания. Вес таких палаток колеблется в районе 10–15 кг, поэтому транспортировка их осуществляется на автомобиле. У дешевых моделей каркас из металлических стоек и слабый тент, защита которых меньше 1000 мм водяного столба, что является слабым показателем защиты от воды.

На рисунке 5 изображена палатка для экстремального туризма (штурмовая).



Рис. 5. Палатка штурмовая

Данный тип палаток предназначен для похода в горы и проживания в суровых климатических условиях. Соответственно от них требуется повышенная ветроустойчивость и механическая прочность. Это достигается специальным перекрещиванием дуг и большим количеством растяжек, а так же приземистостью самих палаток, палатку не должно сдувать и под слоем снега после снегопада палатка обязана сохранить свою форму и не сложиться, малый вес и хорошая вентиляция, лёгкость установки и разборки (на морозе и ветру в рукавицах.), обязательно два входа и два тамбура (в одном — кухня, через другой вход), наличие ветрозащитной юбки для того, чтобы ветер не поддувал снизу [2, 3].

Для проведения анализа потребительских свойств палаток была разработана система баллов:

- 10 баллов — максимальный балл, если не были выявлены несоответствия;
- 9 баллов — если были выявлены недочеты.

Сравним потребительские свойства палаток торговых марок: «Outventure», «Quechua», «TheNorthFace», «Larsen» и «MountainHardwear». Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1

Сравнительная характеристика палаток торговых марок

Потребительские свойства	Outventure	Quechua	The North Face	Larsen	Mountain Hardwear
Назначение	10	10	10	10	10
Эргономические	10	10	10	10	10
Эстетические	10	9	10	10	10
Надежность	10	10	10	10	10
Безопасность	10	10	10	10	10
Функциональность	9	9	10	10	10
Технические характеристики	9	9	10	10	10
Экономические	10	10	9	10	9
Условия эксплуатации	10	10	10	10	10
Утилизация	10	10	10	10	10
ИТОГО	98	97	99	100	99

По данным таблицы можно сделать вывод, что у палаток с торговой маркой «Outventure» и «Quechua», был снижен 1 балл за функциональность и технические характеристики. Данные палатки в основном идут с более дешевыми материалами каркаса и тента и исходя из этого показатели водонепроницаемости и прочности дуг у них ниже.

У палаток торговых марок «The North Face» и «Mountain Hardwear» был снижен 1 балл по экономическим свойствам. Данные палатки находятся в высокой ценовой категории.

У палатки торговой марки «Quechua» был снижен 1 балл по эстетическим свойствам. Данный бренд использует в изготовлении своих палаток в основном серые тона материалов тента.

В результате проведения анализа потребительских свойств было выявлено, что палатки торговой марки «Larsen», набрали 100 баллов из 100. Палатки с торговой маркой «Quechua» набрали 97 баллов из 100.

При выборе туристических палаток потребитель должен ориентироваться не только на конструкцию и цену изделия, но и должен учитывать качество материалов, используемых при производстве палаток. Такая информация должна находиться в паспорте изделия или в инструкции по эксплуатации. Туристическая палатка так же

должна обладать таким документом и указанные в нём характеристики изделия, и условия эксплуатации являются результатами различных тестов, проводимых производителем, обеспечивающих уровень качества и в целом безопасность изделия. Отсутствие данных о материалах и технических характеристиках говорит о недоброкачественности производителя. Применение дорогостоящих материалов повышает эксплуатационные свойства палатки и безопасность продукции.

Список литературы

1. ГОСТ 28917-91 Палатки туристические. Общие технические условия — М.: Изд-во стандартов, 1992. — 15 с.
2. Алексеева Н. П. Туризм. Учебное пособие — М.: Изд-во «Флинта», 2012. — 333 с.
3. Рындач М. А. Основы туризма. Учебное пособие/М. А. Рындач, под ред. С. Н. Смоленского / М.: Изд-во «Дашков и Ко», 2017. — 204 с.

УДК 338.24

КАЧЕСТВО И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ — ВСЕМИРНОЕ ПОЛЕ ДЛЯ СОПЕРНИЧЕСТВА

Д. К. Мороз, курсант

Новосибирский военный институт имени генерала армии

И. К. Яковлева войск национальной гвардии РФ,

Т. Ю. Ширяева, канд. экон. наук, доцент

Сибирский университет потребительской кооперации,

г. Новосибирск, Россия

В статье раскрывается понятие качества, его важность для повышения уровня конкурентоспособности экономики. Определяется прямая зависимость конкурентоспособности от цены, качества и сервиса. Вскрываются организационно-экономические и технические проблемы, связанные с концепцией TQM, которые стали предметом исследования данной статьи. Авторами предлагается совершенная методика, основанная на понятии «всеобщее» и включающая три компонента: «производство-качество-управление».

Ключевые слова: качество, конкуренция, промышленная война, принципы экономической и социальной безопасности, концепция TQM.

Характеристика категории качество подвижна, так на ее развитие и совершенствование влияют технологии и человеческие потребности. Покупатели стали разборчивыми. Качество для покупателя — это соответствие предъявляемым требованиям и назначению изделия [1, с.110].

Что же для потребителя важнее? Цена, качество или сервис? В современном мире качество стало важнее цены и сервиса, это известно еще в XX веке, когда человеческие потребности стали быстро возрастать. Сегодня качество — это неотъемлемая часть удовлетворения запросов покупателя. Поэтому качество стало всемирным полем для соперничества.

Каждый производитель, в каждой стране желал удовлетворить потребности потребителя, при этом он прекрасно понимал, что люди желают высококачественный товар за приемлемую сумму.

Проблемы, связанные с качеством и социально-экономической безопасностью продукции, выступают предметом данной статьи [2].

Качество и в прошлом веке и по сей день остается всемирным полем для соперничества. В 80-тых годах в России велась так называемая «промышленная война», «трофеями» которой стали потребители и покупатели [3, с. 300]. Сегодня не все российские товары, работы и услуги могут конкурировать на мировом рынке. Экспорт России постоянно сокращается. В Европе «русский товар», товар высшего качества» был доступный избранным [4].

Практические исследования и разработки создавались и использовались исключительно в военно-промышленной сфере. Техническая база гражданского сектора экономики была нерентабельной. Достижения военной промышленности в области менеджмента качества до сих пор остаются практически не доступными.

Аналогичная война велась и в США. США укрепило свой лидерские позиции в глобальной экономике. Сработало правило бездефектности производства: бракованные изделия по просьбе покупателей заменялись бесплатно и многие производители, чтобы не нести ущерб перестали производить бракованные изделия [5].

В 1953 г. английские специалисты исследовали процесс производства продукции в США. Было отмечено, что процесс производства продукции находился под жестким контролем статистических

органов. 98 % годной продукции считали допустимым параметром качества, используя приемы и методы выборочного контроля. Президент Р. Рейган добился повышения конкурентоспособности американской промышленности и экономики в целом. Результаты его усилий помогли восстановить веру покупателей в американского производителя.

Термин «Всеобщее управление качеством» — это менеджмент качества с точки зрения заказчика продукции и услуг, направленный на непрерывное улучшение работы, по всем процессам производства [1]. На практике «всеобщее» означает, что в данный процесс включается весь персонал предприятия.

По мнению специалистов, всеобщее управление качеством продукции — это интегрировано-организованный стиль управления, постоянно улучшающий социально-экономическую безопасность продукции [2]. На наш взгляд, всеобщее, означает системный подход к управлению, ориентированный на заказчика и потребителя одновременно.

Четырнадцать универсальных принципов Эдварда Деминга от пяти смертельных болезней, подтверждают данную аксиому [3]. По Демингу, главной линией на предприятии считается: менеджер-процесс-починенный. Таким образом, менеджмент организации должен принять меры, чтобы работники ощущали себя частью всего процесса производства в целом. Экономические выгоды и преимущества наблюдаются в данном подходе. Однако, в крупных организациях, прежде чем долгосрочные выгоды дадут реальный экономический эффект, необходимо много лет ожиданий. Экономическая выгода сопоставляется с социальным эффектом, что в свою очередь находит прямое отражение в достижении конечных целей. Тем самым оказывая влияние на совокупные производственные ресурсы и конечные финансовые результаты предприятия.

По-нашему мнению, экономическая эффективность такой концепции будет наиболее очевидна, если включить в нее критерии социально-экономической безопасности и конкурентоспособности выпускаемой продукции.

Экономическая безопасность связана с эффективностью использования производственных ресурсов производителя. В то время как

социальная безопасность защищает интересы покупателей и заказчиков и всей системы жизнеобеспечения и социализации.

Повышая экономическую и социальную безопасность путем улучшения качества и обеспечения экономической безопасности, тем самым развиваем предприятие.

Преимуществами новой концепции качества будут:

- высокая экономическая и финансовая рентабельность;
- повышение морального статуса трудового коллектива;
- снижение долгосрочных затрат и рост доверия заказчика;
- повышение имиджа и авторитета предприятия относительно конкурентов.

Первостепенной задачей в области социально-экономической безопасности предприятия выступает реализация и производство продукции под собственными товарными марками. Это позволит обеспечить стабильный уровень качества продукции. В связи с этим на производстве обязателен системный контроль качества включая лабораторные исследования, проведение внешнего аудита, подготовку программу мер, направленную на повышение уровня качества выпускаемой продукции [4, с.145].

На крупных предприятиях создавать отделы контроля качества, в которых постоянно совершенствуют работу персонал путем аттестации: технологи, товароведы, внутренние эксперты по направлениям товарных групп. Руководители подразделений предприятия обязаны один раз в три года повышать свой профессиональный и квалификационный потенциал — стажировка, подготовка-обучение-переобучение, обмен опытом по — Национальным и Международным стандартам качества. Особенно актуальны серии ISO 9001–2008, ISO 2200:2005. Наладить производственный процесс таким образом, чтобы деятельность данных подразделений охватывала все стадии жизненного цикла продукции, и не допускалось никаких компромиссов относительно охраны здоровья и безопасности как покупателей, так и самих работников.

Также системный контроль качества продукции важно обеспечивать на всех стадиях жизненного цикла самого предприятия. До заключения контракта на поставку поставщик предоставляет образцы продукции. Эксперты Департамента контроля качества проводят

ее проверку на соответствие требованиям безопасности. Главными нормативно-законодательными регламентами служат Государственные стандарты РФ (ГОСТ РФ), Национальные стандарты РФ, Международные стандарты (ИСО), Европейские стандарты (ЕЭК ООН), Каталог качества, а также локальные положения приемки товара по калибрам / размерам / степени зрелости продукции.

Защищая права потребителей регулярно проводить ежедневную работу по рекламациям, а также вводить контрольные закупки. Результаты этих исследований позволят убедиться в достоверности полученных данных. Производителю, который нарушает законодательство, предъявляют иски претензии. Предпринимаются санационные меры по повышению качества и безопасности продукции. Специалисты Департамента контроля качества, Коммерческого департамента и Департамента маркетинга проводят совместную дегустационную и экспертную оценку определенных групп товаров, привлекая внешних экспертов.

Следовательно, все стадии производственного процесса предприятия должны быть подчинены всеобщему контролю. Контроль качества и безопасности выпускаемой продукции важно начать с проверки используемого сырья и материалов и завершить определением соответствия выпущенной продукции нормативной документации по качеству [5, с.123].

Следовательно, производство качественной и безопасной продукции — это залог доверия потребителя. Обеспечить безопасность продукции можно только на системном уровне, непрерывно организуя, оценивая и контролируя все этапы производства и поставки продукции.

Для этого целесообразно:

- внедрить систему менеджмента качества и безопасности ХАССП;
- соблюдать национальные (СанПин, ГОСТ РФ) и международные требования в области безопасности, а также регламенты таможенного союза;
- следить за гигиеной персонала и санитарией на предприятии.

Разумеется, накопленный опыт и потенциал науки в этой области чрезвычайно велик и богат. Многообразие подходов позволяет

найти отечественному производителю более эффективные методы управления качеством и социально-экономической безопасностью. Главное, чтобы механизмы конкуренции были направлены на повышение социально-экономической эффективности не только выпущенной продукции, но и всего предприятия в целом.

Список литературы

1. Белокопытов А. В. Основы управления предприятием. Экономические механизмы управления предприятием. В 3 книгах. Книга 3. — М.: Финансы и статистика, 2016. — 368 с.
2. Попов, Ю. П. Основы безопасности деловых отношений предприятия / Ю. П. Попов. — М.: НИЦ ЭНАС, 2016. — 304 с.
3. Магомедов Ш. Ш. Управление качеством продукции: Учебник / ред. Ш. Ш. Магомедов, Г. Е. Беспалова. — М.: Дашков и К, 2016. — 336 с.
4. Мороз О. Н. Управление качеством: Учебное пособие. — Новосибирск: СГГА, 2012. — 276 с.
5. Федюкин В. К. Управление качеством производственных процессов: Учебное пособие / ред. В. К. Федюкин. — М.: Кнорус, 2013. — 232 с.

УДК 663.86

ОБЗОР ИННОВАЦИОННЫХ БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕТРАДИЦИОННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

О. А. Петрова, аспирант

Орловский государственный университет им. И. С. Тургенева,
г. Орел, Россия

Статья посвящена значимости разработки современных инновационных безалкогольных напитков на основе нетрадиционного растительного сырья. Предложена разработка нового функционального напитка на основе микро-водоросли спирулины, которая может быть использована далее для профильного назначения.

Ключевые слова: функциональный продукт, безалкогольные напитки, инновационные технологии, растительное сырьё, спирулина.

На сегодняшний день проблема здорового питания населения России приобретает большую социальную значимость. Актуальность научных разработок определяется необходимостью сбалансированного

питания различных категорий граждан и профилактикой заболеваний желудочно-кишечного тракта, иммунной системы, сердечно — сосудистых заболеваний и др.

Рациональное использование сырьевых ресурсов и внедрение технологических инноваций при производстве безалкогольных напитков определяется «Стратегией развития пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации на период до 2020 года». Согласно данной стратегии, производители безалкогольных напитков должны усовершенствовать технологии производства для улучшения потребительских свойств и повышения конкурентоспособности. Социальная составляющая таких исследований направлена на укрепление здоровья населения страны путём увеличения доли потребления продуктов с функциональными свойствами [1].

Согласно ГОСТ Р 52 349–2005 «Продукты пищевые. Продукты пищевые функциональные. Термины и определения», функциональный пищевой продукт представляет собой «...специальный пищевой продукт, предназначенный для систематического употребления в составе пищевых рационов всеми возрастными группами здорового населения, обладающий научно обоснованными и подтвержденными свойствами, снижающий риск развития заболеваний, связанных с питанием, предотвращающий дефицит или восполняющий имеющийся в организме человека дефицит питательных веществ, сохраняющий и улучшающий здоровье за счет наличия в его составе функциональных пищевых ингредиентов...», то представляет интерес поиск новых источников, в том числе растительного [2].

Производство и реализация безалкогольных напитков является одним из стремительно развивающихся сегментов рынка. Разработка и реализация безалкогольных напитков содержащих пектиновые вещества является наиболее перспективным, поскольку данные нутриенты способствуют выведению из организма человека токсичных элементов. «Пектин — это очищенный полисахарид, углевод, относится к пищевым волокнам. Всемирная организация здравоохранения пришла к выводу, что пектин токсикологически безвредный продукт, широко используемый в пищевой промышленности и медицине» [3].

В Кубанском государственном аграрном университете разработан пектиносодержащий напиток на основе молочной сыворотки, который рекомендован для питания обучающихся в качестве источника пищевых волокон и других биологически активных веществ. В ходе исследований было приготовлено 8 образцов кисломолочных напитков (с пектином), при этом один образец был контрольным (без пектина). При исследованиях использовали пектин в сухом и жидком видах — соответственно Унипектин ОВ 700 и пектиновый яблочный экстракт производства «SunLand». В результате исследований выбраны два образца (фруктовая и тыквенная части соответственно 16 %:4 % и 4 %:16 %) с ярко выраженными вкусами и запахами фруктов и тыквы, обладающие натуральным цветом (своим собственным используемому сырью) [5].

Зюзина А. В. в своей работе «Разработка и оценка потребительских свойств соков с повышенным антиоксидантным действием» целью исследования обозначила «...разработку и оценку потребительских свойств восстановленных фруктовых соков с повышенным антиоксидантным действием на основе количественной характеристики полифенольного состава и антиоксидантной активности используемого сырья, полуфабрикатов и готовой продукции...» [3]. В качестве основного сырья ее выбраны яблоки летнего срока созревания, а также ряд концентрированных соков — черничный, вишневый, малиновый и др. Ее доказано, что соки из черники и винограда, а также пюре яблочное и концентрированный апельсиновый сок содержат наибольшее количество полифенольных веществ. На основе проведенных исследований автором предложены восстановленные фруктовые соки серии «Улыбка».

Новицкая Е. Г. при выполнении диссертационной работы на тему «Технология формирования качества эмульсионных нектаров на основе тыквы с добавлением сока ягод жимолости, лимонника, рябины, шиповника», обосновала технологию «...получения эмульсионных нектаров с улучшенными потребительскими свойствами и добавленной пользой на основе тыквы с добавлением сока ягод жимолости, лимонника, рябины, шиповника...» [4]. Автором, на основе исследований качественных характеристик, установлены условия и сроки хранения новой продукции.

Установлено, что на сегодняшний момент актуальной является разработка безалкогольного функционального напитка, обогащенного микроводорослью спирулина, как наиболее ценного источника питательных веществ на Земле, по заявлению Всемирной Организации Здравоохранения — «Спирулина — род цианобактерий, окрашена в темно-зелёный, сине-зелёный или изумрудный цвет и имеет форму спирали». Микроводоросль имеет специфический запах, отдающий рыбными нотками. Вкус спирулины также специфический, а потому употребляют её чаще всего с другими продуктами питания. Спирулина имеет богатый витаминно-минеральный состав, представленный витаминами группы В, витамином С, Е, К, РР, макро- и микроэлементами: калием, кальцием, и др., а кроме того содержит пищевые волокна. Энергетическая ценность спирулины составляет 290 кКал (табл.1).

Таблица 1

Химический состав спирулины

Витамины	мг/кг	Минеральные вещества	мг/кг
β-каротин	1700	Кальций	1180
Цианокобаламин	1,6	Фосфор	8280
Пантотеновая кислота	11	Железо	526
Фолиевая кислота	0,5	Натрий	344
Имозитол	350	Хлор	4200
Ниацин	110	Магний	1663
Пиридоксин	3	Цинк	3
Тиамин	55	Калий	14 353
Токоферол	190	Медь	5
		Йод	3
		Селен	2

В пищевой и перерабатывающей промышленности спирулина имеет особое значение, поскольку: скорость роста и суммарная урожайность превышает другие сельскохозяйственные культуры в 5–10 раз; выход белка на единицу площади за единицу времени превышает сою в десятки раз.

Спирулина в своём составе содержит более 20-ти аминокислот, в том числе все 8 незаменимых аминокислот, характерных только

для белков животного происхождения. Микроводоросль в своём составе имеет уникальные вещества, которые не могут быть синтезированы искусственно, в том числе γ -линоленовая кислота, которая содержится в материнском молоке. Спирулина — это источник антиоксиданта — β -каротина, содержание которого в 35 раз выше, чем в моркови. Белки спирулины — фикоцианины, являются мощным природным иммуномодулятором, которые содержатся только в пищевых водорослях. Спирулина легко растворяется в желудке и обеспечивает быстрое поступление в организм пищевых веществ в следствие того, что ее оболочка состоит из полисахаридов [7]

Микроводоросль спирулина, как функциональная добавка к безалкогольным напиткам поможет нормализовать иммунитет, улучшить умственную работоспособность, а также физическое состояние населения. По словам ведущего специалиста по Спирулине Р. Хенриксона (США) — эта водоросль «идеальная пища, замедляющая старение».

Таким образом, использование Спирулины в качестве обогатителя, позволит расширить ассортимент безалкогольных напитков повышенной пищевой ценности с заданными потребительскими свойствами, формируя новые органолептические характеристики и функциональные свойства.

Список литературы

1. Распоряжение Правительства РФ № 559-р от 17. 04. 2012 г. «О Стратегии развития пищевой и перерабатывающей промышленности РФ на период до 2020 г.» [Электронный ресурс] URL: <https://bazanpa.ru/pravitelstvo-rf-rasproiazhenie-n559-r-ot17042012-h1848697/strategiia/> (дата обращения 14.09.2019).
2. ГОСТ 52349–2005 Продукты пищевые. Продукты пищевые функциональные. Термины и определения. — Введ. 2005-05-31 — М.: Стандартинформ, 2006. — 5 с.
3. Зюзина А. В. Разработка и оценка потребительских свойств соков с повышенным антиоксидантным действием: автореф...дис. кан. тех.наук. — Орёл: 2012. — 24с.
4. Новицкая Е. Г. Технология формирования качества эмульсионных нектаров на основе тыквы (CUCURBITA MELON) с добавлением сока ягод жимолости, лимонника, рябины, шиповника: автореф...дис. кан. тех.наук. —Владивосток.: 2010. — 24с.
5. Огнева О. А. Пектиносодержащие напитки с пробиотическими свойствами / О. А. Огнева, Л. В. Донченко // Политематический сетевой электронный

- научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. — 2015. — № 107. — С. 333–341.
6. Тешаев Х. И. Пектин-зеиновые гели для инкапсулирования лекарственных средств и пищевых ингредиентов [Электронный ресурс] / Х. И. Тешаев, Д. Т. Бобкалонов, А. С. Джонмуродов // Известия высших учебных заведений. серия: химия и химическая технология. — 2011. — № 11. — С. 97–100.
 7. Спирулина — новая мода или природный источник красоты и здоровья? [Электронный ресурс] URL: <http://www.aif.ru> (дата обращения 14.09.2019).

УДК 664.8.03

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ И ТЕХНОЛОГИИ ПИЩЕВЫХ КОНЦЕНТРАТОВ БЫСТРОГО ПРИГОТОВЛЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЖМЫХОВ ИЗ СЕМЯН МАСЛИЧНЫХ РАСТЕНИЙ

Н. А. Попова, аспирант

Ю. Ю. Миллер, канд. техн. наук

Сибирский университет потребительской кооперации,
г. Новосибирск, Россия

Эффективное использование продуктов переработки из растительного масличного сырья для приготовления пищевых концентратов обеденных блюд быстрого приготовления является сегодня востребованным направлением для развития пищевой отрасли, а выпуск новых видов продуктов с функциональными свойствами имеет важное социальное значение. В статье приведены результаты исследований по созданию продуктов питания — пищевых концентратов, обогащенных различными соединениями за счет использования их в рецептуре жмыха семян масличных растений. Разработан технологический процесс по изготовлению жмыхов пищевого назначения в применении пищевых концентратов. Разработаны рецептуры пищевых концентратов вторых обеденных блюд, определены их качественные показатели.

Ключевые слова: пищевые концентраты, жмыхи семян масличных растений, повышенная пищевая ценность.

Перспективным направлением развитием пищевой промышленности является создание нового ассортимента продовольственной продукции, отличающихся своей новизной и индивидуальностью за счет использования в технологии новых сырьевых источников, в том числе с высокой пищевой ценностью. Их привлечение в технологию обогащает пищевые продукты незаменимыми для организма для человека веществами — витаминами, минеральными веществами,

аминокислотами, жирными кислотами и другими различными биологически активными веществами.

В направлении создания продуктов «ПП» ведутся активно исследования отечественных и зарубежных ученых из области питания и медицины. Нами проведены исследования в области технологии распространенного продукта питания — пищевых концентратов вторых обеденных блюд — каши быстрого приготовления. Потенциальным сырьем для производства пищевых концентратов с целью повышения его пищевой и биологической ценности могут являться жмыхи, которые образуются в процессе переработки семян масличных культур. В этой связи разработка технологии таких продуктов питания является актуальной задачей, требующей своего решения.

Основной целью исследования являлась разработка рецептуры и технологии пищевых концентратов вторых обеденных блюд (каш быстрого приготовления) на основе овсяных хлопьев и плодового сырья с добавлением жмыха масличных культур. В качестве последних использовали лен, коноплю и кунжут.

Особенностью разработанной технологии является использования на одной из стадий приготовления пищевых концентратов вторых обеденных блюд жмыхов, полученных при отжиме масла холодным прессованием (рис. 1).



Рис. 1. Принципиальная технологическая схема получения жмыхов пищевого назначения

Данный способ получения масла отличается тем, что перед отжимом сырье не подвергается измельчению, в связи с этим масло включает только свободную фракцию липидов, вследствие чего жмыхи отличаются повышенной пищевой ценностью за счет сохранения в них ненасыщенных жирных кислот.

Полученный обезжиренный жмых можно использовать в виде целых хлопьев или дробленным до мелкой фракции в муку и использовать в пищевых концентратах вторых блюд, обеспечивая им

повышенную пищевую ценность. Рецептура продуктов разработанного ассортимента представлена в таблице 1.

Таблица 1

Рецептура пищевых концентратов повышенной пищевой и биологической ценности, %

Наименование компонентов	Рецептура, %		
	Каша овсяная со жмыхом семян конопли	Каша овсяная со жмыхом семян льна	Каша овсяная со жмыхом семян кунжута
Хлопья овсяные	45,0	45,0	45,0
Жмых конопляный	32,0	—	—
Жмых льняной	—	32,0	—
Жмых кунжутный	—	-	32,0
Яблоко сушеное кусочки	8,0	8,0	8,0
Груша сушеная кусочки	7,0	7,0	7,0
Инулин цикория	5,9	5,9	5,9
Топинамбур	2,0	2,0	2,0
Стевия	0,1	0,1	0,1
Итого	100	100	100

В таблице 2 представлена пищевая и энергетическая ценность разработанных пищевых концентратов вторых обеденных блюд быстрого приготовления.

Таблица 2

Пищевая и энергетическая ценность пищевых концентратов, каши быстрого приготовления

Наименование показателя	Наименование пищевого концентрата		
	Каша овсяная со жмыхом семян конопли	Каша овсяная со жмыхом семян льна	Каша овсяная со жмыхом семян кунжута
Белки, г	15,51	17,43	20,31
Жиры, г	5,37	6,04	6,68
Углеводы г	45,54	40,52	47,88
Пищевые волокна, г	21,04	20,18	15,23
Энергетическая ценность, ккал/100 г	292,53	286,16	332,88

Химические показатели пищевых концентратов вторых обеденных блюд быстрого приготовления по содержанию витаминов и минеральных веществ представлены в таблице 3.

Таблица 3

Химические показатели пищевых концентратов, каши быстрого приготовления

Наименование показателя	Наименование пищевого концентрата		
	Каша овсяная со жмыхом семян конопля	Каша овсяная со жмыхом семян льна	Каша овсяная со жмыхом семян кунжута
Витамины			
Витамин В1, мг	0,39	0,62	0,50
Витамин В2, мг	0,70	0,64	0,71
Витамин В4, мг	43,14	45,89	26,37
Витамин В5, мг	0,19	0,51	0,19
Витамин В6, мг	0,21	0,17	0,02
Витамин В9, мкг	43,61	34,23	34,65
Витамин Е, мг	1,39	0,90	1,54
Витамин РР, мг	1,38	15,46	5,41
Макроэлементы			
Калий, К, мг	1301,59	983,61	856,47
Кальций, Са, мг	336,28	283,16	673,24
Магний, Mg, мг	215,16	209,46	244,28
Фосфор, Ph, мг	1078,11	776,09	809,31
Микроэлементы			
Железо, Fe, мг	11,87	3,23	6,33
Селен, Se, мкг	25,57	22,03	20,90
Хром, Cr, мкг	53,70	0,90	2,76
Цинк, Zn, мг	4,36	2,95	3,90

Анализ данных, представленный, в таблицах 2 и 3 показывает, что разработанные продукты питания имеют высокое содержание белка и пищевых волокон растительного происхождения, а также комплекс биологически активных веществ, которые в синергизме обладают высокой антиоксидантной активностью.

На рисунке 2 представлена технологическая схема производства пищевых концентратов, разработанная на основании проведенных исследований.

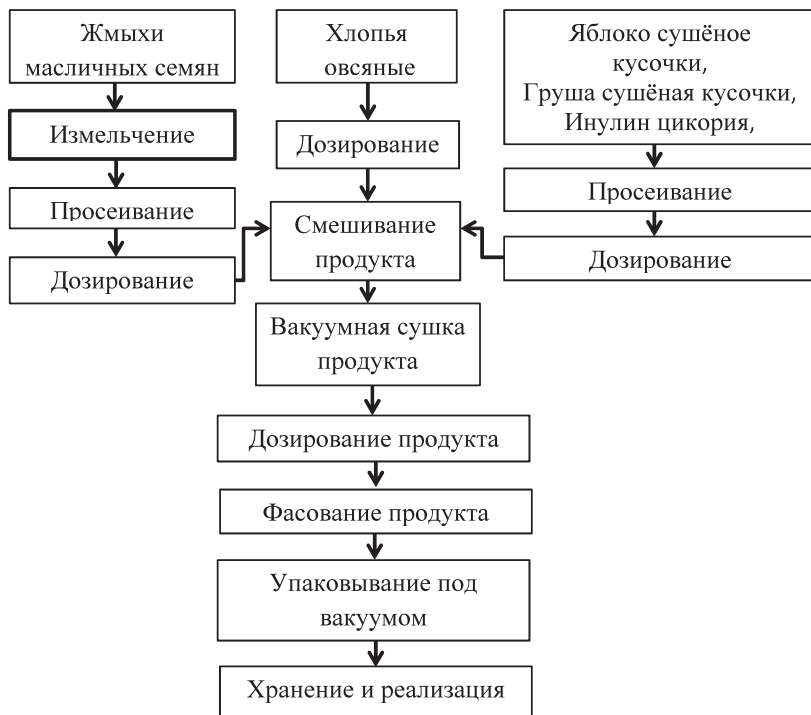


Рис. 2. Технологическая схема производства пищевых концентратов, каши быстрого приготовления повышенной пищевой и биологической ценности

Таким образом, в результате проведенных исследований разработаны новые рецептуры и технология пищевых концентратов вторых обеденных блюд с добавлением жмыха масличных культур, что позволяет обогатить полученный продукт жизненно необходимыми макро и микронутриентами, в том числе ненасыщенными жирными кислотами.

Список литературы

1. Технология и рецептуры пищевых концентратов быстрого приготовления / В. С. Капитонов, С. М. Доцеко, М. М. Туксанов // Технология переработки. Вестник КрасГАУ. — 2011. — № 3. — С. 163–167.

2. Разработка каш быстрого приготовления с использованием семян чиа / Ю. В. Кабанова, М. В. Резникова, Л. А. Надточий // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Процессы и аппараты пищевых производств» — 2016. — № 3. — С. 3–11.
3. Потребительские предпочтения к овсяным кашам-инстант / П. Г. Рудась, Н. В. Цугленок // Технология переработки. Вестник КрасГАУ. — 2006. — №11. — С. 240–242.
4. Оценка перспектив производства сбалансированных по полиненасыщенным жирным кислотам продуктов из отечественного растительного сырья / Е. С. Попов, Н. С. Родионова, О. А. Соколова, Н. Ю. Мазуренко // Гигиена и санитария. — 2016. — Т. 95. №. 1. — С. 79–84.
5. Использование нетрадиционного растительного сырья в рецептуре кексов / Е. Н. Соколова, Г. С. Волкова, Н. А. Фурсова, Ю. А. Борщева, Л. В. Римаева // Кондитерское производства. — 2017. — № 5. — С. 8–10.

УДК 685.341.355.1

ОСОБЕННОСТИ ИДЕНТИФИКАЦИИ КОЖАНОЙ ОБУВИ

Д. Е. Пьянкова, обучающийся

Научный руководитель Г. Г. Черенцова, ст. преподаватель

Уральский государственный экономический университет

г. Екатеринбург, Россия

Статья посвящена проблемам фальсификации изделий из натуральной кожи. В статье рассмотрены особенности обнаружения фальсификации обуви из натуральной кожи, а также виды фальсификации, определены основные классификационные признаки идентификации при оценке качества обуви. Рассмотрены основные этапы при анализе маркировки и упаковки. Проведено исследование информационной идентификации кожаной обуви по четырем образцам разных видов кожаной обуви и даны рекомендации по борьбе с фальсифицированными изделиями.

Ключевые слова: идентификация, качество, анализ, маркировка, упаковка, органолептический метод.

В данной статье предлагается методика исследования информационной идентификации по этапам. Вопросы исследования качества кожаной обуви рассматривались в работах Т. В Чадовой, А. В Кривоус, В. С Лукашов, Н. И Попович, М. С. Беднарчук, Николаева М. А и др. [1;2;3]. В тоже время обоснованной необходимости использования функций идентификационной экспертизы по этапам в доступных источниках не встречалось. Предлагаемая методика отличается

комплексным подходом и упрощением процедуры при приемке по качеству.

В условиях развивающейся конкуренции наблюдается насыщение рынка обувных и кожгалантерейных изделий из натуральной кожи и искусственной кожи текстильных материалов. Особую ценность представляют галантерея и обувные товары из натуральной кожи.

Идентификация проводится в целях защиты потребителя от недобросовестного изготовителя или продавца, а также для подтверждения соответствия обуви, требованиям стандартов технических регламентов. Идентификация продукции — это установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам [4]. Целью идентификации является выявление и подтверждение подлинности конкретного вида и наименования товара.

Для идентификации кожаной обуви в соответствии с основными классификаторами ОКПД2, ТНВЭД ЕАЭС, и ГОСТ 23251-83 определены классификационные признаки. [5; 6; 7].

Основные классификационные признаки представлены на рисунке 1.



Рис. 1. Основные классификационные признаки кожаной обуви

В зависимости от метода подделки потребители обуви сталкиваются с ассортиментной, сортовой, стоимостной, информационной и качественной фальсификацией. [8].

— информационная фальсификация представляет собой обман потребителя с помощью недостоверной или заведомо ложной информации о товаре;

— недостоверная информация на упаковке/коробке изделия

Основной информационной идентификацией является анализ правильности маркировки и упаковке требованиям НТД, законам техническим регламентам. Требования к маркировке обуви регламентированы Законом «О защите прав потребителей» (ст. 10), Правилами продажи отдельных видов товаров и определены Техническим регламентом Таможенного союза 017/2011 «О безопасности товаров легкой промышленности» [9;10]. Для определения соответствия упаковки и маркировки, предъявленным требованиям разработаны этапы анализа маркировки и упаковки.

Маркировка должна содержать следующую обязательную информацию:

Таблица 1

Этапы проверки маркировки и упаковки

№ п/п	Этап проверки	Характеристика этапа
1.	Проверка упаковки	<ul style="list-style-type: none"> — целостность; — эстетические свойства; — безопасность;
2.	Проверка маркировки	<ul style="list-style-type: none"> — наименование продукции; — наименование страны-изготовителя; — юридический адрес изготовителя, или продавца или уполномоченного изготовителем лица; — размер изделия; — товарный знак (при наличии); — единый знак обращения продукции на рынке государств — членов Таможенного союза; — дату изготовления; — модель и (или) артикул изделия; — вид материала, использованного для изготовления верха, подкладки и низа обуви; — документ, указанный на маркировке; — гарантийные обязательства изготовителя (при необходимости); — номер партии продукции (при необходимости); — инструкция по уходу за обувью (при необходимости).

Для проверки соответствия маркировке и упаковке были исследованы 4 образца обуви:

- 1-й образец — Туфли летние детские;
- 2-й образец — Полуботинки мужские;
- 3-й образец — Ботинки женские;
- 4-й образец — Полуботинки школьные для мальчиков

Данные исследований представлены в таблице 2.

Таблица 2

Исследования маркировки обуви

№ п/п	Признак	1 образец	2 образец	3 образец	4 образец
1	2	3	4	5	6
1.	Наименование продукции	«Туфли летние ясельные» «Карика»	«Полуботинки мужские»,	«Ботинки женские» «BELWEST»	«Полуботинки школьные для мальчиков» «Юничел»
2.	Наименование страны-изготовителя	Китай	Беларусь	Беларусь	Россия
3.	Наименование изготовителя, или продавца	Турбо Шуз (Джонгшан) Мфай, провинция Гуадонг, Китай	СООО «Марко»	СООО «Белвест»	ЗАО Обувная фабрика «Юничел»
4.	Юридический адрес изготовителя, или продавца или уполномоченного изготовителем лица	ООО «Фабрика обуви», г. Москва, ул. Маршала Федоренко, д. 3/1	Беларусь, 210033, г. Витебск, проспект Фрунзе, д. 25	Беларусь, 210026, г. Витебск, проспект Людинова, д. 18	г. Челябинск, ул. Чайковского, д. 31
5.	Размер изделия	21	46, полнота-8	38, полнота-F	31, полнота-9
6.	Состав сырья	+	+	+	+
7.	Товарный знак (при наличии)	Карика	+ Marko	+ BELWEST	+ Юничел «UNLSHOES»
8.	Единый знак обращения продукции на рынке государств членов Таможенного союза	ЕАС	ЕАС	ЕАС	ЕАС
9.	Гарантийные обязательства изготовителя (при необходимости)	–	Гарантийный срок – 70 дней	–	–
10.	Дата изготовления;	январь 2014	07/02/2015	27/06/2013	04/2015

Окончание табл. 2

1	2	3	4	5	6
11.	Номер партии продукции (при необходимости).	–	–	У322411438	Поток 9
12.	Модель и (или) артикул изделия	Модель-3113142; Цвет-джинс	Модель-4776; Цвет-черный	Модель-234195; Артикул-234196; Цвет-горчица	Модель-6П3581; арт-С; Фасон-BOGDAN; Цвет-черный
13.	Вид материала, использованного для изготовления верха, подкладки и низа обуви	Верх-натуральная кожа; Подклад-натуральная кожа; Подошва-ТЭП	Фасон-Medison Верх-натуральная кожа пл.Торино; Подклад-натуральная кожа; Подошва-ПУ-композиция	Верх-натуральная кожа (спилок); Подклад-шерсть; Подошва-ТЭП	Верх-натуральная кожа; Подклад-натуральная кожа; Подошва-ТЭП
14.	Инструкция по уходу за обувью (при необходимости)	–	–	–	–
15.	Документ, указанный на маркировке	ТР ТС 007/2011 «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков»	ГОСТ 26167–2005 «Обувь повседневная. Общие технические условия»	ТУ РБ 03466905.001-97 Обувь кожаная «Белвест»: каталожный лист продукции: введ. 10.07.97 до 01.07.02	ТР ТС 007/2011 «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков»

У всех заявленных образцов маркировка продукции достоверна, читаема и доступна для осмотра к идентификации. Упаковка целостная, эстетичная и безопасна для потребителя. Результаты исследования представлены в таблице 3.

**Результаты комплексного анализа маркировки
и упаковки обуви**

№ п/п	Признак	1 образец	2 образец	3 образец	4 образец
1	2	3	4	5	6
1.	Упаковка	Целостность упаковки сохранена, без повреждений. отсутствия механического или химического загрязнения товара компонентами упаковки, в том числе веществами, вредными для организма человека, коробка голубого цвета с указанной на ней маркировкой и названием фирмы.	Целостность упаковки сохранена, без повреждений. отсутствия механического или химического загрязнения товара компонентами упаковки, в том числе веществами, вредными для организма человека, коробка красного цвета с указанной на ней маркировкой и названием фирмы.	Целостность упаковки сохранена, без повреждений. отсутствия механического или химического загрязнения товара компонентами упаковки, в том числе веществами, вредными для организма человека, коробка зеленого цвета с указанной на ней маркировкой и названием фирмы.	Целостность упаковки сохранена, без повреждений. отсутствия механического или химического загрязнения товара компонентами упаковки, в том числе веществами, вредными для организма человека, коробка красного цвета с указанной на ней маркировкой и названием фирмы.
2.	Маркировка	Указана на упаковке изделия	Указана на упаковке изделия	Указана на упаковке изделия	Указана на упаковке изделия
3.	Единый знак обращения продукции на рынке государств — членов Таможенного союза (ЕАС)	Знак обращения продукции на рынке государств-членов ТС присутствует	Знак обращения продукции на рынке государств-членов ТС присутствует	Знак обращения продукции на рынке государств-членов ТС присутствует	Знак обращения продукции на рынке государств-членов ТС присутствует
4.	Товарный знак	Товарный знак расположен на втачной стельке	Товарный знак расположен на вкладной стельке	Товарный знак расположен на втачной стельке	Товарный знак расположен на вкладной стельке
5.	Модель и (или) артикул и размер обуви	На внутренней части союзки указана модель и размер обуви	На внутренней части союзки указана модель и размер обуви	На внутренней части язычка указан артикул, модель и размер обуви, а также на союзке указан размер	На внутренней части язычка указан артикул, фасон, модель и размер обуви, а также на союзке указан размер

1	2	3	4	5	6
6.	На коробке указаны следующие данные:	Наименование продукции, страны-изготовителя, юридический адрес, размер, состав, товарный знак, дата изготовления, модель, цвет, вид материала, документ указанный на маркировке	Наименование продукции, страны-изготовителя, юридический адрес, размер, состав, гарантийные обязательства, товарный знак, дата изготовления, модель, цвет, вид материала, документ указанный на маркировке	Наименование продукции, страны-изготовителя, юридический адрес, размер, состав, номер партии, товарный знак, дата изготовления, артикул, модель, цвет, вид материала, документ указанный на маркировке	Наименование продукции, страны-изготовителя, юридический адрес, размер, состав, товарный знак, дата изготовления, модель, артикул, фасон, цвет, вид материала, документ указанный на маркировке
7.	Выявленные недостатки	Соответствует по всем показателям, но не обнаружено информации, которая требуется при необходимости: гарантийные обязательства изготовителя, - номер партии продукции, а также инструкции по уходу за обувью.	Соответствует по всем показателям, но не обнаружено информации, которая требуется при необходимости: номер партии продукции, а также инструкции по уходу за обувью.	Соответствует по всем показателям, но указан документ, который уратил свою силу ТУ РБ 03466905.001-97 Обувь кожаная «Белвест»: каталожный лист продукции: введ. 10.07.97 до 01.07.02	Соответствует по всем показателям, но не обнаружено информации, которые требуются при необходимости: гарантийные обязательства изготовителя, номер партии продукции, а также инструкции по уходу за обувью.

На основе проведенных исследований можно рекомендовать торговым предприятиям использовать разработанную комплексную оценку упаковки и маркировки для определения информационной идентификации. Производителям торговых марок «Каріка», «Марко», «Юничел» наносить на маркировку необходимую информацию: гарантийные обязательства изготовителя, номер партии продукции, а также инструкции по уходу за обувью, что позволит реализовать требование доступной информации для потребителей, производителям исследуемой продукции, а также торговым организациям, осуществляющим ее реализацию. Производителю «BELWEST» рекомендуется наносить на маркировку товара действующий нормативный документ.

Список литературы

1. Исследование качества импортной кожаной обуви [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-kachestva-importnoy-kozhanoy-obuvi> (дата обращения 02.09.2019).
2. Товарная маркировка, как объективно необходимый элемент идентификации обуви в условиях рынка [Электронный ресурс] URL: <https://elibrary.ru/19109765> (дата обращения 02.09.2019).
3. Проблемы фальсификации товаров на российском рынке [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-falsifikatsii-i-kontrafaktsii-tovarov-na-rossiyskom-rynke>, (дата обращения 03.09.2019).
4. Ляшко, А. В. Товароведение, экспертиза и стандартизация / А. В. Ляшко. — Москва: Дашков и К, 2011. — 667 с.
5. ОК 034–2014 (КПЕС 2008) Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности (ОКПД 2) Приказ Росстандарта от 31.01.2014 г. № 14-ст. — Введ.01.02.2014. — Москва: Изд-во стандартов, 2014. — 945 с.
6. Единый таможенный тариф Евразийского Экономического Союза [Электронный ресурс] URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения 03.09.2019).
7. ГОСТ 23251–83 Обувь. Термины и определения. — Введ. 1985.01.01. — Москва: Изд-во стандартов, 1983. — 16 с.
8. Статья «Проблемы контрафакции и фальсификации продукции» Журнал «Российская торговля» [Электронный ресурс] URL: <http://www.roslegprom.ru> (дата обращения 03.09.2019).
9. Технический регламент Таможенного союза 017/2011 О безопасности продукции легкой промышленности [Электронный ресурс] URL: <http://docs.cntd.ru>, (дата обращения 02.09.2019).
10. Федеральный закон «О защите прав потребителей». Ст.10 Информация о товарах (работах, услугах) [Электронный ресурс] URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_305/ (дата обращения 02.09.2019).

ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОДНОРАЗОВОЙ ПЛАСТИКОВОЙ ПОСУДЫ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

Т. М. Рыбакова, канд. техн. наук

Сибирский университет потребительской кооперации
г. Новосибирск, Россия

В статье рассматриваются вопросы экологии и безопасности продукции и услуг общественного питания в связи с использованием одноразовой пластиковой посуды, пакетов и приборов, необходимость их утилизации и обучения персонала по обращению с пластиком.

Ключевые слова: безопасность продукции и услуг общественного питания, экология, одноразовая пластиковая посуда, пакеты и приборы, утилизация отходов, обучение персонала.

Проблема обеспечения безопасности пищи является важнейшим государственным и научным приоритетом, направленным на сохранение и улучшение здоровья населения, производство высококачественных и безопасных продуктов.

Рост уровня загрязнения окружающей среды, а также появление огромного количества новых пищевых добавок вызвало необходимость создания международного пищевого законодательства, ужесточающего требования к безопасности продуктов питания [1].

Качество продуктов питания является неотъемлемой составляющей существования человека, благополучия и качества его жизни. С продуктами питания в организм человека могут поступать вещества, опасные для здоровья. Производство и реализация пищевых продуктов также должны быть безопасным для человека и окружающей среды.

В последнее время производство и реализация продукции общественного питания тесно связана с использованием пластиковой посуды, приборов и пакетов. Эта посуда удобна тем, что сокращает затраты на трудоемкие операции по мойке и подготовке столовой посуды и приборов, она дешевле и зачастую крепче картона и бумажных аналогов. Использованную посуду можно собирать, и отправлять в мусор. Но в последние годы участились заявления

экологов о том, что продукты при контакте с пластиком становятся опасными для здоровья. Мало того, пищевые отходы, упакованные в пластик, со временем становятся токсичными и опасными для окружающей среды.

Специалисты считают, что одноразовый пластик оказывает вредное воздействие на организм человека. Доказано наличие микропластика в человеческом организме, который выделяя токсины нарушает основные функции организма (сердечно-сосудистую, репродуктивную и пр.).

В мае 2018 г. в Евросоюзе решили ввести запрет на одноразовую пластиковую посуду, столовые приборы, соломинки для напитков, ватные палочки и пластиковые крепления для воздушных шаров. Кроме того, ограничения также могут коснуться пластиковых упаковок для еды, которую продают на вынос закусочные. Через полгода Европарламент одобрил эту инициативу. Европарламент принял закон, по которому на всей территории ЕС к 2021 г. запретят продажу одноразовых изделий из пластика, среди которых и пластиковая посуда. Ежегодно в Европе, по данным Еврокомиссии, выбрасывают 26 миллионов тонн пластикового мусора. 30 % от этого количества отправляются на переработку, другие 70 % остаются на свалках или отправляются на мусоросжигательные заводы.

Страны и корпорации по всему миру массово отказываются от одноразового пластика. Инициатива Евросоюза захватила всю планету.

В конце марта 2019 г. премьер-министр РФ Дмитрий Медведев заявил, что Россия в перспективе рассмотрит вопрос об отказе от использования пластиковой посуды, опираясь на опыт стран Евросоюза.

6 сентября 2019 г. Совет при Президенте РФ по развитию гражданского общества и правам человека (СПЧ) получил одобрение Роспотребнадзора на Рекомендации по итогам специального заседания «Предотвращение образования отходов как необходимое условие обеспечения экологических прав граждан и успешной реализации национального проекта «Экология».

Роспотребнадзор поддержал предложения правозащитников, в частности по снижению использования одноразовых пластиковых пакетов в розничной торговле и необходимости установления норматива многократности использования отдельных видов упаковки [5].

По данным мировых исследований Россия входит в список самых загрязненных государств мира. Тяжелая экологическая ситуация влечет за собою плохое качество жизни и отрицательно сказывается на общем состоянии граждан. Загрязнение окружающей природы, нерациональное использование материалов, бездумное истребление объектов флоры и фауны существуют уже долгое время.

Только 4 % всего мусора России идет на переработку, остальное трансформируется в огромные свалки, которые провоцируют появление эпидемий и инфекционные заболевания у обитающих рядом животных. [5]

Важной задачей в этой связи представляется пропаганда среди населения РФ бережного отношения к окружающему миру, разработка технологий безопасного производства и потребления продуктов питания.

Санитарные правила СП 2.3.6.1079–01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья» предусматривают использование одноразовой потребительской упаковки в предприятиях общественного питания, кроме того существует требования обязательного использования разовых перчаток, которые тоже являются пластиком [2]:

— «...Продукцию общественного питания в виде полуфабрикатов, охлажденных, замороженных и горячих блюд, кулинарных изделий, реализуемую вне организации общественного питания по заказам потребителей и в организациях торговли и отделах кулинарии, упаковывают в потребительскую одноразовую упаковку, изготовленную из материалов, разрешенных для контакта с пищевыми продуктами...» [2];

— «...Сервировку и порционирование блюд необходимо осуществлять персоналом с использованием одноразовых перчаток для каждого вида блюд...» [2];

— «...Для временных организаций общественного питания быстрого обслуживания в ассортимент реализуемой продукции могут включаться готовые пищевые продукты промышленного производства, изделия из полуфабрикатов высокой степени готовности в потребительской упаковке, обеспечивающей термическую обработку пищевого продукта...» [2];

— «...В таких организациях для обслуживания потребителей используются одноразовая посуда и приборы, разрешенные в установленном порядке. Для сбора мусора устанавливаются емкости (сборники с одноразовыми пакетами) с последующим своевременным его удалением...» [2];

— «...При отсутствии источников водоснабжения на полевых станциях и наличии в пунктах питания только привозной питьевой воды для обслуживания работников сельского хозяйства должна использоваться одноразовая посуда и приборы, разрешенные для контакта с горячими и холодными пищевыми продуктами (блюдами) ...» [2];

— при организации питания на борту самолета так же применяется разовая посуда — «...Использованная посуда оставляется на подносах, упаковках и помещается в те же контейнеры; разовая посуда, пищевые отходы, мусор складываются в полиэтиленовые мешки...» [2];

Как видно из текста документа процесс утилизации одноразовой посуды в нем не проработан. Не указано и не даются ссылки на маркировку разрешенных видов одноразовой посуды.

ГОСТ 30 390–2013 «Услуги общественного питания. Продукция общественного питания, реализуемая населению. Общие технические условия» так же допускает использование одноразовой пластиковой упаковки для реализации продукции общественного питания. [3]:

— «...8.3. При реализации продукции общественного питания в зале предприятия общественного питания используют посуду и приборы, в том числе одноразовые. При реализации продукции на вынос по заказам потребителей и вне предприятия используют потребительскую тару в соответствии с разделом 9 настоящего стандарта...» [3];

— «...9.1. Продукцию общественного питания в виде полуфабрикатов, охлажденных, замороженных и горячих блюд и кулинарных изделий, хлебобулочных, мучных кондитерских изделий, реализуемую на вынос (вывоз) по заказам потребителей, в магазинах (отделах) кулинарии и через столы заказов упаковывают непосредственно в потребительскую упаковку...» [3];

— «...9.2. В качестве потребительской упаковки используют пакеты, коробки, лотки и контейнеры из полимерных и других

упаковочных материалов, термоусадочную пленку, термосы, термопакеты, ланч-боксы, снэк-боксы и другую тару...» [3];

При этом одноразовая пластиковая упаковка не включается в перечень опасных факторов, которые могут обусловить выпуск продукции, не соответствующей требованиям безопасности:

— «...6.2. Для обеспечения безопасности в процессе производства (изготовления) продукции общественного питания предприятие общественного питания (предприятие питания) должно определить:

— перечень опасных факторов, которые могут привести к реализации продукции, не соответствующей требованиям безопасности;

— перечень критических контрольных точек процесса производства — предельные значения параметров, контролируемых в критических контрольных точках;

— порядок мониторинга критических контрольных точек процесса производства (изготовления) ...». [3]

Мониторинг использования и контроля применения одноразового пластика нигде не предусмотрен. Кроме того, не предусмотрено, каким образом должен утилизироваться одноразовый пластик.

ГОСТ 31 984–2012 «Услуги общественного питания. Общие требования» дает следующее определение безопасности услуги — «... комплекс свойств услуги (процесса), при которых она под влиянием внутренних и внешних опасных (вредных) факторов оказывает воздействие на потребителя, не подвергая его жизнь, здоровье и имущество риску...» [4].

В соответствии с этим определением применение пластиковой одноразовой посуды противоречит реализации безопасной для потребителя услуги, защите и охране окружающей среды от неблагоприятного воздействия услуги и ставит под вопрос экологичность продукции (услуг) предприятия.

Следовательно, существующая в России нормативная база для предприятий общественного питания в вопросе применения одноразовой пластиковой посуды, требует доработки и уточнения. Необходимы знания требований маркировки разных видов пластика и его применения (или ограничения) при производстве и реализации продукции общественного питания. Необходимы нормативные требования по утилизации и сортировке отходов предприятий.

Одна из главных проблем, связанных с пластиковой посудой, — ее утилизация. Если бутылки или упаковки из термопластика относительно легко сортировать на мусоросортировочном заводе и отправлять на вторичную переработку, то пластиковую посуду выбрасывают грязной. Производители сырья могут ее переработать, но это долго и сложно, поэтому посуда попадает либо на мусоросжигательный завод, и выделять вредные вещества в атмосферу при сжигании, либо на полигон, где будет гнить десятилетиями. [5]

В Новосибирске, например, не перерабатываются некоторые виды пластика. Очень распространенный пластик с маркировкой «7» не перерабатывается практически нигде в России. Не перерабатывается ламинированная бумага и картон.

Поэтому нужно обучать руководителей и работников предприятий общественного питания грамотному использованию одноразового пластика, предусматривающего возможность сбора и утилизации его для дальнейшей переработки. Работники должны стремиться к сведению к минимуму использования пластиковой посуды и пакетов.

Альтернатив пластику в России не будет до тех пор, пока полиэтиленовый пакет стоит в 6–7 раз дешевле, чем бумажный.

Сегодня российские производители не могут отказаться от пластика и полиэтилена, потому что другого варианта упаковки нет. Можно было бы законодательно запретить одноразовую пластиковую посуду, но у производителей либо не будет упаковки, либо взлетят цены на продукты.

Выход из ситуации в том, чтобы довести себестоимость бумажного пакета до стоимости полиэтиленового.

Таким образом, сначала необходимо внедрить отдельный сбор, переработку и технологию замкнутого цикла вторичного использования отходов. Тогда производство экологичной упаковки станет в несколько раз дешевле.

Список литературы

1. ТР ТС 021/2011. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции».
2. СП 2.3.6.1079–01. Организации общественного питания. Санитарно-эпидемиологические требования к предприятиям общественного питания,

- изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья. Санитарно-эпидемиологические правила (утв. Гл. гос. Сан. Врачом РФ 06.11.2001).
3. ГОСТ 30390–2013. Услуги общественного питания. Продукция общественного питания, реализуемая населению.
 4. ГОСТ 31984–2012. Услуги общественного питания. Общие требования.
 5. Пластмассовый мир победит? Европа отказывается от одноразового пластика, но Россия пока не спешит URL: [Электронный ресурс] https://news.rambler.ru/other/42012510/?utm_content=rnews&utm_medium=read_more&utm_source=copylink (дата обращения 05.11.2019)

ОЦЕНКА МАРКИРОВКИ И КАЧЕСТВА ПРЯНИКОВ

З. Р. Сайфулина, канд. техн. наук, доцент

В. Б. Тахтаев, обучающийся

Сибирский университет потребительской кооперации
г. Новосибирск, Россия

В статье представлена сравнительная характеристика органолептических показателей качества пряничных изделий разных торговых марок, реализуемых в розничной сети г. Новосибирска. Выявлено, что по органолептическим показателям соответствует лишь один образец пряников торговой марки ООО «Фацер»).

Ключевые слова: пряники, маркировка, оценка качества, органолептические показатели.

Пряничные изделия распространены по всему миру, стране, широко представлены и в нашем городе. Отечественный рынок кондитерских изделий считается одним из самых больших в мире — он входит в ТОП-5 крупнейших мировых рынков. Около половины рынка занимает сегмент мучных кондитерских изделий, которые пользуются стабильным спросом у россиян.

В данной статье представлена информация о результатах органолептической оценке качества пряничных изделий на соответствие требованиям ГОСТ 15810–2014 Изделия кондитерские Изделия пряничные Общие технические условия и оценки полноты маркировки потребительской упаковки на соответствие требованиям ТР ТС 022/2011 Пищевая продукция в части ее маркировки.

Объектами исследования выбраны пряничные изделия с добавлением какао-продуктов разных наименований и торговых марок: «с шоколадным вкусом» (ООО «Новые технологии» Краснодар); «НОЧКА» (ООО «Чайный Советник» Новосибирск); «ИРЭК» (АО «Новосибхлеб» Новосибирск), «глазированные с вкусом шоколада» (ОАО «Сладонез», Омск), шоколадные узоры (ООО «Фацер» Санкт-Петербург). Результаты оценки полноты маркировки представлены в таблице 1.

Таблица 1

Маркировка объектов исследования

Данные маркировки	Торговые марки			
	ООО «Новые технологии» Краснодар	ООО «Чайный Советник»	АО «Новосибхлеб»	ОАО «Сладонез»
1	2	3	4	5
Наименование	пряники с шоколадным вкусом	пряники «НОЧКА»	пряники «ИРЭК»	пряники глазированные со вкусом шоколада
Состав пищевой продукции	Мука пшеничная высшего назначения, сахар, инвертный сироп, сахар, регулятор кислотности лимонная кислота), жир кондитерский (масло пальмовое), патока, какао-порошок, пищевая добавка (эмульгатор — E471, консервант — E282), разрыхлители — аммония карбонат, натрий двууглекислый, краситель натуральный — сахарный колер, ароматизатор	Мука пшеничная хлебопекарная I сорт, (сахар-песок, вода питьевая регуляторы кислотности: сода пищевая, лимонная кислота), масло подсолнечное рафинированное дезодорированное, какао-порошок, жженка (сахар-песок, вода питьевая), разрыхлители углеаммонийная соль, сода пищевая, комплексный улучшитель (стабилизатор (гуаровая камель натурального происхождения), пищевые пшеничные волокна, ферментный препарат)	Мука пшеничная, в/с, сахар, вода питьевая, молоко сухое цельное, какао порошок, инвертный сироп (сахар, вода питьевая, лимонная кислота, сода пищевая) жир растительный, вода питьевая, разрыхлители (углеаммонийная соль, сода пищевая), ванилин	Мука пшеничная хлебопекарная первого сорта, сахар, вода питьевая, молоко цельное сухое, жир хлебопекарный жидкий, (масла растительные рафинированные дезодорированные, антиокислитель E304), какао порошок, патока, меланж яичный сухой, разрыхлители: гидрокربонат аммония, гидрокربонат натрия, ароматизатор «Шоколад молочный», эмульгатор E481, консервант-сорбат калия
				ООО «Фалер» пряники шоколадные узоры

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6
	«шоколад» консервант — E202	ароматизатор. Может содержать следы арахиса, молочного и яичного белка			
Кол-во	400 грамм	450 грамм	400 грамм	350 грамм	500 грамм
Дата изготовления	09.10.18	19.11.18	26.11.18	09.03.19г	16.03.19г
Срок годности	09.02.19	07.01.19	16.01.19	3 месяца	4 месяца
Условия хранения	Хранить при t (18±5) °С и ОВВ не более 75 % в сухих, чистых, хорошо вентх складах, незагрязнённых вредителями	При t (18±5) °С и ОВВ не более 75 %	Хранить в чистом, сухом, вент-м помещении. При t (18±5) °С и ОВВ не более 75 %	Хранить в сухих, чистых, хорошо проветриваемых помещениях при t от +13 °С до +23 °С и ОВВ не более 75 %	Хранить при t (18±5) °С и ОВВ не более 75 %
Наименование и место нахождения предприятия изготовителя	ООО «Новые технологии» 350000 Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Леванеского, д 185	ООО «Чайный советник» Россия, 630129, г. Новосибирск, ул. Богдана Хмельницкого, 138,	АО «Новосибхлеб», 630063 Россия, г. Новосибирск, ул. Фабричная 35	ОАО «Сладонезж», Россия, 644105, г. Омск, ул. 22 Партсъезда, д. 51.	ООО «Файер», Россия, 196084, г. Санкт-Петербург, ул. Смоленская, д. 18а.

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5	6
Показатели пищевой ценности	Продукт не должен подвергаться воздействию прямого солнечного света. Не допускается хранить и транспортировать совместно с продуктами, обладающими специфическим запахом	Срок годности 50 суток! (при соблюдении условий хранения и герметичности упаковки)	Не имеются	Не хранить под воздействием прямых солнечных лучей и вблизи источников тепла. Не хранить совместно с продуктами, обладающими специфическим запахом	Не подвергать солнечному воздействию
Рекомендации и ограничения	Белки - 5,5 г, жиры-5,5 г, углеводы-72г, энергетическая ценность 1520кДж/360ккал.	Белки-6г, Жиры-7,5г; Углеводы-72г, энергетическая ценность -1546кДж/369ккал	Белков-7,0г; жиров6,0 г Углеводов-71г ЭЦ 1550 кДж/ 370ккал	Белков-6,0г; жиров-5,5г; углеводов-71г 360ккал/1510кДж	Белки-6,0г; жиры-6,3г; Углеводы-71,9 г. 1519кДж/363ккал.

Что касается таких сведений как «Сведения о ГМО» — присутствовала надпись только у образца торговой марки ОАО «Сладонез»; информация «Единый знак обращения на рынке» и «Сведения документе, в соответствии с которым с которым произведена и может быть идентифицирована пищевая продукция» — присутствовала на всех упаковках.

Результаты органолептических исследований продукции представлены в таблицах 2–7.

Таблица 2

Характеристика вкуса и запаха исследуемых образцов

Продукция торговой марки	Требования по ГОСТ 15810–2014	Фактические данные
ООО «Новые технологии» Краснодар	Изделия с ярко выраженным сладким вкусом и ароматом, свойственными данному наименованию пряничного изделия, соответствующими вносимым вкусоароматическим добавкам, без постороннего привкуса и запаха	Изделия с приторно сладким вкусом и ярко выраженным ароматом какао продуктов, свойственными данному наименованию пряничного изделия
ООО «Чайный Советник»		Изделия с приторно сладким вкусом и выраженным ароматом какао продуктов
АО «Новосибхлеб»		Изделия со сладким вкусом и приятным запахом ванили, без посторонних привкуса и запаха, свойственные изделию с добавлением какао-порошка
ОАО «Сладонез»		Изделия с ярко выраженным вкусом и запахом, очень сладкие, без постороннего привкуса и запаха, свойственными изделию с добавкой какао продуктов
ООО «Фацер»		Изделия с приятным вкусом и гармоничным запахом какао-продуктов

Во вкусе и запахе всех образцов отмечено присутствие сильного запаха используемых добавок и ароматизаторов, кроме образцов торговых АО «Новосибхлеб» и ООО «Фацер» — в них не добавлены ароматизаторы усиливающие запах какао-продуктов.

Таблица 3

Характеристика структуры исследуемых образцов

Продукция торговой марки	Требования по ГОСТ 15810–2014	Фактические данные
ООО «Новые технологии» Краснодар	Изделия с мягкой, связанной структурой, не рассыпающиеся при разламывании	изделия с мягкой, связанной структурой, не рассыпающиеся при разламывании
ООО «Чайный Советник»		изделия с мягкой, связанной структурой, не рассыпающиеся при разламывании
АО «Новосибхлеб»		изделия с мягкой, связанной структурой, не рассыпающиеся при разламывании
ОАО «Сладонез»		изделия с твёрдой структурой, рассыпаются при разламывании.
ООО «Фацер»		изделия с мягкой, связанной структурой, не рассыпающиеся при разламывании

У одного из образцов структура твёрдая и рассыпчатая при разламывании с отделением поверхностного слоя.

Таблица 4

Характеристика цвета исследуемых образцов

Продукция торговой марки	Требования по ГОСТ 15810–2014	Фактические данные
ООО «Новые технологии» Краснодар	От бело-кремового до темно-коричневого с оттенками различной интенсивности. Цвет мякиша — равномерный по всему объему изделия. Поверхность может быть темнее мякиша, нижняя поверхность темнее верхней.	кремового цвета с оттенками различной интенсивности. Цвет мякиша — равномерный по всему объему изделия
ООО «Чайный Советник»		темно-коричневого с оттенками различной интенсивности
АО «Новосибхлеб»		светло-кремового, цвет мякиша — равномерный по всему объему изделия
ОАО «Сладонез»		светло коричневого, с оттенками различной интенсивности. Цвет мякиша — равномерный
ООО «Фацер»		кремово-коричневатый, цвет мякиша — равномерный по всему объему изделия. Поверхность темнее мякиша, нижняя поверхность темнее верхней

Как следует из результатов таблицы 4, цвет у всех образцов соответствует требованиям, хотя отмечена разная интенсивность.

Таблица 5

Характеристика вида в изломе исследуемых образцов

Продукция торговой марки	Требования по ГОСТ 15810–2014	Фактические данные
ООО «Новые технологии» Краснодар	Пропеченные изделия, с равномерной хорошо развитой пористостью, без пустот, закала и следов непромеса.	Пропеченные изделия, с не равномерной пористостью.
ООО «Чайный Советник»		Пропеченные изделия, с не равномерной пористостью.
АО «Новосибхлеб»		Пропеченные изделия, с равномерной пористостью. Без пустот, закала и следов непромеса.
ОАО «Сладонеж»		Пропечённое изделие, с неравномерной пористостью, с пустотами.
ООО «Фацер»		Пропечённое изделие, с равномерной хорошо развитой пористостью, без пустот, закала и следов непромеса.

Как видно, у пряников изготовителей ООО «Новые технологии» Краснодар и ООО «Чайный Советник» выявлено: неравномерная пористость; ОАО «Сладонеж» — также неравномерная пористость и еще пустоты.

Таблица 6

Характеристика поверхности исследуемых образцов

Продукция торговой марки	Требования по ГОСТ 15810–2014	Фактические данные
ООО «Новые технологии» Краснодар	Сухая, без крупных трещин, вздутий, впадин, не подгоревшая, без наплывов. Допускается наличие мелких трещин не более 5 % площади поверхности.	Сухая, без крупных трещин, вздутий, впадин, не подгоревшая.
ООО «Чайный Советник»		Сухая, без крупных трещин, вздутий, впадин, не подгоревшая.
АО «Новосибхлеб»		Сухая, без крупных трещин, вздутий, впадин, не подгоревшая. Следы увлажнения изделий. поверхность с выпуклостями.
ОАО «Сладонеж»		Сухая, без крупных трещин, вздутий, впадин, не подгоревшая, с наплывами.
ООО «Фацер»		Сухая, без крупных трещин, вздутий, впадин, не подгоревшая, без наплывов.

Из данных таблицы 6 были обнаружены дефекты у продукции АО «Новосибхлеб» — обнаружены последствия увлажнения поверхности изделий, ОАО «Сладонеж» — обнаружены наплывы.

Характеристика формы исследуемых образцов

Продукция торговой марки	Требования по ГОСТ 15810–2014	Фактические данные
ООО «Новые технологии» Краснодар	Правильная, разнообразная, не расплывчатая, без вмятин, с выпуклой верхней поверхностью (за исключением пряничных изделий, имеющих оттиск рисунка или надписи на поверхности). Нижняя поверхность ровная.	Правильная, круглая без вмятин.
ООО «Чайный Советник»	Правильная, разнообразная, не расплывчатая, без вмятин, с выпуклой верхней поверхностью (за исключением пряничных изделий, имеющих оттиск рисунка или надписи на поверхности). Нижняя поверхность ровная.	Правильная, в форме сердечка не расплывчатая, без вмятин, с выпуклой верхней поверхностью.
АО «Новосибхлеб»	Правильная, разнообразная, не расплывчатая, без вмятин, с выпуклой верхней поверхностью (за исключением пряничных изделий, имеющих оттиск рисунка или надписи на поверхности). Нижняя поверхность ровная.	Круглая, не расплывчатая, без вмятин, с выпуклой верхней поверхностью.
ОАО «Сладонез»	Правильная, разнообразная, не расплывчатая, без вмятин, с выпуклой верхней поверхностью (за исключением пряничных изделий, имеющих оттиск рисунка или надписи на поверхности). Нижняя поверхность ровная.	Разнообразной формы, без вмятин, с выпуклой верхней поверхностью. Нижняя поверхность ровная.
ООО «Фацер»	Допускаются каверны не более 5 мм в диаметре в количестве не более 10 % площади нижней поверхности.	Правильная, в форме сердечка, не расплывчатая, без вмятин, с выпуклой верхней поверхностью.

Из данных таблицы 7 следует соответствие образцов по форме.

Таким образом, результаты полноты маркировки показали, что она полная и соответствует требованиям.

Сравнивая результаты органолептической оценки можно сделать вывод: единственный образец не имеющий дефекты — у торговой марки ООО «Фацер» («пряники шоколадные узоры»). У остальных четырех образцов выявлены отклонения: у торговой марки ООО «Новые технологии» Краснодар («пряники с шоколадным вкусом») и ООО «Чайный Советник» («Ночка») — неравномерная пористость; у торговой марки АО «Новосибхлеб» («ИРЭК») — увлажнённая поверхность; у торговой марки ОАО «Сладонез» («пряники глазированные со вкусом шоколада») — структура твёрдая и рассыпается при разламывании, неравномерная пористость, имеются пустоты и наплывы.

Список литературы

1. Гончар В. В., Вершинина О. Л., Росляков Ю. Ф. Технология производства сырцовых пряничных изделий с использованием нетрадиционного растительного сырья. // Кондитерское производство. — 2015. — № 2. — С. 22–23.

2. ГОСТ 15810–2014 Изделия кондитерские. Изделия пряничные. Общие технические условия
3. Обзор рынка кондитерских изделий России: изменения и тенденции [Электронный ресурс] URL: <http://mpryanika.com/articles/> (дата обращения 22.09.2019).
4. Потапова А. А., Перфилова О. В. Совершенствование ассортимента мучных кондитерских изделий. // Вопросы питания. — 2014. Т. 83. — № 53. — С. 194.
5. Потребление кондитерских изделий [Электронный ресурс] URL: <https://t-laboratory.ru/2019/05/14/obzor> (дата обращения 20.09.2019).
6. Троц А. П., Блинова О. А., Праздничкова Н. В. Экспертиза качества пряников разных производителей. // Сборник статей: Международной научно-практической конференции: Наука третьего тысячелетия, 2016. — С. 112–115.

УДК 687.129

ИССЛЕДОВАНИЕ АССОРТИМЕНТА, КАЧЕСТВА И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ЧУЛОЧНО-НОСОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

М. В. Севостьянова, ст. преподаватель

Г. А. Сафрайдер, обучающийся

Сибирский университет потребительской кооперации,
г. Новосибирск, Россия

В статье представлены результаты исследования качественных характеристик и конкурентоспособности чулочно-носочных изделий.

Ключевые слова: качество, конкурентоспособность, чулочно-носочные изделия.

На сегодняшний день, одним из средств, которое гармонично вписывается в любой ансамбль женского костюма, являются чулочно-носочные изделия. Современный деловой этикет диктует условия, при которых колготки, являются незаменимым атрибутом женского гардероба, а их грамотное сочетание с одеждой и обувью придает образу завершенность. Сейчас не составляет особого труда выбрать колготки нужной цветовой гаммы и соответствующие определенным погодным условиям, хотя несколько десятилетий назад этот женский аксессуар считался предметом роскоши.

К сожалению, можно констатировать факт, что колготки, практически не выпускают предприятия России, на рынке представлены в

основном зарубежные образцы, а значит, у потребителя нет альтернативы выбора. Данная ситуация объясняется тем, что в последние годы легкая промышленность России находится в глубоком кризисе, и изменить ее быстро и кардинально не получается, но шаги в этом направлении ведутся. Так, сегодня в России появляются малые и частные предприятия по производству чулочно-носочных изделий, которые стремятся выйти на мировой уровень и производить конкурентоспособные изделия, в связи с чем существенно возрастают требования и к качеству изделий. Современные производители колготок широко используются эластановые нити, применение которых в колготках гарантируют им достойный внешний вид, сохранение формы и линейных размеров, достаточно высокую износостойкость, большую растяжимость, без ущерба для внешнего вида. Но, вместе с тем, на повестку дня выходят вопросы, связанные с комфортом изделий при эксплуатации. Конкурентоспособность Российских изделий определяется степенью использования последних мировых научно-технических достижений при разработке модели и технологии изготовления, уровнем качества изготовленной продукции, который должны соответствовать требованиям международных стандартов и нормативных стандартов.

В связи с большим разнообразием моделей чулочно-носочных изделий, представленных на Российском рынке, возникает необходимость отличного знания структуры ассортимента данной товарной группы, и квалифицированно проводимой оценки их качества, для того, чтобы не допускать в реализацию продукцию с дефектами или потенциально опасную для потребителя.

В качестве субъекта исследования был выбран один из 12 магазинов «Милавица», находящийся в г. Новосибирске и входящий в состав ООО «Предприятие Оптовой Торговли». На сегодняшний день магазины «Милавица» реализуют около 4000 наименований бельевого трикотажа и чулочно-носочных изделий.

На начальном этапе исследования был изучен ассортимент чулочно-носочных изделий магазина «Милавица». Результаты анализа ассортимента позволили заключить:

— основу ассортимента торгового предприятия составляет белье нательное, чулочно-носочные изделия занимают лишь 3 часть

(8 %) от общего объема, хотя спрос на чулочно-носочные изделия является постоянным, что неоднократно подтверждалось анкетными опросами потребителей;

— большую долю в объеме ассортимента группы чулочно-носочные изделия занимают колготки (85 %), так как именно это вид изделий востребован потребителями круглогодично;

— большую часть ассортимента занимает продукция страны производителя Беларусь (70 %), значительно меньше (23 %) производства Сербии, еще меньше (5 %) Украины и лишь 1 % производства Италии. К сожалению, колготок Российского производства в магазине не представлено;

— наибольшую долю в ассортименте занимают колготки по плотности «40 и 70 ден» (75 %), это связано с тем, что исследование ассортимента проводилось в зимний период времени, когда более плотные колготки, являются наиболее востребованы.

— исследование вида отделки колготок женских показало, что в ассортименте присутствуют только гладкокрашенные изделия, хотя колготки могут быть и пестровязаными и с использованием декоративных элементов.

В качестве объектов исследования было выбрано 5 образцов колготок женских разных фирм производителей:

1. колготки женские «Conte Elegant» (изготовитель — ООО «Конте СПА», Белоруссия);

2. колготки женские «Omsa» (изготовитель — Golden Lady SPA, Сербия);

3. колготки женские «Sisi» (изготовитель — Golden Lady SPA, Сербия);

4. колготки женские «Giulia» (изготовитель — ООО «Новомосковская трикотажная фабрика», Украина);

5. колготки женские «Lauma» (изготовитель — АО «Lauma Lingerie», Латвия).

Первым этапом оценки качества было исследование маркировочных данных продукции. Идентификация маркировочных данных является неотъемлемой частью проведения экспертизы, так как не всегда производители наносят в маркировке полную, а главное достоверную информацию. Оценку маркировки чулочно-носочных

изделий, в настоящее время проводят на соответствие требованиям ТР ТС 017/2011 «О безопасности продукции легкой промышленности», в части маркировки. Проведенные исследования показали, что у образцов 2 и 3, отсутствует обозначение нормативного документа, по которому продукция была произведена, а у образца 4, отсутствует артикул. Выявленные отклонения не являются критичными, так как изделия были произведены не на территории РФ, а значит содержать сведения о нормативном документе, действующем в России не должны, то же самое касается и артикуляции изделий. В целом, можно заключить, что все исследуемые образцы имеют полную маркировку.

Следующим этапом исследования было определение вида трикотажного переплетения и отделки образцов изделий, результаты которых представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Результаты определения вида переплетения
и отделки образцов**

Определенные показатели	Образец 1	Образец 2	Образец 3	Образец 4	Образец 5
Переплетение	Гладь	Гладь	Гладь	Гладь	Гладь
Отделка	Гладкокрашенные	Гладкокрашенные	Гладкокрашенные	Гладкокрашенные	Гладкокрашенные

Проведенные исследования показали, что все образцы произведены трикотажным переплетением гладь, которое является самым распространённым у данных изделий (колготки и чулки). Вид отделки всех образцов — гладкое крашение, так как большинство колготок выпускают однотонными, что существенно облегчает их подбор к одежде или обуви.

Далее был определен волокнистый состав образцов. На упаковке любого чулочно-носочного изделия производитель обязан указать какие волокна или их сочетание были использованы при изготовлении изделия, так как от них на прямую зависят эксплуатационные характеристики и комфорт. Так, на сегодняшний день, основным волокном при изготовлении колготок является полиамид, он же капрон. Используя экспресс –метод проба на горение можно быстро

идентифицировать вид основного волокна по характерным признакам- запаху, цвету пламени, остаточному продукту. Результаты исследования представлены в таблице 2.

Таблица 2

**Результаты определения волокнистого состава
пробой на горение**

№ образца	Характеристика испытаний				
	Цвет пламени при горении	Запах при горении	Остаточный продукт	Фактический вид волокна	Вид волокна, заявленного производителем
1	Белый дым	Слегка кисловат	Твердый остаток	Капрон	Полиамид
2	Белый дым	Слегка кисловат	Твердый остаток	Капрон	Полиамид
3	Белый дым	Слегка кисловат	Твердый остаток	Капрон	Полиамид
4	Белый дым	Слегка кисловат	Твердый остаток	Капрон	Полиамид
5	Белый дым	Слегка кисловат	Твердый остаток	Капрон	Полиамид

Как видно из таблицы 2 все образцы колготок произведены из полиамида, а значит производители указали на упаковке достоверную, правдивую информацию.

Одним из значимых показателей для чулочно-носочных изделий, является устойчивость окраски к сухому и мокрому трению. Так как изделия эксплуатируются в разных погодных условиях (при высоких или низких температурах, повышенной влажности воздуха и др.), то в процессе носки образовавшаяся по разным причинам влага может перейти на изделие. Если краситель, которым окрашено трикотажное полотно не закреплен должным образом, то краска может мигрировать в кожный покров и вызвать аллергические реакции, поэтому возникает необходимость исследования устойчивости образцов к сухому и мокрому трению. Устойчивость окраски определяют по ГОСТ 9733.27-83, на приборе ПТ-4. Результаты определения устойчивости окраски к сухому и мокрому трению представлены в таблице 3.

Таблица 3

Результаты определения устойчивости образцов к сухому и мокрому трению

№ образца	Сухое трение	Мокрое трение
	Баллы	Баллы
1. Conte	5	4
2. Omsa	3	3
3. Sisi	5	4
4. Giulia	4	4
5. Lauma	5	5

Как видно из таблицы 3 устойчивость окраски оценивалась по бальной шкале в соответствии с ГОСТ 9733.27–83 (5 — высший балл, 1 — низший). В нормативном документе сказано, что устойчивость окраски текстильных материалов к стирке и поту для одежды и изделий первого слоя должна быть не менее 4 баллов, к сухому трению — не менее 3 баллов. Данные таблицы позволяют заключить, что все образцы устойчивы, как к сухому, так и мокрому трению, так как уложились в нормы ГОСТ, наилучший результат у колготок, торговой марки Lauma (5 баллов), худший результат у колготок торговой марки Omsa (3 балла), этот образец слегка окрасил белую ткань, что является допустимым.

Завершающим этапом исследования была оценка конкурентоспособности образцов. Вначале были установлены коэффициенты весомости показателей конкурентоспособности колготок, выбрана 5-бальная шкала желательности, где 5-отлично, 1- весьма неудачно.

В качестве оцениваемых показателей выступали: маркировка, волокнистый состав, наличие ластовицы, наличие уплотнения на торсе (шортики или трусы), плотность, цвет. По результатам определен базовый образец, набравший максимальное количество баллов — это колготки торговой марки «Conte» — 29 баллов из 30 возможных.

Далее были определены единичные и групповые индексы конкурентоспособности показателей качества исследуемых образцов. Групповые индексы представлены на рисунке 1.

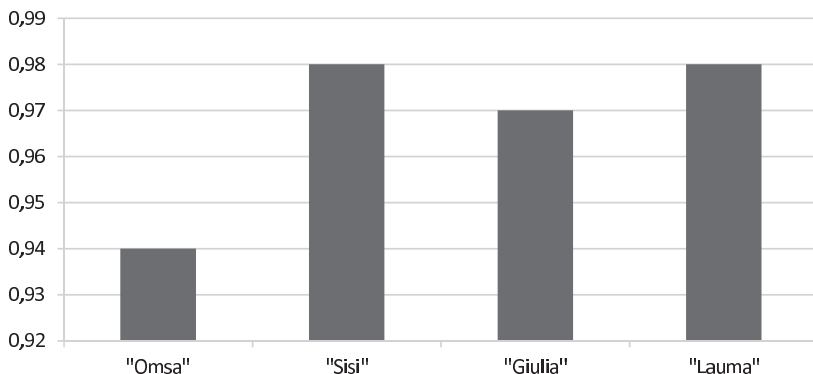


Рис. 1. Групповой индекс конкурентоспособности по качественным показателям колготок, ус.ед.

Проведенные исследования конкурентоспособности показали, что по групповому индексу конкурентоспособности по качественным показателям колготки можно ранжировать следующим образом, торговая марка: «Conte» (1,000 ус.ед.) >«Sisi» и «Lauma» (0.98 ус.ед.) >«Giulia» (0,97 ус.ед.) >«Omsa»(0.94 ус.ед.).

Таким образом, проведенные исследования качественных характеристик и конкурентоспособности колготок женских показали, что все исследуемые образцы являются качественными, так как при проведении экспертизы не выявлено каких — либо серьезных расхождений с требованиями ГОСТов и ТР ТС.

Список литературы

1. ТР/ТС 017/2011 «О безопасности продукции легкой промышленности».
2. ГОСТ 8541–2014 «Изделия чулочно-носочные, выработанные на круглочулочных автоматах». Общие технические условия.
3. ГОСТ 17037–85 «Изделия чулочно-носочные. Термины и определения».
4. ГОСТ 9733.27–83 «Материалы текстильные. Метод испытания устойчивости окраски к трению».

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БЫСТРОЗАМОРОЖЕННОЙ БРОККОЛИ

М. Н. Смыкова, обучающийся

З. Р. Сайфулина, канд. техн. наук, доцент

Сибирский университет потребительской кооперации
г. Новосибирск, Россия

В статье представлена сравнительная характеристика органолептических показателей качества быстрозамороженных овощей разных торговых марок, реализуемых в торговой розничной сети г. Новосибирск. Установлено, что наилучшей, по внешнему виду, цвету, консистенции, запаху и вкусу является продукция торговой марки «Витамин».

Ключевые слова: быстрозамороженные овощи, брокколи, органолептические показатели.

Быстрозамороженные овощи пользуются большой популярностью среди жителей нашей страны. С развитием новых технологий обработки продуктов, остается актуальной постоянная оценка качества быстрозамороженных овощей. На основе вышесказанного, сформулирована цель данного исследования — изучить качество по органолептическим показателям быстрозамороженной брокколи, реализуемой в торговой розничной сети г. Новосибирска.

Объектами исследования послужили образцы быстрозамороженных брокколи торговых марок: «Витамин» (ООО «Трио-Инвест»), «Красная цена» (Xiamen Sinocharm), «4 сезона» (ООО «Хладокомбинат западный»), «365 дней» (ООО «РПК»), «Семейный секрет» (LAIYANG FEIXUE FOODSTUFF).

Исследования органолептических показателей качества брокколи осуществляли на соответствие с требованиями ГОСТ Р 54683–2011 Быстрозамороженные овощи и фрукты. Технические условия:

- внешний вид — форму, размер, цвет — определяли визуально в замороженном состоянии;
- вкус и запах — определяли в размороженном состоянии.

Результатам органолептической оценки исследуемой продукции представлены в таблице 1.

Результаты органолептической оценки качества

Показатели	Характеристика по ГОСТ Р 54683–2011	Торговые марки				
		«Витамин»	«Красная цена»	«4 сезона»	«365 дней»	
В замороженном состоянии						
Внешний вид и форма	Отдельные соцветия чистые, здоровые, достигающие в длину от 7 до 16 см (головка и примыкающая часть стебля), соцветия, нарезанные на части, могут быть неоднородной формы от 2 до 7 см, без механических и других повреждений, без примесей растительно-го происхождения, без плохого подрезанных соцветий	целые и нарезанные на части соцветия, без повреждений	целые и нарезанные на части соцветия, небольшое количество соцветий, без повреждений	целые и нарезанные на части соцветия, небольшое количество соцветий, без повреждений	целые и нарезанные на части соцветия, небольшое количество соцветий, без повреждений	целые и нарезанные на части соцветия, небольшое количество соцветий, без повреждений
Цвет	Практически однородный зеленый без желтых и коричневых цветков.	однородный зеленый	неоднородный, зеленый с желтыми и коричневыми цветков.	зелёный с небольшим количеством желтых цветков	неоднородный, зеленый с желтыми пятнами	неоднородный, с желтыми и коричневыми пятнами
В размороженном состоянии						
Вкус и запах	Свойственные данному виду продукции после бланширования, без посторонних привкуса и запаха	свойственный свежим брокколи	вкус кислый, запаха нет	вкус и запах приятный	кислый, горчит, запаха нет	запах слегка уловим, вкус свежих брокколи
Консистенция	Слегка размягченная, близкая к консистенции свежих овощей, сохранивших свою форму	слегка мягкая, близкая к консистенции свежих овощей	хрустящие, близкая к консистенции свежих овощей	мягкие, водянистые, сохранившие форму	хрустящая, близкая к консистенции свежих овощей сохранилась форма	слегка мягкая, близкая к консистенции свежих овощей

По результатам оценки качества можно сказать:

— образец торговой марки «Витамин»: в замороженном состоянии внешний вид без повреждений, форма соцветий сохранена. Цвет соответствующий исходному сырью. В размороженном состоянии вкус и запах свежих брокколи. Консистенция слегка мягкая близкая к консистенции свежих овощей, форма соцветий сохранилась;

— образец торговой марки «Красная цена»: в замороженном состоянии внешний вид неоднородный, имеется небольшое количество мелких фрагментов соцветий, форма целых соцветий сохранена. Цвет — зеленый с желтыми и коричневыми цветками. В размороженном состоянии — вкус кисловатый, запах отсутствует. Консистенция хрустящая, форма сохранилась;

— образец торговой марки «4 сезона»: в замороженном состоянии — во внешнем виде повреждений нет, соцветья целые, но присутствует и небольшое количество мелких соцветий. Цвет зелёный с небольшим количеством желтых цветков. В размороженном состоянии — вкус и запах приятный. Консистенция мягкая, водянистая, форма сохранилась;

— образец торговой марки «365 дней»: в замороженном состоянии — внешний вид неоднородный, есть небольшое количество мелких соцветий, форма целых соцветий сохранена, но имеется наличие нарезанных. Цвет неравномерный, зеленоватый с желтыми пятнами. В размороженном состоянии — вкус кислый, горькое послевкусие, запаха нет. Консистенция хрустящая, близкая к консистенции свежих овощей, форма сохранилась;

— образец торговой марки «Семейный секрет»: в замороженном состоянии — внешний вид неоднородный, имеется небольшое количество фрагментов соцветий, форма целых соцветий сохранена, Цвет зеленый с желтыми и коричневыми пятнами. В размороженном состоянии — вкус свежих брокколи, запах слегка уловимый. Консистенция слегка мягкая, близкая к консистенции свежих овощей, форма целых соцветий сохранена.

Итак, обобщая полученные данные можно заключить, что лучшие качественные показатели по органолептической оценке у брокколи торговой марки «Витамин».

Наихудший результаты у образцов торговых марок «365 дней»

и «Красная цена» так как после размораживания выявлен кислый вкус и горькое послевкусие. У последнего дополнительно отмечены присутствие соцветий зелено-желтых с коричневыми пятнами.

У образцов торговых марок «4 сезона» и «Семейный секрет» в размороженном состоянии отклонений по вкусу и запаху нет, но отмечено неоднородность внешнего вида (целые и фрагменты соцветий), и неоднородный цвет — зеленые с желтыми и коричневыми пятнами на соцветьях.

Список литературы

1. Анализ рынка замороженных продуктов в России [Электронный ресурс] URL: https://sadfunduka.ru/news/analiz_gynka_oriekhov_v_rossii_import_sostavliaiet (дата обращения 25.09.2019).
2. ГОСТ Р 54683–2011. Овощи быстрозамороженные и их смеси. Общие технические условия. [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-54683-2011>. (дата обращения 25.09.2019).
3. Мухитов А. А. Экспертиза качества замороженных овощей //Материалы XII-й Международной студенческой конференции Актуальные проблемы инфекционной патологии и биотехнологии. — Ульяновск, 30–31 мая 2019. — С. 257–260.
4. Усова К. Б. Замороженные овощные смеси. Исследование ассортимента и качества. // Молодежь и наука. — 2015. — № 3. — С. 58.
5. Малахова Л. Л., Дампилов А. Н., Аюшеева Р. Б. Анализ ассортимента и оценка качества замороженных плодов и овощей. Материалы I Международной научно-технической конференции: // Инновационные технологии пищевых продуктов и оценка их качества: наука, образование, производство «ФГБОУ «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления». — 2016. — С. 130–136.

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ПРОДУКЦИИ «МАРГАРИН»

Е. Н. Степанова, канд. техн. наук, доцент

Е. В. Жукова, обучающийся

Сибирский университет потребительской кооперации,
г. Новосибирск, Россия

В статье представлены исследования качества потребительской информации продукции «маргарин» на соответствие требованиям отечественной нормативной документации.

Ключевые слова: маргарин, товарная информация, упаковка, жировая продукция.

В данной статье представлены новые сведения о качестве потребительской информации маргарина, реализуемого в розничной торговой сети Новосибирска.

Самое важное место в рационе питания человека занимают жиры.

В этой продукции степень потребностей населения зависит не только от импортных закупок и производства, но и от их сохранности при хранении и транспортировании.

Маргарин — эмульсионный жировой продукт с массовой долей жира не менее 20 %, состоящий из немодифицированных и (или) модифицированных растительных масел с (или без) животными жирами, с (или без) жирами рыб и морских млекопитающих, воды с добавлением или без добавления молока и (или) продуктов его переработки, пищевых добавок и других пищевых ингредиентов.

Самыми производительными предприятиями в России являются Евдаковский МЖК, Иркутский масложиркомбинат, Нижегородский МЖК, масложиркомбинат г. Санкт-Петербурга.

В последние годы особое внимание уделяют проблеме повышения качества готовой продукции, расширению ассортимента. Этой проблеме посвящены работы отечественных (Горячева, Е. Д., Маркин, И. В., Зайцева, Л. В., Анина, Л. В. и др.) а также зарубежных ученых (Abramovic, H., Vidrin, R., Yamoneka, J., Malumba, P. и др.). Однако, исследований маркировочных данных продукции «маргарин», практически нет.

Цель работы — исследование качества потребительской информации маргарина, реализуемой в розничной торговой сети Новосибирска.

Объектами исследований являются пять образцов маргарина российских производителей: «Маргаринъ», «Жар-печка», «Хозяюшка», «Пышка», «Щедрое лето».

На потребительской упаковке маргарина содержится необходимая информация для потребителя. Кроме того, требования к маркировке изложены в таких нормативных документах, как: ГОСТ 32188–2013 «Маргарины. Общие технические условия», ТР ТС 024/2011 «Технический регламент на масложировую продукцию».

Исследования показали, что информация нанесена непосредственно на упаковку (целые, без складок, полос, разрывов), изготовленные из пергамента и кашированной фольги, а информация о дате изготовления — выштампована на упаковке («Маргаринъ», «Хозяюшка», «Пышка» и «Щедрое лето») и нанесена ударно-точечным способом — иглоударная («Жар-печка»).

В результате проведенных исследований установлено, что:

— к наименованию продукции торговых марок «Пышка» и «Маргаринъ» можно предъявить претензии, поскольку у первого не указано в наименовании то, что это сливочный маргарин, при этом в составе указан ароматизатор сливочного масла, а у второго — при наличии «сливочного» упоминания в наименовании, в составе отсутствуют компоненты обуславливающие данную характеристику. К наименованиям остальных исследуемых образцов претензии отсутствуют;

— к информации о дате изготовления масложировой продукции отсутствуют нарекания у образцов торговых марок «Маргаринъ», «Хозяюшка», «Пышка», «Щедрое лето» (производителями указана дата изготовления на упаковке в разных местах). Однако стоит отметить, что дата изготовления у образца торговой марки «Жар-печка» указана на упаковке, но плохо различима, из-за того, на наш взгляд, что информация нанесена ударно-точечным способом.

— к сведениям, касающимся состава, срокам годности, условиям хранения (в том числе во вскрытой упаковке), наименованию и месту нахождения изготовителя, показателям пищевой ценности

продукции, нарекания отсутствуют, поскольку они полностью соответствуют требованиям нормативной документации. Стоит отметить, что на всех образцах исследуемой продукции в маркировке указан информационный знак (Единый знак обращения продукции на рынке государств — членов Таможенного союза), свидетельствующий о том, что продукция имеет декларацию о соответствии, т. е. является безопасной. Однако хотелось бы отметить, что у образца продукции торговой марки:

1. «Маргаринъ» в составе указано 9 ингредиентов. В преобладающем количестве — жиры специального назначения, затем вода, соль пищевая, эмульгатор Е-471 моноглицериды жирных кислот, сорбат калия, натуральный ароматизатор, регулятором кислотности выступает лимонная кислота, а так же пищевой краситель В-каротин;

2. «Жар-печка» в составе указано 12 ингредиентов. Продукт изготовлен из рафинированного дезодорированного масла в натуральном и модифицированном виде (пальмовое масло и его фракции, подсолнечное масло), вода, сливочное масло, эмульгаторы (моно-и диглицериды жирных кислот, соевый лецитин), соль поваренная пищевая, краситель бета-каротин (провитамин А), консервант сорбат калия, ароматизатор, регулятор кислотности лимонная кислота;

3. «Хозяюшка» в составе указано 9 ингредиентов. В основном состоит из масла растительного дезодорированного (в том числе модифицированного), вода, сливочное масло, соль, эмульгатор (моно-и диглицериды жирных кислот), консервант (сорбат калия). Регулятором кислотности выступает (кислота лимонная), а так же ароматизатор и красители (аннато, куркумин);

4. «Пышка» в составе указано 10 ингредиентов. Продукт изготовлен из растительного масла и воды. Эмульгаторы — лецитин соевый, моно — диглицериды жирных кислот, соль, регулятор кислотности лимонная кислота, консервант сорбат калия, натуральные красители: аннато, куркумин, ароматизатор сливочного масла и витамины А и D3;

5. «Щедрое лето» в составе указано 12 ингредиентов. В основном состоит из масла растительного, рафинированного, дезодорированного и переэтерифицированного рафинированного дезодорированного,

вода питьевая, а так же эмульгаторы: моно-и диглицериды жирных кислот, лецитин соевый, соль, ароматизаторы, консервант сорбат калия. Регулятором кислотности, кислота лимонная и краситель каротин.

Также на добровольной основе производитель может указывать информацию о таком отличительном ее признаке, как наличие или отсутствие в продукции компонентов, полученных из ГМО и/или с использованием ГМО, при чем только при наличии у него доказательств этого (п. 4.10 и 4.11 ТР ТС 022/2011). Как видно, данной проблемой занялись только производители продукции «Жар-печка», «Хозяюшка» и «Щедрое Лето» поскольку у них присутствует в маркировке надпись «Без ГМО». Остальные производители маргарина воспользовались правом п. 4.11 ТР ТС 022/2011 и не указывали в маркировке сведения о наличии /отсутствии ГМО.

Согласно под. 4.1.3 и 4.1.4 ТР ТС 022/2011, в маркировке может быть указана дополнительная информация. В маркировке исследуемых образцов маргарина указана информация, не противоречащая требованиям нормативной документации, касающаяся:

- товарной марки — зарегистрированной «Хозяюшка», «Щедрое лето» и незарегистрированных — «Маргаринь», «Жар-печка» и «Пышка»;

- производителя (для потребителей): «Хозяюшка» — является победителем премии «Товар года» 2017; «Щедрое лето» занимает первое место по объемам производства фасованного маргарина в РФ с 2007 по 2016, «Жар-печка», «Хозяюшка» и «Пышка» — имеют обратную связь с производителем (словесно);

- продукции (для потребителя): «Маргаринь» — изображение церкви; «Жар-печка» и «Пышка» — надпись «Вариант приготовления блюда»; «Хозяюшка» — изображение коров на зеленом лугу; «Щедрое лето» — изображение замеса теста;

Также в маркировке продукции присутствует информация для заинтересованных лиц (торговых организаций, контролирующих органов и т. д.):

- информация о документе, на основании которого выработана и может быть идентифицирована продукция — «Маргаринь», «Жар-печка», «Хозяюшка», «Пышка», «Щедрое лето»;

— штрих-код (информационный знак для логистических целей) — у всех образцов продукции;

— информационные знаки об упаковке (петля Мебиуса (возможность утилизации использованной упаковки); цифровые коды (84 и 85) и буквенные обо-значения (С/РАР) материала, из которого изготовлена упаковка — бумага/картон + пластик + алюминий; пиктограммы «для пищевой продукции») — у всех образцов продукции;

— словесная информация о качестве продукции «Система менеджмента качества и безопасности пищевой продукции сертифицирована по ISO 22000» — «Маргаринъ»; Система менеджмента качества соответствует ИСО 9001» — «Жар-печка»; «Безопасность продукции в процессе производства обеспечено сертифицированной системой менеджмента безопасности, основанное на принципах ХАССП и соответствующей требованиям ГОСТ Р ИСО 22000» — «Хозяюшка»; «Система менеджмента безопасность пищевой продукции сертифицирована на соответствие FSSC 22000 (ISO 22000:2005+ISO/TS 22002-1)» — «Щедрое лето»;

— словесная информация о безопасности продукции «Продукция соответствует требованиям ТР ТС 024/2011 «О безопасности пищевой продукции» — «Маргаринъ»;

— полное дублирование маркировочных сведений на разных языках — «Жар-печка», «Хозяюшка», «Щедрое лето»;

Проведенные исследования о соблюдении требований п. 4.12 ТР ТС 022/2011 «Требования к способам доведения маркировки» образцов маркировки «Маргарина» показали их соответствие нормативной документации:

— маркировка понятна, легко читаема, достоверна, не вводит в заблуждение потребителя, при этом надписи, знаки, символы контрастны фону, на который нанесены (за исключением даты изготовления продукции торговой марки «Жар-печка»);

— способ нанесения надписей, знаков и символов обеспечивает их сохранность в течение всего срока годности продукции при соблюдении условий хранения заявленных изготовителем — сведения нанесены так, что их удаление с упаковки невозможно.

При этом стоит отметить, что потребительская маркировка исследуемых образцов маргарина отвечает требованиям Закона «О защите прав потребителей».

Список литературы

1. Горячева, Е. Д., Маркин, И. В. Маргарин как функциональный продукт. — М.: МГУПП. — 2017. — С. 172–176.
2. Зайцева, Л. В., Анина, Л. В. Маргарины «Союз» для производства высококачественной пищевой продукции // Хлебопечение России. — 2018. — № 2. — С. 38–41.
3. Покровский, Н. В., Черепанова, Ф. В. Маргарин: мифы и реалии. — Орел: Вестник ГИЭТ. — 2015. — № 2. — С. 180–182.
4. ТР ТС 022/2011 Пищевая продукция в части ее маркировки.
5. Abramovic, H., Vidrin, R. Trans fatty acids in the food supply in Slovenia// Journal of Food Composition and Analysis. — V. 74. — 2018. — P. 53–61.
6. Panpipat, W., Chaijan, M. Oxidative stability of margarine enriched with different structures of β -sitosterol esters during storage // Food Bioscience. — V. 22. — P. 78–84.
7. Yamoneka, J., Malumba, P. Irvingia gabonensis seed fat as hard stock to formulate for trans free margarines. — LWT. — V. — 101. — 2019. — P. 747–756.

УДК 663.5.002.6

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ВОДОК ОБЫКНОВЕННЫХ РАЗНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

А. А. Сучков, обучающийся

Е. Б. Табала, канд. техн. наук

Сибирский университет потребительской кооперации
Г. Новосибирск, Россия

В статье представлены результаты сравнительной оценки маркировки, органолептических показателей качества водок обыкновенных, реализуемых на потребительском рынке г. Новосибирска. Установлено, что исследуемые показатели водок обыкновенных производителей ООО «Питейный дом», ООО «Красноярский Водочный Завод»; ООО «Брянск СпиртПром» соответствуют требованиям нормативной документации.

Ключевые слова: крепкие алкогольные напитки, водка, оценка качества, показатели качества.

Водка уже давно является неотъемлемой частью национальной культуры России, поэтому этот сектор находится в постоянном развитии, а также под пристальным контролем государства. В настоящее время на российском рынке представлено большое количество разновидностей водки, способных удовлетворить предпочтения большинства потребителей.

По ценовым и качественным характеристикам водку подразделяют на несколько классов. К классу «Эконом» относится водка нижнего ценового сегмента с минимальной степенью фильтрации от побочных продуктов. Класс «Стандарт» характеризуется более высокой стоимостью и наличием нескольких степеней очистки спирта. Для класса «Премиум» характерно проведение очистки как спирта, так и воды, причём с использованием фирменных технологий, которые делают ту или иную водку уникальной. В данном классе также особое внимание уделяется оформлению тары. Класс «Супер-премиум» по своей сути не отличается от класса «Премиум» по качеству спирта и воды, но для водок данного класса характерны оригинальные способы очистки и особая тара. Различные исследования в сфере качества водочной продукции говорят о том, что на рынке присутствует, в основном, товар высокого качества, по характеристикам намного превосходящий требования ГОСТ.

Согласно ГОСТ 12712–2013 «Водки и водки особые Общие технические условия» в зависимости от органолептических характеристик водки бывают — водки и водки особые. На основании требований ГОСТ 33880–2016 «Напитки спиртные. Термины и определения» водка — это «...спиртной напиток, который произведен на основе ректификованного этилового спирта из пищевого сырья и справленной воды, крепостью от 37,5 % до 56 %, представляющий собой бесцветный водно-спиртовой раствор с мягким присущим водке вкусом и характерным водочным ароматом...» [5]. Водки производятся на основе спиртов: высшей очистки, «Экстра», «Люкс» и «Альфа»; в зависимости от технологии — обыкновенная и особенная.

В настоящее время производители алкогольной продукции отдают предпочтение выпуску водок на основе спирта «Люкс», выработанного из смеси зерна и картофеля, при этом доля картофельного крахмала в смеси не должна, превышать 35 %, что влияет на вкусовые качества водок. В связи с вышесказанным, целью работы — исследование основных качественных характеристик водок обыкновенных разных производителей:

образец 1 — водка обыкновенная «Drink House», производитель ООО «Питейный дом», вид спирта — «Люкс», крепость — 40 % об.;

образец 2 — водка обыкновенная «Командор», производитель ООО «Красноярский Водочный Завод», вид спирта — «Люкс», крепость — 40 % об.;

образец 3 — водка обыкновенная «Stolichnaya», производитель ООО «Брянск СпиртПром», вид спирта — «Люкс», крепость — 40 % об.

Алгоритм оценки качества водок представлен на рисунке 1.

Оценку качества представленных образцов водок особых проводили в лаборатории кафедры товароведения и экспертизы товаров АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирского университета потребительской кооперации» общепринятыми стандартными методами на соответствие требованиям действующей нормативной документации.



Рис. 1. Алгоритм оценки качества водок

На первом этапе визуально оценивали упаковку представленных для оценки качества образцов водок. Выявлено, все исследуемые образцы упакованы в бутылки из бесцветного натрий-кальций-силикатного стекла, герметично укупорены алюминиевыми колпачками белого цвета.

На втором этапе исследовали потребительскую маркировку образцов на соответствие требованиям ТР ТС 022/2011 (п. 4), ГОСТ 32098–2013 (п.4.1). В ходе визуального осмотра установлено, что этикетки чистые, целые, плотно наклеенные на бутылку при помощи клея, а информация на них нанесена четким, читаемым шрифтом. Потребительская маркировка содержит всю необходимую информацию в соответствии с требованиями нормативных документов.

Результаты исследования полноты налива продукции показали, что объем продукции соответствует данным заявленным на маркировке, а имеющиеся отклонения находятся в допустимом диапазоне, согласно ГОСТ 32035–2013 «Водки и водки особые. Правила приемки и методы анализа».

Результаты исследования органолептических показателей качества образцов водок, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты исследования органолептических показателей

Наименование показателя	Требования по ГОСТ 12712–2013	Результаты исследования показателей водок торговых марок		
		«DRINK HOUSE»	«Командор»	«Stolichnaya»
Внешний вид	Прозрачная жидкость без посторонних включений и осадка	Прозрачная жидкость без посторонних включений	Прозрачная жидкость без посторонних включений	Прозрачная жидкость без посторонних включений
Цвет	Бесцветный	Бесцветный	Бесцветный	Бесцветный
Вкус и аромат	Характерные для водок данного типа, без постороннего привкуса и аромата. Водки должны иметь мягкий присутствующий водке вкус и характерный водочный аромат, водки особые — подчеркнуто специфический аромат и (или) вкус.	Запах характерный водочный; аромат специфический, присутствующий водке данного типа, вкус гармоничный	Запах характерный водочный; аромат специфический, присутствующий водке данного типа, вкус резкий, жгучий	Запах характерный водочный; аромат специфический, присутствующий водке данного типа, вкус мягкий

Таким образом:

— водка торговой марки «DRINK HOUSE» представляет собой бесцветную прозрачную жидкость без посторонних включений, вкус резкий, жгучий, аромат специфический, присущий водке данного типа, запах характерный водочный;

— водка торговой марки «Командор» представляет собой бесцветную прозрачную жидкость без посторонних включений, запах характерный водочный; аромат специфический, присущий водке данного типа, вкус резкий, жгучий;

— водка торговой марки «Stolichnaya» представляет собой бесцветную прозрачную жидкость без посторонних включений, запах характерный водочный; аромат специфический, присущий водке данного типа, вкус мягкий.

Результаты исследования физико-химических показателей качества образцов водок, представлены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты исследования физико-химических показателей

Торговое наименование	Крепость, об.%		
	по ГОСТ 12712–2013	на маркировке	образцов
«Drink House»	37,5–56,0 ($\pm 0,2$ % — для отдельной бутылки)	40	40,04
«Командор»		40	40,39
«Stolichnaya»		40	40,39

Оценка физико-химических показателей на соответствие требованиям ГОСТ 12712–2013 «Водки и водки особые. Общие технические условия» показала (табл. 2), что фактическая крепость представленных на оценку качества образцов соответствует требованиям нормативного документа, а отклонения находятся в пределах допустимой нормы.

Таким образом, по результатам проведенных исследований установлено: упаковка, маркировка, органолептические и физико-химические показатели водок особых, производимых ООО «Питейный дом», ООО «Красноярский Водочный Завод»; ООО «Брянск Спирт-Пром» соответствует требованиям ГОСТ 12712–2013 «Водки и водки особые. Общие технические условия», как и заявлено производителями на потребительской маркировке.

Список литературы

1. ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки». Решение комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 № 881.
2. ГОСТ 12712–2013 «Водки и водки особые. Общие технические условия». — М.: Стандартинформ, 2014.
3. ГОСТ 32035–2013 «Водки и водки особые. Правила приемки и методы анализа». — М.: Стандартинформ, 2014.
4. ГОСТ 32098–2013 «Водки и водки особые, изделия ликероводочные и ликеры. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение». — М.: Стандартинформ, 2014.
5. ГОСТ 33880–2016 «Напитки спиртные. Термины и определения». — М.: Стандартинформ, 2016.

УДК 664.858

КАЧЕСТВО МАРМЕЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ КАК ФАКТОР УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Е. Б. Табала, канд. техн. наук

Сибирский университет потребительской кооперации
г. Новосибирск, Россия

В данной статье приведены результаты исследования удовлетворенности качеством мармеладных изделий представленных на потребительском рынке г. Новосибирска обучающимися разных специальностей АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации».

Ключевые слова: мармеладные изделия, качество, удовлетворенность.

В реалиях рыночной экономики производители товаров с целью получения наибольшей прибыли стремятся заполучить как можно больше потребителей своей продукции, что, в свою очередь, приводит к настоящей «войне» между производителями за покупателя. Как показывает практика, немаловажное значение в этой ситуации имеет регулярное исследование производителями потребительских предпочтений для удержания своих и привлечения новых потребителей. Именно потребительское общество в настоящее время является своего рода «законодателем моды» в сфере рыночной экономики: производители должны подстраиваться под желания потребителя,

так как если данный товар перестанет удовлетворять потребности потребителя, он, при всём многообразии альтернатив, несомненно, уйдёт к конкурентам, что неминуемо приведёт к финансовым потерям для первого производителя.

Итак, что же принято понимать под термином «удовлетворённость потребителя»? Согласно ГОСТ Р 54732–2011/ISO/TS 10004:2010 «Менеджмент качества. Удовлетворенность потребителей. Руководящие указания по мониторингу и измерению» под термином удовлетворенность потребителя понимается «...восприятие потребителями степени выполнения их требований...» [7]. Таким образом, удовлетворённость оценивается конечным потребителем только после покупки и использования данного товара. Однако, как показывают исследования ученых в этой области, производственным предприятиям необходимо сфокусироваться на «прогнозируемой удовлетворенности», так как именно прогноз является ключевым фактором при проектировании товаров и услуг. С этой точки зрения актуальным можно считать понятие удовлетворенности, предложенное Т. Н. Рыжиковой «... удовлетворенность — это желаемый, ожидаемый и (или) действительный опыт взаимодействия человека с продуктом, включающее прогноз и реальность...» [2].

Для повышения потребительской удовлетворённости необходимо учитывать мнение потребителя касательно качественных характеристик товара, так как кто, если не потребитель, знает, что ему необходимо для удовлетворения своих потребностей. В настоящее время существует большое количество разных методик измерения удовлетворённости потребителя и способов её увеличения. Остановимся на некоторых из них. Н. Ю. Короткова обосновала необходимость непосредственного участия потребителя в процессе разработки нового продукта и отметила, что российские предприятия не очень активно прибегают к помощи потребителей в разработке новых товаров [3].

Х. А. Фасхиев предложил схему управления удовлетворённостью потребителя. В основе этой схемы лежит сопоставление ожидаемого облика товара, выявляемого поисковым методом исследования и реального облика товара, выявляемого анкетированием, сравнение этих характеристик с характеристиками конкурирующих товаров.

Автор подчеркивает важность выбора надёжного метода измерения удовлетворённости потребителей, а предложенная методика, основанная на методе профилей измерения качества объектов, может рассматриваться как универсальная для любого товара или услуги [4].

Л. С. Красовская предлагает оценивать потребительскую лояльность при помощи макроатрибутивной модели. По мнению автора, современные товары характеризуются широким набором атрибутов, то есть выгоды, которую ищет покупатель. Согласно данной схеме, атрибуты нижних уровней группируются, образуя микро- и макроатрибуты, что позволяет более детально выявлять характеристики, в наибольшей степени не устраивающие потребителя и предпринимать меры по изменению этих характеристик [5].

И. О. Христофоров предложил кластерный метод исследования потребительской удовлетворённости, в основе которого лежит определение сегментов неудовлетворённости потребителей и целенаправленная работа с этими сегментами. По мнению автора, целенаправленная работа с определёнными сегментами позволяет достичь наибольших результатов в процессе повышения удовлетворённости потребителя [6]. Следует отметить, что это далеко не все методы, которые можно использовать при работе с потребительской удовлетворённостью. Каждый производитель использует метод, который подходит ему по методу реализации, исходя из экономических соображений, а также целей, преследуемых при проведении оценки уровня удовлетворённости потребителя.

В рамках измерения степени удовлетворенности качеством мармеладных изделий представленных на потребительском рынке города Новосибирска выбрана стандартная методика исследования — анкетирование, позволяющая получить первичную информацию о факторах, влияющих на приобретение и употребление мармеладных изделий [1]. Для проведения исследования определены факторы, представленные на рисунке 1.

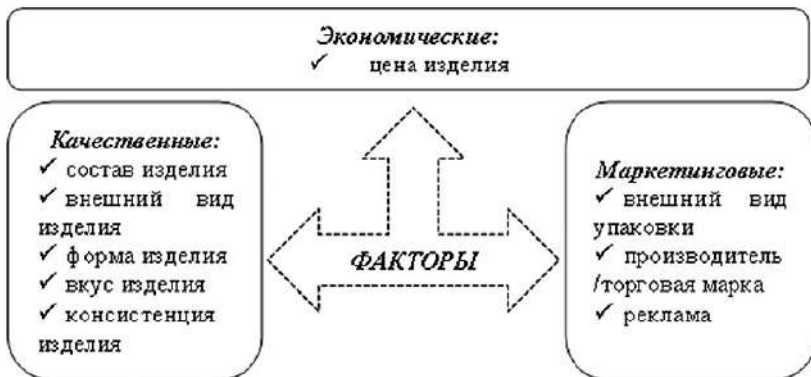


Рис. 1. Факторы, влияющие на приобретение и употребление мармеладных изделий

В анкетировании приняли обучающиеся разных специальностей высшего и среднего профессионального образования. Выборка осуществлялась методом случайного отбора, объем выборки — 125 человек. По результатам исследования целевой потребитель мармеладных изделий девушки — 52 % от общего числа респондентов. По возрасту респонденты распределились следующим образом: подавляющее большинство составляют девушки в возрасте 18 лет (41,5 %) и юноши в возрасте 17 и 20 лет (28,3 % и 21,7 % соответственно). Установлено, что 16 % респондентов не употребляют мармелад по причине отсутствия интереса к кондитерским изделиям в целом. При распределении респондентов, не употребляющих мармеладные изделия, по половому признаку, 90 % пришлось на юношей и 10 % — на девушек. Большинство респондентов приобретают и употребляют мармеладные изделия несколько раз в месяц (73,6 % и 56,1 % соответственно).

По результатам исследования факторов, влияющим на приобретение и употребление мармеладных изделий, установлено, что 74,8 % респондентов считают основными качественными характеристиками мармеладных изделий: для 38,4 % респондентов решающим фактором является вкус, для 25,6 % — внешний вид. 4 % опрошенных придают значение форме изделия (рис.2).

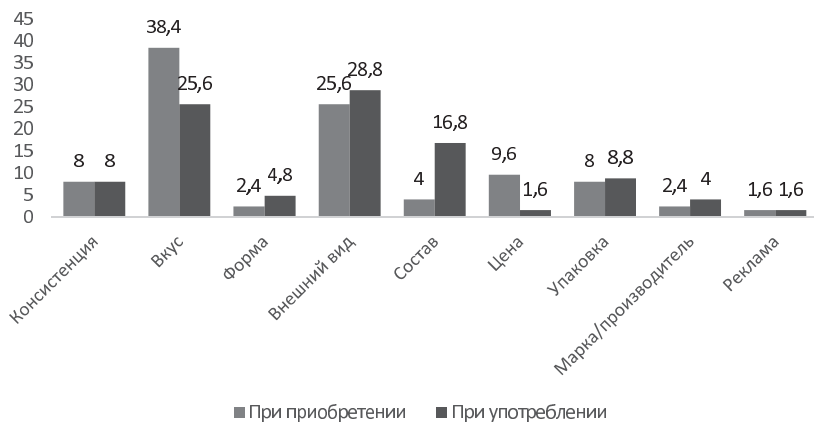


Рис. 2. Факторы, влияющие на приобретение и употребление мармеладных изделий

Для определения наиболее значимых органолептических характеристик мармеладных изделий респондентам было предложено выставить оценку каждому критерию по пятибалльной шкале. Исследование показало, что наиболее важным для респондентов критерием при приобретении и употреблении мармелада являются внешний вид и вкусовые характеристики. Результаты исследования представлены на рисунке 3.

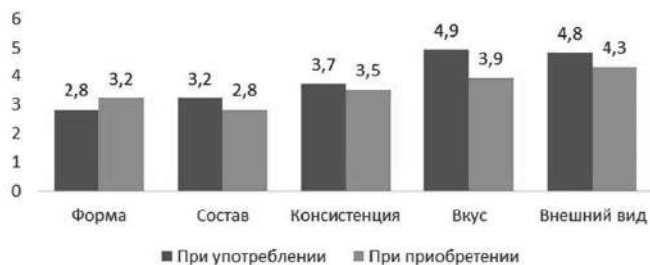


Рис. 3. Значимость органолептических характеристик при приобретении и употреблении мармеладных изделий

В ходе опроса исследованы характеристики, которые не устраивают респондентов при употреблении мармеладных изделий. Результаты исследования представлены на рисунке 4.

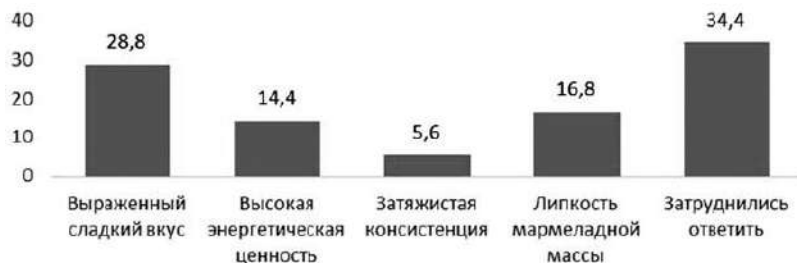


Рис. 4. Отрицательные характеристики мармеладных изделий, по мнению респондентов

Исследованием установлено, что 28,8 % опрошенных не устраивает выраженный сладкий вкус, 14,4 % — высокая энергетическая ценность, 22,4 % — консистенция, а 34,4 % респондентов затруднились ответить на данный вопрос

Таким образом, по результатам проведенных исследований реальных потребителей мармеладных изделий можно сделать следующие выводы, что реальные потребители при употреблении мармеладных изделий потребители в большей степени обращают внимание на качественные характеристики готового изделия, и в меньшей степени на маркетинговые факторы. Однако, производителям необходимо всячески привлекать конечного потребителя к процессу разработки и внедрению товара, выбирая для оценки степени удовлетворенности наиболее подходящие ему методы. Не стоит забывать и об этих критериях, так как в деле повышения удовлетворённости потребителя необходим комплексный подход и учёт всех факторов, влияющих на потребителя.

Список литературы

1. Табала Е. Б. Развитие теории и практики повышения пищевой ценности мармеладных изделий: монография / Е. Б. Табала; НОУ ВПО Центросоюза РФ «СибУПК». — Новосибирск, 2014. — 164с.
2. Рыжикова Т. Н. Удовлетворённость и лояльность потребителя / Т. Н. Рыжикова // Маркетинг. — 2011. — № 2 (117). — С. 41–50.
3. Короткова Н. Ю. Сотрудничество с потребителями при создании новых продуктов // Маркетинг в России и за рубежом. — 2010. — № 1 (75). — С. 37–45.
4. Фасхийев Х. А. Удовлетворённость потребителей и её оценка // Маркетинг в России и за рубежом. — 2010. — № 2 (76). — С. 39–52.

5. Красовская Л. С. Оценка потребительской лояльности на основе макроа-трибутивной модели // Маркетинг. — 2008. — № 3 (100). — С. 58–64.
6. Христофоров И. О. Кластерный анализ в исследовании удовлетворённости потребителей // Маркетинг. — 2008. — № 1 (98). — С. 26–38.
7. ГОСТ Р 54732–2011/ISO/TS 10004:2010 «Менеджмент качества. Удовлет-воренность потребителей. Руководящие указания по мониторингу и изме-рению».

УДК 637.524.24

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА ВАРЕННОЙ КОЛБАСЫ «ДОКТОРСКАЯ»

А. Н. Табаторович, канд. техн. наук

Д. А. Волгина, обучающийся

Сибирский университет потребительской кооперации,
г. Новосибирск

В статье приводятся обзор сырья, пищевых добавок, разрешенных в технологии произ-водства вареной колбасы «Докторская», изменения требований к качеству колбасы за по-следние почти 40 лет. Приводятся результаты анализа маркировки, органолептической оценки качества 5 образцов вареной колбасы «Докторская».

Ключевые слова: вареная колбаса «Докторская», сырье, добавки, оценка качества.

Новизной работы является сравнительный анализ данных о со-ставе сырья, пищевых добавок и требований к качеству вареной колбасы «Докторская» по действующему ГОСТ Р 52196–2011 и нормативным документам утратившим силу. Кроме того приводится сравнение по классификации, составу сырья и показателям качества, установленным для вареной колбасы «Докторская» по действующему стандарту республики Беларусь СТБ 126–2016.

В справочной и учебной литературе в области товароведения и экспертизы мясных товаров авторов Т. Г. Родиной, Л. М. Косныревой, В. И. Криштафович и др., вышедших до 2012 г. [1, 2], приводятся сведения по сырью, классификации ассортимента вареных колбас и требованиям к их качеству, требующие уточнений и изменений, в связи с введением новой редакции ГОСТ Р 52196.

Колбасу вареную «Докторская» по праву можно назвать совет-ским и российским брендом, одним из «пищевых символов» эпохи

социализма бывшего СССР. Наименованию «Докторская» сейчас 85 лет. История создания колбасы начинается в 1936 г, когда по приказу Наркома пищевой промышленности А. И. Микояна недавно образованному ВНИИ мясной промышленности было дано распоряжение о разработке рецептур нескольких видов колбас. Особая роль отводилась высокобелковой колбасе «Докторская», которая, в первую очередь, предназначалась лицам с подорванным здоровьем в результате Гражданской войны и пострадавшим от произвола царского режима. Этот вид колбасы также предполагался для больниц и санаториев [3].

Данные о составе сырья и разрешенных добавках в вареную колбасу «Докторская» (ГОСТ), производимую за период с 1981 г. по настоящее время по разным стандартам, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Изменения в составе сырья и пищевых добавок в рецептуре вареной колбасы «Докторская»

Показатель	Состав сырья и пищевые добавки колбасы «Докторская» по стандартам			
	ГОСТ 23670–79 (не действует в РФ)	ГОСТ Р 52196–2003 (утратил силу)	ГОСТ Р 52196–2011 (действует в РФ до 31.10.19)	СТБ 126–2016 (действует в РБ)
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Основное сырье	На 100 кг колбасы: свинина жилованная полужирная (70 кг), говядина жилованная в/с (25 кг)	Говядина, в т. ч. в парном состоянии, жилованная в/с, 1 с, 2с, жирная, колбасная, односортная; телятина жилованная в/с; свинина, в т. ч. в парном состоянии, жилованная нежирная, полужирная, жирная, колбасная, односортная	блоки из жилованного мяса и субпродуктов замороженные	Говядина в/с или 1с и/или телятина и/или свинина жирная, полужирная, нежирная, односортная, колбасная
		обрезь свиная и говяжья, субпродукты мясные обработанные		
		котлетное мясо из говядины и свинины		

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5
Д о - п о л н и - т е л ь н о е с ы р ь е	На 100 кг колбасы: яйца куриные или меланж (3 кг); молоко сухое цельное или обезжиренное (2 кг); соль (2090 г), сахар-песок или глюкоза (200 г); мускатный орех или кардамон молотый (50 г)	Яйца куриные или меланж или яичный порошок, молоко питьевое или сухое цельное или обезжиренное, вода, соль поваренная (для Беларуси допускается йодированная) или посолочная смесь, сахар-песок (белый) или кристаллическая гидратная глюкоза	пряности (орех мускатный или кардамон)	
П и щ е - в ы е д о - б а в к и	На 100 кг несоленого сырья: нитрит натрия (7,1 г). Допускались: пищевые фосфаты (0,3 % к массе сырья); аскорбиновая кислота или натрия аскорбинат (50 г/100 кг сырья)	Лактат натрия (Е 325), лактат калия (Е 326), натрия триполифосфат (Е 451), натрия пирофосфат (Е 450), аскорбиновая кислота (Е 300), аскорбинат натрия (Е 301), нитрит натрия (Е 250)	ацетат натрия (Е 262), аскорбилпальмитат (Е 304), токоферолы (Е 306), лимонная кислота (Е 330), цитраты натрия (Е 331), фосфаты натрия (Е 339)	Нитрит натрия, пищевые фосфаты (моно-, диполи-)дипираф, аскорбиновая кислота и ее производные, лимонная кислота в том числе в составе комплексных смесей

Изначально в рецептуру колбасы «Докторская» входила говядина, нежирная свинина в парном или охлажденном состоянии. Для формирования нежной структуры мясо дважды измельчалось, в него добавлялись яйца куриные и молоко, колбаса обладала однородной структурой, без включения шпика. Колбаса производилась в натуральных оболочках, срок годности не превышал 5 суток.

В советское время рецептура вареной колбасы «Докторская» несколько видоизменялась, был период, когда было разрешено включение в состав до 2 % крахмала, но потом от этого компонента отказались. Принципиальных изменений от первоначальной рецептуры колбасы в стандарте ГОСТ 23670–79 (период действия 1981–2004) не отмечалось. Главным отличием этого документа от действующих являлось наличие четких рецептов для всех вареных колбасных изделий. Было предусмотрено деление на товарные сорта, колбаса «Докторская» относилась к высшему сорту.

Из данных таблицы 1 следует, что согласно ГОСТ 23670, в качестве основного сырья разрешалось применять только жилованные полужирную свинину и говядину высшего сорта в соотношении соответственно 70 кг/ 25 кг на 100 кг несоленого сырья. Из пряностей — только молотые мускатный орех или кардамон, пищевые добавки ограничивались стабилизатором окраски нитритом натрия. В случае использования мясного сырья повышенной жирности разрешалось введение антиокислителей: пищевой аскорбиновой кислоты или ее натриевой соли, а для повышения влагоудерживающей способности фарша — пищевых фосфатов.

После распада СССР в условиях острого дефицита и резкого подорожания мясного сырья, отсутствия должного контроля качества, изготовители вареных колбас стали массово отходить от унифицированных рецептур, прежде всего, снижая массовую долю мяса. Развитие рынка пищевых ингредиентов и добавок «привнесло» такие немясные компоненты рецептуры, как изолят соевого белка, каррагинаны, камеди. Новые технологии позволили применять в технологии производства колбас в качестве наполнителя и источника белка мясо птицы механической обвалки. Для компенсации мясного вкуса стали использовать глутаминат натрия (Е 621). Расширился перечень антиокислителей, регуляторов кислотности и стабилизаторов консистенции. Появились различные модификации колбасы «Докторская», вырабатываемые как по ГОСТ, так и по ТУ («Докторская для Вас», «Докторская от Бекона» и др.). Одновременно возросло количество качественных и информационных фальсификаций данного наименования колбасы как самой востребованной на потребительском рынке.

Указанные факторы явились предпосылкой разработки нового национального стандарта РФ на вареные колбасные изделия ГОСТ Р 52196–2003 (период действия 2005–2012). Вареная колбаса «Докторская» по-прежнему относилась к высшему сорту, однако рецептура в стандарте уже не приводилась, что позволило изготовителям использовать в ее составе различное мясное сырье, включая говядину и свинину жилованные всех сортов, а также котлетное мясо, мясную обрезь и субпродукты (см. таблицу 1). Во все изделия, вырабатываемые по этому стандарту, нельзя было добавлять соевые

препараты, а крахмал разрешалось вводить только в отдельные наименования первого и второго сорта.

Нетрудно предположить, что при таком многообразии сырья колбасы «Докторская» большинство изготовителей выбирали наиболее дешевые варианты (блочное замороженное мясо, мясная обрезь), а также стали экономить на пряностях, заменяя кардамон и мускатный орех черным молотым перцем, чесноком или экстрактами пряностей, что изменяло традиционные вкусо-ароматические характеристики продукта.

Изменились подходы к процессам подготовки колбасного сырья, жилровке, приготовлению фарша. Развернутая сортовая жилровка говядины и свинины почти не применялась. Применение парного мяса как лучшего сырья для вареных колбас связано с определенными трудностями. С целью снижения потерь при образовании мясного сока замороженное мясо в блоках часто применяли без размораживания, используя блокорежки. На многих предприятиях, в основном, малой мощности, интенсификация производства вареных колбас осуществлялась путем введения нитрита натрия или посолочных смесей непосредственно в куттер или мешалку при приготовлении фарша. Исключение стадий предварительного посола и созревания мяса (24–72 часа в зависимости от массы кусков) негативно сказывалось на качестве колбас. Именно при созревании создается нужная консистенция, активизируются ферментативные процессы, влияющие на образование веществ, формирующих аромат и вкус мяса [4].

Существенное снижение качества, в том числе произошедшее за счет недоработок стандарта, дискредитация у покупателей многих популярных ассортиментных позиций вареных колбасных изделий, обусловило разработать новую редакцию ГОСТ Р 52196.

В действующем в настоящее время ГОСТ Р 52196–2011 на вареные колбасные изделия (срок действия 01.01.2013–31.10.2019) вместо сорта установлена новая классификационная единица — категория. В отличие от сортов, деление продукции на категории обусловлено различиями, преимущественно, по одному базовому признаку или показателю, который в наибольшей степени влияет на качество.

Тенденция выделения категорий характерна для большинства видов мясных изделий. Категория мясной продукции: систематическая

совокупная качественная группировка, объединяющая продукцию по массовой доле мышечной ткани и характеризуемая предельными нормами ее общего содержания [5].

Согласно ГОСТ Р 52196–2011, весь ассортимент вареных колбас разделяется на две категории: «А» и «Б». Вареная колбаса «Докторская», наряду с «Телячьей», «Любительской», «Столичной» и другими, по ГОСТ 23670–79 и ГОСТ Р 52196–2003, относившимися к высшему сорту, входит в категорию «А» и является мясным продуктом. Это означает, что минимальная массовая доля мышечной ткани в рецептуре колбасы должна составлять более 60 % [5].

Проблема заключается в выборе верхней границы данного показателя. Например, один изготовитель на законных основаниях, может применять (и применяет) в составе вареной колбасы «Докторская» категории «А» мясное сырье в количестве 61 %, а другой — 80 %. Не нужно объяснять, почему тогда уровень качества колбасы одного наименования у разных изготовителей или у одного изготовителя в разных партиях оказывается неодинаковым [6].

По сравнению, с прежней версией ГОСТ Р 52196, в действующей версии в справочном приложении указан состав вареной колбасы «Докторская» в порядке уменьшения рецептурных компонентов: свинина, говядина, вода, яйца куриные или меланж яичный, молоко коровье сухое цельное или обезжиренное, соль, сахар, пряности (орех мускатный или кардамон, нитрит натрия).

Безусловно, это положительный факт, но степень жиловки мясного сырья и его массовая доля в составе колбас по-прежнему не указывается, также у изготовителей имеется законная возможность замены торговой жилованной свинины или говядины на мясную обрезь и субпродукты.

С 1 ноября 2019 г вводится новый межгосударственный стандарт ГОСТ 23670–2019 «Изделия колбасные вареные мясные», за принятие которого проголосовали кроме России, Киргизия, Беларусь, Армения и Узбекистан. Введение этого стандарта является фактором гармонизации национальных нормативных документов, в которых зачастую показатели качества, требования к сырью, маркировке одного наименования вареных колбасных изделий

разнились, что создавало трудности при идентификации и экспертизе. В ГОСТ 23670–2019 уточнены ссылки на действующие стандарты, некоторые требования к сырью и показателям качества изделий категорий А и Б (мясных). Относительно колбасы «Докторская»: по оценке качества и составу ингредиентов изменений по сравнению с ГОСТ Р 52196–2011 не наблюдается. В составе продукта в качестве обязательного компонента приводится аскорбиновая кислота (антиокислитель).

В рамках исследований был изучен состав (по маркировке) и проведена органолептическая оценка качества 5 образцов вареной колбасы «Докторская» категории «А» (ГОСТ Р 52196–2011), реализуемых супермаркетом ООО «Элемент-Трейд» р. п. Колывань Новосибирской области:

- образец № 1 — ООО «Торговая площадь» (г. Новосибирск);
- образец № 2 — ООО «Кудряшовский мясокомбинат» (с. Криводановка Новосибирского района);
- образец № 3 — ООО «Сибирские мясные продукты» (г. Новосибирск);
- образец № 4 — ООО «СПК», (г. Новосибирск);
- образец № 5 — АО «Омский бекон» (Омская обл., г. Калачинск).

Образцы колбас были представлены в виде открученных батончиков номинальной массой нетто от 450 до 500 г, в синтетической полиамидной оболочке «Амифлекс», образец № 1 был дополнительно упакован под вакуумом.

Анализ маркировки показал, что большинство реквизитов по ТР ТС 022/2011 были соблюдены. Во всех образцах не было информации по отсутствию в составе компонентов ГМО, что является обязательным требованием. Кроме того, в маркировке образца № 1 не был указан диапазон влажности воздуха при хранении, а в образце № 5 не указано термическое состояние продукта.

Состав продукта, а также порядок указания ингредиентов, в целом, соответствовали справочному приложению ГОСТ Р 52196–2011.

Яйца куриные были заявлены в составе образца № 1, в остальных образцах — яичный порошок или сухой яичный меланж. В образцах колбас № 3–5 был заявлен усилитель вкуса глутаминат натрия,

что может косвенно указывать на пониженную долю мясного сырья в рецептуре. Наиболее «натуральный» состав вареной колбасы «Докторская» с минимумом пищевых добавок был зафиксирован у образца № 1. В качестве пряностей в образцах колбас № 1, 3–5 применялся мускатный орех, в образце № 5, в том числе, в виде экстракта, в образце № 2 — без указания на видовой состав.

Обращало внимание, что в составе маркировке образца № 5 вареной колбасы «Докторская» АО «Омский бекон» отсутствует сахар, но приводится ингредиент «декстроза». Возможно, что это своеобразный прием привлечения покупателей, тщательно изучающих маркировку перед покупкой, большинство из которых могут изначально не знать, что «декстроза» и D-глюкоза (глюкоза кристаллическая гидратная) являются синонимами. Именно последнее название отмечается в перечне сырья и материалов п.4.3 ГОСТ Р 52196–2011 [5]. Замена сахара на глюкозу в рецептуре допустима.

Проведенная описательная оценка качества образцов колбас по органолептическим показателям выявила соответствие стандарту у образца № 1. В образце № 2 установлена излишне плотная консистенция и привкус субпродуктов, в образце № 3 — рыхлая консистенция, посторонний синтетический привкус, а также излишняя соленость. Образец № 4 отличался крупитчатой консистенцией, а образец № 5 — излишним привкусом и ароматом пряностей, связанным, вероятно, с превышением дозировкипряного экстракта. Мясной вкус и аромат достаточно были выражены только у образцов № 1 и № 4. Дефектов внешнего вида батончиков колбас не наблюдалось.

Одновременно с описательной оценкой была проведена балльная органолептическая оценка образцов вареной колбасы «Докторская» по показателям: внешний вид, цвет, запах, консистенция, вкус, сочность по 9-балльной шкале (ГОСТ 9959–2015) комиссией из 6 дегустаторов.

На рисунке 1 приведены результаты итоговой балльной оценки качества исследуемых образцов вареной колбасы «Докторская».

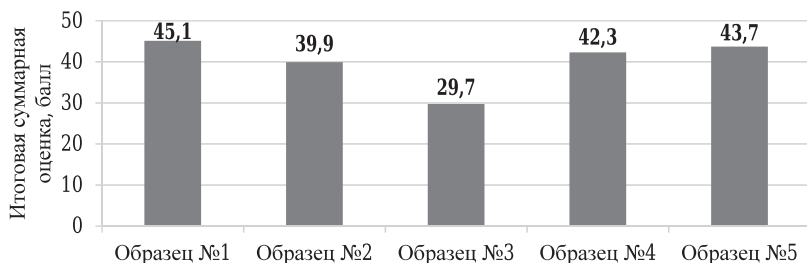


Рис. 1. Результаты суммарной органолептической оценки качества вареной колбасы «Докторская» в баллах

Наибольшую оценку получил образец № 1 (в среднем 45,1 баллов из 54 возможных), а образец № 3 был признан продуктом неудовлетворительного качества (итоговая оценка в среднем 29,7 баллов).

Таким образом, качество вареной колбасы «Докторская» напрямую зависит от вида сырья, степени жиловки, термического состояния и периода хранения, массовой доли мышечной ткани в рецептуре, применяемых пищевых добавок. Существенным фактором формирования качества является соблюдение технологии производства.

Снижение качества вареной колбасы «Докторская», в целом, за последние 15 лет объясняется отсутствием необходимости соблюдения традиционной рецептуры, появлением у изготовителей возможности варьировать соотношение ингредиентов состава и тем, что в маркировке необязательно указание сорта жилованного мяса и его технологической формы.

Проблемой является сложность проведения исследований по идентификации состава колбас, в частности, выявления субпродуктов, растительных белковых и углеводных компонентов. Действующий метод гистологической идентификации состава (ГОСТ 31479–2012) является трудоемким, требует оборудования (микротом) и определенной квалификации экспертов. Доступным методом является только качественное определение крахмала.

По нашему мнению, для перевода качества вареной колбасы «Докторская» на новый уровень одним из немногих путей является разработка национального или отраслевого стандарта «Продукты мясные. Колбаса вареная «Докторская» категории А». В данном

документе рекомендовано привести утвержденную рецептуру, в которой следует увеличить минимальную массовую долю мышечной ткани. Перечень сырья и добавок значительно уменьшить, запретив применение низкосортной говядины, мясной обрезки, блочно-го замороженного мяса, экстрактов пряностей, усилителей вкуса.

Также законодательно следует запретить использование слова «Докторская» в качестве основы для добавления к нему слов или словосочетаний при разработке ТУ на новые виды вареных колбас.

Список литературы

1. Справочник по товароведению продовольственных товаров / Т. Г. Родина, М. А. Николаева, Л. Г. Елисеева и др.; Под ред. Т. Г. Родиной. — М.: КолосС, 2003. — 608 с.
2. Коснырева, Л. М. Товароведение и экспертиза мяса и мясных продуктов: учебник для студ. высш. учеб. заведений/ Л. М. Коснырева, В. И. Криштафович, В. М. Позняковский. — М.: ИЦ «Академия», 2005. — 320 с.
3. История «Докторской» колбасы [Электронный ресурс] URL <http://vseznaesh.ru/istoriya-sozdaniya-doktorskoj-kolbasy> (дата обращения 14.09. 2019).
4. Файвишевский, М. Л. Новизна и фальсификация в производстве колбас/ М. Л. Файвишевский // Мясная индустрия. — 2005. — № 10. — С. 36–38.
5. ГОСТ Р 52196–2011. Изделия колбасные вареные. Технические условия. — Введ. 2013-01-01. — М.: Стандартинформ, 2012. — 32с.
6. Табаторович, А. Н. Природный и товарный сортамент при установлении качества продовольственных товаров / А. Н. Табаторович, А. Г. Степанова, Е. Н. Степанова // Сборник материалов межрегиональной научно-практ. конф. «Взаимодействие науки, бизнеса и общества как фактор развития регионов» 15 марта 2019 г. — Часть 1. — Чита, 2019. — С. 84–90.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ АССОРТИМЕНТА И КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОГО МОЛОКА

А. Н. Табаторович, канд. техн. наук

Е. Н. Степанова, канд. техн. наук, доцент

С. С. Федорова, обучающийся

Сибирский университет потребительской кооперации,
г. Новосибирск, Россия

В статье приводится классификация ассортимента питьевого молока и направления его совершенствования. Указаны требования к сырью и технологии производства молока как главным факторам формирования качества. Приведены результаты сравнительного анализа ассортимента молока на 2-х розничных торговых предприятиях г. Новосибирска.

Ключевые слова: питьевое молоко, технология производства, ассортимент, качество.

Новизной работы является сравнительный анализ ассортимента питьевого молока, проведенный по 2-м предприятиям розничной торговли г. Новосибирска, принадлежащим торговым сетям федерального и регионального уровня. Обозначены перспективные направления совершенствования ассортимента питьевого молока.

В справочной и учебной литературе в области товароведения и экспертизы молочных товаров авторов Н. И. Дунченко, А. Г. Храмова, М. С. Касторных и др., вышедших ранее [1, 2], приводятся сведения по сырью, классификации ассортимента питьевого молока и сливок, требованиям к их качеству, требующие уточнений и изменений, в связи с введением Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 033/2013 и новых стандартов.

Молоко является уникальным продуктом природы, является незаменимым компонентом пищевого рациона большинства жителей планеты. Оптимальное для усвоения организмом сочетание важнейших макроэлементов кальция и фосфора, наличие полноценного белка, некоторых микронутриентов обеспечивают в молоке его физиологическую и биологическую ценность.

Питьевое молоко производится на молокоперерабатывающих предприятиях, из сборных партий цельного сырого молока. При приемке осуществляется входной контроль по микробиологическим

показателям, нормативам безопасности, массовой доле белка, жира, плотности, группе чистоты, кислотности.

После входного контроля сырое молоко направляется на нормализацию, гомогенизацию, термическую обработку, после чего из него производится питьевое молоко и другие молочные продукты в соответствии с товарной номенклатурой предприятия.

В осенне-зимний период, когда объемы заготавливаемого сырого молока сокращались, сырьем питьевого молока являлось не только цельное, но и восстановленное молоко, которое получалось из сухого молока разведением водой до необходимых параметров.

После введения в 2009 г на территории РФ Федерального закона №88-ФЗ от 12 июня 2008 г «Технический регламент на молоко и молочную продукцию» (в настоящее время отменен) устанавливался запрет на производство питьевого молока из сухого цельного или обезжиренного молока. Это было принципиально новое решение, которое, как оказалось, обозначило целый ряд проблем для экспертов. Главной проблемой является выбор доступных методов выявления фальсификации цельного молока восстановленным.

В настоящее время питьевое молоко является объектом технического регулирования согласно Техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции». Дано следующее определение питьевого молока.

Молоко питьевое (ГОСТ 31450–2013, действует с 01.07. 2014) — молочный продукт с массовой долей жира менее 10 %, подвергнутый термической обработке, как минимум пастеризации, без добавления сухих молочных продуктов и воды, расфасованный в потребительскую тару [3].

Классификация ассортимента питьевого молока по различным признакам указана на рисунке 1.

Пастеризованное молоко производится при температурном диапазоне 63–99 °С, с выдержкой от 2 сек до 30 мин. Эта операция позволяет максимально сохранить витаминно-минеральный состав молока, в нем инактивируются вегетативные клетки молочнокислых бактерий. Однако споры клеток (покоящиеся стадии) сохраняются. Критерием проведения пастеризации является отсутствие фермента фосфатазы (регламентируется стандартом). Пастеризованное

молоко преобладает в структуре ассортимента молочных предприятий. оно рассчитано на массового потребителя.

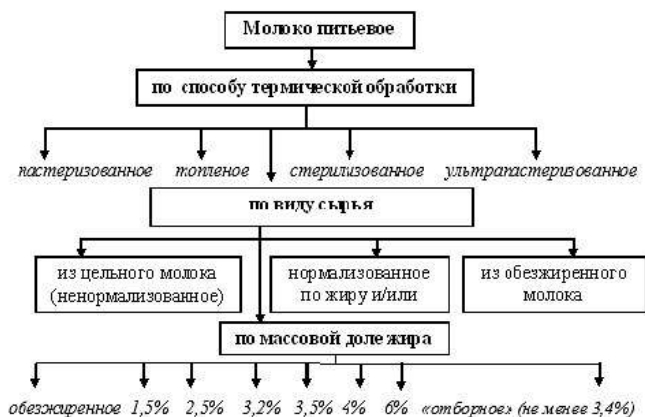


Рис. 1. Классификация ассортимента питьевого молока

Топленое молоко является разновидностью пастеризованного, поскольку температурные режимы топления (85–99 °С) соответствуют параметрам пастеризации. В процессе топления интенсивно происходит реакция меланоидинообразования, в результате которой продукт приобретает выраженный кремовый оттенок и своеобразный «ореховый» привкус.

Стерилизованное молоко получается в результате обработки молока при температуре обязательно выше 100 °С и выдержках по времени, обеспечивающих получение промышленно стерильного молока. Как правило, стерилизация происходит при температуре 100–106 °С в течении 1–1,5 часов. При стерилизации погибают споры бактерий, но теряются почти все витамины.

Если сырое молоко подвергнуто тепловой обработке при температуре (130–136 °С) 4–6 секунд (стерилизация в потоке), то полученное питьевое молоко называется *ультрапастеризованным*. Ранее для такой технологической разновидности молока применялся термин «УВТ-обработанное». Таким образом, ультрапастеризованное молоко отличается от стерилизованного параметрами обработки.

Что касается классификации питьевого молока по виду сырья, то наиболее распространенным видом является нормализованное по жиру молоко. С учетом того, что средняя жирность коровьего молока составляет 3,6–3,8 %, то для получения молока меньшей жирности для нормализации используют рассчитанное количество обезжиренного молока, а для получения молока жирностью 4 % и выше используют сливки.

Одной из тенденций ассортимента в последние годы является *ненормализованное цельное* молоко, которое в торговой практике часто называется «*отборное*». Молоко после поступления на завод после контроля проходит только соответствующую тепловую обработку (пастеризацию или стерилизацию) и фасуется. В маркировке ненормализованного молока указывается: «жирность не менее 3,4 %» (минимальный порог) либо приводится возможный диапазон жирности: «от 3,4 % до 4,0 %».

Производится молоко *специализированного назначения*. Речь идет, прежде всего, о *безлактозном* молоке или о молоке с добавлением *лактuloзы* (изомера лактозы). У некоторой части населения отсутствует фермент *лактаза*, расщепляющий молочный сахар (лактозу) до глюкозы и галактозы. Поэтому употребление обычного питьевого молока, в котором содержание лактозы составляет в среднем 4,7 г /100г продукта, вызывает аллергические и рвотные реакции, диарею, другие побочные эффекты.

Поэтому было изобретено безлактозное молоко, в котором жировая доля лактозы составляет менее 0,1 %. Продукт на российский рынок поставляют финский концерн «Валио», датская компания «Arla foods» (санкции в отношении импорта молока специализированного назначения и для детского питания не введены).

Низколактозное стерилизованное молоко различной жирности производится в России на:

- АО «Останкинский молочный комбинат» (г. Москва);
- ООО «Лактовит» (г. Иркутск);
- АО «Молочный комбинат «Ставропольский» (также производит молоко с лактулозой — неусвояемым пребиотиком, стимулирующим работу кишечника);
- АО «Пармалат» (филиал в г. Белгород).

Важным направлением совершенствования ассортимента является производство обогащенного молока. На ряде заводов освоено производство питьевого молока с «Йодказеином» для профилактики и лечения йодной недостаточности, имеется техническая документация на молоко, обогащенное поливитаминным премиксом 730/4 [4].

Под брендами «Тема» и «Фрутоняня» производится молоко ультрапастеризованное для детского питания, обогащенное витаминами и микроэлементами (для детей от 6–8 месяцев).

Специально для детей, страдающих пищевой аллергией при употреблении коровьего молока, производится *питьевое козье молоко*. Оно более жирное, чем коровье (в среднем 4,4 %), по составу белков имеет большее содержание незаменимых аминокислот и каротина, легче усваивается, по свойствам приближено к женскому молоку. В отличие от коровьего молока, в маркировке козьего должно быть указание на вид животного, от которого оно получено.

Было проведено сравнительное исследование ассортимента питьевого коровьего молока в розничных торговых предприятиях г. Новосибирска: гипермаркете «Лента» (ул. Кирзаводская 1а) и супермаркете «Горожанка» (микрорайон Горский 64/1). Изучалась структура ассортимента по массовой доле жира, способу термической обработки, типу потребительской упаковки и торговым маркам. Также исследовался ассортимент специализированного и обогащенного молока.

Структура ассортимента питьевого молока по жирности отражена в таблице 1.

Таблица 1

Структура ассортимента питьевого молока по массовой доле жира в исследуемых предприятиях

Жирность молока, %	Гипермаркет «Лента»		Супермаркет «Горожанка»	
	Число наименований, ед.	Доля в структуре ассортимента, %	Число наименований, ед.	Доля в структуре ассортимента, %
1	2	3	4	5
0,5	3	3,8	—	—
1,5	4	5,1	1	3,4
1,8	2	2,5	—	—

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5
2,5	28	35,4	14	48,3
3,2	24	30,4	9	31,1
3,5	7	8,8	—	—
3,8	—	—	1	3,4
4,0	1	1,3	—	—
6,0	1	1,3	—	—
«Отборное»	9	11,4	4	13,8
Итого:	79	100,0	29	100,0

Из таблицы 1 следует, что на момент наблюдения ассортимент питьевого молока гипермаркета «Лента» насчитывал 79 наименований, супермаркета «Горожанка» 29 наименований. Наибольшим разнообразием ассортимента молока по жирности отличался гипермаркет «Лента». В ассортименте обоих предприятий наибольшая доля приходилась на молоко жирностью 2,5 %, в супермаркете «Горожанка» молоко 2,5 %-й жирности занимало почти 50 % ассортимента. Доля питьевого молока жирностью 3,2 % в торговых предприятиях «Лента» и «Горожанка» составляла соответственно 30,4 % и 31,1 %.

Структура ассортимента питьевого молока по способу термической обработки представлена на рисунке 2.

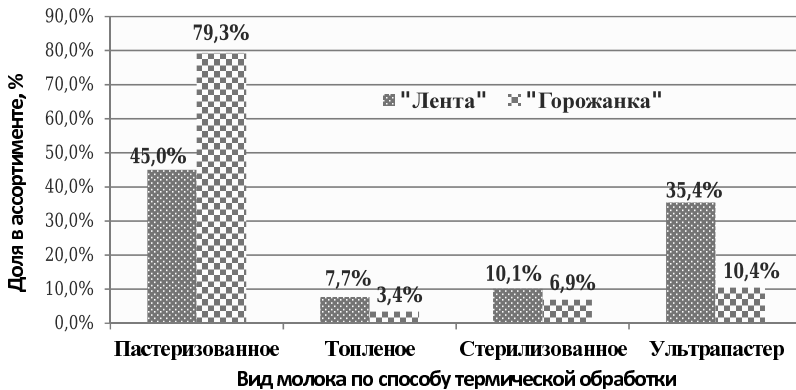


Рис. 2. Структура ассортимента питьевого молока по способу термической обработки

Из данных рисунка 2 следует, что способу термической обработки в структуре ассортимента имелись определенные различия. Пастеризованное молоко преобладало, однако, если в ассортименте супермаркета «Горожанка» это подавляющее преимущество — 79,3 %, то в гипермаркете «Лента» доля составила только 45,0 %. Главной особенностью явилась высокая доля ультрапастеризованного молока в гипермаркете «Лента» (35,4 %) против таковой в супермаркете «Горожанка» (10,4 %). Наименьшая доля в ассортименте предприятий приходилась на топленое молоко — 7,7 % (гипермаркет «Лента») и 3,4 % (супермаркет «Горожанка»).

В обоих предприятиях полнота ассортимента питьевого молока по способу термической обработки составила 100 %, так как были отмечены все его технологические разновидности.

Структура ассортимента питьевого молока по типу потребительской упаковки приведена на рисунках 3 и 4.

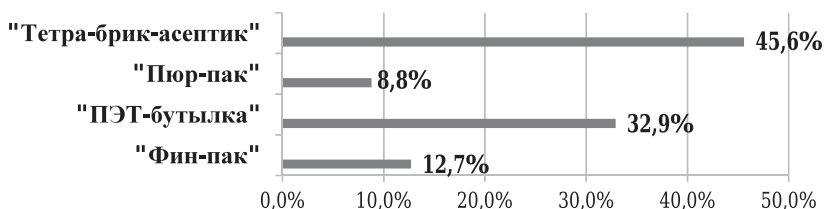


Рис. 3. Структура ассортимента питьевого молока по типу потребительской упаковки в гипермаркете «Лента»

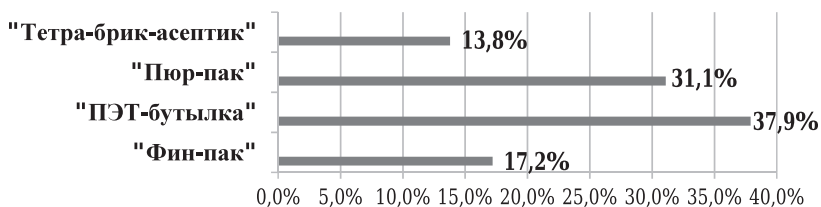


Рис. 4. Структура ассортимента питьевого молока по типу потребительской упаковки в супермаркете «Горожанка»

Данные диаграмм позволяют заключить, что в ассортименте были отмечены 4 типа потребительской упаковки питьевого молока.

В гипермаркете «Лента», где фиксировалась высокая доля ультрапастеризованного молока, наибольшая доля приходилась на молоко в упаковке «Тетра-брик-асептик» (45,6 %), которая специально предназначена для данного вида молока. В тоже время, в супермаркете «Горожанка» с преобладанием пастеризованного молока, доля упаковки «Тетра-брик-асептик» была наименьшей, а лидировали такие типы упаковок, как «ПЭТ-бутылка» (37,9 %) и «Пюр-пак» (31,1 %).

Ассортимент молока гипермаркета «Лента» был представлен 20 торговыми марками. Наибольшей глубиной отличался ассортимент общероссийских брендов «Домик в деревне», «Простоквашино» и транснационального бренда «Pargalat». Также достаточно глубоким был ассортимент молока изготовителей Новосибирской области («Ирмень», «Лебедевская агроферма», «Зеленый луг»), Алтайского края («Молочная сказка», «Алтайская буренка»).

В ассортименте супермаркета «Горожанка» насчитывалось 12 торговых марок питьевого молока. Наибольшей глубиной отличалась марка «Домик в деревне». Однако здесь ассортимент в большей степени ориентирован на местные и региональные марки: «Биоснежка», «Ирмень», «Молочная сказка», «Доронинский продукт» и др.

Таким образом, сырье и технология производства являются важнейшими факторами формирования ассортимента и качества молока. Можно отметить высокую насыщенность ассортимента.

Формирование ассортимента питьевого молока обусловлено типом и специализацией торгового предприятия, глубиной взаимосвязей с изготовителями и поставщиками, логистикой поставок.

Для оптимизации ассортимента торговым сетям следует изучать поставщиков молока обогащенного и специализированного назначения, которое на момент исследования отсутствовало.

Список литературы

1. Экспертиза молока и молочных продуктов. Качество и безопасность: учебно-справ. пособие / Н. И. Дунченко, А. Г. Храпцов, И. А. Макеева, И. А. Смирнова и др.; под общ. ред. В. М. Позняковского. — Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007. — 477 с.
2. Касторных, М. С. Товароведение и экспертиза качества молока и молочных продуктов / М. С. Касторных. — М.: Академия, 2007. — 188 с.

3. ГОСТ 31450–2013. Молоко питьевое. Технические условия. — М.: Стандартиформ, 2013. — 8 с.
4. Зобкова, З. С. Функциональные цельномолочные продукты / З. С. Зобкова // Молочная промышленность. — 2006. — № 4. — С. 68–70.

УДК 637.5

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВА И ОБЕСПЕЧЕННОСТИ МЯСОМ И МЯСОПРОДУКТАМИ

А. И. Терентьев, аспирант

С. Л. Тихонов, д-р техн. наук, профессор

Н. В. Тихонова, д-р техн. наук, доцент

Уральский государственный экономический университет
г. Екатеринбург, Россия

В работе представлен сравнительный анализ производства мяса и мясопродуктов, а также уровень обеспеченности населения в сравнении Пермского края и Свердловской области. Определён ряд факторов оказывающих влияние на рассматриваемые показатели.

Ключевые слова: мясо, мясопродукты, объем производства, обеспеченность населения, потребление мяса и мясопродуктов.

Производство мяса и мясопродуктов — одна из крупнейших отраслей в агропромышленном комплексе Российской Федерации. По различным оценкам по объемам производства мяса и мясопродуктов Россия входит в топ-10 стран. При этом одной из особенностей нашей страны является большая территория, разное социально-экономическое положение, что оказывает влияние на развитие сельского хозяйства, в том числе на животноводство.

Цель работы — определить ряд социально-экономических факторов, влияющих на объем производства и уровень потребления в выбранных регионах.

В работе представлена сравнительная характеристика производства и уровни обеспеченности мясом населения Пермского края и Свердловской области. Выбор регионов обусловлен их географическим соседством и сходными климатическими условиями. Сходный анализ проводили Черданцев В. П., Трясицин М. М.,

Красюк И. А [4, 11, 12]. Однако их работы касаются отдельных регионов России или в целом страны.

В 2019 г. аналитическое агентство «BusinessStat» по заказу информационного агентства «РБК» провело исследование «Анализ мясной отрасли в России», на основании которого можно сделать вывод, что, не смотря на кризисные явления в экономике страны, в период с 2014 по 2018 г. объем производства мяса в России увеличился на 17,3 %. Тенденции производства мяса за рассматриваемый период представлены ниже на графике [2].

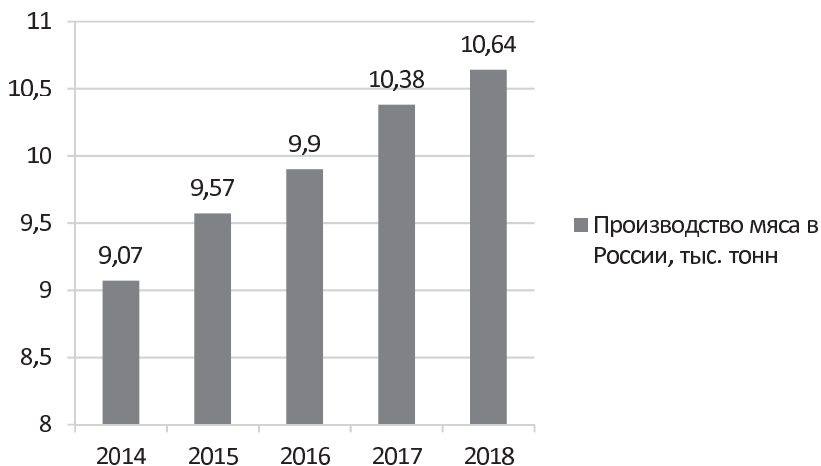


Рис. 1. Производство мяса в России в 2014–2018 гг.

В структуре производства наибольший удельный вес занимает мясо птицы (в среднем 45 %), далее следует свинина (около 34 %), говядина (в структуре производства её доля снизилась с 18 до 15,5 %) и прочее мясо — около 3 %.

Снижение доли говядины, и её общего объема производства связано в первую очередь с высокой конкуренцией иностранных предприятий, длительным сроком окупаемости.

По данным Федеральной службы государственной статистики в животноводстве также наблюдается положительная тенденция по производству мяса и мясopодуктов [8].

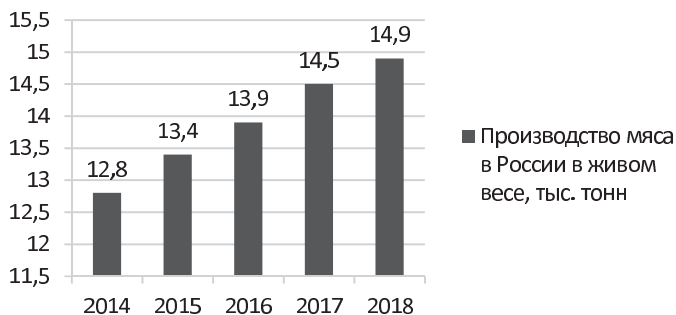


Рис. 2. Производство мяса в России в живом весе по данным статистики, тыс. тонн

Из графика видно, что объем производства мяса в России в живом весе в период с 2014 по 2018 гг. постоянно увеличивался. Рост за 5 лет составил 16,4 %, что в целом подтверждает исследования аналитического агентства «BusinesStat».

Не смотря на сложные политические отношения и экономическую нестабильность, характерную для России в последние 5 лет, отрасль животноводства показывает положительные результаты. Этому способствовала, в том числе грамотная государственная политика — различные формы поддержки отечественных сельскохозяйственных предприятий и отдельных личных хозяйств. Однако стоит отметить, что производство мяса в регионах имеет различную тенденцию. Рассмотрим объем производства мяса в Пермском крае и Свердловской области за аналогичный период [7, 10].

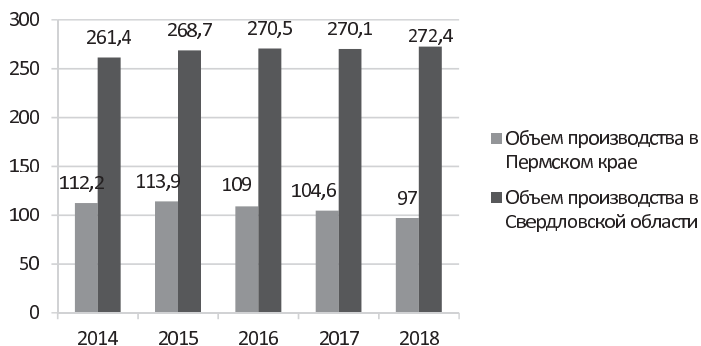


Рис. 3. Динамика объемов производства мяса и мясopодyктов в Пермском крае и Свердловской области в живом весе, тыс. тонн

Исходя из данных представленных на графике, можно сделать вывод, что за период с 2014 по 2018 гг. в Пермском крае наблюдается снижение объемов производства мяса. В 2018 г. при плане в 113,9 тыс. тонн было произведено только 97 тыс. тонн. Единственный рост зафиксирован в 2015 г. (по сравнению с 2014 г. объем увеличился почти на 2 тыс. тонн), но начиная с 2015 г. объем производства мяса имеет отрицательную динамику. В свою очередь в Свердловской области отмечается положительная динамика производства мяса в живом весе. С 2014 г. по 2018 г. объем производства увеличился на 4,2 %. Не смотря на относительно низкий темп роста, объем производства мяса в Свердловской области превышает данные Пермского края. Если в 2014 г. разница составляла почти 130 %, то к 2018 г. разрыв увеличился до 180 %.

В целом по объему производства мяса Свердловская область почти в три раза опережает Пермский край.

Не смотря на разницу объемов, структура производства мяса в обоих регионах схожа и характерна для общероссийского рынка.

Как и в России в структуре производства наибольший удельный вес занимает мясо птицы, далее следует свинина и говядина. Мясо коз и овец занимает наименьшую долю.

При оценке обеспеченности населения мясом и мясной продукцией необходимо определить уровень потребления и соотнести его с установленными нормативами. На сегодняшний день норматив по потреблению мяса и мясопродуктами в России определен на уровне 73 кг. на человека [1].

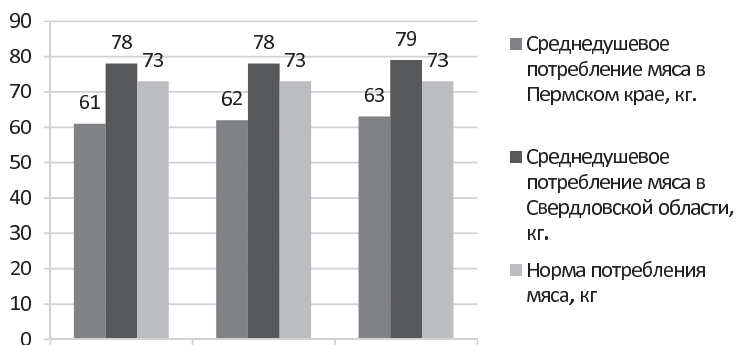


Рис. 4. Сравнение среднедушевого потребления мяса в регионах и установленной нормы, кг.

Исходя из данных, представленных государственными органами можно сделать вывод, что объем потребления в рассматриваемых регионах отличается. В Пермском крае И в течение анализируемого периода объем потребления мяса и мясопродуктов не превышает 63 кг. на душу населения, и как следствие не соответствует установленным медицинским нормам. Так, в 2017 г. объем потребления составил 86,3 % от нормы. В свою очередь в Свердловской области потребление населением мяса складывается выше установленных норм — в 2017 г. при норме 73 кг. среднедушевое потребление составило 79 кг [5,6].

Не смотря на разницу в объемах потребления, в структуре расходов населения рассматриваемых регионов затраты на продукты питания составляют около 30 % [8].

Одним из факторов определяющих объем производства мяса является наличие предприятий и соответствующего оборудования. По запросу мясоперерабатывающие предприятия и поставщики мяса по данным информационного портала «MeatInfo» в 2019 г. на территории Пермского края функционирует 149 предприятий, а в Свердловской области 169 предприятий различной организационно-правой формы [3]. Не смотря на относительно несущественную разницу в количестве предприятий, стоит отметить тот факт, что в Пермском крае наблюдается тенденция по закрытию или сокращению производств. Так, в 2018 г. было анонсировано закрытие одного из ключевых производств компании АО «Пермский мяскокомбинат» которое занимает до 30 % рынка. Это ведёт к изменению структуры рынка и новое сокращение объемов производства [9].

Специалисты Министерства сельского хозяйства Пермского края отмечают, что снижение объемов производства связано не столько с сокращением производственных мощностей, сколько с такими факторами как:

- снижение производства мяса скота и птицы в личных подсобных хозяйствах населения;
- экспорт живого скота мясных пород за пределы Российской Федерации;
- модернизация птицекомплексов и период восстановления производства на свинокомплексах [6].

Одним из факторов определяющих разницу в среднем потреблении мяса является разница в среднем размере заработной платы населения соседних регионов.

Так, по данным статистики среднемесячная заработная плата в Пермском крае в 2018 г. составила 35 559 рублей. Аналогичный показатель в Свердловской области составляет 38 052,2 рублей [7, 10]. Таким образом, средняя заработная плата в Пермском крае на 6,5 % ниже соседнего региона. Не смотря на относительно небольшую разницу в среднем значении заработной платы, на наш взгляд структура потребления основных товаров отличается.

Таким образом, не смотря на схожие климатические и географические особенности, развитие отрасли животноводства происходит разными темпами. На это оказывает влияние и особенности государственной политики проводимой в регионах, и структурными особенностями региональных рынков — микро и макроэкономические факторы: сокращение производственных мощностей, ликвидация предприятий, долгосрочная модернизация, увеличение экспорта живого скота.

В тоже время, рынок Свердловской области и Пермского края достаточно насыщен мясом и мясопродуктами. Однако уровень потребления в регионах резко отличается. На это оказывает влияние целый ряд факторов: доступность продуктов питания, разница в средней заработной платы и в целом уровень доходов, предпочтения потребителей. Всё это, и не только, в комплексе оказывает социально-экономический эффект, определяющий уровень производства и потребления мяса и мясопродуктов.

Список литературы

1. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 19 августа 2016 г. № 614 «Об утверждении Рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания» [Электронный ресурс] URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71385784/> (дата обращения 15.09.2019)
2. Анализ мясной отрасли в России в 2014–2018 гг., прогноз на 2019–2023 гг. // информационное агентство РБК//раздел «Магазин исследований» [Электронный ресурс] URL: <https://marketing.rbc.ru/research/27018/>

3. Информационный портал «MeatInfo» [Электронный ресурс] URL: <https://meatinfo.ru/> (дата обращения 23.09.2019)
4. Красюк И. А. Продовольственная безопасность России в современных условиях // Российский внешнеэкономический вестник — 2015 — № 5 — с. 68–69
5. Официальный сайт Министерства агропромышленного комплекса и потребительского рынка Свердловской области [Электронный ресурс] URL: <https://mcxso.midural.ru/> (дата обращения 22.09.2019)
6. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Пермского края — Итоги развития агропромышленного комплекса Пермского края [Электронный ресурс] URL: <http://agro.permkrai.ru/analitika/> (дата обращения 14.09.2019)
7. Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю [Электронный ресурс] URL: <https://permstat.gks.ru> (дата обращения 24.09.2019)
8. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс] URL: <https://gks.ru> (дата обращения 23.09.2019)
9. Узнавай пермского//газета «Коммерсант»//раздел «Экономика региона». — 2019 — приложение №134 — с. 12.
10. Управление Федеральной службы государственной статистики по Свердловской области и Курганской области [Электронный ресурс] URL: <https://sverdl.gks.ru/> (дата обращения 24.09.2019)
11. Черданцев В. П. Уровень и возможности продовольственного обеспечения населения пермского края // Kant — 2018 — № 2 — с. 369–372
12. Черданцев В. П., Трясицин М. М., Стратегические приоритеты развития агропромышленного комплекса для повышения устойчивости продовольственного самообеспечения региона // Вестник АНО ВПО «Прикамский социальный институт». — 2015. — № 2. — С.15–20.

УДК 664.64.016

ВЛИЯНИЕ АРОМАТИЧЕСКОГО СЫРЬЯ С АНТИОКСИДАНТНЫМИ СВОЙСТВАМИ НА ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЖАНО-ПШЕНИЧНОГО ХЛЕБА

Г. С. Ульянова, аспирант

Н. И. Давыденко, д-р техн. наук

Кемеровский государственный университет

г. Кемерово, Россия

В данной статье представлены результаты оценки влияния пряно-ароматического сырья, обладающего антиоксидантными свойствами на органолептические показатели качества ржано-пшеничного хлеба.

Ключевые слова: пряно-ароматическое сырье, антиоксидантная активность, ржано-пшеничный хлеб, органолептические характеристики.

Нехватка антиоксидантов в организме человека может стать причиной сбоя антиоксидантной системы защиты. Это является ведущей предпосылкой появления таких заболеваний как, сердечно-сосудистые, нейродегенеративные и преждевременного старения.

Многочисленные исследования показали, что хлебобулочные изделия, особенно из ржаной муки и обогащенные добавками из натурального сырья, обладают антиоксидантными свойствами.

Одним из наиболее перспективных источников является использование пряно-ароматического сырья в виде водных экстрактов.

Целью исследований являлась составление композиций экстрактов, обладающих наилучшими органолептическими свойствами и высокой антиоксидантной активностью и оценка их влияния на качество хлебобулочных изделий на примере хлеба ржано-пшеничного.

Научная новизна: показано, что антиоксидантную активность экстрактов пряно-ароматического сырья можно ранжировать следующим образом (в порядке убывания): розмарин, базилик, кориандр, тмин, при этом, при их применении в производстве ржано-пшеничного хлеба, наилучшими органолептическими характеристиками обладает хлеб на основе экстрактов базилика и розмарина.

Антиоксидантная активность пряно-ароматического сырья связана, прежде всего, с присутствием в нем полифенольных и других соединений. Для исследования были выбраны специи и кулинарные растения, такие как: розмарин, тмин, кориандр, базилик, содержащие основные антиоксиданты и другие, биологически активные соединения [1].

Для определения суммарной антиоксидантной активности экстрактов выбранного сырья использовали анализатор кулонометрический «Эксперт-006 — Антиоксиданты». Данный прибор и прилагаемая к нему методика предназначена для количественного химического анализа суммарной антиоксидантной и оксидантной активности в лабораторных условиях в пересчете на стандартный образец пищевых продуктов. Экстракты готовились способом водной экстракции в соотношении 1:10, выдержанные в шкафу без доступа света при температуре $24 \pm 2^\circ\text{C}$.

Результаты сравнительной оценки антиоксидантной активности показали, что наибольшей антиоксидантной активностью обладает

розмарин, затем идет базилик, кориандр и самая низкая АОА у тмина [2]. Исходя из этого, для дальнейшего исследования были взяты экстракты розмарина и базилика.

В производстве ржаных хлебобулочных изделий традиционно используются плоды кориандра и тмина, применение розмарина и базилика не столь широко, на основании полученных результатов определения антиоксидантной активности, при проектировании рецептур перспективно применение метода подбора сочетаемости продуктов «фудпейринг» [3].

Информационной платформой метода являлся сайт www.foodpairing.com. Согласно дереву сочетаемости, ниже представлены продукты по возрастанию, от «более» сочетаемого к «менее»: 1) орегано (душица); 2) базилик; 3) тимьян; 4) шалфей; 5) семена кориандра; 6) анис.

Сочетая эти данные с результатами исследований по антиоксидантной активности было решено изучить возможность применения смеси экстрактов розмарина и базилика в качестве натуральных ароматизаторов ржано-пшеничного хлеба и оценить их влияние на органолептические показатели качества хлеба.

Проведение анализа по определению суммарной антиоксидантной активности смеси экстракта «розмарин-базилик» осуществлялось при помощи анализатора кулонометрического «Эксперт-006 — Антиоксиданты», экстракты были получены способом водной экстракции в соотношении 1:10 (навеска к воде), выдержанные в шкафу без доступа света при температуре $24 \pm 2^\circ\text{C}$. Для удобства восприятия данных, полученных при анализе проб, был построен график, который представлен на рисунке 1.

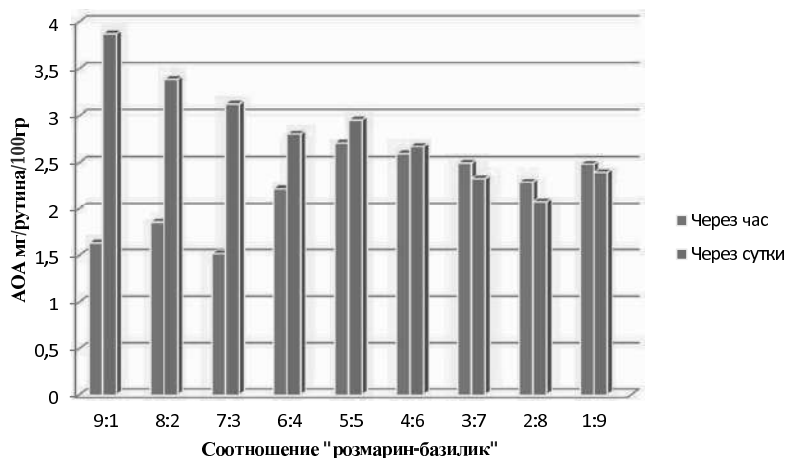


Рис. 1. Антиоксидантная активность смеси экстракта «розмарин-базилик» в процессе настаивания

Благодаря графику мы можем хорошо проанализировать рост и падение суммарной антиоксидантной активности в исследуемых образцах. На диаграмме видно, что максимальная отметка наблюдается у пробы № 5, с соотношением «розмарин-базилик» 5:5, после одного часа настаивания. При этом показано, что при увеличении доли базилика в соотношении увеличивается и антиоксидантная активность.

Через сутки суммарная антиоксидантная активность образцов, в которых преобладает базилик, уменьшается. Максимальная АОА наблюдается при соотношении «розмарин-базилик» 9:1. Возможно, за счёт присутствия в базилике веществ, которые разрушаются под влиянием различных факторов. Например, за счет воздействия света могут разрушаться витаминоподобные вещества.

Далее была проведена сенсорная оценка гармоничности вкуса и аромата «розмарин: базилик» по 5-ти балльной шкале. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Сенсорная оценка гармоничности вкуса и аромата экстрактов
«розмарин: базилик»**

№ образца	Соотношение «розмарин-базилик»	Описание (характеристика)	Оценка качества, баллы	Уровень качества
1	9:1	Чрезмерно, ярко-выраженный хвойный вкус и аромат розмарина, базилик не ощущается	1	Очень плохое (неприемлемое)
2	8:2	Чрезмерно, отчётливо проявлен терпкий вкус и резкий аромат розмарина базилик присутствует очень незначительно	2	Плохое (едва приемлемое)
3	7:3	Интенсивно проявлен аромат розмарина, базилик присутствует, но недостаточно	3	Удовлетворительно
4	6:4	Выражены оба вкуса и аромата, но доминирует аромат и вкус розмарина,	4	Хорошее
5	5:5	Гармоничное, отличное сочетание вкусовых компонентов, комплексный аромат компонентов, дополняющих друг друга	5	Отлично
6	4:6	Приятный вкус, но общий аромат не выразителен	4	Хорошее
7	3:7	Аромат и вкус приятные, но слабо-выражены	3	Удовлетворительное
8	2:8	Ярко выражен горьковато-терпкий вкус и аромат базилика, розмарин выражен слабо	3	Удовлетворительное
9	1:9	Чрезмерно, ярко выражен вкус и аромат базилика, розмарин ощущается слабо	3	Удовлетворительное

Таким образом, наиболее гармоничное сочетание вкуса и аромата наблюдается при соотношении «розмарин — базилик» 1:1. Данный образец был выбран для дальнейших исследований.

Полученные данные использовали при разработке рецептуры ржано-пшеничного хлеба. Результаты влияния пряно-ароматического сырья на органолептические характеристики хлеба представлены на рисунках 2 и 3.

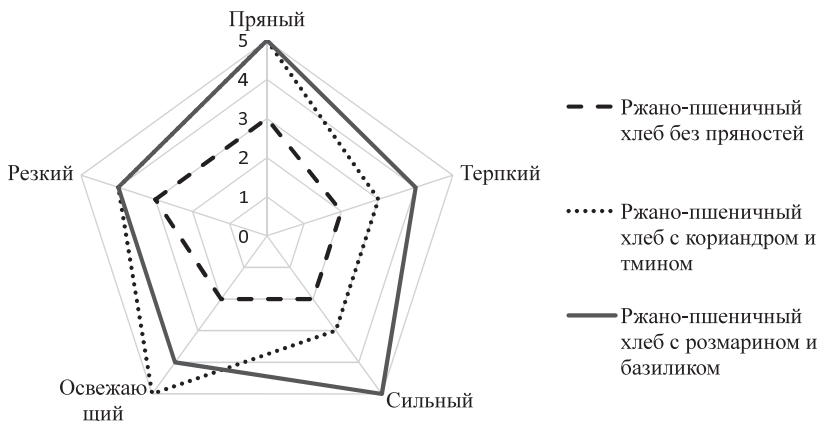


Рис. 2. Профилограмма аромата ржано-пшеничного хлеба

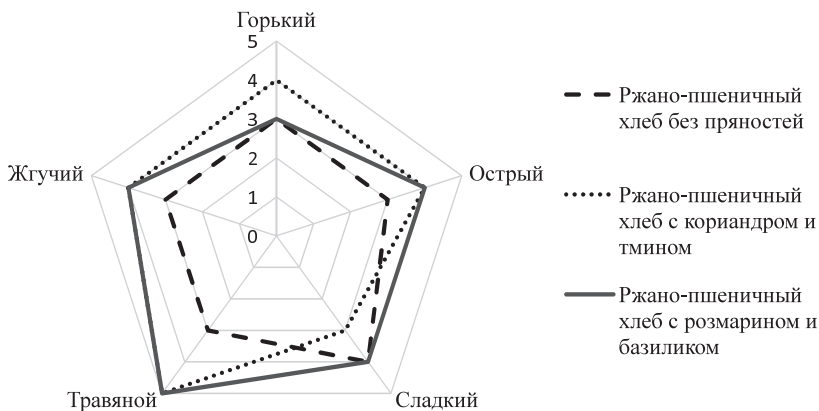


Рис. 3. Профилограмма вкуса ржано-пшеничного хлеба

Из рисунков видно, что ржано-пшеничный хлеб с розмарином и базиликом обладает сильным пряным ароматом, при этом в меру терпким и гармоничным. Аромат хлеба с тмином и кориандром выражен не так сильно. Также можно отметить, что вкус хлеба с розмарином и базиликом в большей степени характеризуется как травяной, приятно сладкий, в меру жгучий и острый. Хлеб с кориандром и тмином обладает более горьким вкусом. Проведенная дегустационная оценка показала преимущество ржано-пшеничного

хлеба с розмарином и базиликом. Дегустаторами отмечен приятный гармоничный, сбалансированный вкус и аромат изделий.

Таким образом, можно сделать вывод, что применение рассмотренного пряно-ароматического сырья направлено как на повышение антиоксидантного статуса ржано-пшеничного хлеба, так и на придание ему достойных потребительских свойств.

Список литературы

1. Яшин, А. Я. Антиоксидантная активность специй и их влияние на здоровье человека / А. Я. Яшин, А. Н. Веденин, Я. И. Яшин, Б. В. Немзер // Сорбционные и хроматографические процессы. — 2017. — № 6. — С. 954–969.
2. Пулатова, С. Г. Применение пряно-ароматического сырья как источника антиоксидантов в производстве хлебобулочных изделий / С. Г. Пулатова, Г. С. Ульянова, Н. И. Давыденко // Сборник тезисов VII Международной научной конференции обучающихся, аспирантов и молодых ученых «Пищевые инновации и биотехнологии». Том 1. Технологии пищевых производств, качество и безопасность / под общ. ред. А. Ю. Просекова; ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет». — Кемерово, 2019. — с. 284–287.
3. Фудпейринг. Создание новой пары [Электронный ресурс] URL: <https://inspire.foodpairing.com/> (дата обращения 13.04.2019).

УДК 366.64: 664.861

ИССЛЕДОВАНИЯ МАРКИРОВКИ ОСТРОЙ ПРИПРАВЫ

А. И. Усынина, обучающийся

О. В. Голуб, д-р техн. наук, профессор

Сибирский университет потребительской кооперации,
г. Новосибирск, Россия

В статье представлены исследования качества потребительской информации острой приправы (хрен), реализуемой в торговой розничной сети г. Новосибирска, различных торговых марок, на соответствие требованиям отечественной нормативной документации.

Ключевые слова: приправы острые, хрен, потребительская информация, маркировка.

Острые приправы всегда пользовались большой популярностью у жителей нашей страны. К одной из таких приправ относится хрен, требования к качеству которого излагаются в ГОСТ Р 56557–2015

«Приправы острые. Хрен. Технические условия». Согласно указанному нормативному документу хрен изготавливается «... из измельченного свежего корня хрена (род лат. *Armoracia*) или его полуфабриката с добавлением соли, сахара, пищевых кислот, с добавлением или без добавления овощей, фруктов, растительного масла, сухого молока, консервантов, красителей, стабилизаторов, ароматизаторов...», а требования к маркировке — в ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки» и ГОСТ 13799–2016 «Продукты переработки фруктов, овощей и грибов. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение»

Согласно ТР ТС 022/2011, маркировка пищевой продукции — это «... информация о пищевой продукции, нанесенная в виде надписей, рисунков, знаков, символов, иных обозначений и (или) их комбинаций на потребительскую упаковку, транспортную упаковку или на иной вид носителя информации, прикрепленного к потребительской упаковке и (или) к транспортной упаковке, или помещенного в них либо прилагаемого к ним...». Информация, представленная на маркировке пищевой продукции необходима различным заинтересованным лицам — потребителям, контролирующим организациям и пр. Вопросами исследований маркировки товаров с различных точек зрения занимаются многие, например, Н. И. Давыденко, О. Б. Дронова и др. [1–5]. В тоже время исследованиями маркировки острых приправ в доступных источниках информации не встречалось.

На основании вышесказанного сформулирована цель работы — исследование маркировки острой приправы (хрена), реализуемой в розничной торговой сети Новосибирска.

Объект исследований — хрен; предмет — маркировка; материалы исследований — носители маркировки, а именно этикетки продукции («Хрен столовый») различных производителей (ООО «Лыткаринский пищевой комбинат» торговой марки «Для доброй кухни», АО «Эссен Продакшн АГ» торговой марки «Махеевъ», ООО «Производственная Компания «МЭТР» торговой марки «LUTIK», «ФРУКТУС АГРОС НОВА» торговой марки «KRAKUS», ИП Павлов С. П. торговой марки «ДАСМАР»).

Исследования показали, что информация нанесена непосредственно на этикетки (чистые, целые, плотно и аккуратно наклеенные, без

морщин и перекосов), изготовленные из бумаги (наклеенные при помощи клея), а информация о дате изготовления — выштампована на крышках («Для доброй кухни», «Махеевъ»), указана на контрольной ленте, наклеенной на крышку с банкой («LUTIK»), на банке («KRAKUS») или на запайке шва — выдавлена на шве («ДАСМАР»), что соответствует требованиям ГОСТ Р 56577.

В результате проведенных исследований установлено, что:

— к наименованию продукции, на наш взгляд, можно предъявить претензии, поскольку не указано, что она является острой приправой, при этом один изготовитель (торговой марки «Махеевъ»), назвал ее «закуской»;

— к информации о дате изготовления пищевой продукции отсутствуют нарекания у образцов торговых марок «Для доброй кухни», «Махеевъ», «LUTIK», «KRAKUS» (производителями на этикетке указано, что она нанесена на упаковке, крышке, у первого и второго — фактически эта информация там и присутствует, у третьего, на контрольной ленте, наклеенной на крышку с банкой, у четвертого — на корпусе банки). Однако стоит отметить, что дата изготовления у образца торговой марки «ДАСМАР» информация об этом указана на запайке шва, но плохо различима;

— к сведениям, касающимся состава, срокам годности, условиям хранения, наименованию и месту нахождения изготовления, показателям пищевой ценности продукции, нарекания отсутствуют, поскольку они полностью соответствуют требованиям нормативной документации. Стоит отметить, что у всех образцов исследуемых приправ в маркировке указан информационный знак «Единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза», свидетельствующий о том, что продукция имеет декларацию о соответствии, т. е. является безопасной. Однако хотелось бы отметить, что у образца продукции торговой марки:

1. «Для доброй кухни» в составе указано 9 ингредиентов — в основном корень хрена, вода, сахар, соль поваренная пищевая. При этом в составе имеются регуляторы кислотности: кислота уксусная, кислота лимонная, а также пищевая добавка — загуститель ксантановая камедь и консерванты (E223, E211), но нет «расшифровки», что это пиросульфит натрия и бензоат натрия;

2. «Махеевъ» в составе указано 7 ингредиентов — продукт изготовлен из хрена, воды, масла подсолнечного рафинированного дезодорированного, соли поваренной пищевой, уксуса из пищевого сырья, сахара, а также содержит консервант бензоат натрия;

3. «LUTIK» в состав входит 9 ингредиентов. — в основном вода питьевая, измельченный свежий корень хрена, сахар, соль. Регулятором кислотности выступает уксусная кислота ледяная, а также ароматизатор «Хрен»; красители: диоксид титана; стабилизатор: ксантановая камедь; консерванты: сорбат калия и бензоат натрия;

4. «KRAKUS» производитель в составе указал 8 ингредиентов — в основном корень хрена, вода, сахар, рапсовое масло, консервант уксусная кислота, соль поваренная; указан регулятор кислотности лимонная кислота, а также антиокислитель E223 (пиросульфит натрия);

5. «ДАСМАР» в составе указано 7 ингредиентов — в основном состоит из воды, корня хрена молотого, масла растительного, сахара, соли, стабилизатора (ксантановая камедь); регулятор кислотности (лимонная и уксусная кислота);

— согласно требованиям нормативной документации ТР ТС 022/2011 в маркировке приправ можно не указывать информацию о рекомендациях по их использованию, чем и воспользовались производители торговых марок «Для доброй кухни», «Махеевъ», «LUTIK», «KRAKUS», при этом у всех пяти образцов продукции указана информация «После вскрытия упаковки продукт хранить в холодильнике». Стоит отметить, что производители продукции торговых марок «KRAKUS» и «ДАСМАР» указали сведения о том, что «Перед употреблением размешать (встряхнуть)», а также, что «Продукт готов к употреблению», у образца «ДАСМАР», присутствует рекомендация «Использовать в качестве приправы к мясным и рыбным блюдам».

— производитель приправы торговой марки «ДАСМАР» в маркировке своей продукции указал информацию о том, что при ее изготовлении не использовались генно-модифицированные организмы (в виде надписи «Не содержит ГМО»). Отсутствие данной информации на других образцах приправы не противоречит требованиям п. 4.11 «Требования к указанию в маркировке сведений о наличии в пищевой продукции компонентов, полученных с применением генно-модифицированных организмов» ТР ТС 022;

Согласно под. 4.1.3 и 4.1.4 ТР ТС 022/2011, в маркировке может быть указана дополнительная информация. В маркировке исследуемых образцов приправ указана информация, касающаяся товарной марки — зарегистрированной у продукции «LUTIK», «KRAKUS»; незарегистрированной — «Для доброй кухни», «Махеевъ» и «ДАСМАР».

У продукции торговых марок «Для доброй кухни» и «Махеевъ» присутствует информация о возможности связи потребителя с производителем.

Для создания положительных эмоций и доверия у потребителя у всех образцов продукции на этикетках присутствует изображение хрена на ложке, корня и листьев хрена; у продукции торговой марки «LUTIK» — изображение знака «Любимый вкус» и «Vegan friendly», «KRAKUS» — надписи «Без загустителей».

Также в маркировке исследуемых приправ присутствует информация для заинтересованных лиц (торговых организаций, контролирующих органов и т. д.):

- о документе, на основании которого выработана и может быть идентифицирована продукция — «Для доброй кухни», «Махеевъ», «LUTIK» и «ДАСМАР»;

- штрих-код (информационный знак для логистических целей) — у всех образцов продукции;

- информационные знаки об упаковке — петля Мебиуса (возможность утилизации использованной упаковки); цифровые коды (70 и 40) и буквенные обозначения (GL и Fe) материала, из которого изготовлена упаковка — стекло бесцветное и металл; пиктограммы «для пищевой продукции» — данная информация полностью присутствует у образцов «Для доброй кухни» и «KRAKUS»; у продукции торговой марки «Махеевъ» имеется только цифровой код, у образца «LUTIK» указано буквенное обозначение; «ДАСМАР» — отсутствуют информационные знаки об упаковке. У остальных четырех образцов присутствует пиктограмма «для пищевой продукции»;

- о том, что продукция торговых марок «LUTIK» и «Махеевъ» является качественной — у первой имеется надпись «Система менеджмента качества и безопасности пищевой продукции сертифицирована по FSSC 22000:2005 и ISO 9001:2008», у второй изображен знак

соответствия системы качества и безопасности ХАССП и ИСО 22000.

У продукции торговой марки «Махеев» все маркировочные сведения дублированы на белорусском и казахском языках.

Проведенные исследования о соблюдении требований п. 4.12 ТР ТС 022/2011 «Требования к способам доведения маркировки» образцов маркировки приправ острых «Хрен столовый» показали их соответствие нормативной документации:

— маркировка понятна, легко читаема, достоверна, не вводит в заблуждение потребителя, контрастна фону, на котором нанесены надписи, знаки, символы (за исключением даты изготовления продукции торговой марки «ДАСМАР»);

— способ нанесения надписей, знаков и символов обеспечивает их сохранность в течение всего срока годности продукции при соблюдении условий хранения заявленных изготовителем — сведения нанесены так, что их удаление с упаковки невозможно.

Список литературы

1. Голуб, О. В. Проблема идентификации продукции с наименованием «аджика» на российском потребительском рынке // О. В. Голуб, Н. И. Давыденко, Т. А. Шабанова // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. — 2019. — № 3 (56). — С. 69–76.
2. Дронова, О. Б. Маркировка как элемент криминалистического описания потребительского товара // Проблемы правоохранительной деятельности. — 2017. — № 2. — С. 39–43.
3. Turnwald B. P., Crum A. J. Smart food policy for healthy food labeling: Leading with taste, not healthiness, to shift consumption and enjoyment of healthy foods. *Preventive Medicine*, V. 119, pp. 7–13. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2018.11.021>.
4. Zhoua X., Tilburgb W. A. P.v., Meic D. et al. Hungering for the past: Nostalgic food labels increase purchase intentions and actual consumption. *Appetite*, V. 140, pp. 151–158. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2019.05.007>.
5. Tonkina E., Coveneya J., Meyerb S. B. et al. Managing uncertainty about food risks — Consumer use of food labeling. *Appetite*, V. 107, pp. 242–252. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.08.015>.

ФАКТОРЫ, ФОРМИРУЮЩИЕ КАЧЕСТВО КОНЦЕНТРАТОВ ПИЩЕВЫХ ПЕРВЫХ ОБЕДЕННЫХ БЛЮД

Е. А. Федосенко, обучающийся

А. А. Орлов, канд. техн. наук

Сибирский университет потребительской кооперации,
г. Новосибирск, Россия

На основе систематизации различных источников информации определены факторы, формирующие качество концентратов пищевых обеденных блюд — сырье и технология изготовления.

Ключевые слова: качество, концентрат пищевых первых обеденных блюд, рецептура на пищевые концентраты, технология пищевых концентратов.

В данной статье представлены современные данные о факторах, формирующих ассортимент и качество концентратов пищевых. Вопросами исследований в области разработки новых технологий производства, рецептур концентратов пищевых занимаются многие отечественные ученые, например, Корнева Л. Я., Неверова О. П., Серегина Н. В. и др. [6,7,8]. В тоже время систематизация факторов, формирующих качество концентратов пищевых первых обеденных блюд в доступных источниках не встречалась. Все вышесказанное позволяет сформулировать цель работы — выявить основные факторы, формирующие качественные характеристики пищевых концентратов первых обеденных блюд на основе систематизации разных источников информации.

Концентраты пищевые представляют собой продукцию, наиболее полно кулинарно-подготовленную к употреблению, при этом содержащие незначительное количество влаги (что обуславливает их способность к длительному хранению).

«Родоначальником» данной группы продукции можно считать кулинара и предпринимателя из Швейцарии Юлиуса Магги, который в 1882 году разработал технологию производства быстрорастворимых гороховых и бобовых супов, а свой знаменитый «Золотой кубик Магги» — в 1883 году (бульон в высушенном и прессованном

виде, представляющую собой смесь аминокислот, полученных путем гидролиза растительных белков с помощью соляной кислоты).

В России в конце XIX века делались не удачные (из-за санитарных условий производства) попытки создания концентратов пищевых для обеспечения питания армии. В Советском союзе в 1932 году начато производство в небольшом количестве супа-пюре горохового. Однако наибольшую популярность данная группа продукции приобрела с началом научных исследований Арктики И. В. Папаниным (1937–1938 гг.), для которых советские ученые создали суп из кубиков, сушеное мясо в порошке, кубики мясного концентрата для изготовления шницеля и т. д.

В последние годы пищевые концентраты занимают все большую часть пищевого рациона людей занимающихся экстремальными видами спорта, уходящих в дальнее плавание и т. д.

Стоит отметить, что в зарубежной практике отсутствует группа продуктов как «концентраты пищевые», но существует понятие «продукты быстрого питания» изготовленных с использованием различных технологических приемов, изучение которых проводилось и проводится постоянно, в том числе в отношении к ним рядовых потребителей, влияние на организм человека и т. д. [9, 10, 11]

В результате проведенных исследований различных источников информации установлено, что основными факторами, формирующими качественные характеристики концентратов пищевых первых обеденных блюд, как и у других продуктов питания, являются сырье и технология изготовления.

ГОСТ 19327–84 «Концентраты пищевые. Первые и вторые обеденные блюда. Общие технические условия» и ГОСТ Р 50847–96 «Концентраты пищевые первых и вторых обеденных блюд быстрого приготовления. Технические условия» определено основное сырье, которое может быть использовано при изготовлении концентратов пищевых первых обеденных блюд, при условии, что оно соответствует требованиям по безопасности ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» (вода питьевая, жиры пищевые, крупы, концентраты фосфатидные, овощи, пищевые полуфабрикаты, пряности и т. д.). При этом специалисты отмечают, что для облегчения «...возможности максимальной механизации и автоматизации

процессов дозирования и смешивания необходимо стремиться к тому, чтобы содержание в пищевых концентратах обеденных блюд отдельных компонентов было по возможности унифицировано...» [1].

Также стоит отметить, что при изготовлении данной группы продукции используется глутаминат натрия, к которому в последнее время уделяется пристальное внимание.

Согласно ГОСТ Р 54380–2011 «Добавки пищевые. Усилители вкуса и аромата пищевых продуктов. Термины и определения», глутаминат натрия (1-замещенный глутамат натрия), представляющий собой «...усилитель вкуса и аромата пищевого продукта...», получается путем нейтрализации «...глутаминовой кислоты едким натром, содержащий основного вещества $C_5H_8NaNO_4 \cdot H_2O$ не менее 99,0 % и не более 101,0 % в пересчете на сухое вещество, хлоридов — не более 0,2 %, имеющий показатель активной кислотности 5 %-ного раствора от 6,7 до 7,2, температуру плавления $232^\circ C$, представляющий собой белые кристаллы или кристаллический порошок практически без запаха...». [2]. Согласно классификации пищевых добавок в системе «Codex Alimentarius» глутаминат натрия имеет номер 621. Сама глутаминовая кислота получается «...микробиологическим синтезом из α -кетоглутаровой кислоты с использованием бактериальных культур *Corynebacterium glutamicum*, содержащий основного вещества $C_5H_9NO_4$ не менее 99,0 % и не более 101 % в пересчете на сухое вещество, хлоридов — не более 0,2 %, имеющий показатель активной кислотности насыщенного раствора от 3,0 до 3,5, температуру плавления от $247^\circ C$ до $249^\circ C$, представляющий собой белые кристаллы или кристаллический порошок с характерным кислым вкусом...». [2]

Глутаминат натрия на территории Российской Федерации является разрешенной пищевой добавкой при условии строгой регламентации количества — 10 г/кг.

Специалисты определяют:

- достоинства — усиление аромата и вкуса; препятствует размножению патогенной микрофлоры; возбуждает аппетит;
- недостатки — в 2002 г. доказан, что вызывает необратимые изменения в головном мозге детей; может сказаться на здоровье плода; привыкание — неконтролируемое увеличение массы тела,

сахарный диабет и пр. Достоверные данные о пользе для здоровья — отсутствуют. [2]

Принципиальная технологическая схема производства концентратов пищевых первых обеденных блюд включает в себя следующие основные этапы производства:

- подготовка сырья — представляет собой, прежде всего, оценку соответствия требованиям нормативной документации компонентов, входящих в состав рецептуры, а затем, подготовку отдельных согласно действующей технологии (например, для круп — гидротермическую обработку и сушку; для сыпучих ингредиентов — просеивание и пропускание через магнитоуловители; для жидких — фильтрование);

- смешивание сырья в соответствии с рецептурой — «...проводится тщательно, до достижения однородности смеси, чтобы избежать отклонения от состава концентратов в разных единицах упаковки...», однако «...смешивание ведут очень осторожно, иначе хрупкие компоненты будут крошиться, что снижает потребительские достоинства готовых блюд...»;

- фасовка — концентраты пищевые расфасовываются насыпью или в форме брикетов в разные виды упаковок. Брикетированная продукция, по сравнению с насыпной, имеет: достоинства — небольшая объемная масса и экономия упаковки и транспорта при перевозке; недостатки — «...сырье с неустойчивой формой (вермишель, сушеный картофель, нарезанный столбиками и соломкой, и др.) во время брикетирования ломается и крошится...», а также в процессе хранения масса брикетов может цементоваться (в зависимости от сырья), что приводит к трудностям измельчения. [1]. Как следствие, специалисты рекомендуют осуществлять реализацию насыпных концентратов пищевых первых обеденных блюд для рядовых потребителей.

Специалистами ООО «КИНГ-ЛИОН ФУДС» предложены способы производства консервированных продуктов быстрого приготовления, при котором готовая продукция обладает длительным сроком хранения, невысокой себестоимостью, оптимальным соотношением между ценой и качеством (хорошими вкусовыми качествами, сбалансированным сочетанием жиров, белков и углеводов и калорийностью), а также расширяет ассортимент вышеуказанной группы пищевой продукции:

— «Суп грибной с курицей» — предусматривает «...подготовку мясных и растительных рецептурных компонентов, включающую измельчение куриного филе, грибов, репчатого лука и моркови. В процессе подготовки мясных и растительных рецептурных компонентов осуществляют очистку, шинковку и бланшировку картофеля, замачивание и измельчение сушеных шампиньонов, жаренного репчатого лука и моркови. Указанные компоненты смешивают с добавлением картофельных хлопьев, соли и воды. Полученную смесь фасуют в пакеты из многослойной полимерной металлизированной пленки при определенном соотношении компонентов, герметизируют и стерилизуют...» [4];

— «Суп гороховый с копченостями» — предусматривает «...подготовку мясных и растительных рецептурных компонентов, включающую измельчение говядины и копченостей, очистку, шинковку и бланшировку картофеля, очистку и бланшировку гороха, замачивание и измельчение сушеных жареного репчатого лука и моркови, смешивание указанных компонентов с добавлением картофельных хлопьев и воды, фасовку полученной смеси в пакеты из многослойной полимерной металлизированной пленки. В консервированный продукт перед его употреблением добавляют по вкусу специи, пряности и ароматизаторы, предварительно расфасованные во влагостойкий пакетик, приложенный к пакету с консервированным продуктом...» [5].

Специалистами Федерального исследовательского центра питания, биотехнологии и безопасности пищи разработан способ получения продукта быстрого приготовления из гороха высокой степени восстанавливаемости и усвояемости — проводят последовательно инспекцию, мойку, гидратирование в течение 8–10 часов, замораживание до установления температуры в центре семени гороха от -20°C до -25°C и конвективную сушку до содержания массовой доли влаги 8–11 % в готовом продукте (при этом после гидратирования проводят удаление влаги с поверхности горошин) [3]

Таким образом, классификация, в том числе ассортимент, и пищевая ценность концентратов пищевых первых обеденных блюд имеют прямую зависимость от сырья и технологии их изготовления.

Список литературы

1. Бачурская, Л. Д. Пищевые концентраты /Л. Д. Бачурская, В. Н. Гуляев. — М.: Пищевая промышленность, 1976. — 335 с.
2. E621 — глутамат натрия однозамещенный, усилитель вкуса и аромата [Электронный ресурс]. URL: <https://hudey.net/pishchevyue-dobavki/e621.html> (дата обращения 19.04.2019).
3. Пат. 2684774, Россия, МПК Ф23L 23/10. Способ приготовления пищевого концентрата повышенной пищевой и биологической ценности /ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт сои»; Скрипко О. В., Стаценко Е. С. — заяв. 2017138360; опубл. 12.04.2019. Бюл. № 11.
4. Пат. 2336308, Россия, МПК А23L 1/39, А23В 4/00. Способ производства консервированного продукта быстрого приготовления «Суп грибной с курицей» / ООО «КИНГ-ЛИОН ФУДС»; Нгуен Ч. К. — заяв. 2007139263/13; опубл. 10.09.2009. Бюл. № 25.
5. Пат. 2380987, Россия, МПК А23L 1/39, А23В 3/00. Способ производства консервированного продукта быстрого приготовления «Суп гороховый с копченостями» / ООО «КИНГ-ЛИОН ФУДС»; Нгуен Ч. К. — заяв. 2008119520/13; опубл. 10.02.2010. Бюл. № 4.
6. Голубева, Ю. А. Пищевые концентраты и их значение в питании человека /Ю. А. Голубева, А. А. Стяжкина, О. П. Неверова // Молодежь и наука. — 2017. — № 4–2. — С. 70.
7. Корнева, Л. Я. Пищевые концентраты для рационов здорового питания населения / Л. Я. Корнева, И. С. Коптяева //Центральный научный вестник. — 2018. — Т. 3. — № 60 (19). — С. 27–28.
8. Серегина, Н. В. Пищевые концентраты первых обеденных блюд с порошками из вторичных продуктов переработки ячменя: качество и пищевая ценность /Н. В. Серегина, О. Ю. Еремина // Приоритетные направления развития пищевой индустрии: Сб. науч. статей. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — С. 534–538.
9. Heredia-Blonval K., Blanco-Metzler A., Montero-Campos M. et al. The salt content of products from popular fast-food chains in Costa Rica. *Appetite*, 2014, V. 83, pp. 173–177. doi.org/10.1016/j.appet.2014.08.027
10. Meghisan G.-M., Meghisan F. Marketing Study Regarding Romanian Consumers Behavior Towards Fast-Food Products. *Procedia Economics and Finance*, 2012, V. 3, pp. 397–402. doi.org/10.1016/S2212–5671 (12) 00170-0
11. Nikmaram N., Leong S. Y., Koubaa M. et al. Effect of extrusion on the anti-nutritional factors of food products: An overview. *Food Control*, 2017, V. 79, pp. 62–73. doi.org/10.1016/j.foodcont.2017.03.02

АНТИОКСИДАНТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ЯГОД ЖИМОЛОСТИ

Е. В. Чернобровкина, обучающийся

И. Ю. Сергеева, д-р техн. наук, доцент

Кемеровский государственный университет,
г. Кемерово, Россия

Жимолость — одна из немногих сибирских ягод, которая обладает целым комплексом биологически-активных веществ. Статья посвящена изучению антиоксидантного потенциала сока из ягод жимолости. При исследовании ягод жимолости в период сбора с 2017 по 2019 год установлено, что антиоксидантная активность ягодного сока составляла в среднем $42,1 \text{ моль} \cdot \text{экв}/\text{дм}^3 \cdot 10^5$ с дисперсией экспериментальных данных порядка 9 %. Показано, что сок жимолости является восстановителем и имеет выраженную антиоксидантную активность. Таким образом, целесообразность использования сока жимолости в производстве продуктов питания таких, как безалкогольных напитков для обогащения физиологически ценными нутриентами, очевидна.

Ключевые слова: жимолость, антиоксиданты, флавоноиды, антоцианы, безалкогольные напитки.

Обогащение продуктов питания физиологически ценными нутриентами является перспективным направлением развития науки о пище, особенно в аспекте современных условий жизнедеятельности человека. Исследование биохимического состава жимолости рассматривались в работах Н. В. Макарова, Э. В. Мусифуллина, Ф. Г. Белосохова, Чулкова А. Н. и др. [1, 2, 5]. Однако изучение биологически активного потенциала ягод жимолости с целью применения этого сырья в производстве безалкогольных напитков требует углубленного изучения.

Жимолость — это небольшой кустарник с сине-голубыми плодами с восковым налетом, имеющие кисло-сладкий или кислый вкус и невыраженный аромат. Произрастает жимолость в умеренном климате, но хорошо адаптирована к суровым климатическим условиям. Обладает такими свойствами как морозоустойчивость, неприхотливость и раннеспелость. Созревает ягода в конце мая — начале июня. В плодах жимолости содержится большое количество витаминов, сахаров и органических кислот. Если жимолость выросла в жарком климате, то в ней гораздо меньше кислот, но больше содержится

сахаров, красящих, а также дубильных веществ. Вкус ягод жимолости приобретает некоторую горечь. В холодной и влажной среде, вкус этих плодов более кисловат, в них меньше сахаров, а больше различных кислот [3].

Витаминный состав жимолости представлен как водорастворимыми витаминами: С (до 150 мг в 100 г продукта), В1 (до 3,8 мг в 100 г продукта), В2 (до 3,8 мг в 100 г продукта), В9 (до 10 мг в 100 г продукта), так и жирорастворимыми, например, провитамин А (до 0,3 мг на 100 г продукта) [4].

По минеральному составу жимолость занимает лидирующую позицию по содержанию Na и Mg среди дикорастущих кустарников (порядка 21,7 мг и 35,2 мг на 100 г соответственно). Также в жимолости содержится большое количество P, Ca, Fe, K. Из микроэлементов в состав входят Mn, Si, I, Al, Ba, Cu и пр.

В плодах и листьях жимолости также присутствуют пектины, дубильные вещества, антоцианы, сахара и органические кислоты. Последние исследования показали, что в плодах жимолости содержатся специфические вещества, способные выводить из организма токсины, соли тяжелых металлов и другие вредные вещества. Антоцианы — это водорастворимые вещества класса флавоноидов, содержащиеся в клеточном соке. Именно антоцианы обуславливают синюю окраску плодов жимолости и отвечают за антиоксидантную активность плодов [5].

Антиоксиданты — это вещества, способные связывать свободные радикалы. Свободные радикалы образуются в организме человека из-за неблагоприятной экологической обстановки, некачественных продуктов питания, ультрафиолетового излучения, курения, алкоголя и др. и приводят к различным серьезным заболеваниям. Антиоксидант соединяется со свободным радикалом и блокирует негативное действие лишнего электрона.

Существует два вида антиоксидантной защиты: первичная — ферменты, вторичная — витамины. На первоначальном этапе происходит каталитическая трансформация активных форм кислорода в перекись и мало агрессивные радикалы. Далее процесс идет с образованием воды и «полезного» кислорода. Антиоксидантная защита вторичного вида заключается в торможении цепной реакции

и нейтрализации витаминами свободных радикалов. К витаминам антиоксидантной направленности относятся витамин С, Р, А, Е, К, бета-каротин [6].

Антиоксиданты применяют в пищевой промышленности для предупреждения накопления токсичных соединений, снижения потери полезных питательных веществ при хранении и технологической обработки, увеличения срока хранения продуктов [7].

Антиоксиданты представлены большой группой химических соединений. Бывают эндогенными — вырабатываются в самом организме и экзогенными — поступают с пищей. Яркими представителями антиоксидантов являются фенольные вещества — флавоноиды. Флавоноиды чаще всего встречаются в растительном мире и состоят из двух гидроксильных групп и ароматического кольца. Флавоны являются одной из важных подгрупп полифенолов. Данные вещества содержатся в листьях, цветках и плодах в виде глюкозидов.

Флавоноидам отведена особая роль в формировании вкуса и цвета пищевых продуктов, они также способствуют правильному функционированию организма, увеличивают упругость кровеносных капилляров и нормализуют их нарушенную проницаемость, особенно в сочетании с аскорбиновой кислотой. Кроме того, по антиоксидантной активности некоторые флавоноиды в 5 раз превосходят витамин Е, что, в свою очередь, предохраняет от окисления аскорбиновую кислоту.

Содержание флавоноидов в растениях зависит от условий произрастания, степени зрелости, способа хранения, генетических особенностей, что затрудняет определить норму потребления флавоноидов [8].

В настоящее время производители безалкогольных напитков стараются использовать в составе натуральные ингредиенты, которые повышают биологическую стойкость напитков, способствуют укреплению общего здоровья человека и оказывают комплексное профилактическое действие.

Добавление в напитки сока жимолости значительно увеличит пищевую и физиологическую ценность напитка, обогатит биологически-активными веществами, позволит производителям не добавлять красители, благодаря интенсивной окраске сока, а также способствует укреплению общего здоровья человека. Безалкогольные

напитки на основе сока жимолости будут пригодны для детского питания.

Данная работа посвящена исследованию антиоксидантной активности ягод жимолости и возможности введения их в производство безалкогольных напитков функционального назначения. В качестве материалов исследования использовали свежесжатый сок ягод жимолости, районированной в Кемеровской области.

Определение антиоксидантной активности (АОА) проводилось спектрофотометрическим методом [8].

Исследования проводили с использованием медиаторной пары $K_3 [Fe (CN)_6]/K_4 [Fe (CN)_6]$ в соке жимолости. Медиаторная система имела концентрацию 0,001 М. Объем пробы исследуемого объекта составлял 50 см³. Время контакта пробы и медиаторной пары — 60 минут, толщина поглощающего слоя — 1 см. Спектрофотометрические измерения проводили при длине волны 420 нм. В контрольном образце, смешивание раствора с медиаторной смесью производили непосредственно перед измерением оптической плотности.

Антиоксидантную активность определяли по разности плотностей исследуемого раствора и контрольной пробы по формуле 1, выраженной в моль-экв/л:

$$AOA = (D_0 - D_i)/1035 \quad (1)$$

Результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1

Антиоксидантная активность ягод жимолости

Год урожая	D_i	АОА, моль*экв/дм ³ * 10 ⁵
2017	0,965±0,002	-38,50 (±0,01)
2018	0,993±0,002	-41,60 (±0,01)
2019	1,041±0,002	-46,30 (±0,01)

В результате исследования установлено, что сок жимолости является восстановителем и имеет выраженную антиоксидантную активность.

Таким образом, целесообразность использования сока жимолости в производстве продуктов питания таких, как безалкогольных напитков для обогащения физиологически ценными нутриентами, очевидна.

Список литературы

1. Макарова, Н. В. Исследование антиоксидантных свойств жимолости / Н. В. Макарова, Э. В. Масифуллина, А. Н. Дмитриева // Пищевая промышленность. Сырье и добавки. — 2012. — №12. — С. 56–58.
2. Белосохов, Ф. Г. Анализ антиоксидантной активности плодов жимолости синей // Вопросы питания. — 2014. — Т. 83. — № S3. — С. 227.
3. Описание жимолости [Электронный ресурс] URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Жимолость> (дата обращения 12.08.2019).
4. Колесниченко, М. Н. Химический состав и применение плодов жимолости / М. Н. Колесниченко, Л. А. Козубаева // Современные проблемы техники и технологии пищевых производств. — 2012. — С. 20–21.
5. Чулков, А. Н. Жимолость голубая — сопоставление некоторых свойств плодов, выращенных в Белгороде и в Москве / А. Н. Чулков, С. Л. Макаревич, В. И. Дейнека // Научные ведомости. Серия Естественные науки. — 2011. — № 9 (104) — С. 236–240.
6. Иванов, В. Г. Антиоксиданты / В. Г. Иванов, В. А. Горленко, О. Н. Гева. — М.: Академия, 2009. — 320 с.
7. Абрамова, Ж. И. Человек и противокислительные вещества / Ж. И. Абрамова, Г. И. Оксенгендлер — Л.: Наука, 1985. — 230с.
8. Флавоноиды [Электронный ресурс] URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Флавоноиды> (дата обращения 12.08.2019).
9. Некрасова, Л. П. Определение антиоксидантной активности электрохимически активированной воды потенциометрическим и спектофотометрическим методами / Л. П. Некрасова, Р. Н. Михайлова, И. Н. Рыжова // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. Химические науки. — 2016. — № 5. — С. 559–563.

УДК 581.19:582.665 (0.45)

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ НАЧОС С ОВСЯНЫМИ ОТРУБЯМИ

М. Н. Школьникова, д-р техн. наук, доцент

Уральский государственный экономический университет,
г. Екатеринбург, Россия

В статье рассмотрена возможность получения полезного перекуса — начос с овсяными отрубями. Благодаря наличию овсяных отрубей начос содержат белок, витамины, β-глюкан, макро- и микроэлементы, без содержания сахара и пищевых добавок технологического назначения.

Ключевые слова: овсяные отруби, химический состав, начос, здоровое питание.

В настоящее время все больше возрастает популярность здорового питания и, в связи с этим, тщательно исследуется возможность обогащения продуктов ежедневного рациона функциональными пищевыми ингредиентами, в частности — продуктами переработки овса. На сегодняшний день существуют хлебобулочные и мучных кондитерские изделия, обогащенные отрубями [1, 2, 3]. Однако, в популярной снековой продукции овсяные отруби в качестве ингредиента не используются. Предлагается новый продукт — начос с овсяными отрубями. Нельзя не отметить, что спрос на снековую продукцию в РФ возрастает [4], поэтому представляется перспективным сделать данные продукты полезнее.

В овсяных отрубях содержится 90 % биологически активных компонентов цельного зерна. Польза овсяных отрубей заключена в наличие 17,3 г белка в 100 г продукта, который отличается редким набором аминокислот. Для отрубей данного типа характерным является высокое содержание аминокислоты — лизина 0,760 г. Жиры в продукте представлены в хорошо сбалансированной форме и включают в себя достаточное количество ненасыщенных кислот натурального происхождения. Углеводы (66,22 г) представлены главным образом клетчаткой. Углеводы обеспечивают поддержание уровня сахара в крови и чувства сытости в течение длительного времени. Отруби богаты водорастворимыми витаминами группы В, содержат

витамины А и Е, минеральные вещества и микроэлементы, такие как калий, цинк, магний, хром, селен и медь [5].

Известно, что водорастворимые пищевые волокна оказывают диетическое, профилактическое и лечебное воздействие на организм человека. На основании имеющихся доказательств зависимости между потребленным количеством β -глиуканов и снижением холестерина (общего и низкой плотности) управлением по контролю продуктов и лекарств США (*US Food and Drug Administration*) было рекомендовано ежедневное потребление не менее 3 г β -глиуканов (в пересчете это составит примерно 30 г овсяных отрубей). Европейская Организация по безопасности пищевых продуктов (*European Food Safety Association, EFSA*) также пришла к заключению о высокой ценности β -глиуканов [6]. Важным является тот факт, что β -глиукана больше именно в отрубях (5–20 %), чем в зерне (2–6 %) овса [7].

В настоящее время одной из традиционных форм питания во всем мире, в том числе и в России, является снековая продукция. Социологические исследования выявили, что особой популярностью у населения пользуются чипсы, содержащие углеводы, жиры, соль и пищевые добавки [4].

В связи с этим рассмотрена возможность улучшить данную продукцию, а конкретно, в рецептуру чипсов, в частности — начос, в качестве функционального пищевого ингредиента добавлены овсяные отруби.

Предполагаемая целевая аудитория начос с овсяными отрубями — это молодые люди от 18 до 35 лет с активным образом жизни. Также полученный продукт могут потреблять дети от 3-х лет и потребители старше 50-ти лет, так как продукт является низкокалорийным, не содержит сахара и пищевых добавок технологического назначения.

Экспериментальные образцы получены выпечкой по традиционному рецепту: образец № 1 — контрольный, № 2 — опытный с добавлением овсяных отрубей (таблица 1).

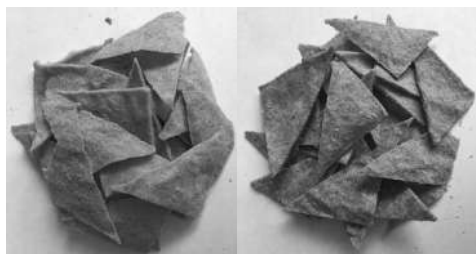
Внешний вид образцов приведен на рисунке 1. Видно, что образцы отличаются по цвету: начос с овсяными отрубями (образец № 2) темнее из-за присутствия в них отрубей.

В таблице 2 представлены результаты дегустации образцов с использованием 5-ти балльной шкалы.

Таблица 1

Рецептурное соотношение ингредиентов в образцах начос

Ингредиент	Образец № 1		Образец № 2	
	В натуре, г	В СВ, г	В натуре, г	В СВ, г
Мука кукурузная по ГОСТ 14176–69	40,0	34,2	40,0	34,2
Мука пшеничная по ГОСТ Р 25189–2003	140,0	119,7	110,0	94,05
Масло подсолнечное по ГОСТ 1129–2013	15,0	15,0	15,0	15,0
Вода	130,0	–	130,0	–
Соль поваренная пищевая по ГОСТ Р 51574–2000	1,5	1,5	1,5	1,5
Перец черный молотый по ГОСТ 29050–91	1,5	1,45	1,5	1,45
Овсяные отруби	–	–	30,0	27,1
Итого	328,0	–	328,0	–



Образец № 1

Образец № 2

Рис. 1. Внешний вид начос

Таблица 2

Органолептические показатели образцов начос

Показатель	Характеристика / баллы	
	Образец № 1	Образец № 2
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Внешний вид	Пластины треугольной формы толщиной 1,0–1,5 мм / 5,0	Пластины треугольной формы толщиной 1–1,5 мм / 5,0

1	2	3
Цвет	Равномерный желто-золотистый, характерный для данного продукта / 5,0	Равномерный золотисто-коричневый, характерный для данного продукта / 5,0
Консистенция	Хрустящая / 5,0	Хрустящая / 5,0
Запах	Приятный, без постороннего запаха / 5,0	Приятный, без постороннего запаха / 5,0
Вкус	Без постороннего привкуса, свойственный данному продукту / 4,0	Выраженный, пикантный, без постороннего привкуса / 5,0
Средний балл по оценкам семи дегустаторов	4,8	5,0

Как видно из таблицы 1, оба образца имеют высокие органолептические характеристики. Однако, начос с овсяными отрубями (образец № 2) оценен дегустаторами высшей отметкой: овсяные отруби привнесли свой выраженный вкус в чипсы, тогда как, во вкусе контрольного образца оценщикам не хватило некоторой пикантности и яркого вкуса. Кроме того, дегустаторы высказали свою заинтересованность в данном продукте и пришли к выводу, что стали бы покупать такие чипсы.

Таким образом, начос с овсяными отрубями — это новый продукт, который отличается отличными органолептическими характеристиками. Особенность данного продукта с точки зрения усвояемости — это быстрая насыщаемость, но у потребителя не появляется желание съесть больше нужного. Начос можно использовать для перекуса в качестве эффективно утоляющей голод закуска, а также в низкокалорийных диетах, в том числе, способствующих снижению уровня холестерина в крови, который выше нормы почти у 50 % россиян.

Список литературы

1. Пономарева, Е. И. Обоснование рациональной влажности пшеничного хлеба, обогащенного мукой из овсяных отрубей [Текст] / Е. И. Пономарева, С. И. Лукина, В. Ю. Кустов, Е. А. Габелко // Вестник ВГУИТ. — Т. 79. — № 2. — 2017. — С. 121–125.
2. Мацейчик, И. В. Исследование качества бисквитов с продуктами переработки овса и ягодными порошками [Текст] / И. В. Мацейчик, А. Н. Сапожников, Л. Н. Рождественская // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК — продукты здорового питания. — № 3. — 2015. — С. 45–52.

3. Иунихина, Е. В. Совершенствование технологии хлебобулочных изделий для здорового питания на основе применения нетрадиционного сырья [Текст]: дис. ... канд. техн. наук: 05.18.01 / Е. В. Иунихина. — Москва, 2015. — 187 с.
4. Калинина, И. В. Современные подходы в технологии безопасной сэндвичевой продукции [Текст] / И. В. Калинина, А. А. Руськина // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Пищевые и биотехнологии. — 2014. — № 3. — С. 29–36.
5. Клиппа Д. В. Разработка рецептур хлебобулочных изделий с использованием овсяных отрубей [Текст] / Д. В. Клиппа, Р. В. Крюк // Пищевые инновации и биотехнологии: Материалы IV Международной научной конференции. — 2016. — С. 308–309.
6. Лоскутов И. Г. Селекция на содержание β -глюканов в зерне овса как перспективное направление для получения продуктов здорового питания, сырья и фуража (обзор) [Текст] / И. Г. Лоскутов, В. И. Полонский // Сельскохозяйственная биология (том 52). — 2017. — С. 646–657.
7. Sangwan, S. Nutritional and functional properties of oats: An update / S. Sangwan, R. Singh, S. K. Tomar // Journal of Innovative Biology. — 2014. — 1. — P. 3–14.

УДК 338

ЯПОНСКИЙ ПОДХОД К ОБЕСПЕЧЕНИЮ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ТОВАРОВ

Е. В. Элляев, обучающийся

Сибирский университет потребительской кооперации,

Д. К. Мороз, курсант

А. Н. Завьялова, канд. культ. наук, доцент

Новосибирский военный институт имени генерала армии

И. К. Яковлева войск национальной гвардии РФ,

г. Новосибирск, Россия

В статье раскрывается сущность понятия «японский менеджмент качества». Исследуются методы обеспечения безопасности потребительских товаров, которые плодотворно влияют на экономическую безопасность продукции и производство. Японский менеджмент качества направлен на постоянное улучшение процессов, и это в свою очередь оказывают прямое влияние на уровень качества и безопасность продукции (товаров, работ, услуг). Предлагаемая авторская методика отличается комплексным подходом, учитывающим не только российский менеджмент качества, но и зарубежный опыт, ориентированный, на экономическую безопасность продукции.

Ключевые слова: «хорошее качество», экономическая безопасность, потребительские товары, комплексный подход, принципы качества, японский менеджмент качества.

Обеспечение качества и безопасности потребительских товаров в современной практике — это одна из первоочередных проблем хозяйствующего субъекта в рыночной экономике. Ориентируясь главным образом на выгоду, производитель не всегда осознает, что недоброкачественная продукция несет дополнительные финансовые потери. Проведя анализ различных научных и практических исследований, нами сделан вывод, что японский менеджмент качества внес огромный вклад в развитии всеобщего менеджмента качества как в России, так и за рубежом.

Сегодня Япония выступает мировым лидером качества. Благодаря четкой целевой ориентации экономики, направленной на постоянное улучшение качества производимых товаров, выполненных работ и услуг, Япония стала образцом для передовых стран-конкурентов [1, с. 307]. В настоящее время Япония — крупнейший мировой производитель легковых автомобилей, лидер по производству почти всех видов массовых полупроводниковых микросхем. Япония признается самым конкурентоспособным государством мира, занимая лидирующее положение в обеспечении квалифицированности, информированности, социальной политики, жизненного уровня, материального благосостояния и уровне доходов.

Составляющие эффективного менеджмента Японии представлены на рисунке 1.



Рис. 1. Главные факторы эффективного менеджмента качества в Японии

Японский подход обеспечения качества и безопасности потребительских товаров обусловлен высоким уровнем менеджмента. Яркие представители японской школы качества — это такие ученые и исследователи, как Хонда, Деминг, Джуран, Кросби, Мацусита, Курата, Исизака, Морита, Ибука и др.

Например, Эдвард Деминг утверждал о том, что существуют отклонения и причины в основе безопасности продукции, которые можно устранить.

Архитектор качества Джозеф Джуран считал нужным привлекать трудовые ресурсы во все процедуры, обеспечивающие качество конечной продукции.

Филипп Кросби — яркий проповедник бездефектности уверял, что качество и безопасность продукции — понятия взаимообратные. Вполне реально делать «все правильно», не имея дефектов и брака.

Отечественный производитель может перенять опыт и тем самым решить ряд дилемм: провести анализ и оценить прямые и косвенные ущербы, которые будет нести сам производитель. Первыми по значимости состоят экономические ущербы, связанные с непредвиденными убытками — это несоответствие требованиям заказчика, производственные травмы, аварии (форс-мажор). Второе место занимают ущербы в процессе производства продукции, связанные с техникой и технологиями, то есть с обеспечением материально-технической базы (низкая производительность, высокие материальные затраты, высокая токсичность материалов и вредность производств)

Требования заказчика постоянно возрастают, поэтому постоянно повышая качество и снижая себестоимость произведенной продукции, компания тем самым повышает свой конкурентоспособный потенциал и рыночную стоимость компании. Для создания конкурентоспособной продукции предприятий необходимо обеспечить качество и безопасность потребительских товаров. Экономический ущерб, который несет заказчик, прямо пропорционален квадрату величины отклонений показателей качества. Предприятию-производителю обязательно нужно учитывать данное правило, устанавливая требования к качеству товаров [1].

Как показал мировой опыт, качество изделия определяется совершенной техникой и технологиями, которые используются в процессе

его производства. При планировании и контроле производственного процесса, прежде всего, нужно ориентироваться на требования качества, которые заявляет и задает не только заказчик, но и потребитель. Главные рыночные требования качества — интересы и рекламации потребителей, сегментирование и десегментирование доли рынка, стратегический анализ потенциальных возможностей предприятий-конкурентов, возможные угрозы, риски для производителя. Таким образом, концепция всеобщего управления качеством поменяла свою суть и на практике корректируется в зависимости от общественных потребностей.

Качество — это всеобщая характеристика потребительских свойств продукции, удовлетворяющая потребностям рынка. Выполнение изделием заданных функций, установление экономически обоснованной цены, охрана окружающей природы, соответствие ГОСТ РФ — это параметры, обеспечивающие всеобщее качество. Особенно на этапах товарно-сбытового и послепродажного обслуживания качество конечной продукции тотально контролируется всеми контрагентами, в том числе и конкурентами.

Некоторые элементы японской модели качества следовало бы адаптировать в российской экономической практике. Заслуживают внимание такие правила трудовой деятельности, как:

- мотивация к улучшению условий труда сотрудников;
- выполнение обязательств организационных управления;
- систематическое развитие работы;
- постоянная проверка качества производственных процессов;
- моральное стимулирование труда путем визуализации кадров (стенды);
- опрятность персонала и порядок на рабочем месте;
- производство товаров мелкими партиями;
- самостоятельное исправление ошибок;
- соблюдение требований к качеству;
- постоянное и поэтапное повышение и улучшение качества.

Большинство аналитиков по вопросам качества с этими принципами могут не согласиться. Они утверждают, что качество будет обеспечено, если к нему еще подключить критерии безопасности [1, с. 234]. Мы полностью поддерживаем эту позицию.

Доминирующая причина успеха японской модели качества — это не только способность, но и знание, техника умело и компетентно задействовать трудовые ресурсы [2, с. 168]. Слаженность, групповая целеустремленность, неформальные отношения, психолого-нравственные характеристики сотрудников, устойчивость занятости и согласованность отношений между руководителями и подчиненными выступают преимущественными характеристиками данной модели.

Японская экономика в 50–60-х годах после войны показала бурный прогрессивный рост и стремительное развитие. Экономика Японии в 4 раза усилила свои конкурентные позиции относительно стран-конкурентов — США, ФРГ, Англии, Франции и Италии. Значительными факторами стремительного развития Японии выступали: низкий уровень расходов на военные нужды, доступная рабочая единица и экономия на зарплате; существенная роль факторов координационно-управленческого характера [3, с. 143].

История развития японской экономики говорит о постоянном изменении в устройствах модели, методах и механизмах менеджмента качества, *выработке оригинальных управленческих идей и решений в области качества и безопасности потребительских товаров.*

Менеджмент качества в Японии нацелен на высокую мобильность организации и одновременно на высокие возможности использования человеческого потенциала.

Гибкая стратегия предприятия, особая система управления финансовыми ресурсами и финансовыми отношениями, значительные резервы человеческого и технологического потенциала, управление производством «точно во время», поставка продукции «точно в срок» — это базовые характеристики, которые ориентированы строго на предприятие [4, с. 126].

Высокие возможности человеческого потенциала представлены долгосрочным наймом сотрудников, опекуном и наставничеством, кружками качества, «рингами», а также другими системами принятия управленческих решений в пользу качества продукции.

История, культура, менталитет и психологические особенности Японии в корне отличают ее от европейских и американских прототипов примера. Японская модель качества построена на коллективизме. Это дает возможность быстро повысить эффективность

работы предприятия за счет повышения производительности труда работников. Тогда, как в западных моделях качества первоочередной целью выступает получение максимальных доходов с наименьшими расходами.

Самое существенное, на чем основывается японский подход к обеспечению качества и безопасности потребительских товаров — это совершенные инновационные технологии в области производства, управления и обслуживания безопасности потребительских товаров, ориентированные на человека.

Список литературы

1. Вахрушев В. Принципы японского управления. — М: ФОЗБ, 2015. — 408 с.
2. Каору Исикава Японские методы управления качеством. — М.: Экономика, 1988. — 199 с.
3. Матрусова Т. Н. Япония материальное стимулирование в фирмах. — М.: Наука, 1992. — 194 с.
4. Мороз О. Н. Управление качеством: Учебное пособие. — Новосибирск: СГГА, 2012. — 276 с.

СЕКЦИЯ 2. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИНДУСТРИИ ПИТАНИЯ

УДК 641.01

РАЗРАБОТКА И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СЛАДКИХ СОУСОВ

Ю. В. Вдовыдченко, магистрант

О. В. Чугунова, д-р техн. наук, профессор

Уральский государственный экономический университет,
г. Екатеринбург, Россия

В статье представлены данные по разработке рецептур и технологии сладких блюд для предприятий общественного питания. Разработанный соус «Сливочная карамель» характеризуется высокими органолептическими показателями и пищевой ценностью.

Ключевые слова: сладкие соусы, оценка качества, технология.

Образ поведения современного человека, особенно в крупных городах, заставляет людей задуматься о своем здоровье и питании. Городские жители ежедневно занимаются спортом, придерживаются разнообразных диет, которые позволяют держать тело в форме. Неотъемлемой частью здорового образа жизни является правильное питание [1].

Согласно данным опросов, атрибутом правильного и здорового питания в России считается потребление низкокалорийных и обезжиренных продуктов, продуктов с низким содержанием сахара и соли, продуктов без искусственных красителей, ароматизаторов, ГМО. Важный элемент здорового питания — это, продукты, предназначенные не только укрепления здоровья, но и для профилактики различных заболеваний [2].

В статье представлены исследования по подбору рецептурного состава и технологических решения по разработке сладкого соуса «Сливочная карамель» для предприятий общественного питания.

Вопросы разработки рецептур и технологии сладких соусов и дрессингов рассматривались в работах Добрыниной Е. С., Бычковой Е. С. [3,4]. В работах Лузан В. Н. и Намсараевой З. М. *предложены технологии производства соусов с функциональными*

ингредиентами [5, 6]. Вместе с тем, вопросы разработки карамельных соусов изучены незначительно. В представленных материалах впервые обоснован выбор рецептурного состава и технологических решений по разработке сладкого соуса «Сливочная карамель». Теоретически и экспериментально обоснован выбор жировых компонентов: сливки и масло из коровьего молока при производстве сладких соусов.

Разработка продуктов питания для профилактики хронических заболеваний и поддержания нормального состояния организма является *актуальной задачей.*

В связи с вышесказанным, целью работы является разработка рецептур и технологии сладких блюд для предприятий общественного питания. Сладкие блюда являются источником легкоусвояемых углеводов — сахаров. В их состав могут входить плоды, ягоды, фрукты.

На первом этапе проведены исследования по разработке базовой рецептуры и технологии сладкого блюда — карамельный соус.

Карамельный соус — одно из разновидностей сливочной карамели. Им можно поливать мороженое, блинчики, сырники, так же такой соус часто используют для прослойки торта.

В таблице 1 представлена рецептура базового варианта карамельного соуса «Сливочная карамель».

Таблица 1

Рецептура соуса «Сливочная карамель»

Сырье	Образец 1		Образец 2		Образец 3	
	Брутто	Нетто	Брутто	Нетто	Брутто	Нетто
Сахар	140	140	150	150	170	170
Сироп глюкозы	90	90	75	75	50	50
Сливки 33 %	200	200	250	250	300	300
Масло сливочное	30	30	50	50	70	70
Выход		460		530		590

В процессе отработки рецептуры и технологии блюда определяют: сочетаемость продуктов; нормы вложения сырья массой нетто; массу подготовленного полуфабриката; объем жидкости (в тех случаях, если она предусмотрена технологией); массу сухих веществ

(для кондитерских изделий); производственные потери; температурный — режим и продолжительность тепловой обработки; кулинарную готовность блюда (изделия); выход готового блюда (изделия); органолептические и физико-химические показатели качества блюда (изделия) при необходимости и микробиологические; пищевую и энергетическую ценность.

Технология приготовления включает следующие этапы: в сотейнике приготовить карамель из сиропа глюкоза и сахара. Деглазировать горячими сливками порционно и варить при 105°C. Остудить до 30°C, добавить масло сливочное комнатной температуры и взбить блендером. Порционировать в емкости и охладить и подавать к блюдам.

Деглазирование — вид кулинарной обработки, в которой сваренная карамель растворяется жидкостью (сливками) для получения базового соуса, который используют для придания вкуса различным пудингам, запеканкам, макаронным, крупяным котлетам и биточкам, мучным кулинарным изделиям (оладьям, блинам, блинчикам, крупеникам), кашам, желе, муссам, кремам, свежим ягодам, запеченным фруктам.

Проведена оценка органолептических и физико-химических показателей (табл. 2).

Таблица 2

**Органолептические и физико-химические показатели
разработанных образцов базовой рецептуры соуса
«Сливочная карамель»**

Показатели	Образец 1	Образец 2	Образец 3
Органолептические показатели			
Внешний вид	Масса соуса однородная, без комков		
Консистенция	Густая, пастообразная	Полужидкая, эластичная, нежная	Жидкая
Цвет	Кремовый		
Вкус и запах	Нежный, сладкий, сливочный		
Физико-химические показатели			
Массовая доля сухих веществ, %	90,2±0,3	85,6±0,5	83,2±0,4
Массовая доля сахара, %	53,1±0,5	55,2±0,5	57,3±0,5
Массовая доля жира, %	39,6±0,5	44,5±0,5	54,6±0,5

Установлено, что наилучшими органолептическими показателями обладает образец № 2. Данный образец отличается наиболее гармоничным сливочным вкусом ароматом и ароматом, нежной эластичной консистенцией и равномерным кремовым цветом.

Результаты физико-химических исследований показали, что массовая доля сухих веществ в разработанных вариантах находится в пределах 83,2–90,25, что согласуется с данными органолептической оценки, так как при увеличении содержания в рецептуре сливок, консистенция становится более жидкая, слоистая; при меньшем содержании сливок, консистенция соуса получается более густой, пастообразной, тягучая консистенция не образуется. Массовая доля жира, прямо пропорционально количеству вносимых сливок и сливочного масла, наибольшее содержание до 54,6 % отмечается в образце 3, наименьшее (39,6 %) у образца 1. значение массовой доли сахара в исследуемых образцах находится в пределах 53,1–57,3 %, что так же связано с рецептурным составом разрабатываемого соуса.

Качество сладких соусов определяли с помощью сравнительного органолептического анализа. Этот метод оценки качества пищевого продукта, осуществляется с помощью функциональных возможностей организма и позволяет обнаружить разницу между исследуемыми образцами. В отличие от физико-химических методов, которые проводятся на разных стадиях производства и требуют дополнительного оборудования, этот метод оценивает готовую продукцию в стадии полуфабриката или фабриката, не требует сложных технических средств и большого штата работников [7].

Результаты бальной органолептической оценки разработанных образцов соуса «Сливочная карамель» представлены на рис. 1.

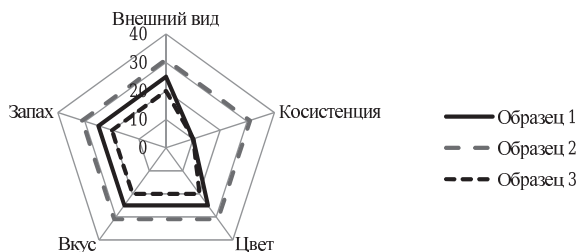


Рис. 1. Профилограмма органолептических показателей соуса «Сливочная карамель»

Пищевая ценность продукта определяется его энергетической ценностью, усвояемостью, содержанием в нем отдельных пищевых веществ (белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ и т.д.), которые оказывают значительное влияние на характеристики пищевой ценности готового продукта.

Пищевую ценность продукции определяют по содержанию белков, жиров и углеводов на 100 г продукции. Сбалансированный суточный рацион взрослого человека должен включать 90 г белков, 90 г жиров, 450 г углеводов, 20 г минеральных веществ, микроэлементов.

Энергетическую ценность блюда (изделия) определяют по формуле (1):

$$A = (B + U) \cdot 4 + Ж \cdot 9, \quad (1)$$

где: Б — белки в г. на 100 г продукции;

У — углеводы в г. на 100 г продукции;

Ж — жиры в г. на 100 г продукции.

В ходе исследования методом расчета нами были определены данные химического состава и энергетической ценности разработанного соуса «Сливочная карамель» (табл. 3).

Таблица 3

**Химический состав и энергетическая ценность
соуса «Сливочная карамель»**

Пищевое вещество	Химический состав 100 г продукта	Химический состав 30 г продукта
Вода, г	14,4	4,32
Белки, г	11,0	3,3
Жиры, г	23,6	7,08
Углеводы усвояемые, г	30,2	9,06
Энергетическая ценность, ккал	377,0	113,1

Проведенные исследования позволяют сделать вывод, что разработанный соус характеризуется высокими органолептическими показателями и пищевой ценностью, может быть использован для украшения различных десертов и в качестве прослойки в торты.

Список литературы

1. Рынза, О. П. Избыточная масса тела — актуальная проблема у лиц молодого возраста, проживающих на территориях с экологическим неблагополучием [Текст] / О. П. Рынза, Н. О. Гурьянова // Успехи современного естествознания. — 2006. — № 4. — С. 78.
2. Чугунова О. В. Перспективы создания пищевых продуктов с заданными свойствами, повышающих качество жизни населения [Текст] / О. В. Чугунова, Н. В. Заворохина // Известия УрГЭУ. — 2014. — № 5 (39). — С. 121–126.
3. Добрыдина Е. С. Разработка новых рецептур соусов и дрессингов функционального назначения / Добрыдина Е. С., Мацейчик И. В., Ломовский О. И., Бейзель Н. Ф. // Пищевая промышленность. — 2010. — № 8. — С. 12–13.
4. Бычкова Е. С. Разработка новых видов соусов функционального назначения на основе местного растительного сырья: автореферат дис... кандидата технических наук: 05.18.15 / Бычкова Е. С.. — Кемерово, 2011–19 с.
5. Лузан В. Н. Разработка технологии соусов с функциональными ингредиентами / В. Н. Лузан, И. И. Бадмаева, В. А. Аникина // Международный научно-исследовательский журнал. — 2015. — №10 (41) — Часть 2. — С. 81–83.
6. Намсараева З. М. Использование функциональных соусов на предприятиях питания / Намсараева З. М., Хамнаева Н. И. // Успехи современного естествознания. — 2014. — № 11–2. — С. 65–67.
7. Заворохина Н. В. Потенциал дескрипторно-профильного метода дегустационного анализа [Текст] / Н. В. Заворохина, О. В. Чугунова // Вестник Южно-уральского государственного университета. Серия: Пищевые и биотехнологии. — 2014. — том 2. — № 2. — С. 58–63.

УДК 664.83:635.621

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ТЫКВЕННОГО ПОРЕ В ПРОИЗВОДСТВЕ ОВОЩНОГО СОУСА

С. Ю. Глебова, канд. биол. наук, доцент

Н. О. Лапина, преподаватель

А. Е. Осипов, обучающийся

Сибирский университет потребительской кооперации,
г. Новосибирск, Россия

В статье рассматриваются технологические свойства тыквенного поре, полученного на инновационном оборудовании, с целью производства овощного соуса в предприятиях общественного питания

Ключевые слова: тыквенное поре, куттерование, сухие вещества, вязкость, овощной соус.

Теплофизические свойства овощей семейства тыквенных позволяют использовать данное сырьё для разработки новых, перспективных способов производства пюре в промышленных масштабах как для реализации в розницу, так и для предприятий общественного питания [5]. В настоящее время на продовольственном рынке представлен широкий выбор овощных и фруктовых пюре, в том числе и тыквенного, но в основном они предназначены для детского питания и фасуются по 50–100 г. С другой стороны, существует оптовое предложение овощных пюре, фасованных в бочки по 200 л. Овощные пюре активно используются предприятиями общественного питания. Однако, существующие предложения не подходят для ресторанной индустрии как по весовой категории, так и по стоимости готового пюре. Для решения данной проблемы предприятия питания зачастую изготавливают собственное пюре, вручную, по длительной и трудоемкой схеме. Появление нового инновационного оборудования, например, универсального куттера с подогревом, упрощает процессы производства кулинарной продукции, однако технологические свойства такой продукции изучены недостаточно. Отличие теплового воздействия на продукт в куттере с подогревом заключается в том, что загружаемый продукт не только нагревается, но и одновременно измельчается до однородной массы, что, возможно, влияет на технологические свойства произведенного в нем пюре.

Важным является тот факт, что использование местного, сибирского сырья в ресторанной индустрии делает локальную кухню уникальной и изысканной. Одним из таких видов сырья является тыква. Мякоть тыквы богата витаминами В1 и В2, аскорбиновой кислотой, никотиновой кислотой, β -каротином и минеральными веществами. Благодаря пектинам, тыква обладает высокой антиоксидантной активностью, которая сохраняется и после тепловой обработки. Изучение химического состава свежей продовольственной тыквы Сибирской селекции подтверждает сведения о её высокой биологической ценности [2].

Цель исследования — изучить технологические свойства тыквенного пюре, выработанного в предприятии питания на куттере с

подогревом RobotCoop, и возможность использования полученного пюре в рецептуре овощного соуса.

Задачи исследования:

1. Разработать технологию тыквенного пюре в куттере с подогревом RobotCoop.

2. Сравнить технологические свойства пюре, изготовленного по собственной технологии, и пюре промышленного производства.

3. Разработать рецептуру овощного соуса.

Материалы и методы исследования. Для изготовления тыквенного пюре была использована тыква сорта Лечебная. Данный сорт районирован в Новосибирской области и обладает необходимыми для ресторанной индустрии параметрами: сладковатый вкус, яркую окраску, аромат и относительно тонкую корку. Порошок карри, перец белый молотый, соль поваренная пищевая.

Технологическое оборудование: куттер с подогревом Robot Cook, весы лабораторные МАССА-К.

Определение массовой доли сухих веществ проводили методом высушивания до постоянной массы. Определение эффективной вязкости осуществляли на структуромере СТ-2, в соответствии с методикой определения вязкости в пюре и соках.

В результате проведенных исследований на кафедре технологии и организации общественного питания была разработана технология тыквенного пюре из свежего и замороженного сырья с использованием инновационного оборудования — куттера с подогревом Robot Cook, конструкция которого позволяет одновременно измельчать и нагревать продукт, что значительно сокращает трудозатраты и время приготовления пюре при его выпуске малыми партиями [4]. Было установлено, что для производства 1 кг тыквенного пюре необходимо 2,5 кг свежей очищенной тыквы, или 2,27 кг замороженной.

Технологическая схема производства пюре из свежей тыквы включает следующие операции: приемку и подготовку сырья; куттерование в течении 20 минут при температуре 120оС и скорости вращения ножа 600 оборотов в минуту; куттерование в течении 40 секунд при температуре 120оС в режиме turbo; расфасовку горячим розливом; вакуумирование. При использовании замороженного сырья применяется та же схема, но без использования режима turbo.

Тыквенное пюре, изготовленное по разработанным технологиям, обладает следующими органолептическими свойствами: внешний вид — однородная протертая масса насыщенного желто-оранжевого цвета; текстура — пюреобразная, текучая масса без частиц, волокон, кожицы, семян; запах — хорошо выраженный, свойственный тыкве, прошедшей тепловую обработку, без посторонних запахов.

Пищевая ценность изготовленного пюре на 100 г составила: белки — 1,2 г; жиры — 0,1 г; углеводы — 6,3 г; энергетическая ценность — 30,9 ккал.

На следующем этапе были проведены исследования структурно-механических свойств изготовленного пюре. Методика выполнения измерений выполнена с погрешностью, не превышающей 5 % во всем диапазоне измеряемых величин при доверительной вероятности 0,95.

На рисунках 1,2,3 представлены графики изменения усилия нагружения прилагаемого при погружении индикатора в пробу исследуемого пюре, приготовленного на куттере из свежей тыквы, замороженной и пюре промышленного производства, полученные с помощью структуромера СТ-2.

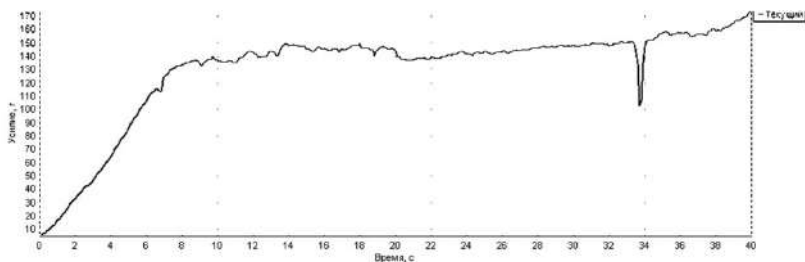


Рис. 1. Пюре из замороженной тыквы

Из показаний структуромера (рисунок 1) было установлено усилие нагружения на шарике при его внедрении в тыквенное пюре, равное 140 г. Вязкость пюре из замороженной тыквы составила 23,0652 Па·с. Вязкость пюре остальных образцов определяли аналогично.

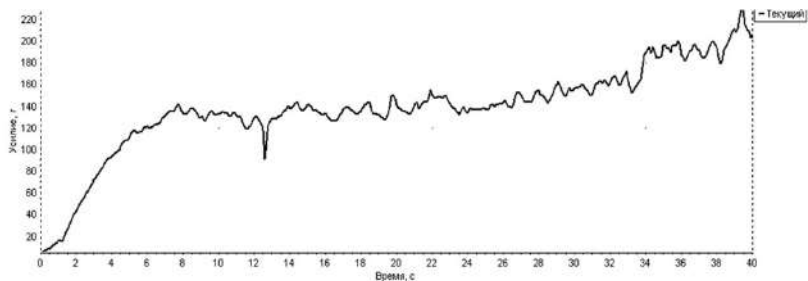


Рис. 2. Пюре из свежей тыквы

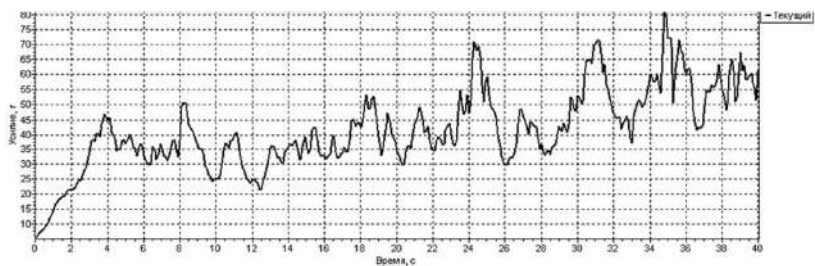


Рис. 3. Тыквенное пюре промышленного производства (детское питание)

Далее определяли массовую долю сухих веществ в исследуемых пюре. В соответствии с требованиями ГОСТ [1], содержание сухих веществ в пюре из тыквы должно быть не менее 5 %, фактическое содержание сухих веществ в тыквенном пюре, выпускаемом пищевой промышленностью, колеблется в пределах от 5 до 12 %.

Как видно из данных таблицы 1, массовая доля сухих веществ в пюре собственного производства значительно выше, чем в пюре промышленного производства.

Таблица 1
Технологические свойства тыквенного пюре

Образец	Массовая доля сухих веществ, %	Показатель эффективной вязкости, Па с
Пюре из замороженной тыквы	28,55±0,28	23,0652
Пюре из свежей тыквы	32,03±0,30	28,0078
Контрольный образец (пюре тыквенное для детского питания «Сады Придонья»)	6,39±0,28	7,4138

Показатель эффективной (структурной) вязкости также имеет тенденцию к повышению при изготовлении пюре в куттере с подогревом. При хранении в течение 7 дней тыквенное пюре не расслаивалось и сохраняло свою стабильность. Этот факт позволил использовать полученное пюре в качестве основы для овощных соусов без дополнительного внесения загустителей. Также при изготовлении пюре не требуется длительное выпаривание и протирание, что способствует сохранению витаминов и других питательных веществ.

В таблице 2 представлены базовые варианты рецептуры для производства соуса «Легкий» на основе разработанного тыквенного пюре.

Таблица 2

Производственная рецептура для партии соуса «Легкий»

Наименование сырья	Образец № 1		Образец № 2		Образец № 3	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, г	Нетто, г
Пюре тыквенное с массовой долей сухих веществ 32 %	–	850	–	875	–	900
Порошок карри	–	55	–	50	–	40
Перец белый молотый	–	40	–	25	–	20
Соль поваренная пищевая	–	55	–	50	–	40
Выход	–	1000	–	1000	–	1000

Использование балловой шкалы овощных соусов [3] позволило выявить лучший исследуемый образец (образец № 2).

Таблица 3

Органолептическая оценка показателей качества образцов соуса «Легкий» (с коэффициентом весомости), балл

№ образца	Наименование показателя					Уровень качества
	Внешний вид	Цвет	Текстура	Запах	Вкус и послевкусие	
1	0,5	0,49	1,47	0,98	1,4	4,84
2	0,5	0,48	1,49	0,97	1,5	4,94
3	0,5	0,48	1,48	0,96	1,4	4,82

Выводы: Массовая доля сухих веществ в пюре из замороженной и свежей тыквы соответственно, изготовленном по разработанной нами технологии, в среднем в 4,5 и 5 раз больше, чем в тыквенном пюре промышленного производства. Повышенная массовая доля сухих веществ пюре обуславливает более высокую эффективную вязкость, что позволяет использовать его в качестве базы для производства большого ассортимента овощных соусов без дополнительных загустителей и длительного выпаривания.

Список литературы

1. ГОСТ 32742–2014 Полуфабрикаты. Пюре фруктовые и овощные консервированные асептическим способом. Технические условия — М.: Стандартинформ 2014.
2. Глебова С. Ю. Оценка качества свежей тыквы твердокорой/ С. Ю. Глебова // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК-продукты здорового питания, № 6, 2016 — С 25–31.
3. Глебова С. Ю. Разработка балльной шкалы органолептической оценки качества соусов овощных/ С. Ю. Глебова, Н. В Заворохина, О. В Голуб // Пищевая промышленность. — 2017. — № 2. — С.20–23.
4. Глебова С. Ю. Влияние оптимизации технологического процесса овощных пюре на их качественные характеристики / С. Ю. Глебова, Е. В. Ромашенко, Н. О. Лапина // Международная практическая конференция. Товароведно-технологические аспекты повышения качества и конкурентноспособности продукции. — Новосибирск, 2018. — С.109–113.
5. Веретенников А. Н. Совершенствование процесса производства концентрированных овощных пюре методом сброса давления с последующим упариванием: автореф. дис...канд. тех. наук. — Воронеж, 2010. — 24 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОМАТНЫХ ПРОДУКТОВ В РЕЦЕПТУРЕ НАПИТКОВ ИЗ ТВОРОЖНОЙ СЫВОРОТКИ

Е. Н. Демина, канд. техн. наук, доцент

Л. А. Князева, обучающийся

О. Н. Ветрова, аспирант

Орловский государственный университет имени И. С. Тургенева,
г. Орел, Россия

В течение последних лет выявлена тенденция роста объемов производства напитков на основе молочной сыворотки. С этой целью используют натуральную сыворотку, осветленную (освобожденную от белков), а также сгущенные или сухие концентраты [1]. Многими авторами разработаны технологии напитков на основе творожной сыворотки: Храмцов А. Г., Евдокимов И. А., Просекон А. Ю. [2, 3, 4] и др. Однако недостаточно работ по использованию овощных наполнителей в рецептуре сывороточных напитков. В данной работе представлена возможность разработки коктейля и напитка повышенной пищевой ценности на основе творожной сыворотки с томатными продуктами.

Ключевые слова: творожная сыворотка, томатный сок, томатная паста, коктейль.

Одним из факторов, обуславливающих актуальность темы, является факт значительных объемов вторичного молочного сырья, получаемых при производстве молочных продуктов, из которых промышленной переработке подвергается около 26 %. В связи с чем на предприятиях молочной промышленности имеется большой запас творожной сыворотки, являющейся потенциальным сырьем для производства новых видов продуктов диетического и профилактического питания [5].

Интерес к творожной сыворотке обусловлен её высокой пищевой и биологической ценностью. В состав сыворотки из молока переходит 50 % сухих веществ, в том числе 20 % белков, 95 % лактозы, 80 % минеральных веществ и 10 % молочного жира. Сывороточные белки оптимально сбалансированы по аминокислотному составу, молочный жир более диспергирован, чем в цельном молоке. В состав углеводного комплекса молочной сыворотки входят моносахара, олигосахара и аминсахара. Минеральные соли сыворотки идентичны цельному молоку и содержат «защитные» комплексы антиатеросклеротического действия [2].

В связи с этим актуальной является разработка рецептуры сывороточного напитка с функциональными компонентами растительного происхождения. В результате решается проблема комплексной переработки вторичного сырья молочной отрасли и получения продуктов питания, полезных для здоровья потребителя. Компоненты растительного происхождения позволяют улучшить органолептические свойства, расширить ассортимент сывороточных напитков, придать им функциональную направленность [6].

В рецептуру разрабатываемых сывороточных напитков входят томатный сок и томатная паста, в составе которых содержится фруктоза и глюкоза, минеральные и пектиновые вещества, органические кислоты (щавелевая, яблочная, лимонная, винная), витамины (А, группы В, С, Е, РР, К), ферменты, дубильные и красящие вещества, пищевые волокна. Биологическую ценность томатных продуктов обуславливают содержащиеся в них минеральные вещества и ликопин, отличающийся высокой антиокислительной активностью [7].

При разработке рецептуры сывороточных напитков стремились получить равномерную однородную консистенцию без расслоения, расширить вкусовые характеристики и повысить пищевую ценность. С целью установления оптимальных соотношений сырьевых компонентов, входящих в разрабатываемые продукты, проводили исследования модельных композиций при сравнении с контролем, сывороточным напитком «Мажитэль» с фруктовым наполнителем (персик и маракуйя).

Предварительные исследования показали, что для получения однородной консистенции и повышения количества сухих веществ в рецептуру сывороточного напитка включены пектин и сухая молочная сыворотка. Состав опытных образцов отличался количеством внесения томатного сока: 10 %, 20 %, 30 %. Предварительные исследования показали целесообразность внесения сушеного базилика в количестве 0,3 % к общей массе продукта. Органолептическая оценка опытных образцов осуществлялась в соответствии с разработанной бальной шкалой на дегустационном совещании [8]. Результаты представлены на рисунке 1.

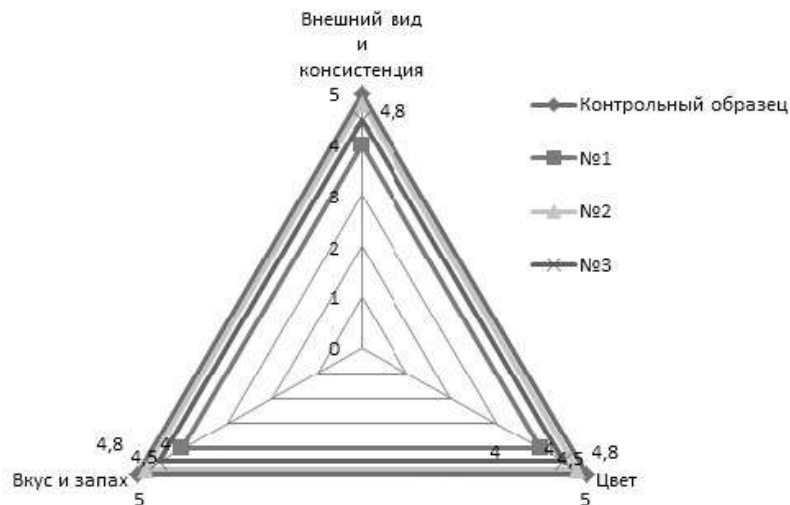


Рис. 1. Органолептические показатели сывороточных напитков

Наибольшее количество баллов получил образец № 2 с содержанием томатного сока 20 %, имеющий свойственный молочной сыворотке вкус с тонким послевкусием томатного сока и запахом сушеного базилика. На основе проведенных исследований была разработана рецептура сывороточного напитка, представленная в таблице 1.

Таблица 1

Рецептура сывороточного напитка с томатным соком и базиликом, кг/1000 кг с учетом потерь

Наименование вносимого сырья	Масса вносимого сырья, кг
Творожная сыворотка, м.д. сухих веществ не менее 5,5 %	800
Томатный сок, м.д. сухих веществ не менее 40 %	200
Сухая сыворотка, м. д. сухих веществ не менее 6,0 %	1
Пектин, м. д. сухих веществ, не менее 92 %	5
Сушеный базилик, м. д. сухих веществ, не менее 85 %	3
Итого	1009

При выработке сывороточного коктейля в первую очередь определяли оптимальное количество вносимой томатной пасты (1,5 и 3 % к массе смеси). В качестве стабилизатора — структурообразователя

исследовали желатин и кукурузный крахмал (0,5 и 1 % к массе смеси). Особенностью сывороточного коктейля является хорошие органолептические свойства: приятный вкус и пенообразная структура, которая достигается взбиванием смеси в течение 3 минут. Результаты органолептической оценки модельных композиций представлены на рисунке 2.

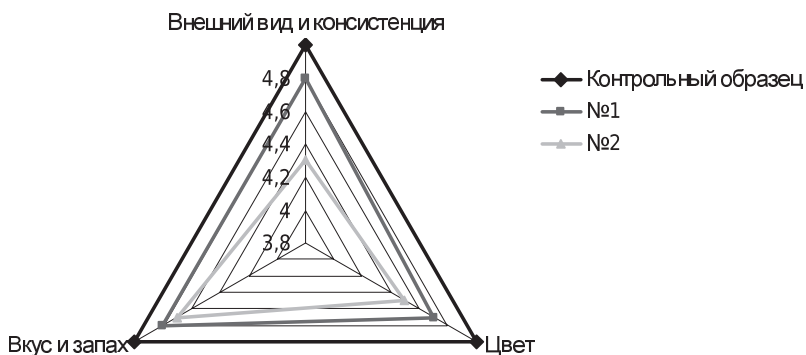


Рис. 2. Органолептические показатели сывороточных коктейлей

Исследуемые образцы имели приемлемые органолептические показатели. При этом дегустаторами было отмечено, что по консистенции и внешнему виду лучшим был образец № 1, который отличался приятным вкусом с привкусом томатной пасты и устойчивой пеной, не исчезающей в течение одного часа [8]. Рецепт сывороточного коктейля представлена в таблице 2.

Таблица 2

Рецептура сывороточного коктейля, кг/1000 кг с учетом потерь

Наименования вносимого сырья	Масса вносимого сырья, кг
Творожная сыворожка, м. д. сухих веществ, не менее 5,5 %	970
Томатная паста, м. д. сухих веществ, не менее 25 %	30
Желатин, м. д. сухих веществ, не менее 88,3 %	15
Итого	1015

Сывороточные напитки обладают хорошими органолептическими характеристиками — сбалансированным вкусом, чистым кисло-молочным запахом, с ароматом сушеного базилика, однородной консистенцией, с красноватым оттенком, обусловленным внесением томатных продуктов.

Особенностью сывороточных напитков является полноценный химический состав и невысокая энергетическая ценность. Определение содержания отдельных пищевых компонентов проводили расчетным путем с помощью пакета прикладных программ Microsoft Excel, исходя из химического состава сырья (рисунок 3).

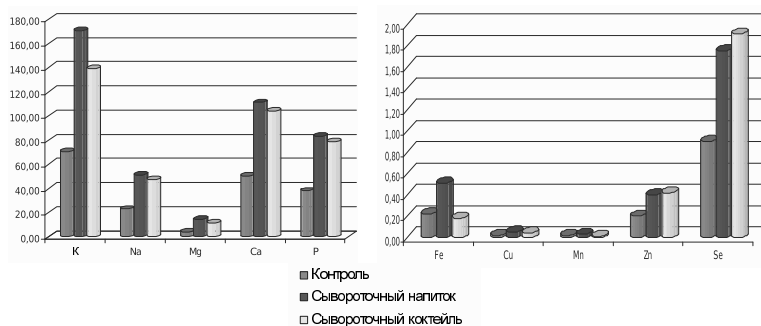


Рис. 3. Содержание макро- и микроэлементов в сывороточных напитках, мг/ 100 г продукта

Полученные данные позволяют сделать вывод о том, что количество минеральных веществ в исследуемом продукте выше, чем в сывороточном напитке «Мажитэль». Количество макроэлементов значительно превышает контрольный образец. Например, содержание калия, натрия, кальция и фосфора в сывороточных напитках превышает в 2 раза, а магния в 3 раза. Содержание таких микроэлементов, как медь, цинк и селен в разработанных продуктах также значительно выше, чем в контрольном образце. Количество железа и марганца несколько ниже в сывороточном коктейле по сравнению с другими образцами. Это обусловлено, в первую очередь, высокой пищевой ценностью сухой молочной сыворотки, томатных продуктов и сушеного базилика. Результаты расчета содержания витаминов в исследуемых образцах представлены на рисунке 4.

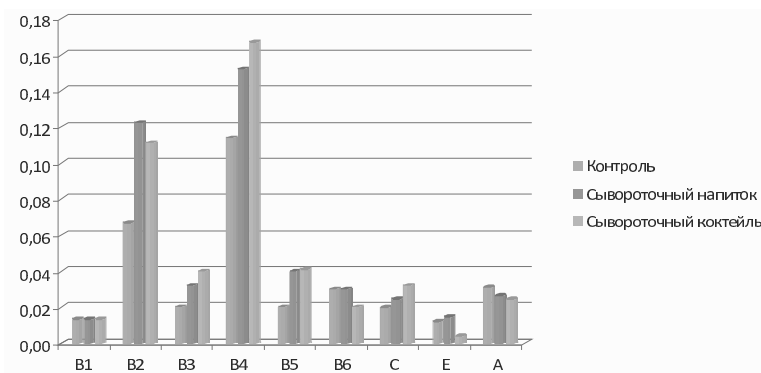


Рис. 4. Содержание витаминов в сывороточных напитках, мг/ 100г продукта

Значительное содержание витаминов в сывороточных напитках отмечено по витаминам группы В. Количество витамин В2 и В5 больше в 2 раза, чем в контрольном образце. Содержание витаминов С, В4 и В3 больше в среднем на 30 %. Снижение количества витаминов Е и А обусловлено особенностями химического состава томатных продуктов. Энергетическая ценность напитка и коктейля составляет соответственно 55 и 58 ккал.

Проведенные исследования позволяют сделать вывод о сбалансированном составе разработанных сывороточных напитков. Включение в рецептуру томатных продуктов позволяет обогатить готовый продукт пищевыми волокнами, минеральными веществами и водорастворимыми витаминами. Сочетание молочного и растительного сырья обеспечивает потенциальную возможность взаимного обогащения входящих в состав этих продуктов ингредиентов по одному или нескольким эссенциальным факторам и позволяет повысить пищевую ценность, а также расширить ассортимент сывороточных напитков.

Список литературы

1. Иванова, Т. Н. Факторы, формирующие качество сывороточных напитков функционального назначения [Текст] / Т. Н. Иванова, Е. Н. Демина, Е. Д. Полякова // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. — № 6 (11) — 2011. — С.43–51.

2. Храмов, А. Г. Промышленная переработка вторичного молочного сырья [Текст] / А. Г. Храмов, С. В. Василисин. — М.: ДеЛи принт, 2003. — С. 12–21.
3. Евдокимов, И. А. Современное состояние и перспектив переработке молочной сыворотки / И. Е. Евдокимов // Молочная промышленность. 2006. № 5 — С. 34–36.
4. Просеков, А. Ю. Разработка технологий молочных продуктов на основе молочной сыворотки и растительного сырья / А. Ю. Просеков, Г. В. Менх // Международная научная конференция СевКав ГТУ. 2011. С. 149–151.
5. Волкова, Т. А. Перспективные направления переработки молочной сыворотки [Электронный ресурс] / Т. А. Волкова, Ю. Я. Свириденко // ВНИИ маслоделия и сыроделия, г. Углич. — URL: agrovesti.net/lib/industries/dairy-farming/perspektivnye-napravleniya-pererabotki-molochnoj-syvorotki.html.
6. Демина Е. Н. Изучение потребительского рынка напитков из сыворотки / Е. Н. Демина, О. Н. Ветрова // «Потребительский рынок: качество и безопасность товаров и услуг»: материалы Национальной научно-практической конференции, 15 марта 2019 г, Рязань: Изд-во РГАУ им. П. А. Костычева, 2019. — С. 50–53.
7. Борисова, Л. М., Томатный сок — как источник макро- и микронутриентов // Л. М. Борисова, Е. С. Белокурова, И. А. Панкина // Технология и товароведение пищевых продуктов. — № 3 (20). — 2013. — С. 46–52.
8. Князева Л. А. Разработка рецептуры напитка из творожной сыворотки и томатопродуктов / Л. А. Князева, Е. Н. Демина // Пищевые технологии будущего: инновационные идеи, научный поиск, креативные решения». Сборник материалов научно-практической молодежной конференции, посвященной памяти Р. Д. Поландовой (5 июня 2019 г.). / ФГАНУ НИИХП, отв. ред. д.т.н. Мартиросян В. В. — М.: Издательский комплекс «Буки Веди». — 2019. — С. 134–139.

УДК 637.358:664.022.3

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА ИНГРЕДИЕНТОВ КОМПОЗИЦИОННОЙ СМЕСИ ДЛЯ ПЛАВЛЕННЫХ СЫРОВ

Н. С. Евдокимов, аспирант

Т. Н. Иванова, д-р техн. наук, профессор

Орловский государственный университет имени И. С. Тургенева,
Г. Орёл, Россия

В статье приводятся роль отдельных минеральных веществ в рационах питания населения исследования отдельных минеральных веществ ингредиентами композиционной смеси для плавленых сыров. Определены проценты удовлетворения суточной потребности по трем уровням градации состава.

Ключевые слова: минеральные вещества, гречневый продел, корень аира, шрот рапса, спирулины, удовлетворение потребностей.

Плавленные сыры, пользующиеся повышенным покупательским спросом из-за доступности цен по сравнению с сычужными сырами, имеют пониженную пищевую ценность, которая формируется за счет используемого сырья. Для повышения качества и расширения ассортимента российскими учеными предложен ряд ингредиентов растительного и животного происхождения. Плавленные сыры являются наиболее удобными объектами в технологическом процессе для обогащения добавками. Разработаны ряд рецептур и технологий плавленных сыров с растительными добавками, которые являются ценными источниками минеральных веществ, витаминов, органических кислот, пищевых волокон и других биологически активных веществ.

Недостаток в рационах питания населения отдельных минеральных веществ обусловлен определенными причинами, связанными с ограничением в суточном рационе отдельных продуктов питания, которые вызывают нарушение совокупности процессов, происходящих в организме человека, связанными с недостаточным количеством минеральных веществ и изменением гомеостаза, при котором нарушается система взаимодействия в организме человека, вызывая определенные заболевания.

Исследованы шесть элементов, выполняющих важные физиологические функции в организме человека. Калий, находящийся внутри клеток необходим для нормальной деятельности мышечных тканей и сердечной деятельности. Недостаток калия приводит к нарушению сердечнососудистой системы, поддержанию водного баланса и осмотического давления, ионного состава и кислотно-щелочного состояния внутренней среды организма. Особенно необходим калий в диетологии больных сахарным диабетом. [4]

По содержанию кальция молочные продукты, в том числе сыры, превосходят другие пищевые продукты. Вместе с тем, на усвоение кальция могут влиять другие вещества, которые снижают интенсивность его усвоения (фосфор, жир, фитин, щавелевая кислота) и которые могут содержаться в растительных ингредиентах.

Магний, входящий в состав фотосинтетического пигмента хлорофилла, содержится в растительных организмах. Роль магния заключается в том, что он активирует многие ферменты, ведет к

нормализации деятельности сердечнососудистой системы и снижению глюкозы в крови. [5]

Фосфор в растительном сырье содержится в органической форме в виде ортофосфорной кислоты и солей. Входит в состав белков, фосфолипидов, фосфорных эфиров сахаров. Поскольку фосфор влияет на усвоение кальция, установлено оптимальное их соотношение, которое составляет 1:1.

Железо, входящее в состав гемоглобина, является необходимым элементом для переноса кислорода в организме человека, является компонентом антиокислительных ферментов, в которые входит в виде гема. Железо и железосодержащие соединения необходимы для функционирования иммунной системы, синтеза АТФ, ДНК, обменных процессов, выводит токсичные вещества из организма, инактивирует токсины и перекислые соединения.

Цинк входит в состав более 300 элементов, усиливает сопротивляемость организма к инфекционным заболеваниям, участвует в процессах синтеза и распада углеводов, белков, жиров, нуклеиновых кислот. Доказано положительное влияние на течение практической кадмиевой интоксикации. Недостаток цинка в питании вызывает замедление роста детей. [1]

Контент-анализ инновационных разработок плавленых сыров показал, что в качестве дополнительных источников, биологически активных веществ используются ингредиенты на зерновой, плодово-овощной основе дикорастущие растения, морепродукты, мясопродукты вторичные молочные продукты. [2]

Нами предложена композиционная смесь для плавленых сыров в рецептуры которых входят растительные ингредиенты. Целью работы является сравнительный анализ минерального состава отдельных ингредиентов. Для оценки потребительских свойств композиционной смеси и плавленых сыров с ее введением важным является химический состав ингредиентов, в том числе содержание минеральных веществ и проценты удовлетворения суточной потребности в отдельных веществах. В связи с этим, пользовались МР 2. 3. 1. 2432–08 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения» [3].

Объектами обследования явились:

- гречневый продел — ГОСТ Р 55290–2012 Крупа гречневая. Общие технические условия;
- корень аира болотного — регистрационный №PN001719/01;
- шрот расторопши — свидетельство о государственной регистрации № KZ. 16.01.78007;
- спирулина — ТУ 9732-001-26110950-2011 Спирулина натуральная цельная «Спирулина НЦ» (в ассортименте);
- семена тыквы — ТУ 9146-368-37676459-2015 Семечки и ядро подсолнечные и тыквенные.

Результаты исследований приведены в таблице 1.

Как показали результаты исследований, по большинству показателей минерального состава все ингредиенты композиционной смеси относятся к функциональным, так как содержание отдельных веществ превышает 15 %. Полученные данные свидетельствуют о том, что растительные ингредиенты композиционной смеси являются важным источником отдельных минеральных веществ и являются одним из составляющих при оптимизации рецептуры обогащенного плавленого сыра.

Для оценки качественного состава минеральных веществ проводили градацию по трем уровням процента удовлетворения суточной потребности: I — уровень от 15 до 50 % (удовлетворительно), от 51–100 % (хорошо), 100 % и более (отлично).

В семенах тыквы содержание магния и фосфора соответствует уровню «отлично», по содержанию железа и цинка — «хорошо», калия и кальция — «удовлетворительно». Корень аира отличается высоким содержанием фосфора и железа (уровень — отлично), цинка (уровень — хорошо), остальные элементы имеют уровень «удовлетворительно». Шрот расторопши имеет уровень «отлично» по содержанию кальция, фосфора, железа, уровень «хорошо» по содержанию магния. Спирулина по содержанию кальция, фосфора и особенно железа имеют уровень «отлично», по содержанию калия «хорошо», по содержанию магния и цинка «удовлетворительно». Гречневый продел, по сравнению с другими ингредиентами отличается незначительным содержанием минеральных веществ, а по содержанию калия и кальция не превышает 15 % суточной нормы потребления.

Таблица 1
Химический состав ингредиентов (мг/100 г.) и процент удовлетворения суточной потребности в минеральных веществах

Минеральные вещества	Физиологические нормы потребления, мг.	Семена тыквы		Корень аира		Шрот расторопши		Спирулина		Гречневый продел	
		Содержание	% удовл.	Содержание	% удовл.	Содержание	% удовл.	Содержание	% удовл.	Содержание	% удовл.
Калий	2500	819	32,8	1050,1	42,0	1080,1	43,2	1540	61,6	328	13
Кальций	1000	432	43,2	492,3	49,2	1120,0	112,0	1315	131,5	120	12
Магний	700	591	147,8	126,1	31,5	352,2	88,1	191	47,8	150	37,5
Фосфор	800	124	15,5	1180,2	147,5	960,3	120	192	111,5	253	31,6
Железо	14	8,2	58,6	19,5	139,3	14,6	104	28,8	200,7	4,9	35
Цинк	12	7,9	65,8	11,7	97,5	1,2	9,7	3,9	32,5	1,95	16,25

По остальным элементам гречневый продел имеет уровень удовлетворительно.

Выводы:

1. Исследуемые ингредиенты композиционной смеси для плавленых сыров отличаются высоким содержанием отдельных минеральных веществ.

2. Уровень удовлетворения потребностей «отлично» имеют семена тыквы по содержанию магния и фосфора, корень аира по содержанию фосфора и железа, шрот расторопши и спирулина по содержанию кальция, фосфора и железа.

Список литературы

1. Волкова Н. А. Влияние содержание цинка в рационе на течение кадмиевой интоксикации в эксперименте [Текст]/Н. А. Волкова, Г. М. Гарибян, И. А. Карилюк // Вопросы питания. — 2007. — № 5. С.21–25.
2. Евдокимов Н. С. Методология контент-анализа инновационных технологий на примере плавленых сыров и сырных продуктов [Текст]/Н. С. Евдокимов // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов, 2019. — № 3 (56). — С 81–84.
3. Нормы физиологических потребностей в энергии пищевых веществах для различных групп населения: — М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2009. — 38 с.
4. Святелик Г. В. Обоснование применения солей калия в терапии сахарного диабета. [Текст]/ Г. В. Святелик // Терапевтический архив. — 1994. — Т. 46, №10. — С. 84–88.
5. Тутельян В. Н. Микронутриенты в питании здорового и больного человека [Текст] / В. А. Тутельян, В. Б. Слиригев, Б. П. Суханов, В. А. Курашева. — М.: Колос, 2002. — 424с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАПСАИЦИНА В КАЧЕСТВЕ ИНГРЕДИЕНТА БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ХОЛОДОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Н. В. Заворохина, д-р техн. наук, доцент

С. В. Соболева, магистрант

Уральский государственный экономический университет
г. Екатеринбург, Россия

У современного потребителя постепенно формируется новый подход к выбору продуктов питания: многие сегодня стремятся питаться и одновременно получать не только необходимые для организма белки, жиры, углеводы, но и сохранять и укреплять свое здоровье, уменьшать риск развития заболеваний, повышать жизненный тонус, и даже снижать вес. Следовательно, перед производителями стоит задача поиска новых технологических и продуктовых решений, одним из которых является создание продуктов питания нового поколения — «функциональных продуктов». В статье рассматриваются перспективы использования капсаицина в качестве ингредиента адаптогенных напитков, способных снижать холодовое воздействие у населения, проживающего в холодном климате.

Ключевые слова: капсаицин, холодовое воздействие, напитки.

В последнее десятилетие отношение социально активных слоев населения к собственному здоровью значительно изменилось. Стремление вести здоровый образ жизни формирует интерес потребителей к правильному сбалансированному питанию, при этом дефицит времени, нарушение здорового режима дня, большая загруженность на работе не всегда позволяют человеку уделять должное внимание своему здоровью, физическому состоянию и даже питанию.

Проживание населения в неблагоприятных климатических районах со среднегодовой температурой воздуха менее 2°С оказывает влияние на психоэмоциональное и физическое состояние человека. Данная тема всегда являлась предметом изучения многих исследователей, а сейчас, в период освоения Арктики, является особенно актуальной. Формирование ассортимента пищевых продуктов, снижающих холодовое воздействие на организм человека, — важная задача государства, территория которого раскинулась на несколько климатических поясов.

Холодовое воздействие — это, несомненно, стрессирующий фактор, который является пусковым моментом в развитии каскада

изменений метаболических процессов организма. Холод увеличивает энтропию в организме, необходимую для образования тепла, при этом существенно нарушается синтез АТФ, человек испытывает гипоксию и оксидантный стресс. Амурской государственной медицинской академией проводился эксперимент, при котором осуществляли периодическое холодовое воздействие на организм 110 белых крыс. В эксперименте применяли внутрибрюшинное введение препарата, содержащего янтарную кислоту в течение 28 дней. Анализ результатов показал, что холодовое воздействие во все дни эксперимента активировало перекисное окисление липидов, снижая активность антиоксидантной системы организма [1].

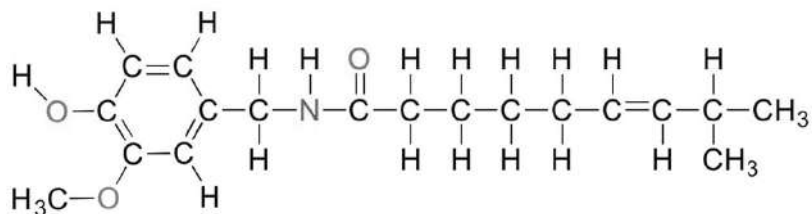
Целью данной работы является изучение перспектив использования капсаицина в качестве ингредиента безалкогольных напитков для снижения холодового воздействия.

Новизна работы заключается в новом взгляде на формирование состава напитков массового спроса для населения, проживающего в холодном арктическом и субарктическом климате.

Для достижения поставленной цели изучали капсаицин, который способен вызывать ощущение тепла и его воздействие на организм человека.

Согласно данным анализа рынка, популярность острой пищи постоянно растет. Подсчитано: около четверти всего человечества ежедневно употребляет перец чили в пищу. В США, например, с 1960-х годов импорт чили вырос на 1200 % [2].

Перцы рода капсикум (которым мы и обязаны жгучему вкусу) в последнее время стали объектом углубленных медицинских исследований. Современная наука открывает все новые биохимические свойства перца, которые могут привести к появлению специализированных средств от таких недугов, как хронические боли, ожирение, депрессия, диабет, рак. Острый перец содержит в себе много полезных компонентов: витамины А (571 мкг) В3, В6 (2,5 мг), С (140–150 мг.), РР (15 мг.), калий (322 мг.), магний (23 мг.). Так же, жгучий перец является уникальным носителем капсаицина, структурная формула которого представлена на рисунке 1.



capsaicin

Рис. 1. Структурная формула капсаицина

Чистый капсаицин представляет собой ваниламида-8-метил-6-ноненовой кислоты, бесцветное кристаллическое вещество со жгучим вкусом. Капсаицин принадлежит к фармакологической группе — «Раздражающие средства природного происхождения». Он раздражает верхние дыхательные пути, кожу и слизистые оболочки. За счет своего жгучего вкуса капсаицин раздражает рецепторы и вызывает чувства тепла. Капсаицин — блокатор быстрых К-каналов А-типа. Раздражающее действие и обезболивающий эффект обусловлены действием капсаицина на ванилоидные рецепторы VR1 (TRPV-1), агонистом которых он является. TRPV1 канал чувствителен к теплу (при температуре выше 48°C), капсаицин понижает порог, необходимый для активации этого канала, поэтому при капсаицине TRPV1 активируется при комнатной температуре и мы чувствуем жар и тепло. После активации TRPV1 происходит приток ионов K^+ и Ca^{2+} в клетку, что вызывает включение множества биохимических реакций [3].

За счет своих уникальных свойств капсаицин оказывает положительное влияние на организм человека.

Учеными доказано, что капсаицин проявляет обезболивающий эффект, он способен связываться с рецепторами, ответственными за болевые реакции организма. Также капсаицин влияет на мышечную систему, способствует улучшению выполнения физических упражнений за счет повышения уровня адреналина, а так же способствует росту мышечной массы. Длительный прием капсаицина помогает повысить выносливость мышц, это происходит за счет увеличения концентрации митохондрий.

Атакующие капсаицином, рецепторы TRPV1 вызывают прилив болеутоляющих (и заодно повышающих настроение) эндорфинов. Данные факты дают ученым повод рассматривать его как потенциальное средство борьбы с депрессией.

Не так давно группа ученых из Университета Торонто доказала, что прием капсаицина перед облучением делает клетки злокачественной опухоли более чувствительными к радиации. Считается, что капсаицин может стать весомым дополнением к другим методам лечения [4].

Помимо вышесказанного капсаицин:

- снимает любое воспаление, активно борется с бактериями, которые способствуют возникновению гастрита;
- незаменимый помощник в борьбе с простудой или инфекционными заболеваниями;
- способен вызвать целебное действие на дыхательную систему;
- способствует выводу вредных веществ, токсинов из толстой кишки;
- улучшает и даже восстанавливает потенцию;
- повышает уровень тестостерона. Данный гормон отвечает за активность, смелость, решительность и предприимчивость.

Однако, это вещество категорически противопоказано:

- людям, которые страдают сердечно — сосудистыми заболеваниями, например, аритмией или стенокардией;
- мази и кремы на основе данной культуры нельзя использовать, имея царапины или порезы любого происхождения;
- нельзя допускать попадания на слизистые оболочки организма, т. к. это может привести к раздражению или сильному ожогу кожного покрова [5].

В наблюдениях установлено, что активное потребление красного перца связано со снижением риска смерти от всех причин на 36 % (с поправкой на образ жизни и общее состояние здоровья — 13 %), в первую очередь снижая вероятность смерти от инсульта и сердечно-сосудистых заболеваний [6].

Капсаицин может использоваться как функциональный ингредиент в блюдах и напитках. Жгучий эффект капсаицина используется для придания кулинарным блюдам пикантности, а так же чувства

тепла, что дает дополнительный вкусовой эффект, увеличивая объемность флейвора и увеличивая долготу послевкусия.

Все вышесказанное подтверждает возможность использования капсаицина при разработке пищевых продуктов, например напитков массового спроса с повышенными адаптогенными свойствами к холодовому воздействию.

Следует учитывать, что данное сырье, в виду минимальных дозировок, незначительно влияет на стоимость пищевого продукта.

На кафедре технологии питания УрГЭУ проведены исследования влияния вязкости на удлинение послевкусия напитка с капсаицином и, как следствие, увеличения продолжительности эффекта согревания и изменения параметров ощущения тепла. Определено, что при повышении вязкости безалкогольных негазированных напитков на растительном сырье за счет введения пектина и/или ксантановой камеди, наблюдался более длительный эффект согревания при одинаковой силе холодового воздействия на респондентов [6].

Хорошую вязкость напитков могут обеспечивать пищевые волокна. Пищевые волокна представляют собой вещества различной химической природы, которые не расщепляются в тонкой кишке, а подвергаются бактериальной ферментации в толстой кишке.

Подводя итог можно отметить, что капсаицин в небольших и средних дозах оказывает выраженное позитивное действие на метаболическое здоровье, способствуя одновременно увеличению термогенеза, увеличивая количество митохондрий, улучшая состояние мышц, снижая аппетит. Многие из этих механизмов связаны с имитацией действия холода на организм.

Список литературы

1. Действие капсаицина на термочувствительные рецепторы кожи Т. В. Козырева, Ф. К. Пирау Нейрофизиология. [Текст]: 1999. — Т. 31. — № 3. — С. 204–211.
2. Влияние модуляции кожных терморепторов капсаицином на некоторые показатели терморегуляции в тепле и при охлаждении Т. В. Козырева, Е. Я. Ткаченко, В. П. Козарук [Текст]: СО РАМН. 2002. — № 1. — С. 119–122.
3. Функциональные изменения при адаптации к холоду Т. В. Козырева, Е. Я. Ткаченко, Т. Г. Симонова Успехи физиол. наук. [Текст]: 2003. — Т. 34. — № 2. — С. 76–84.

4. Хабриев, Р.Ц. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ [Текст] / Хабриев Р.Ц.-М.: Медицина, 2005. — 832 с.
5. Шаповаленко, Н.С. Фармакологическая регуляция холодового и теплового воздействия в эксперименте [Текст] / Шаповаленко Н.С.-:Владивосток: Мир, 2011–25 с.
6. Доровских, В.А. Адаптогены и холодовой стресс: вчера, сегодня [Текст] / Доровских В.А. — М.: АГМА, 2006. — 214 с.

УДК 664.685

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ДЕСЕРТОВ ДЛЯ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ С ПРИМЕНЕНИЕМ ОЦЕНКИ ИЗДЕЛИЙ ПО ГЛИКЕМИЧЕСКОМУ ИНДЕКСУ

А. Р. Зайнутдинова, магистрант

Е. А. Коваль, магистрант

Н. В. Николаева, канд. техн. наук, доцент

Научный руководитель: Т. Н. Шарова, профессор

Московский государственный университет технологий и управления им. К. Г. Разумовского (ПКУ) г. Москва, Россия

В данной статье приведены исследования по разработке ассортимента муссовых десертов для больных сахарным диабетом с применением полуфабрикатов с измененным углеводным профилем. Исследование было направлено на создание новых полуфабрикатов и готовых изделий с заменой в рецептуре традиционного сырья на аналоги, не ухудшающие качество готовой продукции и незначительно повышающие уровень сахара в крови, с целью применения данных десертов для питания людей, страдающих сахарным диабетом. Результатом исследования явилась разработка 8 кондитерских изделий, рекомендованных к производству и реализации для потребителей не только больных сахарным диабетом, но и тех, кто ведет здоровый образ жизни.

Ключевые слова: сахарный диабет, гликемический индекс, десерт, муссовый десерт, мучное кондитерское изделие.

В данном исследовании приведены данные по разработке новых рецептур мучных кондитерских изделий (муссовых десертов) с применением нетрадиционного сырья на растительной основе, а также специальных ингредиентов (сахарозаменителей). Получены данные о пищевой ценности разработанных десертов с измененным углеводным профилем, а также доказано влияние и возможность

корректировки гликемического индекса кондитерских изделий, вырабатываемых с применением нетрадиционного растительного сырья и сахарозаменителей. Данные вопросы рассматривались в работах И. М. Жарковой, Г. О. Магомедова, И. В. Мацейчик [1,4,11,12], однако информации о возможности разработки сложных кондитерских изделий для больных сахарным диабетом не встречалось в доступных источниках. Поэтому представленные в статье данные о разработке новых десертов могут послужить материалом для дальнейших исследований в данной области.

На сегодняшний день, согласно данным ВОЗ, число людей с диабетом возросло со 108 миллионов в 1980 году до 422 миллионов в 2019 году [1,16,17], а к 2030 году по данным предоставленным Международной федерации диабета (IDF), количество больных диабетом в мире вырастет до 592 миллионов человек, это составляет примерно одну десятую населения мира. В связи с проведенным анализом диабет станет 7-й причиной смерти во всем мире [13,14].

Одним из наиболее значимых принципов при организации лечебного питания людей, больных сахарным диабетом, медики считают исключение из рациона питания блюд и продуктов, содержащих в своем составе значительное количество легкоусвояемых углеводов: мучные изделия, торты, варенья, сиропы, мармелад, шоколад, сахар и мед, также следует воздерживаться от употребления круп из риса и манной крупы. Однако, в связи с этим ограничение сладостей в питании некоторыми больными переносится достаточно плохо с психологической точки зрения. Поэтому достаточно важным является разработка сложных кондитерских изделий (пирожных, тортов и т. д.) с измененным углеводным профилем, что позволит больным диабетом употреблять в пищу десерты и не испытывать нервные и психологические расстройства.

До недавнего времени ассортимент кондитерских изделий отечественного производства, изготавливаемых без сахара, был представлен вафлями, печеньем, конфетами, мармеладом с использованием фруктозы, которая технологична и доступна по цене. Но согласно результатам последних медицинских исследований, установлен негативный эффект от ее употребления, проявляющийся в ожирении

и снижении инсулиновой резистентности [3]. Это обусловило необходимость поиска новых современных пищевых ингредиентов для замены сахара в составе кондитерских изделий.

Таким образом, на основе произведенного анализа научных статей и исследований в области использования функциональных продуктов для специализированного производства кондитерских изделий, в том числе диабетического назначения использование подсластителей и натуральных пищевых волокон является перспективным способом решения задач изготовления конкурентоспособных кондитерских изделий отечественного производства без добавления сахара [2,5,9,10,15]. Кондитерские изделия нового поколения предназначены для обеспечения рынка как социально-значимой продукцией, пригодной для диабетического питания, так и продукцией «здорового питания»[6,8].

В ходе выполнения данного исследования были применены и использованы общепринятые и специальные методы исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

Объектами данного исследования выступали следующие полуфабрикаты: бисквит шоколадный, бисквит основной, полуфабрикат песочный; муссовые десерты для людей, больных сахарным диабетом, разработанные на основе данных полуфабрикатов.

В ходе исследования за основу было взято четыре полуфабриката, рецептуры которых в дальнейшем подвергались изменению, что привело к разработке рецептур новых полуфабрикатов на основе традиционных.

За первый контрольный образец была взята рецептура полуфабриката «Бисквит шоколадный» с использованием муки пшеничной (высший сорт) и сахара. В ходе эксперимента мука пшеничная (высший сорт) была заменена в 100 % соотношении на муку пшеничную обойную, заменен сахар в 100 % соотношении на сахарозаменитель — сукралозу.

В результате органолептической оценки дегустационной комиссии в количестве 12 человек был проведен статистический расчет в соответствии с которым было выявлено, что полная замена муки пшеничной (высший сорт) и сахара не изменяет структуру и вкусовые качества полуфабриката.

За второй контрольный образец была использована рецептура полуфабриката «Бисквит основной» и использованием муки пшеничной (высший сорт) и сахара. В ходе исследования проводилась замена части муки пшеничной (высший сорт) на муку пшеничную обойную в процентном соотношении 30 %, 60 %, 90 % и на овсяную муку 70 %, 40 %, 10 % соответственно, замену сахара в 100 % соотношении на сахарозаменитель сукралозу.

По результатам органолептической оценки дегустационной комиссии был проведен статистический расчет, который показал, что оптимальным вариантом замены пшеничной муки (высший сорт) на муку пшеничную обойную и овсяную равно соотношению 60 % и 40 % соответственно. В результате были отмечены незначительные изменения в структуре полуфабриката, но по сладости вкусовые качества полуфабриката не изменились.

Для третьего контрольного образца была использована рецептура «Песочный полуфабрикат» с использованием муки пшеничной (высший сорт) и сахара. В ходе эксперимента проводилась замена части муки пшеничной (высший сорт) на муку гречневую в процентном соотношении 10 %, 20 %, 30 %, 40 %, 50 % соответственно, замену сахара в 100 % соотношении на сахарозаменитель сукралозу.

По результатам органолептической оценки дегустационной комиссии был проведен статистический расчет в соответствии с которым было выявлено, что оптимальным вариантом является 30 % замены муки пшеничной (высший сорт) по рецептуре на муку гречневую муку. Это вызывает незначительные изменения во вкусовых качествах полуфабриката: слабый привкус гречки, но по сладости вкусовые качества полуфабриката не изменились.

Для четвертого контрольного образца была использована рецептура полуфабриката «Крем белковый заварной». В ходе эксперимента проводилась замена сахара в сиропе 100 % соотношении на сахарозаменитель изомальт.

По результатам органолептической оценки дегустационной комиссии был проведен статистический расчет в соответствии с которым было выявлено, что вкусовые ощущения по сладости незначительно ослабли, но структура полуфабриката не изменилась.

Для пятого контрольного образца была использована рецептура «Мусс из черной смородины». В ходе исследования проводилась замена сахара в 100 % соотношении на сахарозаменитель изомальт.

Для шестого контрольного образца была использована рецептура «Крем апельсиновый». В ходе исследования проводилась замена сахара в 100 % соотношении на сахарозаменитель изомальт.

Для седьмого контрольного образца была использована рецептура «Компот из киви». В ходе исследования проводилась замена сахара в 100 % соотношении на сахарозаменитель изомальт.

По результатам органолептической оценки дегустационной комиссии был проведен статистический расчет в соответствии с которым было выявлено, что вкусовые ощущения по сладости незначительно ослабли, но структура не изменилась.

Показатели и свойства разработанных изделий в данном исследовании проводили посредством оценки гликемического индекса (ГИ), который был установлен определением содержания сахара в пробе испытуемого в соответствии с принятыми в медицине методами. Значения ГИ были определены по показателям крови, которая была взята у 12 добровольцев, участвующих в исследовании в соответствии с методикой Министерства здравоохранения РФ, допущенной к применению во внебольничных условиях. Значения уровня сахара были определены путем обработки кривых гликемического индекса в соответствии со значением содержания глюкозы в капиллярной крови испытуемых и времени, прошедшего после приема порции разработанных десертов.

В определении участвовали добровольцы, которые использовали в питании изделия, выработанные с применением муки пшеничной обойной, овсяной, гречневой муки и сахарозаменителей сукралозы, изомальта. По данным забора крови на определение уровня сахара строили графики гликемических кривых на основе среднеарифметического по трем измерениям (рисунок 1,2). За контрольные образцы были взяты десерты с использованием пшеничной сахара и муки пшеничной (высший сорт), в качестве фактических — образцы с измененным углеводным профилем. Для отбора крови в данном исследовании был использован глюкометр (прибор для измерения содержания уровня глюкозы в крови) OneTouch® Select™, который

предназначен для измерения количественного уровня сахара (глюкозы) в капиллярной крови. Глюкометр OneTouch® Select™ используется для применения вне тела человека и способствует наиболее эффективному контролю при лечении диабета. Данный прибор можно использовать самостоятельно в домашних условиях в соответствии с инструкцией применения, а также в медицинских учреждениях для контроля и мониторинга мер эффективности лечения данного заболевания у пациентов.

Забор крови осуществляли путем использования спиртовых салфеток и одноразовых стерильных ланцетов. Экспресс-содержание глюкозы в плазме крови устанавливалось с помощью одноразовых тест-полосок на глюкометре One Touch Select. Значение погрешности параллельных измерений составляет 10 %.

Значения гликемического индекса (ГИ) были определены путем обработки собранных значений и данных и построения соответствующих графиков зависимости от содержания глюкозы в крови по времени в программе Microsoft Excel. Измерения проводили путем установления содержания глюкозы в крови до употребления разработанных десертов, а затем каждые полчаса (30 минут) в течение 1,5 часов. Использовали порции десерта, содержащих в своем составе 50 г углеводов. Значение массы порции корректировали с учетом использования данных таблиц химического состава пищевых продуктов.

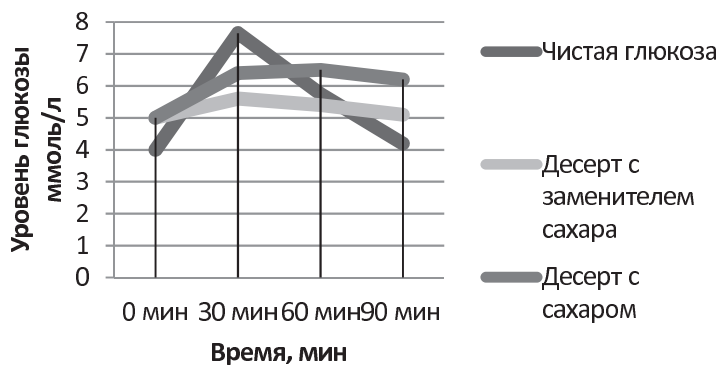


Рис. 1. Гликемическая кривая десерта «Смородиновый мусс»

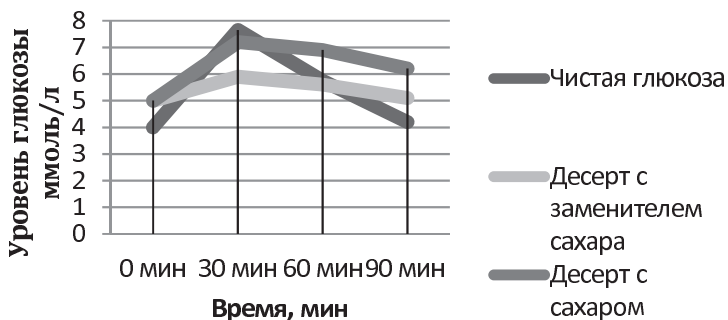


Рис. 2. Гликемическая кривая десерта «Тарталетка апельсин»

В ходе проведенных исследований были разработаны рецептуры десертов: пирожное «Смородиновый мусс», пирожное «Тарталетка апельсин», пирожное «Тропический мусс» с использованием нетрадиционного сырья для мучных кондитерских изделий с повышенным содержанием пищевых волокон, с низким гликемическим индексом и использованием сахарозаменителей. В результате изменения рецептур было выявлено, что конечный продукт по сравнению с контрольным образцом имеет меньшую энергетическую ценность и более низкий гликемический индекс, что положительно влияет на постпродиагональную гипергликемию больных сахарным диабетом.

Было рассчитано количество хлебных единиц (ХЕ) в десертах из расчета 1ХЕ = 12 г. углеводов, в результате были получены следующие результаты: пирожное «Смородиновый мусс» массой 180 г. — 1,3ХЕ; пирожное «Тарталетка апельсин» массой 100 г. — 2,4ХЕ; пирожное «Тропический мусс» массой 180 г. — 2,3 ХЕ.

В результате проведенной дегустационной оценки и клинических испытаний кондитерских изделий по данным статистического расчета полуфабрикатов и десертов в целом разработан ассортимент из 8 кондитерских изделий, который рекомендован к производству и реализации для потребителей не только больных сахарным диабетом, но и тех, кто ведет здоровый образ жизни.

Список литературы

1. Аксенова, Л. М. Основные направления развития производства мучных кондитерских изделий / Л. М. Аксенова, Т. В. Савенкова // Сб. статей «Пищевые

- ингредиенты в производстве хлебобулочных и мучных кондитерских изделий». — М.: ДеЛи плюс, 2013.
2. Варганова Е. Я., Дуць А. О., Лакеева М. Л., Хайруллин М. Ф. Создание инновационных продуктов питания // Качество продукции, технологий и образования Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию ФГБОУ ВПО «МГТУ им. Г. И. Носова». Министерство образования и науки Российской Федерации. 2014. С. 191–192.
 3. Гинс М. С., Романова Е. В., Плющиков В. Г., Пивоваров В. Ф. «Функциональные продукты питания из растительного сырья». Изд-во РУДН, 2017. -148с.
 4. Дедов И. И. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом / Под редакцией И. И. Дедова, М. В. Шестаковой, А. Ю. Майорова. — 8-й выпуск. — М.: УП ПРИНТ; 2017. ISBN 978-5-91487-090-1 DOI: 10.14341/DM20171S8
 5. Жаркова Ирина Михайловна. Научно-практическое обоснование и разработка технологий специализированных мучных изделий: диссертация... доктора технических наук: 05.18.01 / Жаркова Ирина Михайловна; [Место защиты: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный технологический университет»]. — г Краснодар, 2017. — 453 с.
 6. Зубцова Ю. И., Якунина Е. С., Соколова О. А., Щербакова И. Г., Павлов А. Н., Хайруллин М. Ф. Разработка научно-обоснованной рецептуры хлебобулочного изделия, обогащенного натуральными компонентами, для детей и подростков // Пищевая промышленность. 2019. № 6. С.26–29
 7. Карачанская Т. А. Научно-теоретическое обоснование производства мучных кондитерских изделий специального назначения: монография / Т. А. Карачанская, И. Б. Красина, Н. К. Данович; М-во образования и науки Российской Федерации, Федеральное гос. бюджетное образовательное учреждение высш. проф. образования «Кубанский гос. технологический ун-т. — Краснодар: Кубанский гос. технологический ун-т, 2013. — 139 с.
 8. Коваль Е. А., Хайруллин М. Ф., Шарова Т. Н. Особенности питания работников тяжелой промышленности в районах Крайнего Севера // Молодежь и наука. 2019. № 1. С. 83.
 9. Косован А. П. Пищевые ингредиенты в производстве хлебобулочных и мучных кондитерских изделий: [монография] / [Косован А. П. и др.]. — Москва: ДеЛи плюс, 2013. — 526 с.
 10. Лисицына А. Б. Современные технологии функциональных пищевых продуктов. Коллективная монография. Под ред. А. Б. Лисицына и В. Н. Ивановой —М.: ДеЛи плюс, 2018. — 432 с.
 11. Магомедов Г. О. Технология мучных кондитерских изделий функционального назначения / Г. О. Магомедов, С. И. Лукина, Х. А. Исраилова. — Воронеж: Воронежский гос. ун-т инженерных технологий, 2016. — 135 с.
 12. Мачейчик, И. В., Ломоский И. О., Таурова А. В. Применение продуктов переработки овса и порошков из местного растительного сырья в производстве мучных кондитерских изделий // Вестник КрасГАУ. 2014. № 11. С. 200–207.
 13. Нищета Т. А., Коваль Е. А., Аль-Ашари Я. С., Казак К. Н., Хайруллин М. Ф. Исследование особенностей питания рынка бортового питания на авиатранспорте // Молодежь и наука. 2019. № 1. С. 67.

14. Ребезов М. Б., Наумова Н. Л., Альхамова Г. К., Лукин А. А., Хайруллин М. Ф. Экология и питание. Проблемы и пути решения // Рациональное питание, пищевые добавки и биостимуляторы. 2014. № 4. С. 35–36.
15. Румянцева В. В. Научно-практическое обоснование рационального использования пищевого растительного сырья при производстве мучных кондитерских изделий: монография / В. В. Румянцева, А. Ю. Туркова, Н. М. Ковач; М-во образования и науки Российской Федерации, Федеральное гос. бюджетное образовательное учреждение высш. проф. образования «Гос. ун-т — учебно-науч.-произв. комплекс». — Орел: Госуниверситет-УНПК, 2014. — 228 с.
16. Сидорова Ольга Сергеевна. Разработка и товароведная оценка бисквитного полуфабриката специализированного назначения: диссертация... кандидата технических наук: 05.18.15 / Сидорова Ольга Сергеевна; [Место защиты: Кемер. технол. ин-т пищевой пром.]. — Кемерово, 2011. — 125 с.
17. Сурмач Э. М. Разработка технологий и ассортимента кексов повышенной пищевой ценности из ржаной муки: диссертация... кандидата технических наук: 05.18.07 / Сурмач Элина Михайловна; [Место защиты: С.-Петерб. нац. исслед. ун-т информац. технологий, механики и оптики]. — Санкт-Петербург, 2014. — 141 с.

УДК 642.5 (520)

РОЛЬ СЫРЬЯ КАК ФАКТОРА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕГО КАЧЕСТВО БЛЮД ЯПОНСКОЙ КУХНИ

*Т. В. Крапива, канд. техн. наук,
Л. А. Маюрникова, д-р техн. наук, профессор,
Кемеровский государственный университет
г. Кемерово, Россия*

В статье изучен рынок предприятий общественного питания г. Новосибирск, реализующих блюда японской кухни, проведен анализ качества сырья для приготовления роллов на примере пяти образцов риса круглозерного.

Ключевые слова: качество сырья, предприятие общественного питания, входной контроль, контроль качества сырья.

По данным Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Управления Роспотребнадзора) в последние годы характер и структура питания населения претерпевают существенные изменения. Так, наблюдается тенденция включения в рацион новых продуктов и блюд. Одним из

примеров таких нетрадиционных для нашего региона продуктов, являются блюда японской кухни. В Новосибирске насчитывается более 150 заведений, предлагающих блюда японской кухни. Популярность блюд японской кухни в последние два — три года порождает интерес к их изучению как с точки зрения пользы для организма, так и потенциальной опасности. Так как основными компонентами японских блюд являются морепродукты, рис и сушеные водоросли нории, то, безусловно, их можно отнести к источникам белков, сложных углеводов, полиненасыщенных жирных кислот, пищевых волокон, минеральных веществ (йод, фосфор, цинк и т. д.), витаминов (группы В, Д, Е), причем большая часть этих питательных веществ не способна синтезироваться в нашем организме, и они должны поступать извне с продуктами питания. Наряду с этим не следует забывать о потенциальных опасностях употребления таких блюд, в первую очередь, обусловленных включением в состав свежей или малосоленой рыбы (возбудители паразитарных заболеваний, источник солей тяжелых металлов и т. д.). По данным Управления Роспотребнадзора после введения продуктового эмбарго лосось в основном стали завозить из Чили замороженным достаточно низкого качества. Охлажденный лосось может быть импортирован с Фарерских островов без заморозки. Однако цена фарерского лосося гораздо выше, чем чилийского, и использовать такое сырье могут позволить себе единичные сети японской кухни. Другой самый популярный ингредиент для блюд японской кухни — икра «Масаго». Ранее это сырье ввозили из Норвегии и Исландии. Обе страны входят в список санкционных, поэтому имеет место дефицит икры «Масаго», который приводит к массовой фальсификация данного продукта. Например, икру мойвы заменяют икрой сельди. В 2018 году по результатам проведенных проверок Управлением Роспотребнадзора предприятий питания, предлагающих блюда японской кухни, были выявлены многочисленные нарушения санитарно-эпидемиологических норм и правил [5–7]. Таким образом, вопросы обеспечения качества и безопасности сырья для блюд японской кухни являются актуальными и своевременными.

Цель работы — анализ качества сырья блюд японской кухни как фактора, обеспечивающего их качество и безопасность. Исследования проведены на примере роллов.

Анализ данных вторичных источников 2ГИС показал, что в Новосибирске осуществляет деятельность 51 заведение, специализирующееся на приготовлении и реализации только блюд японской кухни, и более 90 предприятий службы доставки блюд японской кухни на дом, которые представлены как сетевыми предприятиями — 43 % от общего количества служб доставки («Суши make» — 31 филиал, «Суши Терра» — 6 филиалов и др.), так и единичными — 57 % («Sweet sushi», «Суши НСК» и др.). Лидирующее положение служб доставки определяли комплексной оценкой: количество филиалов, срок существования на рынке, минимальная сумма заказа. Топ 3 лидирующих служб: «Суши make», «Давай суши», «Сакура суши». На основе анализа отзывов на Фламп и в группах служб доставки выявили, что подавляющее большинство потребителей заказывают роллы «Филадельфия Lite», «Калифорния». Эти роллы на сайтах служб доставки обозначены стокером «ТОР», в связи с чем принято решение провести анализ качества и безопасности сырья, используемого для приготовления роллов «Филадельфия Lite», «Калифорния». Перечень используемого для роллов сырья представлен в таблице 1.

Таблица 1

Сырье, используемое для приготовления роллов

Наименование ролла	Наименование сырья
«Филадельфия Lite»	Филе семги слабосоленой Рис круглозерный Уксус для суши Сыр «Филадельфия» Лист нории Огурец свежий
«Калифорния»	Рис круглозерный Уксус для суши Крабовые палочки Лист нории Авокадо Икра «Тобико»






Исследованиям подвергали рис круглозерный, так как именно рис является основным ингредиентом роллов и составляет 40–50 % массы роллов. Таким образом, можно утверждать, что качество риса в большей степени формирует качество роллов.

На оптовых и розничных рынках г. Новосибирск рис представлен широким ассортиментом импортного и отечественного производства. Идентификационные характеристики ассортимента риса практически одинаковые, и выбор при покупке в большей степени обусловлен внешним видом при небольшой разнице в цене.

Для проведения эксперимента методом случайной выборки приобретены 5 образцов круглозерного риса под торговыми марками: 365 дней, Гудвилл, Националь, Агро-Альянс, Shinak. Стоимость образцов составила от 42 до 290 рублей за единицу товара на момент закупки, вес закупаемых образцов составил от 800 г до 1 кг. — Таблица 2.

Таблица 2

Образцы исследуемого круглозерного риса

Наименование торговой марки	Информация о производителе	Цена за упаковку, руб.	Масса, г	Сорт	Фото упаковки
365 дней	ООО «Южная рисовая компания» Россия 353307 г. Краснодарский край, Абинский район. ул. Элеваторская д. 2	42	800	третий	
Гудвилл	АО «Алтайская крупа» 659540, Россия алтайский край, село Советское, пер. Алтайский, 21	62	800	второй	
Националь	ООО «Ангстрем Трейдинг» Россия 630040 Новосибирская обл. Мочищенский сельсовет, ул. Армейский мкр. д. 15/7	75–92	900	высший	
Агро-Альянс	ООО «Сибирская бакалейная компания «Россия 630040 Новосибирская обл. Мочищенский сельсовет, ул. Кубовая д. 86	90	900	третий	
Shinak Рис для суши и ролов	ООО «Исан» Россия, г. Москва, ул. Искры д. 17а, стр ³	290	1000	высший	

Исследуемые образцы риса круглозерного оценивали по органолептическим и физико-химическим показателям качества, а также определяли доброкачественность сырья.






Методы определения качества общепринятые:

- отбор проб — по ГОСТ 26312.1;
- определение запаха, цвета и вкуса — по ГОСТ 26312.2, ГОСТ 10 967–90 Зерно. Методы определения запаха и цвета
- определение влажности — по ГОСТ 26312.7;
- определение доброкачественного ядра, примесей, испорченных и битых ядер, необрушенных зерен риса, пожелтевших, глютинозных, меловых ядер риса, а также ядер с красными полосками и красных — по ГОСТ 26312.4.

Согласно требований ГОСТ 6292–93 высококачественный продукт должен иметь: цвет — белый (с различными оттенками), запах — свойственный рисовой крупе, не затхлый, не плесневый, вкус — свойственный рисовой крупе, не горький, не кислый. Результаты органолептической оценки исследуемых образцов представлены в таблице 3.

Таблица 3

Органолептические показатели образцов рисовой крупы

Наименование	Цвет	Запах	Вкус	Фото образца
Shinak	Белый	Свойственный рисовой крупе, не затхлый, не плесневый	Свойственный рисовой крупе, не горький, не кислый.	
Националь	Белый с различными оттенками	Свойственный рисовой крупе, не затхлый, не плесневый	Свойственный рисовой крупе, не горький, не кислый.	
Гудвилл	Белый с различными оттенками	Свойственный рисовой крупе, не затхлый, не плесневый	Свойственный рисовой крупе, не горький, не кислый.	
Агро-Альянс	Белый с различными оттенками	Свойственный рисовой крупе, не затхлый, не плесневый	Свойственный рисовой крупе, не горький, не кислый.	
365 дней	Белый с различными оттенками	Свойственный рисовой крупе, не затхлый, не плесневый	Свойственный рисовой крупе, не горький, не кислый.	

Анализ качества рисовой крупы по органолептическим показателям позволил сделать вывод, что все представленные образцы соответствуют требованиям ГОСТ6292–93 Крупа рисовая. Технические условия.

Определение процентного содержания ядер, имеющих установленное стандартом отношение длины ядра к ширине не более 2,5 % (ГОСТ6292–93 Крупа рисовая. Технические условия), показало результаты: рис «Shinak» содержит — 80 %; «Националь» — 70 %; «Гудвил» — 30 %; "Агро-альянс» — 20 %; «365 дней» — 50 % качественного зерна.

Дополнительным параметром, который напрямую влияет на качество отварного риса, является влажность крупы. Для поддержания оптимальной консистенции риса его влажность (массовая доля влаги) не должна превышать 15,5 % (ГОСТ 6292–93) и 15 % (ГОСТ ISO 7301–2013). Превышение по этому параметру может негативно отразиться на внешнем виде и потребительских свойствах крупы. Результаты определения влажности рисовой крупы весовым методом представлены в таблице 4.

Таблица 4

Массовая доля влаги в рисовой крупе

Наименование	Националь	Агро-Альянс	365 дней	Гудвил	Shinak
Масса образцов до высушивания с бюксой, г	37,89	37,53	38,23	37,96	38,14
Масса образцов после высушивания с бюксой, г	37,18	36,87	37,56	37,28	37,37
Массовая доля влаги, %	14,2	13,2	13,4	13,6	15,4

Массовая доля влаги в исследуемых образцах составляет 15,4–13,2 %, только рис «Shinak» соответствует требованиям нормативных документов (15 % –15,5 %).

Определение доброкачественного ядра, примесей, испорченных и битых ядер, необрушенных зерен риса, пожелтевших, глютинозных,

меловых ядер риса, а также ядер с красными полосками — по ГОСТ 26312.4 представлено в таблице 5. Данные таблицы показывают, что максимальные показатели (99,96–99,8 из 100 возможных) по доброкачественности ядра, примесей, испорченных и битых ядер, необрушенных зерен риса, пожелтевших, глютинозных, меловых ядер риса, а также ядер с красными полосками имеют производители «Shinak», «Националь».

Таблица 5

Характеристика образцов рисовой крупы по ГОСТ 6292-93
Крупа рисовая. Технические условия

Наименование	Доброкачественное ядро	Дробленые ядра, %	Меловые ядра, %	Ядра с красными полосками, %	Сорная примесь, %	Нашелушённые зерна, %	Пожелтевшие ядра, %	Глютинозные ядра, %
Shinak	99,8	1,2	0,4	—	—	—	—	—
Националь	99,96	1,4	0,4	0,04	—	—	—	—
Гудвилл	85,3	14,7	0,2	0,3	—	0,1	0,2	—
Агро-Альянс	84	16	1,8	—	—	—	0,1	—
365 дней	83,3	16,7	6,4	0,2	—	—	0,2	—

Таким образом, анализ качества сырья — риса круглозерного по органолептическим и физико-химическим показателям показал, что наиболее соответствующим требованиям нормативных документов по совокупности показателей сырьем для приготовления рисовой подушки для роллов является рис торговой марки «Shinak».

Список литературы

1. ГОСТ ISO 7301–2013. Рис. Технические условия. — введ. 2017-07-01. — М.: Стандартинформ, 2017. — 17 с.
2. ГОСТ 6292–93 Крупа рисовая. Технические условия. — введ. 1995-01-01. — М.: Стандартинформ, 2010. — 9 с.
3. ГОСТ 26312.1–84 Крупа. Правила приемки и методы отбора проб. — введ. 1986-01-01. — М.: ИПК Издательство стандартов, 1985. — 11 с.

4. ГОСТ 10967–90 Зерно. Методы определения запаха и цвета. — введ. 1991-07-01. — М.: Стандартиформ, 2009. — 4 с.
5. О результатах проведенных проверок сети «Суши WOK» <http://77.rosпотребнадзор.ru/index.php/napravlenie/sannadzor/6601-0-rezultatakh-provedennykh-proverok-seti-sushi-wok>.
6. Коварные суши и роллы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://agramil.city/News/Detail/2868> (дата обращения: 27.08.2019).
7. Постановление № 2–10/2019 5–10/2019 от 15 февраля 2019 г. по делу № 2–10/2019. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://sudact.ru/regular/doc/DhVizCgciBr/> (дата обращения: 27.08.2019).
8. Ильина, В. А., Мамедова А. Н., Пичугина Н. Н. Распространённость японской кухни в рационе питания современной молодежи//Бюллетень медицинских Интернет-конференций 2014. Том 4. № 11. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://medconf.com/node/4123> (дата обращения: 27.08.2019).

УДК 664.681

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУР БИСКВИТНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ НЕТРАДИЦИОННОГО СЫРЬЯ

Е. В. Крюкова, канд. техн. наук

Уральский государственный экономический университет,
г. Екатеринбург, Россия

В данной статье рассматривается возможность использования льняных отрубей в разработке рецептур бисквитного полуфабриката. Исследованы основные показатели качества выпеченных изделий с добавлением льняных отрубей. Установлено, что внесение данной добавки положительно влияет на органолептические свойства выпеченных изделий, повышает пищевую ценность.

Ключевые слова: пищевая ценность, льняные отруби, мучные кондитерские изделия, разработка рецептур, бисквитный полуфабрикат.

При производстве мучных кондитерских изделий используется сырье с высокой пищевой и биологической ценностью. Следовательно, в их составе содержится большое количество белков, жиров, углеводов, что обуславливает их высокую энергетическую ценность.

В состав мучных кондитерских изделий помимо муки входят такие ингредиенты, как сахар, сливочное масло, крахмал, меланж, сливки, сметана, молоко, различные разрыхлители, ароматизирующие вещества, которые дают готовым изделиям определенный вкус и аромат.

Очень большое количество людей употребляют в своем рационе мучные кондитерские изделия, так как большинство из них характеризуются высокой пищевой ценностью. Содержание в кондитерских изделиях белков, жиров, углеводов, незаменимых аминокислот, витаминов, минеральных веществ составляет их пищевую ценность, а также обуславливает энергетическую ценность изделий и способность их усваиваться организмом человека. Также не маловажную роль в характеристике пищевой ценности составляют органолептические показатели, особенно вкус, аромат, внешний вид выпеченных полуфабрикатов, пористость изделий.

В данной статье представлена возможность использования льняных отрубей в рецептурах бисквитных полуфабрикатов. Данные вопросы рассматривались в работах Попова В. С., Муратовой В. И., Стеблинина А. Н. [1,2,3]. В то же время в данных работах рассматривается возможность использования семян льна в мучных кондитерских изделиях. Предлагаемые разработки рецептур отличаются возможностью использования продуктов переработки льна — отрубей. Вопросы использования льняной муки в производстве мучных кондитерских изделий остаются малоизученными и требуют соответствующих решений.

В настоящее время в производстве мучных кондитерских изделий в качестве добавок или заменителей все чаще используют натуральные ингредиенты, нежели чем химические или их смеси. Это объясняется тем, что в натуральных продуктах содержатся больше белков, незаменимых аминокислот, витаминов и минеральных веществ. Находятся они в естественной форме, в виде природных соединений, что обуславливает их хорошую усвояемость организмом.

В настоящее время перспективным направлением при разработке мучных кондитерских изделий с использованием нетрадиционного сырья является повышение пищевой, в том числе и биологической ценности, а также максимальное снижение энергетической ценности готовых изделий [1].

Разработка бисквитного полуфабриката с повышенной пищевой и биологической ценностью является актуальной задачей, успешное решение которой увозможно за счет использования нетрадиционного растительного сырья [2].

В качестве нетрадиционного борастительного сырья Торт час были взяты льняные отруби.

Льняные отруби (разновидность злаковых) — это отходы, остающиеся после переработки льняных зерен. Они включают в себя внешнюю оболочку и небольшую часть зерна, которая остается после переработки основной части злака для получения льняного масла. В их состав входят витамины (А, Е, В1, В2, В6) и минеральные вещества (калий, магний, натрий, цинк, медь, фосфор) [3].

При разработке в рецептуру бисквитных полуфабрикатов включали помимо пшеничной муки еще и льняные отруби. За основу была взята рецептура бисквитного полуфабриката из пшеничной муки. Изначально нами были разработаны рецептуры с различным процентным содержанием пшеничной муки и льняных отрубей. Варианты рецептур представлены на рисунке 1.

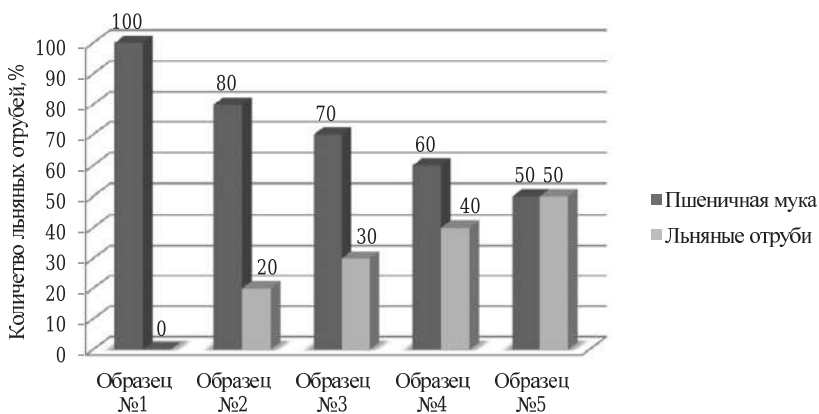


Рис. 1. Варианты рецептур с различным содержанием пшеничной муки и льняных отрубей, %

На втором этапе были определены органолептические и физико-химические показатели выпеченных бисквитных полуфабрикатов с различной дозировкой льняных отрубей.

Все изделия имели правильную форму, ровную, гладкую поверхность, без трещин, присутствовал ореховый вкус и запах. Цвет мякиса менялся от кремового до желтого с частицами льняных отрубей.

Из полученных данных можно сделать вывод, что с увеличением дозировки льняных отрубей более 30 %, бисквитный полуфабрикат при выпекании мало увеличивается в объеме и не пропекается внутри, тем самым потребительские // и физико-химические свойства бисквитного полуфабриката ухудшаются. В результате проведенной органолептической оценки был выбран образец бисквитного полуфабриката с количеством льняных отрубей 30 %.

Далее были изучены физико-химические показатели (таблица 1).

Таблица 1

Физико-химические показатели качества готовых изделий

Физико-химические показатели	Бисквит основной (образец контрольный)	Бисквит с льняными отрубями (опытный образец)
Влажность, %.	28,5±0,01	27,5±0,01
Пористость, %.	74,9±0,03	78,54±0,02
Объем, см ³ /100г	0,436±0,02	0,556±0,03
Массовая доля сахара (общего) сахара, %.	42,89±0,21	35,9±0,16
Массовая доля жира, %	12,9±0,05	11,4±0,04
Клетчатка, %.	0,02±0,01	0,42±0,01
Массовая доля золы, %	0,325±0,02	0,833±0,03
Щёлочность, град	0,45±0,01	0,50±0,02

Изменение влажности бисквита после внесения льняных отрубей представлено на рисунке 2.



Рис. 2. Изменение ста влажности бисквита, %

Влажность бисквита с добавлением льняных отрубей уменьшалась. Это связано с низкой влажностью льняных отрубей по сравнению с пшеничной мукой, а также различиями белков пшеничной муки и льняных отрубей.

С увеличением в рецептуре льняных отрубей отмечалось увеличение пористости бисквитных полуфабрикатов, а следовательно и объема выпеченных изделий. Также из данных таблицы 1 видно, что при добавлении льняных отрубей снижалось содержание сахара и жира, что делает изделие менее калорийным.

На рисунке 3 показано изменение массовой доли золы при добавления льняных отрубей в бисквитный полуфабрикат.

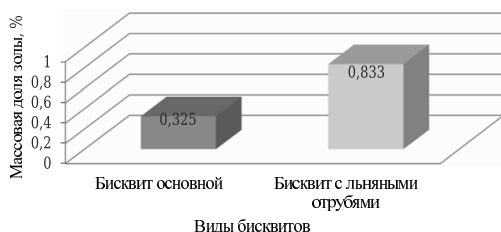


Рис. 3. Изменение массовой доли золы, %

Из рисунка 3 видно, что количество массовой доли золы при внесении льняных отрубей в бисквитное тесто увеличивается, это объясняется тем, что в льняных отрубях содержится большое количество минеральных веществ.

Таким образом, при разработке рецептов бисквитных полуфабрикатов с применением льняных отрубей можно сделать следующие выводы:

- установлено, что добавление льняных отрубей повышает органолептические показатели бисквитных полуфабрикатов, пористость изделий увеличивается, появляется ореховый аромат.

- проведенные исследования показали, что внесение льняных отрубей благоприятно влияет на физико-химические свойства полуфабрикатов, уменьшается массовая доля сахара, а следовательно и энергетическая ценность готовых изделий.

Список литературы

1. Попов, В. С. Кондитерские изделия из бисквитного теста пониженной калорийности [Текст] / В. С. Попов, Ю. М. Калимова. // Молодой ученый. — 2017. — №21. — С. 142–145.
2. Муратова, Е. И. Оптимизация состава кондитерских изделий [Текст] / Е. И. Муратова, П. М. Смолихина, С. И. Дворецкий // Вестник ТГТУ. — 2015 — № 1 — С. 130–140.
3. Стеблинин, А. Н. Использование семян льна в мучных изделиях [Текст] / А. Н. Стеблинин., И. Э. Миневич // Хлебопродукты. — 2003. — № 2. — С.21.

УДК 641.887

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ ЯГОДНЫХ СОУСОВ С ЛАКТУЛОЗОЙ

О. В. Феофилактова, канд. техн. наук, доцент

О. Н. Стоянова, магистрант

Уральский государственный экономический университет
г. Екатеринбург, Россия

В данной статье представлены результаты комплексных исследований по разработке рецептур и технологий соусов из ягод Уральского региона и лактулозы. Вопросы разработки рецептур соусов из ягод и овощей отражены в трудах О. В. Голуб, О. К. Мотовилова, К. Н. Ницневской, С. Ю. Глебовой, В. А. Углова [1–4]. Однако исследования относительно использования в качестве основы для соусов ягод Уральского региона в комплексе с пребиотиками ранее не проводились.

На основании анализа химического состава и пищевой ценности ягодного сырья Уральского региона была обоснована целесообразность его применения для приготовления соусов.

Предложены комбинации различных ягод и других ингредиентов на основании исследований органолептических и физико-химических показателей и функциональных свойств. Разработаны технологии производства пяти видов ягодных соусов с лактулозой. На основании проведенных исследований определены регламентируемые показатели качества, безопасности и пищевой ценности ягодных соусов с лактулозой. Показано, что разработанные продукты обладают высокой пищевой ценностью за счет комплекса физиологически ценных ингредиентов. На основании проведенных исследований составлены акты отработки и технико-технологические карты новых видов соусов.

Ключевые слова: ягодные соусы, ягоды Уральского региона, жимолость, регламентируемые показатели качества.

Важную часть рациона современного человека занимают соусы, которые формируют и улучшают вкусовые достоинства большинства блюд, повышают их пищевую ценность и усвояемость. Особо

следует отметить соусы из ягод, способствующие лучшему усвоению блюд, за счет содержания ароматических и вкусовых веществ, стимулирующих процесс пищеварения. Кроме того, соусы из ягод могут радикальным образом изменить вкус блюда.

При разработке соусов в сфере индустрии питания необходимо учитывать различные предпочтения и физиологические особенности потребителей. Известно, что при употреблении пищи у человека включаются три основные функции это: обоняние, вкус и зрение — причём обоняние является важнейшей составляющей данного процесса, так как оно определяет 80 % вкусовых ощущений, и, следовательно, является основной составляющей метода фудпейринга. Фудпейринг позволяет создать новый кулинарный шедевр, с необычными вкусовыми комбинациями [5, 6].

Целью исследований являлась разработка технологии, рецептур и оценка потребительских свойств соусов, произведенных с использованием ягод Уральского региона и лактулозы.

Задачами исследования на данном этапе являлись разработка рецептур и технологии, органолептическая оценка сладких соусов, установление регламентируемых показателей качества новых видов сладких соусов, а также разработка технико-технологических карт для сладких соусов из ягод Уральского региона с лактулозой.

Вкус и аромат готовых соусов представляют собой сочетания всевозможных вкусов и ароматов, которые могут по-разному взаимодействовать друг с другом: усиливать, ослаблять, уничтожать или формировать качественно новые вкусы и ароматы. Знание особенностей и закономерностей сочетания различных вкусов и запахов имеет практическое значение, помогая создавать новые соусы с использованием ягод Уральского региона с гармоничными вкусом и ароматом.

В качестве основы для соуса можно использовать как один вид ягод, так и различные их комбинации. Например, ягоды с кислым вкусом: брусника, клюква, калина хорошо сочетаются с более сладкими, мясистыми ягодами, такими как клубника, малина, ежевика. Облепиха сочетается практически со всеми ягодами, она характеризуется высоким содержанием витамина С и фитонцидов, которые в первую очередь необходимы для поддержания иммунитета. Красная

и черная смородина хорошо сочетается с ежевикой, малиной, иргой. В соусе можно сделать акцент на ягоды и оставить их целыми, либо использовать мезгу в протертом виде или сок. Легкая кислинка, терпкость и тонкий аромат ежевики передают неповторимый вкус соуса. Темные цвета самих ягод дают насыщенный фиолетовый цвет, который будет очень красиво смотреться при оформлении блюда. Соус будет богат микро- и макроэлементами, например, в ежевике большое содержание пектина. Пектин выводит из организма тяжелые металлы, ускоряет процесс метаболизма и в целом способствует улучшению пищеварения. Черная смородина оказывает тонизирующие, противовоспалительное действие, тем самым улучшая аппетит, очищает кровеносную систему и повышает обмен веществ. Практически все ягоды могут сочетаться друг с другом, необходимо правильно подобрать их по вкусовым качествам и цветовой гамме.

В качестве основы для приготовления сладких соусов были выбраны ягоды Уральского региона: свежая малина, брусника, облепиха, клюква, ирга, можжевельник, шиповник.

На основании исследований органолептических и физико-химических характеристик были составлены комбинации отобранных ягод и других ингредиентов.

Эффективным направлением в производстве функциональных пищевых продуктов является обогащение лактулозой, обладающей целым рядом полезных эффектов: активизация жизнедеятельности бифидобактерий и подавление вредных бактерий; подавление токсичных метаболитов и вредных ферментов; абсорбция минералов и укрепление костей; облегчение запора; ингибирование образования вторичных желчных кислот; антиканцерогенный эффект и др. Лактулоза не оказывает влияния на вкусоароматический профиль ягодных соусов, придавая при этом готовому продукту функциональные свойства.

В результате исследований большого количества ягодного сырья Уральского региона, было выявлено, что комбинации ягод и других компонентов в составе соусов хорошо сочетаются друг с другом, придают новые и необычные вкусовые качества соусам, а также неповторимый аромат. Оптимальное соотношение основных компонентов было определено опытным путем, которое было занесено

в акты контрольной отработки, на их основе разработаны рецептуры и технико-технологические карты (таблица 1).

Разработаны технологии производства ягодных соусов с лактулозой:

- «Соус из клубники с щавелем»;
- «Соус из клюквы и брусники с имбирем»;
- «Соус из брусники и малины с белым вином»;
- «Соус из облепихи и шиповника»;
- «Соус из ирги и можжевельника».

Таблица 1

Рецептуры ягодных соусов с лактулозой

Сырье	«Соус из клюквы и брусники с имбирем»		«Соус из клубники с щавелем»		«Соус из брусники и малины с белым вином»		«Соус из облепихи и шиповника»		«Соус ирги и можжевельника»	
	Норма закладки, г.									
	Брутто	Нетто	Брутто	Нетто	Брутто	Нетто	Брутто	Нетто	Брутто	Нетто
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Брусника	155	150			250	200				
Клюква	185	180								
Яблоко	260	210								
Вода	300	300	400	400	300	300	100	100	250	250
Лактулоза	200	200	150	150	200	200	200	200	220	220
Свежий имбирь	50	30								
Клубника			275	270						
Корица и ванилин			2	2						
Сливочное масло			50	50						
Ревень или щавель			100	100						
Крахмал картофельный			30	30					50	50
Малина					250	200				
Вино белое (сухое)					100	100				
Корица					10	10				
Облепиха							440	400		

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Шиповник							175	170		
Розмарин							30	30		
Мед							70	70		
Апельсин (сок)							1 шт.	100		
Ирга									225	220
Можжевельник									30	30
Красная смородина									225	220
Выход готового соуса		1000		1000		1000		1000		1000

В ходе исследования были установлены регламентируемые показатели качества и безопасности разработанных соусов (таблица 2).

Таблица 2

**Регламентируемые показатели качества и безопасности
ягодных соусов с лактулозой**

Наименование показателя	«Соус из клюквы и брусники с имбирем»	«Соус из клубники с шавелем»	«Соус из брусники и малины с белым вином»	«Соус из облепихи и шиповника»	«Соус из ирги и можжевельника»
1	2	3	4	5	6
Внешний вид	поверхность соуса без признаков заветривания	поверхность соуса без признаков заветривания	поверхность соуса без признаков заветривания	поверхность соуса без признаков заветривания	поверхность соуса без признаков заветривания
Консистенция	однородная, с вкраплениями имбиря	однородная, без вкраплений не протертых ингредиентов	однородная с цельными ягодами малины и брусники	однородная, без вкраплений не протертых ингредиентов	однородная, без вкраплений не протертых ингредиентов
Цвет	малиновый	красный	алый	оранжевый	бордовый
Вкус	характерный для ягод и имбиря	характерный для клубники, сливочного масла, корицы и ванилина	характерный для брусники, малины и корицы	характерный для облепихи и шиповника	характерный для ирги и можжевельника

Окончание табл. 2

1	2	3	4	5	6
Запах	клюквы, брусники и имбиря	клубники, корицы и ванилина	брусники, малины и корицы	облепихи и шиповника	ирги и можжевельника
Массовая доля сухих веществ, %	13,1	31,0	7,2	10,1	15,3
КМАФАнМ, в 1 г не более	1*10 ³	1*10 ³	1*10 ³	1*10 ³	1*10 ³
БГКП, не допускаются в массе продукта, г	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Бактерии рода протей, не допускаются в массе продукта, г	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Коагулозоположительный стафилококк, не допускаются в массе продукта, г	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Патогенные микроорганизмы, в том числе сальмонеллы	25	25	25	25	25
Пищевая и энергетическая ценности на 100 гр.					
Белки, г	0,51	0,32	0,32	0,47	0,6
Жиры, г	0,20	7,36	0,15	0,18	0,53
Углеводы, г	7,73	6,43	4,99	5,8	12,4
Энергетическая ценность, ккал	35,7	94,2	23,5	23,6	31,4

Проведенные исследования в области разработки рецептур и технологий соусов из ягод Уральского региона с лактулозой показывают перспективы их использования в связи со следующими аспектами:

- расширением ассортимента соусов в соответствии с требованиями современной кухни и предпочтений потребителей;
- повышением пищевой ценности соусов и снижение калорийности за счет использования функционального растительного сырья и лактулозы;

— снижением затрат на сырье и приготовление, за счет использования местного сырья и современного высокотехнологичного оборудования.

Список литературы

1. Пат. 2632320, Россия; A23L 23/00. Способ производства соуса овощного из ревеня / Глебова С. Ю., Углов В. А., Голуб О. В., Мотовилов О. К. Заявл. 06.12.2016, опубл. 04.10.2017 Бюл. № 28
2. Глебова С. Ю. Разработка балльной шкалы органолептической оценки качества овощных соусов / С. Ю. Глебова, О. В. Голуб, Н. В. Заворохина // Пищевая промышленность. — 2018. — № 2. — С. 20–23.
3. Пат. 2647511, Россия; A23L 23/00. Способ производства соуса овощного из брюквы / Глебова С. Ю., Углов В. А., Голуб О. В., Мотовилов О. К. Заявл. 28.11.2016, опубл. 16.03.2018 Бюл. № 8
4. Нициевская К. Н. Метод «Шесть шляп» на примере анализа модели разработки плодово-ягодных соусов / К. Н. Нициевская, О. К. Мотовилов // Международная научно-практическая конференция, посвященная памяти Василия Матвеевича Горбатова. 2016. № 1. С. 242–243.
5. Surprising tea pairings, inspiring Gin Mare analysis and latest trends in our newsletter [Электронный ресурс]. Режим доступа: inspire.foodpairing.com
6. Магия вкуса: как с помощью науки создать новые сочетания продуктов [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.breadsalt.ru/articles/3091/>

СЕКЦИЯ 3. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ, ЗАГОТОВИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ

УДК 634.4

ИССЛЕДОВАНИЕ В ОБЛАСТИ ПЕРЕРАБОТКИ ЛИМОНА И ИМБИРЯ

Д. Баярмаа, директор колледжа

Д. Энхгэрэл, преподаватель

Политехнический колледж «Хогжил»,

Ховд аймак, Монголия

В статье представлены результаты исследования о возможности использования лимона и имбиря в технологии пищевых продуктов для расширения ассортимента функциональных продуктов питания.

Ключевые слова: лимон, имбирь, технология, переработка.

В последние годы проблемы продовольственной безопасности, здорового питания и образа жизни становятся все более актуальными. Малоподвижный образ жизни и нездоровые пищевые привычки приводят к росту таких заболеваний, как ожирение, сердечно-сосудистые заболевания и иммунодефицит. Чтобы предотвратить эти неинфекционные хронические заболевания, Всемирная организация здравоохранения рекомендует употреблять не менее 400 граммов фруктов и овощей в день.

Монголия характеризуется экстремальными климатическими условиями и ограниченным доступом к свежим фруктам и овощам в течение всех сезонов года. В частности, в аймаке Ховд, где плохо развито зимнее тепличное хозяйство, эта проблема наиболее актуальна. Эффективным способом решения этой проблемы является переработка и сохранение фруктов и овощей. Следовательно, необходимо увеличивать разнообразие продуктов переработки из фруктов и овощей, исследовать инновационные продукты с учётом потребностей населения. Перспективным направлением видится

использование инновационных продуктов, основанных на физиологических свойствах нетрадиционных фруктов и овощей.

Цель исследования — разработка технологии функционального продукта на основе лимона и имбиря, обладающего повышенной пищевой ценностью, употребление которого позволяет улучшить работу организма человека для сохранения здоровья и красоты.

Исходя из поставленных целей сформулированы следующие задачи: изучить значение фруктов и овощей в питании человека, предложить технологию совместной переработки лимона и имбиря.

Методы исследования: анкетирование, наблюдение, анализ и сравнительный метод.

В мире насчитывается более 1200 видов фруктов и овощей, относящихся к 78 семействам. Пищевые растения сильно отличаются с точки зрения выращивания и обработки, сроков и условий хранения и многих других характеристик. В последние годы количество производимых сортов фруктов и овощей постоянно увеличивается, но вопросы их употребления и пользы для организма изучены не в полной мере.

Фрукты и овощи содержат много витаминов и минералов, необходимых для организма, такие как А, С, Е, В, и Р. Следовательно, ежедневное употребление фруктов и овощей поможет предотвратить серьезные заболевания, в том числе артрит или сердечно-сосудистые заболевания. Согласно исследованиям ООН употребление фруктов и овощей в достаточном количестве может спасти 1,7 млн. жизней ежегодно.

Суточное потребление пищевых продуктов в Монголии, рекомендованные Всемирной организацией здравоохранения и Продовольственной и сельскохозяйственной организацией ООН, составляет:

- 17 % — мясо и мясные продукты;
- 10 % — молоко и молочные продукты;
- 10 % — фрукты;
- 23 % — овощи;
- 40 % — зерновые и бобовые.

Для достижения максимального положительного эффекта рекомендуется выбирать наиболее ценные и полезные продукты, к которым относятся 11 видов растительного сырья: капуста, кресс-салат,

шпинат, брокколи, чеснок, лук, имбирь, женьшень, кокос, лимон, помидоры. Для проведения исследования нами предлагается выбрать из списка два объекта растительного происхождения — имбирь и лимон.

Имбирь — многолетнее травянистое растение. Произрастает в Южной Азии, широко используется в таких регионах мира, как Ямайка, Китай, Нигерия и Гаити. Имбирь — низкокалорийный продукт с богатым составом микро- и макроэлементов, витаминов и аминокислот. Он содержит множество полезных веществ, основными из которых являются: углеводы, в том числе пищевые волокна, жиры, включая ненасыщенные жирные кислоты, немного белков, а также алюминий, кальций, хром, железо, германий, марганец, магний, никотиновую кислоту, фосфор, кремний, калий, натрий, аспарагин, холин, витамин С.

Исследования в Японии показали, что употребление имбиря стимулирует пищеварение и улучшает перистальтику кишечника, служит мощным антибактериальным и противогрибковым средством, а также приводит к снижению артериального давления и частоты сердечных сокращений.

Лимон содержит большое количество прежде всего органических кислот, а также отдельных витаминов и минеральных веществ, в частности, кальция, магния, натрия, калия, железа, витаминов группы В, витаминов А и С и других жизненно необходимых соединений. Лимон часто используют для приготовления рыбных блюд, салатов и различных напитков, чая и коктейлей. Кроме выше перечисленных веществ лимон содержит много фитонцидов, в том числе лимонную кислоту, благотворно влияющую на печень, и других соединений, помогающих в борьбе с раком. Также в соке лимона присутствует вещество potassium, которое помогает поддерживать нормальное кровяное давление и функционирование нервной системы. Витамин С является отличным средством против респираторных заболеваний.

Сравнительное исследование потребления лимона и имбиря в Монголии и других странах представлено в таблице 1.

Таблица 1

Особенности потребления лимона и имбиря в Монголии и других странах

Страны	Монголия	Китай	Америка	Корея	
Тип использования	Имбирь	Употребляется при приготовлении еды, а также в составе напитков, с молоком и горячей водой	Называется «Магия Востока». Используется как ингредиент для пищевых продуктов, содержится во многих видах повседневных пищевых продуктов	Включается в состав разнообразных салатов, напитков, хлебов и печенья	Чай с лимоном и имбирем
	Лимон	Помимо использования в свежем виде, его обычно используют с горячей водой	Используется как ингредиент с водой, в напитках, мороженом и различных косметических средствах	Имбирь и лимонная вода продаются в ресторанах и в тренажерных залах	Обычно входит в состав косметических средств

Технология переработки лимона с имбирем. Технология функционального продукта на основе имбиря и лимона с добавлением сахара осуществлялась в соответствии с общими принципами пищевой гигиены при обработке (стандарт MNS 5075–2001), стандартом обработки фруктовых соков MNS 0687–1: 2012 [1, 2] и включала в себя следующие этапы:

1. Отбор ингредиентов (с предварительным обоснованием выбора сорта растительного сырья);
2. Приготовление тары, включающее в себя обработку стеклянной тары моющими и дезинфицирующими веществами с обязательной в конце обработкой паром;
3. Подготовка сырья: механическая очистка имбиря и лимона от органических и неорганических примесей (особенно имбиря — рекомендуется использование барабанных машин с щетками);
4. Измельчение сырья: проводят нарезанием имбиря кольцами толщиной 2–3 мм, лимон рекомендуется измельчать с цедрой на терочной машине;

5. Приготовление продукта: измельченный лимон и нарезанный имбирь закладываются в предварительно подготовленную стеклянную тару в несколько слоев, между слоями поочередно добавляется сахарный песок и мед.

6. Готовый продукт подвергают укупорке с последующей стерилизацией в таре в течение 15 минут.

Полученный по предложенной технологии функциональный имбирно-лимонный продукт с медом и сахаром рекомендуется употреблять в исходном виде или добавлять по одной-двум столовым ложкам продукта в кипящую воду или чай.

Для изучения уровня осведомленности и предпочтений населения в части потребления используемых в технологии источников растительного сырья, а также для понимания ожидаемого спроса на данный продукт проводили анкетирование среди населения, в котором принимали участие респонденты из разных социальных групп.

Результаты опроса показали, что население в целом имеет очень небольшие представления о полезности имбиря и лимона и существовании функциональных продуктов питания на их основе. Источниками информации о пользе тех или иных плодов и овощей, фруктов являлись социальные сети и сайты Интернет-ресурсов, в которых содержится большое количество некорректной информации.

Большинство опрошенных положительно отзывались о вкусе и свойствах нового продукта — лимона с имбирем с добавлением меда и сахара по предложенной технологии. Полученный инновационный продукт оказался продуктом, который, отвечает интересам большинства потенциальных потребителей, с одной стороны, с точки зрения новых вкусовых ощущений, с другой — проявления функционального действия полученного продукта. В частности, после некоторого продолжительного употребления данного продукта у людей наблюдалось улучшение функций мозга и нервной системы, состояния кожи, иммунитета, снижение веса.

По результатам исследования можно сделать вывод о том, что в настоящее время, когда остро ощущается прогрессирующее развитие различных заболеваний, необходимо обычный рацион питания пополнить свой организм важнейшими незаменимыми макро- и микронутриентами, в том числе за счет употребления функциональных

продуктов питания, полученных в частности на основе лимона и имбиря. Особенно это важно в рационе отдельных социальных групп населения. Нами предложен инновационный продукт, сочетающий в себе полезные свойства имбиря и лимона, который рекомендуется населению Монголии для повседневного использования в их привычном рационе питания, а полученные результаты анкетирования подтверждают желание большинства опрошенных приобретать данный продукт, если он появится в продаже, что свидетельствует о потенциальном спросе на рынке.

Список литературы

1. MNS 0687-1:2012.
2. MNS 5075-1:2001.
3. Авдай Ч., Батсук «Способ выращивания, переработки, хранения и использования фруктов и овощей в Монголии». УБ. 2012.
4. Эрдэнэхүү Г. «Состав пищевых продуктов». УБ. 2008.

УДК 338.3:631.5

АНАЛИТИЧЕСКАЯ СПРАВКА ПО УРОВНЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ РАСТЕНИЕВОДСТВА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

*А. В. Деревянкин, канд. с.-х. наук, доцент,
ведущий научный сотрудник*

Сибирский научно-исследовательский институт экономики
сельского хозяйства СФНЦА РАН

Сибирский университет потребительской кооперации

П. С. Леонтьев, обучающийся

Сибирский университет потребительской кооперации,
г. Новосибирск, Россия

Оценено современное научно-технологическое развитие отрасли растениеводства. Дана оценка силы влияния факторов внешней среды на кризисные явления в сельском хозяйстве. Создана аналитическая основа и обоснованы предпосылки для разработки методики обоснования ресурсосберегающих технологий в растениеводстве и разработки прогнозных сценариев технологического развития отрасли.

Ключевые слова: технико-технологический уровень, отрасль, уклад, растениеводство, экономика, анализ, эффективность.

Сегодня НТП в сельском хозяйстве позволяет выходить на высокие уровни технологического уклада, однако в отрасли растениеводства имеет место кризисные явления. В экономике они обусловлены комплексом факторов, что обуславливает актуальность настоящих исследований.

Целью исследования является анализ и оценка современного состояния отрасли растениеводства региона по уровню технологического развития и формирование аналитической справки для реализации последующих этапов исследований (2019–2020 гг.).

В настоящее время многие ученые, особенно в области растениеводства и земледелия, экономики разрабатывают ресурсосберегающие технологии и пути их реализации. А. А. Власенко, П. М. Першукевич, Л. В. Тю, Б. С. Кошелев, А. М. Алтухов, В. И. Кирюшин и др. сформировали фундаментальные основы современной отечественной сельскохозяйственной науки, разработали и осваивают ряд актуальных научно-прикладных программ в области земледелия и экономики [1, 2, 3, 4].

Влиянием факторов производства на персонал занимались ученые А. П. Баркаръ., Е. Г. Шеметова [5].

Исследователь Л. В. Тю разрабатывала проблемы инвестирования и технического обеспечения отраслей [2].

Однако остаются актуальными проблемы смены технологических укладов [6].

Технологический уклад — это совокупность сопряжённых производств, имеющих единый технический уровень и развивающихся синхронно.

Следует отметить, что более 90 % хозяйств в области работает в 3–4 технологических укладах. Увеличение урожайности на 2–3 ц/га в 2018 году по сравнению с прошлыми годами произошло, прежде всего, за счет более благоприятного по влагообеспеченности вегетационного периода.

Однако есть отдельные хозяйства, которые имеют в своем производстве элементы 5-го уклада — более современное электронное

и навигационное оборудование на сельскохозяйственной технике, достаточно высокий уровень интенсификации, что в целом позволяет моделировать урожайность и в меньшей степени зависеть от природных факторов.

Несмотря на происходящую в последние годы диверсификацию севооборота, основной возделываемой культурой в области остается мягкая яровая пшеница. Эта культура доминирует в растениеводстве всей Западной Сибири, определяя экономическое состояние многих агропромышленных предприятий и отрасли в целом. Именно поэтому так важен анализ уровня технологий возделывания этой культуры.

При возделывании яровой пшеницы следует учитывать влияние множества факторов, наиболее важные из которых это погодные условия, культуры-предшественники, применяемая система обработки почвы, сорт, уровень минерального питания, интенсивность использования средств защиты растений.

Рассмотрим, как работа с некоторыми из этих факторов может обеспечить значимую прибавку урожайности:

1. за счет внедрения новых высокоурожайных сортов возможно увеличение урожайности пшеницы на 0,4–0,5 т/га;

2. на 1 ц внесенных минеральных удобрений прибавка урожая зерновых в Новосибирской области составляет от 0,2 до 0,8 т зерна в зависимости от влагообеспеченности вегетационного периода;

3. применение средств защиты растений (гербицидов, инсектицидов и фунгицидов) совместно с различными подкормками (гуматы, карбамид и другие) способно обеспечить дополнительно до 1 т/га и более зерна при очень хорошей окупаемости затрат.

Интенсивные современные технологии предполагают комплексное использование удобрений, пестицидов и регуляторов роста в условиях, когда применение только средств защиты растений или только минеральных удобрений неэффективно.

Остановимся подробнее еще на одном факторе, влияющем на уровень урожайности — системе обработки почвы. Отечественная сельхознаука в течение многих десятилетий не фокусировалась на проблеме воздействия интенсивной обработки почвы на окружающую среду. В результате сформировалось отставание России

в применении современных ресурсосберегающих технологий по сравнению с общемировым уровнем. Так, по технологиям сберегающего земледелия (нулевая технология) обрабатывается не более 2–3 % сельскохозяйственных угодий в стране. В Новосибирской области площадь сельскохозяйственных культур, возделываемых по нулевой технологии, составляет не более 100 тысяч га или около 4 % от посевной площади, из них около 50 тыс. га — это хозяйства Краснозерского района. В последние несколько лет отдельные хозяйства в Доволенском, Искитимском, Кочковском и Коченевском районах также начинают работать по данной технологии на небольших площадях.

Основными преимуществами технологии No-till (нулевой технологии) в сравнении с традиционным земледелием является:

1. рациональное использование почвенной влаги и атмосферных осадков;
2. благоприятный для роста и развития растений температурный режим почвы;
3. улучшение структуры почвы и увеличение содержания органического вещества в почве (гумуса);
4. повышение производительности труда и сокращение расходов на ГСМ.

Однако при внедрении нулевой технологии происходит увеличение потребности в минеральных удобрениях и средствах защиты растений, что не всегда доступно для многих хозяйств. Кроме того, возникает необходимость постоянного присутствия на полях узких специалистов по агрохимии и защите растений — возрастает роль научного сопровождения.

Таким образом, в современных условиях конкурентоспособность российских производителей продукции растениеводства зависит от успешного решения проблемы повышения урожайности при одновременном ресурсосбережении, что невозможно без использования интенсивных технологий землепользования и перехода на более высокопроизводительные средства производства.

Крупнейшим сельскохозяйственным районом Новосибирской области, производящим 10 % от общего объема зерна пшеницы, является Краснозерский район.

В соответствии с природно-климатическим районированием Новосибирской области, Краснозерский район находится на юге Новосибирской области, в центре Кулундинской зоны.

Общая посевная площадь в 2017 году составила 190,5 тыс. га, из них зерновыми и зернобобовыми культурами было засеяно 147,6 тыс. га, техническими культурами 15,8 тыс. га (удельный вес в областном показателе — 20 %) и кормовыми культурами 24,9 тыс. га. В 2018 году произошло снижение площади посева зерновых культур до 143 089 га. Площадь технических культур (рапс, лен масличный) в 2018 году наоборот увеличилась и составила 24 849 га против 15 849 га 2017 года.

Хозяйствами всех уровней Краснозерского района было приобретено техники и оборудования на сумму 442,1 млн. и 385,6 млн. рублей в 2017 и 2018 годах соответственно, что составило 12,9 % и 12,5 % от всей суммы области.

Для повышения урожайности сельскохозяйственных культур в 2017 году было внесено 11,9 тыс. тонн минеральных удобрений, что на 14 % выше, чем в 2016 году. Удельный вес количества приобретенных минеральных удобрений 2017 году хозяйствами Краснозерского района от областного показателя составил 28 %. В 2018 году, из-за снижения закупочных цен на зерно, объем приобретенных удобрений снизился до 11,2 тыс. тонн.

Валовой сбор зерна в 2017 году составил 321,1 тыс. тонн (в бункерном весе), средняя урожайность — 21,9 ц/га. Средняя себестоимость 1 ц зерна 575,83 рубля. Урожайность зерновых и зернобобовых культур в текущем, 2018 году, снизилась до 19,6 ц/га.

Численность работников, занятых в сельскохозяйственных предприятиях в 2017 году составила 1391 человек. Фонд начисленной заработной платы 272,2 млн. руб. Среднемесячная заработная плата одного работника — 16 305 руб., что выше прошлого года на 16 %. Среди сельскохозяйственных предприятий наивысшая среднемесячная заработная плата одного работника в ООО «Рубин» — 33 256 руб., ОАО «Новая Заря» — 19 668 руб., ОАО «Голубинское» — 18 956 руб.

В настоящее время сельскохозяйственным производством на территории района занимаются 17 предприятий и 96 крестьянско-фермерских хозяйств. Из них 98 % всех приобретенных минеральных

удобрений, средств защиты растений, семян высоких репродукций приходится на 5 сельскохозяйственных предприятий (ООО «Рубин», ЗАО «Новомайское», ЗАО «Запрудихинское», ООО «Простор», ОАО «Краснозерская МТС» и 5 фермерских хозяйств (ИП Вайс А. Э., ИП Мирошник Д. И., ИП Кирилюк Н. А., КХ «Доброволец», КХ «Урожайное»). Например, ООО «Рубин» ежегодно приобретает около 3000 тыс. тонн из 11 238,5 тыс. тонн всех минеральных удобрений района и вносит под яровую пшеницу 86 кг д.в. на га, что в 10 раз превышает средний показатель по области. В качестве другого примера можно привести фермера Вайс А. Э., который при общей площади 6500 га вносит более 2000 тыс. тонн различных удобрений, что составляет около 4 % объема всей Новосибирской области.

Из 1283,2 тонн средств защиты растений, примененных в Новосибирской области, 157,48 тонн или 12 % было применено на территории Краснозерского района. Такая резкая дифференциация хозяйств по интенсификации производства объясняет разницу в урожайности от 6 до 50 ц/га и относительно невысокую среднюю урожайность в районе — 19,6 ц/га. Хозяйства Краснозерского района, использующие достаточный объем минеральных удобрений и средств защиты растений, в условиях нулевой технологии получают урожай зерна в среднем 2,5–4 т/га, в остальных случаях — всего 1–1,5 т/га.

В ходе исследований для более глубокого и «приземленного» анализа мы использовали типичное для зернового производства хозяйство, именуемого далее как «базовое хозяйство № 1»

В 2007 году предприятие первым в Новосибирской области внедрило у себя нулевую технологию возделывания сельскохозяйственных культур, полностью отказавшись от механических обработок почвы одновременно исключив пары из севооборота. Для этого была приобретена специальная техника.

Данные свидетельствуют о том, что в «базовом хозяйстве № 1» ежегодно растет урожайность всех возделываемых культур и одновременно снижается себестоимость продукции. Однако, если рост урожайности пшеницы произошел в 2017 году на 47 % по сравнению с 2015 годом, то себестоимость зерна снизилась только на 10 %. Основная причина замедленного снижения себестоимости — постоянный

рост цен на все средства производства используемые в сельском хозяйстве (минеральные удобрения, пестициды, топливо, запасные части и тд). Особенно показательным выглядит пример рапса — при увеличении урожайности в 2,3 раза себестоимость снизилась лишь на 16 %. Возделывая рапс в 2015 году с использованием линейных сортов предприятие не смогло добиться урожайности выше 9,6 ц/га. При переходе на иностранные гибриды урожайность резко выросла, но увеличилось и затраты, особенно на семена и гербициды.

Особенностью нулевой технологии является постоянное повышенное использование средств химизации в посевах. Доля удобрений и средств защиты растений в общей структуре затрат в хозяйстве достигает 40–45 %, а при возделывании рапса 60–70 %. Отсутствие паров и механической обработки почвы приводит к ухудшению фитосанитарного состояния посевов (размножение сорняков, болезней, вредителей) и соответственно постоянному применению пестицидов. Однако следует отметить, что при повышении интенсификации растениеводства по любой технологии основными затраты будут приходиться на средства химизации посевов, потому что при увеличении урожайности всегда происходит усиление вредоносности болезней и вредителей.

Являясь семеноводческим хозяйством, «базовое хозяйство № 1» постоянно приобретает семена высоких репродукций для размножения, в том числе иностранной селекции. Кроме того, хозяйство вынуждено ежегодно приобретать дорогие гибриды рапса, что также увеличивает статью затрат на семена до 14 % от общей структуры затрат. Использование высокопроизводительной иностранной техники и отсутствие многих технологических операций (боронование, вспашка, культивация и др.) позволяет частично экономить на ГСМ и других различных нефтепродуктов, доля затрат на которые не превышает 7–8 %.

Повышение интенсификации производства пшеницы в хозяйстве привело к увеличению урожайности пшеницы с 27,4 ц/га до 37,0 ц/га. Однако рентабельность производства зерна снизилась с 44 % 2015 года до 11 % в 2017 году. Одной из главной причин низкой экономической эффективности сельхозпроизводства является сильный диспаритет цен на производимую продукцию и средства

производства. Данные по динамике цены реализации пшеницы свидетельствуют о том, что цена зерна в 2017 году оказалась ниже, чем в 2015 году на 22 %. Причем, в целом в Новосибирской области ситуация сложилась еще хуже и в 2017 году основной объем зерна был реализован по 500–600 руб/ц. В «базовом хозяйстве № 1» цена реализации выше, так как предприятие продает семена и предлагает для рынка большие объемы товарного зерна пшеницы, гороха и рапса.

В целом, непредсказуемость ежегодных колебаний цен на продукцию сильно снижает экономическую эффективность всех отраслей сельского хозяйства.

Список литературы

1. Власенко А. Н., Шоба В. Н., Ким С. А., Каличкин А. В. // Совершенствование технологии возделывания яровой пшеницы в лесостепи западной Сибири Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. –2015. -№ 5. — С. 5–11.
2. Першукевич П. М., Шаланов Н. В., Едренкина Н. М. Структуризация моделей социально-экономического развития сельских территорий по типам // Экономика с.-х. и перераб. предпр. — 2015. — № 12. — С. 40–44.
3. Тю Л. В., Романов М. Н. Совершенствование государственного регулирования инвестиционной деятельности в АПК региона/ГНУ СибНИИЭСХ Россельхозакадемии. -Новосибирск, 2013. –163 с.
4. Петриков А. В. Экономические проблемы модернизации и инновационного развития агропромышленного комплекса России // Экономические проблемы модернизации и инновационного развития агропромышленного комплекса. — М.: Изд-во РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2011. — С. 45–46.
5. Баркарь А. П., Шеметова Е. Г. Актуальные вопросы охраны труда и безопасности персонала на производственных объектах // В сборнике: Наука молодых — будущее России сборник научных статей 3-й Международной научной конференции перспективных разработок молодых ученых: в 6 т. 2018. С. 156–159.
6. Деревянкин А. В. Стимулирование перехода на прогрессивный технико-технологический уровень в основных отраслях сельского хозяйства Сибири // Вестник КрАСГАУ, — 2014. — № 12. — С. 3–6.

ПРИМЕНЕНИЕ ОРГАНО-МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В ВЫРАЩИВАНИИ ОГУРЦОВ ОТКРЫТОГО ГРУНТА В ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

В. Ю. Листков, канд. с.-х. наук

Сибирский университет потребительской кооперации,
г. Новосибирск, Россия

В статье проведен анализ влияния органоминерального удобрения на урожайность ранне-спелых и среднеспелых сортов огурца в открытом грунте в лесостепи Новосибирской области.

Ключевые слова: овощные культуры, огурец, лесостепная зона, Новосибирская область, открытый грунт, органоминеральное удобрение.

Овощам отводится особое место в рационе человека. Они содержат витамины, соли и органические кислоты, необходимые для сбалансированного питания. За счет своего аромата и насыщенного вкуса овощи делают пищу привлекательной. При употреблении в пищу в свежем виде они легко усваиваются. Даже с учетом полезности овощи не получили широкого распространения на территории Новосибирской области [1, 2]. Видовой состав овощей, производимых предприятиями Сибири, в основном представлен огурцами, томатами, капустой, горохом, зелеными и корнеплодными. В личных подсобных хозяйствах видовой состав не намного больше, к приведенному составу можно добавить фасоль, перец, физалис, баклажаны и некоторые другие. Среди всех этих овощей можно выделить огурец, обладающего помимо пищевой ценности также лечебными свойствами. Незначительное содержание в нем белков, жиров и углеводов делают его одним из самых лучших диетических продуктов.

Необходимо отметить, что агротехникой овощей в последние годы, особенно для личного использования, практически никто не занимается. В частности, вопросами агротехники огурца в Сибири занимается Омский ГАУ [6], СибФТИ [7]. Однако большинство исследований по изучению элементов агротехники принадлежит ученым Краснодарского края [5] и других регионов [4]. В связи с этим

цель данного исследования — изучить влияние органоминеральных удобрений на урожайность и предложить рекомендации для возделывания огурцов открытого грунта в условиях лесостепной зоны Новосибирской области.

Материал и методика исследования. Опытный участок располагается на территории крестьянско-фермерского хозяйства «Арышев Ю. В.» (с. Проскудское Коченевского района Новосибирской области). Почвы участка — лугово-черноземные почвы с содержанием гумуса 3,9 %. Объемная масса почвы составляет 1,1 г/см³. рН солевое составляет 6,3. Содержание подвижного фосфора составляет 21 мг на 100 г почвы, обменного калия — 9,5 мг на 100 г почвы. В ходе проведения эксперимента использовались следующие агротехнические приемы: вспашка осуществлялась на глубину 23–25 см. Перед высадкой рассады в открытый грунт проводилось боронование. Опыты проводились с 2017 по 2019 гг. по общепринятой методике проведения полевых опытов Б. А. Доспехова [3]. Исследование поисковое, поэтому предполагалось провести его два этапа: I — подбор сортов, II — изучение влияния ОМУ на урожайность огурцов.

Органо-минеральные удобрения (ОМУ) вносились после высадки растений в открытый грунт. Состав ОМУ представлен в таблице 1. Дозировка удобрений была выбрана в соответствии с рекомендуемой — до 200 г на 1 м² со сроком полного разложения в почве в течение 2–3 недель. Расстояние между растениям составило 40 см. Рассада заглублялась в почву на глубину 3–4 см.

Таблица 1

Состав органо-минерального удобрения, %

Вещество, элемент	Содержание
Органическое вещество (торф, перегной)	70–85
Азот	7
Фосфор	7
Калий	10
Магний	2,5
Сера, железо, марганец, медь, цинк, бор	2,5

Высадка раннеспелых сортов с высоким иммунитетом к низким температурам осуществлялась во второй-третьей декаде мая.

Высадка среднеспелых сортов осуществлялась в этот же период времени. Под выращивание каждого сорта был отведен экспериментальный участок площадью 2 м².

За вегетационный период дважды проводили профилактическую обработку посадок против корневых гнилей (0,2 %-ный раствор Фитолавин-300).

Результаты и обсуждение. В 2017 году для исследования использовались раннеспелые и среднеспелые сорта для открытого грунта (табл. 2). Высадка рассады осуществлялась во второй декаде мая с установлением комфортной температуры.

Таблица 2

Продуктивность гибридных сортов огурца для открытого грунта (2017 г.)

Сорт	Количество дней до товарной спелости	Масса плода, г	Урожайность, кг/м ²
Клавдия	54	95	27
Бригантина	51	105	34
Альянс	56	120	18
Емеля	44	140	16
Апрельский	40	135	14
НСР05	–	5,95	1,09

В ходе выращивания в открытом грунте сорта Клавдия было отмечено, что на побегах отсутствуют пустоцветы, вирусных заболеваний в течение вегетационного периода замечено не было. Однако с установлением солнечной погоды в последней декаде мая на листьях были замечены солнечные ожоги. При выращивании сорта Бригантина вирусных инфекций отмечено не было. Начиная с середины июня, растения активно опылялись пчелами, что положительно отразилось на урожайности.

При выращивании сорта Альянс не было отмечено заболеваний, в течении летнего сезона кустарники этого сорта плодоносили трижды, что позволило собрать большой урожай огурцов с универсальными потребительскими свойствами.

При выращивании сорта Емеля вирусных заболеваний отмечено не было, так как сорт считается раннеспелым, первый урожай

огурцов удалось получить в первой декаде июля. При выращивании сорта Апрельский первый урожай был получен в первой декаде июля, однако из-за чрезмерного орошения было замечено поражение корневой гнилью. Из эксперимента в 2018 г. был исключен сорт Апрельский из-за низкой урожайности и поражения корневой гнилью. В 2018 г. на экспериментальной площадке были использованы прежние и новые сорта огурцов (табл. 3).

Таблица 3

Продуктивность гибридных сортов огурца для открытого грунта (2018 г.)

Сорт	Количество дней до товарной спелости	Масса плода, г	Урожайность, кг/м ²
Клавдия	54	95	27
Бригантина	51	105	34
Альянс	56	120	18
Емеля	44	140	16
Зозуля	49	170	18
Герда	41	68	15
Манул	45	130	32
НСР05	–	5,91	1,14

В ходе второй части эксперимента также не использовались удобрения и средства профилактики заболеваний. Известкование почвы не производилось. При выращивании сорта Клавдия вирусных заболеваний обнаружено не было, был получен стабильный урожай за сезон. При выращивании сорта Бригантина и использовании для полива обычной воды было отмечено заражение фузариозом. При выращивании сорта Альянс и Емеля был получен стабильный урожай, однако для опыления последнего потребовались пчелы (плоды начали завязываться только во второй декаде июня). При выращивании сорта Зозуля и Герда был получен стабильный урожай, вирусных и инфекционных заболеваний отмечено не было. При выращивании сорта Манул было отмечено поражение кустарников фузариозом. В результате из участия в эксперименте был исключен сорт Бригантина, Емеля и Манул. В третьей части эксперимента в 2019 г.

были использованы ОМУ, средства для профилактики вирусных и инфекционных заболеваний. Удобрение вносились дважды — в последней декаде мая и последней декаде июня. Данные по третьей части эксперимента представлены в таблице 4.

Таблица 4

Влияние ОМУ на урожайность и особые рекомендации по выращиванию огурцов открытого грунта в лесостепи Новосибирской области

Сорт	Количество дней до товарной спелости	Масса плода, г.		Урожайность, кг/м ²		Особые требования к выращиванию сорта
		без ОМУ	ОМУ	без ОМУ	ОМУ	
Клавдия	52	97	101	23,6	28,3	На листьях кустарника появляются солнечные ожоги. Сорт не подходит для выращивания в открытом грунте
Альянс	54	117	127	17,2	19,1	Сорт подходит для выращивания в открытом грунте, стоек к низким температурам
Зозуля	48	168	174	18,0	19,2	Требует профилактики против фузариоза, при выращивании в открытом грунте завязи развиваются медленно
Герда	40	66	73	14,7	15,9	Сорт сохраняет иммунитет даже при низких температурах, приносит стабильный урожай
НСР05	—	5,93		1,03		—

В результате третьей части эксперимента все сорта, за исключением сорта Зозуля, можно рекомендовать к выращиванию в условиях открытого грунта в лесостепной зоне. Также можно рекомендовать дважды за сезон вносить ОМУ путем внесения в почву гранул с растворением в течение периода вегетации.

Обработка данных проводилась с использованием дисперсионного анализа. Самый первый урожай огурцов принес сорт Герда. Уже через 40 дней с момента высадки рассады в грунт были получены первые огурцы товарного вида. Самые поздние сроки созревания были отмечены у сорта Альянс. Техническая спелось огурцов этого

сорта была отмечена через 48 дней после высадки рассады в открытый грунт. Все сорта были отнесены к категории самоопыляемых.

Самый низкий урожай был получен с сорта Герда, однако это компенсируется ранними сроками созревания плодов и стойкостью кустарников к низким температурам.

Самый большой урожай был получен с сорта Клавдия. Однако при его выращивании уже в первой декаде июня примерно на 2–6 листьях у каждого кустарника были отмечены солнечные ожоги, что никак не отразилось на потребительских свойствах выращенной продукции. Теперь отдельно остановимся на вопросе о влиянии сроков посева на получение и урожайность огурцов. Чтобы обеспечить постоянное получение урожая, в ходе эксперимента обратились к сортам огурцов с разными сроками созревания и повторным плодоношением. Разница между спелостью сортов составляет не больше 10–15 дней. Так, для эксперимента были выбраны раннеспелые сорта и сорта со средними сроками созревания. Как показали результаты эксперимента, самый первый урожай дают раннеспелые сорта (Герда и Зозуля). Следующий урожай приносят сорта Клавдия и Альянс. Разница между сроками созревания в 10–15 дней позволяет на протяжении всего летнего сезона получать свежий урожай огурцов.

Ко второй декаде июля раннеспелые сорта прекращают плодоношение. Ко второй декаде августа прекращается плодоношение сортов со средними сроками созревания. Таким образом, использование комбинации из раннеспелых и среднеспелых сортов позволяет получать урожай, начиная с первой декады июня, заканчивая второй декадой августа. Что касается посадки семян в закрытый грунт, то первые всходы были замечены через 8–12 суток после посева (вторая декада апреля). Всхожесть всех изученных сортов составляет до 95 %. Также была изучена возможность позднего посева семян в открытый грунт (первая декада мая). Из-за заморозков на почве в этот период времени всхожесть не превысила 30 %. Из всех высаженных растений от заморозков на почве и из-за поражения корневой гнилью погибли практически все растения, которые были посеяны семенами в открытый грунт. При применении схемы обработки против вирусных и инфекционных заболеваний

заражения растений зафиксировано не было. При внесении в почву ОМУ в виде растворимых гранул был отмечен положительный эффект в виде повышения урожайности и незначительного сокращения сроков до получения продукции товарного вида.

Результаты исследования демонстрируют то, что сорта растений, высаженные в открытый грунт в первой декаде мая. При высадке в открытый грунт во второй-третьей декаде мая урожайность снижается в среднем на 0,5–0,9 кг/м². Это обусловлено несколькими факторами. Во-первых, повышением температуры и усилением солнечной активности. Во-вторых, наступлением засушливой погоды, когда для поддержания вегетации требуется ежедневное орошение. Были изучены другие временные промежутки для высадки рассады в открытый грунт. Так, при высадке рассады огурцов в первой декаде июня средняя урожайность составила 15,1 кг/м². Эта группа огурцов принесла первый урожай только в третьей декаде июля, плодоношение было прервано заморозками на почве во второй декаде июля. Таким образом, был выбран оптимальный период для высадки растений в открытый грунт — это первая декада мая с установлением среднесуточной температуры в границах +3 — +6 градусов. Из недостатков использования позднеспелых сортов в условиях лесостепи необходимо отметить то, что первый урожай удается получить к третьей декаде июля, а плодоношение продолжается до второй декады августа, снова прерывается заморозками на почве.

При высадке позднеспелых сортов огурцов в открытый грунт урожайность не превысила 6,5 кг/м² при высадке в открытый грунт в первой декаде мая и 5,1 кг/м² при высадке в открытый грунт во второй-третьей декаде мая. Средний срок созревания позднеспелых сортов при их высадке в открытый грунт составляет 65–70 суток, что неприемлемо для короткого вегетационного периода в условиях Новосибирской области. Кроме того, в ходе исследования проб почвы было установлено, что они не нуждаются в известковании, обладают ограниченными возможностями к поддержанию постоянной концентрации минеральных веществ. Поэтому специалистами было рекомендовано вносить удобрения в почву не в жидком виде, а в виде гранул. Гранулы разлагаются в почве постепенно, поэтому в течение 2–3 недель удается поддерживать оптимальную

концентрацию минеральных веществ. Отдельные рекомендации разработаны для выращивания огурцов на серых лесных почвах. Из-за высокого содержания гумуса в них требуется использовать ОМУ с повышенным содержанием фосфорных веществ. Кроме того, оподзоливание данных почв требует увеличения количества вносимых удобрений в среднем на 10–15 %, то есть, до 220–230 г/м².

Список литературы

1. Галеев Р. Р. Современное состояние и перспективы развития овощеводства в Сибири // Современные технологии производства овощей и картофеля в Сибири. — Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2014. — С. 18–26.
2. Гринберг Е. Г., Губко В. Н., Витченко Э. Ф. Овощные культуры в Сибири. — Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2014. — С. 250–265.
3. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). — 5-е изд., доп. и перераб. — М.: Агропромиздат, 1985. — 351 с.
4. Епифанцев В. В. Оптимальные дозы минеральных удобрений для получения максимальной урожайности и высококачественных плодов дальневосточных сортов огурца / В. В. Епифанцев // Вестник КрасГАУ. — Красноярск. — 2012. — № 8 (71). — С. 52–54.
5. Комова А. З. Урожайность и качество плодов огурца и томата при некорневой подкормке микроудобрениями в защищенном грунте / А. З. Комова, А. Х. Шеуджен, Т. Н. Бондарева // Энтузиасты аграрной науки: сб. статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 310-летию Йогану Готтшальку Валлериусу и 90-летию академика Ефимова Виктора Никифоровича. Ответственный за выпуск А. Х. Шеуджен. — 2019. — С. 61–69.
6. Масловская Е. А. Влияние действия препаратов на рост, развитие и урожайность гибридов огурца в условиях пленочных теплиц Омской области / Е. А. Масловская, А. П. Клинг // Материалы XXV научно-технической студенческой конференции. — Омск, 2019. — С. 68–73.
7. Петрук В. А. Урожайность семян огурца среднераннего сорта миг в лесостепи Западной Сибири / В. А. Петрук // Вестник Новосибирского государственного аграрного университета. — Новосибирск, 2011. — № 3 (19). — С. 19–23.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ МЯСА И МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ НА МОНГОЛЬСКОМ РЫНКЕ

Д. Лхамсурэн, преподаватель
Политехнический колледж «Хогжил»,
Ховд аймак, Монголия

В статье представлены результаты исследования в области стандартизации процессов производства и переработки мяса и мясных продуктов на монгольском рынке, а также рассмотрены вопросы развития экспорта мясной продукции.

Ключевые слова: мясо, мясная продукция, Монголия, экспорт мяса.

Предприятия, занимающиеся производством и продажей мяса и мясных продуктов, должны удовлетворять спрос на внутреннем рынке, а также гарантировать качество продукции для увеличения экспорта.

Цель исследования — изучение актуальных для Монголии проблем обеспечения качества и безопасности в процессе производства мяса и мясных продуктов, определение перспектив роста экспорта продуктов с добавленной стоимостью. Для достижения цели поставлены следующие задачи: изучить требования нормативных документов на мясо и мясные продукты; оценить состояние гигиены и безопасности пищевых продуктов при производстве; проанализировать существующую систему ветеринарной службы; изучить возможности экспорта мяса и мясных продуктов.

Роль животноводства в экономике Монголии. Сельское хозяйство — одна из главных отраслей экономики Монголии, обеспечивающая 12,2 % ВВП и 8,7 % прибыли от экспорта. В сельском хозяйстве занято 30,4 % трудоспособного населения страны. В структуре сельскохозяйственного производства животноводство занимает 86,5 %, объем производства продукции достиг 3,5 триллиона тонн. Экономическое благополучие 85 % сельских территорий зависит от животноводства.

Мясо — один из основных пищевых продуктов в Монголии. По данным 2018 года потребность в мясе составила 5119,1 тонн, при этом 8,6 % от этого объема — переработанное мясо.

Проблемы обеспечения стандартизации качества мяса и мясных продуктов. Мясо относится к числу самых скоропортящихся продуктов, что приводит к существенным рискам, в том числе экономическим. С целью обеспечения качества и безопасности мяса и мясных продуктов разработаны и утверждены Великим государственным хуралом и Правительством Монголии соответствующие нормативные документы, а также рекомендации по их реализации.

Согласно «Закону о продуктах» мясо является стратегическим продуктом для страны. В рамках мероприятий по соблюдению требований стандарта качества на мясо и мясные продукты организуются кратко- и долгосрочные семинары, обучающие курсы, в которых принимают участие предприниматели, бизнесмены в области мясопереработки, представители производственных компаний. Данные мероприятия приводят к позитивным тенденциям в области обеспечения гигиены и безопасности производства пищевых продуктов.

В 2018 году Европейский Союз, Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН, Правительство Монголии, Организация по производственному развитию совместно организовали семинар «Технологии уоя и переработки скота, упаковки». Внешены рекомендации в части пошаговой организации процесса переработки мяса, соблюдения требований стандарта, обеспечения гигиены и охраны труда, также предложена классификация мясных продуктов, дана оценка рентабельности мясной промышленности, возможности создания рабочих мест.

Государственные органы, администрации аймаков совместно со СМИ занимаются постоянным информированием населения. При покупке мяса необходимо обращать внимание на происхождение сырья, информацию о поставщике (скотовод какого аймака, сомона, бригады), имеет ли он справку о гигиеническом состоянии товара, выданную ветеринарной службой, где переработана продукция. Эти данные должны быть известны, когда считывается код продукции. Также покупатели должны обращать внимание на цвет, запах, свежесть продукта, если замечаются какие-то нежелательные изменения, рекомендуется отказаться от покупки. Мясо, мясные продукты должны храниться в охлажденных местах — холодильниках, специально предназначенных для пищевых продуктов.

Также мясопродукты необходимо перевозить специальным транспортным средствами.

В последние годы в Монголии увеличивается поголовье скота, но пришло время обратить внимание не на количество, а на качество, необходимо организовать работу по соблюдению ветеринарной гигиены, по выдаче ветеринарных справок, по созданию сети лабораторий.

Современное состояние ветеринарии в Монголии. Качество мяса и мясных продуктов непосредственно связано со здоровьем скота. В соответствии с юридическо-правовой документацией Великого Хурала, регулирующей деятельность ветеринарной службы, по всей территории Монголии стали соблюдаться требования к гигиене пищевой продукции, сырья животного происхождения, охране здоровья животных и скота.

Постановлением № 12 Правительства Монголии в 2018 году была утверждена национальная программа «Здоровье скота». В настоящее время специалисты работают над обновлением и разработкой документов, которые должны стать приложением к программе, а именно: «Ветеринарное свидетельство и инструкция к использованию», «Свидетельство о лабораторном анализе, рекомендации об его использовании», «Правила проведения лабораторного анализа и о применении печати, утверждающей документ», «Правила карантина при подготовке, перевозке скота, при приёме сырья».

Сегодня успешно проводятся мероприятия по оздоровлению скота. Благодаря совместной работе государственных и частных ветеринарных учреждений снизился уровень заболевания скота [1]. По сравнению с данным предыдущего года в этом году случаи инфекционных заболеваний снизились на 63,8 %, смертность скота — на 22,7 %. Началась работа по выдаче свидетельств о происхождении скота, справок о гигиеническом состоянии скота, которые утверждаются аккредитованными организациями, для этих целей внедряются электронные базы данных. Сырьё, получаемое от здорового скота, позволяет производить безопасные мясные продукты [2].

Экспорт мясных продуктов. Многие страны развиваются благодаря поддержке традиционных для этой страны отраслей и экспорту продукции, произведенной данными отраслями. Монголия должна

обратить внимание на экспорт мясных продуктов, на улучшение их качества и стандартизацию в данной области.

Монголия имеет возможности экспортировать мясо и мясные продукты, удовлетворяющие требованиям мирового стандарта. В настоящее время во всём мире наблюдается тенденция увеличения потребления органической продукции, что создаёт благоприятные условия для роста экспорта продуктов Монголии. Монгольский скот в течение вегетационного периода употребляет в пищу более 500 видов растений и считается самым чистым органическим продуктом в мире, и это открывает возможности поставлять продукцию на международный рынок [3].

При этом экспорт продукции после первичной переработки не ведет к значительной экономической выгоде, поэтому целесообразно заниматься экспортом конечной продукции.

В результате поддержки Правительством экспорта мяса, происходят позитивные изменения в данной области. По данным на октябрь 2018 года экспортировано 27,2 тыс. тонн мяса, 16,0 тыс. тонн мясных продуктов, переработанных тепловым методом, что позволяет обеспечить выполнение плана Правительства на 2016–2020 годы экспортировать 50 тыс. тонн мяса и мясных продуктов.

Как показывают данные 2018 года, экспорт мясного продукта, переработанного тепловым методом, достиг максимальной величины, кроме того в этом году впервые экспортировали 4 вида мяса. Согласно транзитному соглашению с Российской Федерацией, Монголия экспортировала 955 тонн говядины в свободные зоны Венгрии; 22,5 тыс. тонн конины в КНР, Российскую Федерацию, Казахстан, Японию; 3,8 тыс. тонн баранины и козлины — в Иран, Венгрию, Малайзию, Гонгконг.

Активно заключаются договоры и соглашения по поддержке экспорта с организациями Европейского Союза, Узбекистана, Гонгконга, Саудовской Аравии, Кувейта, Малайзии, Ливана, ответственными за данный вопрос.

Производство мяса и мясных продуктов в аймаке Ховд. В аймаке Ховд действует пять предприятий по производству мясных продуктов, три из которых занимаются убоем скота, переработкой мяса, упаковкой продуктов и обеспечивают не только данный аймак, но

другие районы региона. Например, ОАО «Жаргалант шанд» занимается хранением мяса, через его склады в год проходит 350 тонн мяса мелкого рогатого скота, 130 тонн мяса крупного рогатого скота, которое также успешно экспортируется.

Кооператив «ХАН» Жаргалант Ховд расширил предприятие по переработке мяса, производит 22 типа мясных продуктов, имеет возможность их экспортировать. Предприятие ставит перед собой цель внедрить в производство стандарты ISO, в результате чего предполагается расширить возможности доставки продукта в свежем виде.

Численность поголовья скота аймака Ховд показывает, что имеется возможность полностью обеспечить удовлетворение внутреннего спроса, а также экспортировать говядину, конину, баранину и козлятину.

Динамика роста поголовья скота аймака Ховд за последние 3 года показана на рисунке 1.

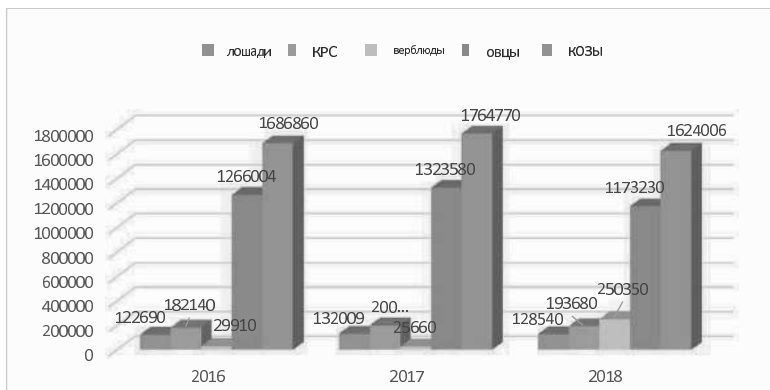


Рис. 1. Динамика поголовья скота, гол.

Кроме того аймак находится вдоль Азиатской автотрассы АН4, на территории аймака действуют ОАО ««Номин Холдинг», «Баруун Монгол интернейшнел», при них уже созданы центры оптовой торговли.

Великим хуралом Монголии аймак Ховд определен и утвержден центром Западного региона и «городом-опорой», считается

возможным создание в аймаке логистического центра данного региона [4].

В 2017–2019 гг. Правительство Монголии совместно с ООН реализовали проект увеличения рабочих мест в Монголии при финансовой поддержке Европейского союза. В июне 2017 года в аймаке Ховд была организована встреча по вопросам производства и переработки мяса представителей пяти аймаков, участвующих в проекте. В ходе встречи местные бизнесмены получили информацию по маркетингу организации экспорта органического мяса, познакомились с опытом австралийских бизнесменов, учились методам организации бизнеса.

Согласно учебной программе проекта SECIM 2 бизнес-тренер Д. Лхамсүрэн провел семинар, в котором участвовали предприниматели, занимающиеся производством мясных продуктов, убоем скота, директора продовольственных рынков «Хан-орд» зах, «Бугаан гол» зах, «Цагаан морь», инженеры-технологи, ветеринары, работники и рабочие предприятий, торговцы мясом, представители профессиональных и надзорных организаций.

Обучение было посвящено вопросам соблюдения требований к качеству и гигиене при производстве мяса и мясных продуктов, правил оформления соответствующих документов, изучению методов переработки мяса с учетом добавленной стоимости и возможностей экспортировать мясо и мясные продукты.

Заключение. В Монголии потребность внутреннего рынка в мясе обеспечивается в полной мере, но необходим рост поставок переработанной продукции. Для развития международной торговли и экспорта мяса в другие страны необходимо проведение кратко- и долгосрочных курсов обучения для предпринимателей и работников мясных предприятий.

Эффективное сотрудничество местных администраций, профессиональных учреждений и профильных предприятий способствует улучшению взаимодействия потребителей и производителей, обеспечению безопасности и качества сырья и продукции.

В результате исследования нами предлагается организовывать различные виды обучения по технологии убоя скота, методике сортировки, технике упаковки мяса и мясных продуктов, способах

создания добавленной стоимости, требованиях к производственной гигиене для директоров рынков, для рабочих перерабатывающих предприятий и работников торговли на местах.

Список литературы

1. Батцэнгэл Д. «Современное состояние ветеринарии Монголии, задачи и перспективы». URL: <http://www.mongolgarag.mn>
2. Эрдэнэбаатар Ж. и др. «Современное состояние эпидемиологии инфекционных болезней скота и их отрицательное влияние на здоровье общества» // Исследование инфекционных болезней в Монголии. 2010. № 4 (35). С.53–54.
3. Новость «В Ховском аймаке состоялось совещание по формированию стоимости мяса» [Электронный ресурс] URL: <http://khovdnews.mn/?id=182459> (дата обращения 15.09.2019).
4. Новость «Промышленный убой скота без учета ветеринарной экспертизы» <http://mongolvt.mn/post/23693> [Электронный ресурс] URL: (дата обращения 15.09.2019).

УДК 664–4

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

К. Н. Ниццевская, канд. техн. наук

Сибирский университет потребительской кооперации,
Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий
Российской академии наук (СФНЦА РАН)
г. Новосибирск, Россия

В статье изложены требования к порядку проведения органолептических испытаний на примере хлебобулочных изделий, включая правила обработки результатов испытаний, согласованности дегустаторов при оценке. Проведение испытаний по предлагаемой программе позволит контролировать количественные и качественные значения параметров готовой продукции, что необходимо для дегустационной оценки.

Ключевые слова: дегустационная оценка, хлебобулочные изделия, программа испытаний.

При разработке пищевых продуктов актуальным направлением является анализ качества получаемой продукции. Поэтому новизной исследования выступает разработка программы и методики, способные нести предупреждающий и корректирующий характер производства в контроле качества согласно ГОСТ 51672–2000 [1].

Цель работы — анализ органолептических характеристик хлебобулочных изделий.

Согласно анализируемой нормативной документации при проведении органолептических испытаний необходимо определить перечень параметров исследуемой продукции, дополнительно к этому характеристики условий испытаний с номинальными значениями и диапазонами измерений.

Наименование характеристик продукции для создания условий испытаний [2]:

- внешний вид: форма и поверхность;
- цвет;
- состояние мякиша (пропеченность, промес, пористость);
- вкус и запах.

При этом номинальные значения и диапазоны изменений в вариации от 1 до 5 баллов, при учете стандартного отклонения не превышающего значения $\geq 0,50$.

В перечень документов, на соответствие требованиям которых проводятся, органолептические испытания включаются: ГОСТ 31805–2012 [2], ГОСТ ISO 5492–2014 [3].

Дегустационная оценка проводилась согласно традиционной методике с учетом согласованности при расчете коэффициента конкордации в диапазоне $1 \geq W \geq 0$ [4].

Экспериментальные образцы кодированные образцы получены с использованием температурного режима 100–110°C продолжительность обработки 4 мин, содержание массовой доли влаги 20–25 %.

Результаты органолептической оценки представлены в таблице 1.

Таблица 1

Органолептическая оценка показателей (с коэффициентом весомости), балл ($P \geq 0,95$)

Наименование показателя	Характеристика изделий		
	№ 1	№ 2	№ 3
Форма и поверхность, состояние мякиша	4,1+0,02	4,4+0,03	4,0+0,02
Цвет	4,6+0,04	4,6+0,02	4,3+0,04
Запах и вкус	4,1+0,10	4,2+0,03	4,0+0,04
Итого	4,2±0,05	4,4±0,03	4.1±0,03

Снижение баллов обусловлено сниженным содержанием водной фракции и ростом водосвязывающей способности ингредиентов соуса за счет увеличения массовой доли семян амаранта в образцах.

В образце № 1 определено снижение содержания баллов по «внешнему виду и консистенции» за счет высокого содержания влаги и выявлены несоответствия — «выделение несвязанной воды» ($1,00 \pm 0,02$ балла), «текучая» консистенция ($3,00 \pm 0,01$ балла). По показателю «цвет» отмечена «неоднородность» ($2,00 \pm 0,03$ балла) и «послойность оттенков» ($3,00 \pm 0,01$ балла). Сочетание ингредиентов образца № 1 привело к снижению «запаха и вкуса» по несоответствиям — «отсутствие послевкуся» ($3,00 \pm 0,03$ балла), «вяжущий» ($3,00 \pm 0,01$ балла), «горький» ($3,00 \pm 0,01$ балла). В образце № 2 по «внешнему виду и консистенции» выявлено снижение по несоответствию «текучая» ($1,00 \pm 0,03$ балла). По показателю «цвет» — «неоднородность оттенков» ($1,00 \pm 0,03$ балла) и «потемнение верхнего слоя» ($1,00 \pm 0,02$ балла). По показателю «запах и вкус» отмечено снижение флейвора по всем показателям. В образце № 3 по «внешнему виду и консистенции» снижение за счет незначительного возникновения «плотности» ($1,00 \pm 0,02$ балла) и «крупитчатости» ($1,00 \pm 0,04$ балла). По показателю «цвет» отмечено «потемнение верхнего слоя» ($2,00 \pm 0,03$ балла). По показателю «запах и вкус» дегустаторами определены несоответствия — «слабый» ($1,00 \pm 0,02$ балла), возникновение «зернового» ($1,00 \pm 0,03$ балла), что указывает на пороговое значение добавления семян амаранта в данный продукт. Таким образом, по органолептическим показателям лучшим оказался образец № 2 содержащий 10 % семян амаранта и 50 % воды.

Предлагаемая программа испытаний при оценке качества экспериментальных образцов хлебобулочных изделий необходимо включить методику как составная часть комплекса программы испытаний, при анализе качества.

Оценка качества продукции проводится при отборе образцов от каждой партии готовой продукции при учете технологических операций — до конечных процессов «упаковки» и «маркировки», для предупреждения выпуска продукции низкого качества. Программа предусматривает периодичность проведения органолептических испытаний основного сырья и вспомогательного ежеквартально.

Список литературы

1. ГОСТ 51672–2000 Метрологическое обеспечение испытаний продукции для целей подтверждения соответствия. Основные положения.
2. ГОСТ 31805–2012 Изделия хлебобулочные из пшеничной муки. Общие технические условия
3. ГОСТ ISO 5492–2014 Органолептический анализ. Словарь
4. Михеева Е. Н. Управление качеством: Учебник / Е. Н. Михеева, М. В. Сероштан. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2012. — 532 с.
5. Дегустационный анализ: Курс лекций / О. В. Голуб. Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. — Кемерово, 2003. — 119 с.

УДК:614.8.084

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ В ПЕРЕРАБОТКЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ И В ИНДУСТРИИ ПИТАНИЯ

Е. Г. Шеметова, канд. техн. наук, доцент

Е. Л. Мальгин, канд. пед. наук, доцент

Д. А. Обриков, обучающийся

Сибирский университет потребительской кооперации,
г. Новосибирск, Россия

В статье рассматривается обеспечение безопасности на предприятиях переработки сельскохозяйственной продукции и общественного питания. Данный вопрос исследовался в работах Артуюнова Н. И., Захарова Е. В., Матисона В. А., Майорова М. К., Мотовилова К. Я. [11]. Научная новизна заключается в рассмотрении обеспечения безопасности не только продукции питания с помощью принципов ХАССП, но и безопасности в торговом помещении, которое неразрывно связано с реализацией продукции. Вопросами использования полноценного сельскохозяйственного сырья, его переработки, замораживания и получения полноценного полуфабриката, занималась Шеметова Е. Г. [13,14].

Ключевые слова: безопасность продукции, принципы ХАССП, чрезвычайные ситуации, индустрия питания, безопасность на предприятии питания.

В современном мире обеспечение безопасности и качества продукции становится все более важным для сельскохозяйственных предприятий и предприятий индустрии питания. Потребители с каждым годом требовательнее относятся к безопасности реализуемых изделий и продуктов переработки сельскохозяйственного

сырья. Из-за частых нарушений и несоблюдения стандартов органы государственного контроля ужесточают и учащают проверки данных предприятий.

Актуальность проблемы безопасности продуктов питания постоянно увеличивается, так как именно обеспечение безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов питания в настоящее время является одним из основных факторов, определяющих здоровье людей и сохранение генофонда, однако, не единственным. Безопасность в зале не менее важна и достойна внимания.

Целью исследования является выявление необходимости обеспечения безопасности в процессе переработке сельскохозяйственной продукции и в индустрии питания в целом.

Согласно ГОСТ 31984–2012 «Услуги общественного питания. Общие требования» (дата введения — 1 января 2015 г.) — безопасность услуги — различные свойства услуги, при которых под влиянием различных опасных факторов она влияет на потребителя, без причинения вреда жизни, здоровью и имуществу [1]. А также Федеральному закону от 27.12.2002 N184-ФЗ «О техническом регулировании» (ред. от 29.07.2017) — безопасность продукции, а также относящиеся к ней процессы производства, использования, хранения, транспортировки, продажа и утилизации — состояние, когда отсутствует риск причинения ущерба окружающей среде и животным, как и жизни и здоровью людей, их имуществу, а также имуществу физических и юридических лиц, государственному и муниципальному [2].

Безопасность конечного продукта зависит от множества процессов, происходящих с изделием на всех этапах производства, и в частности, при переработке сельскохозяйственной продукции. Добиться наивысшего качества можно только путем контроля на всех уровнях. Поэтому была внедрена система на основе принципов ХАССП. ХАССП (анализ рисков и критические контрольные точки) [НАССП (Hazard Analysis and Critical Control Points)]: Система, предусматривает систематическое распознавание, оценку и управление факторами, которые имеют достаточное влияние на безопасность продукции [3].

Одно из главных достоинств данной системы — это ее свойство не обнаруживать, а предвидеть появление опасных факторов с помощью

поэтапного контролирования всей производственной цепи продукции. Система осуществляет надзор, начиная от закупки сырья, хранения, переработки до реализации доставки готовой продукции потребителю. Чем больше этапов пройдено успешно, тем больше шанс получить качественный и безопасный продукт. В России с 2013 года действует Технический Регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции», обязывающий изготовителя при осуществлении процессов производства (изготовления) пищевой продукции, связанных с требованиями безопасности такой продукции, разработать, внедрить и поддерживать процедуры, основанные на принципах ХАССП [4].

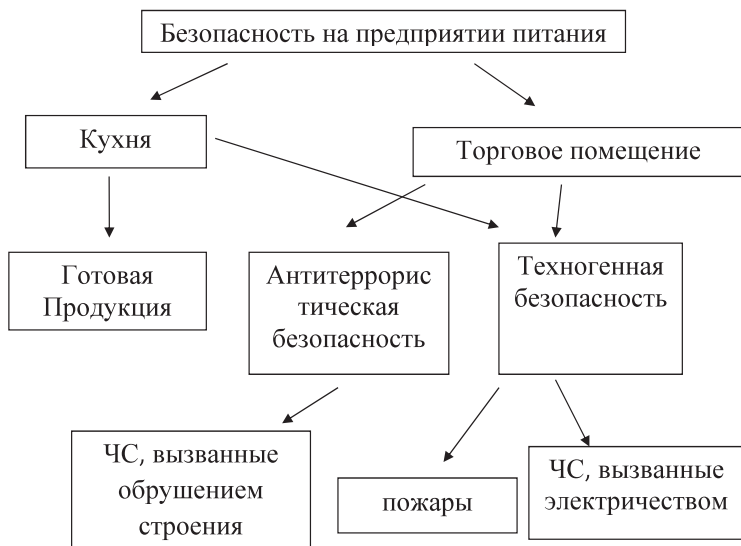


Рис. 1. Классификация безопасности на предприятии общественного питания

Основа каждого предприятия питания — продукция, которую они выпускают. Её качество может измениться в худшую сторону на каждом из этапов.

Производитель сырья → дистрибьютор → предприятие (хранение и переработка) → предприятие (кухня) → официант (зал) → потребитель.

Разберем каждый этап, который проходит сырьё, пока не достигнет потребителя.

1. Производитель сырья. На данном этапе шанс нарушения качества продукции ничтожен, и является исключением из правил.

2. Дистрибьютор. Дистрибьютор или же поставщик — фирма производящая оптовую закупку товаров у крупных фирм производящий этот продукт, для того, чтобы сбыть товар более мелким фирмам или розничным продавцам [5].

Дистрибьютор должен удовлетворять по качеству и объему поставляемой продукции, условиям доставки продукции, цене и уровню обслуживания. Выбор поставщика, зачастую, проводится в условиях неопределенности, и несет большие, незапланированные риски.

Риск будет возрастать при закупке неизвестного сырья, изделий или оборудования. Соответственно и безопасность будет под вопросом.

Сложность при внедрении системы ХАССП в том, что из-за невозможности производить контроль показателей безопасности сырья, он может осуществляться только при приемке, проведении органолептической оценки товара, проверки условий транспортировки и фактической оценки.

3. Предприятие (хранение). Помещения, которые используют под хранения сырья и продукции, должны предоставлять защиту от грязи, пыли, отходов и прочих источников заражения. Зоны, где производится размещение продукции на хранение, должны проектироваться так, чтобы обеспечить раздельное нахождение сырья, готовой продукции и полуфабрикатов, с возможностью обеспечения технического обслуживания и очистки [7].

4. Предприятие (кухня)

Первым делом выдвигаются требования к производственному персоналу, ведь непосредственно они занимается продукцией. Основные требования к персоналу это:

- наличие профессиональной подготовки и квалификации, в том числе теоретические знания, а также практические навыки и умения;
- знание и соблюдение должностных инструкций и правил внутреннего трудового распорядка предприятия;

- знание вопросов обеспечения безопасности жизни и здоровья потребителей;
- знание и соблюдение требований санитарии, правил гигиены;
- знание и соблюдение правил охраны труда и техники безопасности, требований пожарной безопасности [8].

5. Официант (зал)

Требования соблюдения условий безопасности продукции касаются и официанта, поскольку он относится к обслуживающему персоналу предприятия. Они ничем не отличаются от указанных выше.

Без соблюдения безопасности в торговом помещении предприятие рискует быть закрытым, несмотря на качественную продукцию.

Первое на что нужно обратить внимание это антитеррористическая безопасность.

Постановление правительства Российской Федерации регламентирует обязательные для исполнения требования в сфере антитеррористической безопасности объектов общественного питания.

Предметом регулирования являются такие предприятия как:

- рестораны;
- кафе;
- столовые;
- бары;
- кофейни;
- пиццерии;
- иные объекты индустрии питания.

Другой вид безопасности — техногенная.

Техногенная безопасность — это состояние защищенности населения, технических систем и окружающей среды от техногенных аварий и катастроф, обуславливающих возникновение чрезвычайных ситуации техногенного характера.

Типы техногенных чрезвычайных ситуаций:

1. Пожары. Пожары на объектах общественного питания возникают по причинам, указанным на рисунке 2 [9].

Для предотвращения возникновения и воздействия опасных факторов пожара на предприятие должны быть предусмотрены способы ограничения, о которых говорится в Федеральном законе от 22.07.2008 № 123-ФЗ. Из них можно выделить:

- использование планировочных решений, не позволяющих пожару выйти за пределы очага;
- использование систем пожарной сигнализации;
- использование огнезащитных составов и материалов для увеличения пределов огнестойкости строительных конструкций;
- наличие и умение применить первичные средства пожаротушения;
- применение автоматических и автономных установок пожаротушения;



Рис. 2. Основные причины возгорания на сельскохозяйственных предприятиях и предприятиях общественного питания

2. Чрезвычайные ситуации, вызванные обрушением строения. Чрезвычайные ситуации этого типа возникают зачастую при ошибках в проектировке и эксплуатации. Чтобы сохранить целостность строения, предприятию следует:

- минимизировать ошибки при проектировании здания;
- надлежаще выполнять строительный план и использовать качественные материалы;
- производить контроль технического состояния конструкций;
- соблюдать правила технического обслуживания зданий.

3. Чрезвычайные ситуации, вызванные электричеством. Проводку в зданиях общественного питания прокладывают так, чтобы при возникновении аварийной ситуации активировались защитные

устройства, предотвращающие возникновение пожаров и снижающие риск получения удара током. Электроснабжение ресторана проектируется с учетом использования негорючих материалов для монтажных работ.

Для предупреждения чрезвычайных ситуаций на предприятиях общественного питания проводят такие мероприятия как:

- устройство защитного заземления, зануления, отключения;
- инструктаж и обучение работников правилам электробезопасности;
- применение тока безопасного напряжения.

Таким образом, важно отменить обеспечение безопасности на предприятиях общественного питания является первостепенной задачей для успешной жизни и развития предприятия.

Список литературы

1. ГОСТ 31984–2012 «Услуги общественного питания. Общие требования» (дата введения — 1 января 2015 г.).
2. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (ред. от 29.07.2017).
3. ГОСТ Р 56671–2015 «Рекомендации по разработке и внедрению процедур, основанных на принципах ХАССП».
4. ТР ТС 021/2011 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции».
5. Дистрибьютор [Электронный ресурс] URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Дистрибьютор> (Дата обращения 24.09.2019).
6. Постановление Правительства РФ от 11.02.2017 N 176 (ред. от 13.02.2018) «Об утверждении требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий) в сфере культуры и формы паспорта безопасности этих объектов (территорий)».
7. ГОСТ Р 54762–2011. «Программы предварительных требований по безопасности пищевой продукции. Часть 1. Производство пищевой продукции».
8. ГОСТ 30524–2013 «Услуги общественного питания. Требования к персоналу».
9. Теоретические основы пожарной безопасности
10. [Электронный ресурс] URL: https://vuzlit.ru/180501/teoreticheskie_osnovy_rozharnoy_bezопасnosti (дата обращения 29.09.2019).
11. Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 27.12.2018) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
12. Обеспечение безопасности пищевой продукции на предприятиях общественного питания на основе принципов ХАССП. [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/>

obespechenie-bezopasnosti-pischevoy-produktsii-na-predpriyatiah-obshchestvennogo-pitaniya-na-osnove-printsipov-hassp (дата обращения 30.09.2019).

13. Кузнецова Е. Г. / Динамика потребительских свойств лука победного при кратковременном и длительном хранении в замороженном виде // дисс. канд. техн. наук / Новосибирск, 2006.
14. Ордин А. А., Кузнецова Е. Г. Динамика качества лука победного (*Allium victorialis* L.) при кратковременном хранении // Хранение и переработка сельхозсырья. — 2006. — № 11. — С. 27–29.

УДК 664.788.3

ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ ГРЕЧИХИ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ДЕСЕРТОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

К. Р. Серасутдинова, обучающийся

Научные руководители: И. В. Мацейчик, канд. техн. наук, доцент, С. М. Корначева, ст. преподаватель

Новосибирский государственный технический университет,
г. Новосибирск, Россия

В статье представлена возможность использования продуктов переработки гречихи с целью повышения антиоксидантной активности десертов. Применение вторичных продуктов гречихи рассматривалось в работах Т. Н. Холодилиной, С. Г. Язева, Л. В. Каравай и др. [1; 2; 3]. Однако в них отсутствуют данные по получению и использованию тонкодисперсного порошка и меланина из оболочек зерна гречихи с целью повышения антиоксидантной активности десертов. Целью данной работы является получение и использование тонкодисперсного порошка оболочек гречихи и меланина в рецептурах ягодного и шоколадного кремов для придания им функциональной направленности, а именно повышение их антиоксидантной активности. Установлено, что десерты с использованием вышеперечисленных добавок являются функциональными по показателю антиоксидантной активности и витамину С.

Ключевые слова: антиоксидантная активность, оболочки зерна гречихи, тонкодисперсный порошок гречихи, меланин, крем шоколадный, крем из ягод жимолости.

Основным направлением Стратегии развития пищевой и перерабатывающей промышленности РФ является производство пищевых продуктов, содержащих вторичные ресурсы сельскохозяйственных отраслей. Функциональными пищевыми продуктами называются такие продукты, которые содержат в своем составе не менее 15 %

функционального ингредиента в расчете на 1 порцию.

Источником для получения функционального ингредиента в данной работе были использованы оболочки зерна гречихи посевной (*Fagopyrum Sagittatum Gilib*). Известно, что при переработке гречихи в крупу до 20 % составляют ее оболочки зерна — лузга.

Оболочки зёрен гречихи отличаются низкой зольностью и повышенным содержанием лигнина. Больше всего в них содержится клетчатки (до 80 %), макро- и микроэлементов: Na, K, Ca, Mg, Fe [5]. Наличие в лузге клетчатки, белка, крахмала, витаминов и микроэлементов делает возможным использование ее в качестве источника биологически активных веществ (БАВ) [1].

Известно, что лузга гречихи содержит в своем составе коричневый пигмент — меланин — обладающий высокой антиоксидантной активностью. Меланин характеризуется высокой УФ-, радио-, гастро-, гепатопротекторной способностью [6]. Механизм протекторного действия меланина выражается в специфическом строении молекулы меланина, способствующем проявлению полифункциональных свойств пигмента; обеспечивает надежную защиту клеточных систем от экзогенных факторов мутагенной и канцерогенной природы [7].

Продукты переработки гречихи отличаются высокой пищевой ценностью, быстрой усвояемостью и ценными вкусовыми качествами. Они удовлетворяют физиологические потребности организма человека в питательных компонентах и энергии; выполняют профилактические и лечебные функции; являются незаменимым продуктом для питания детей и пожилых людей, диетической пищей при многих заболеваниях, в частности при глютенной энтеропатии [4].

Совместно с Институтом химии твердого тела и механохимии СО РАН нами был получен тонкодисперсный порошок оболочек зерна гречихи и меланин. Порошок гречихи коричневого цвета, с ярко выраженным вкусом и запахом гречневой крупы, средневзвешенный размер частиц — 0,13–0,18 мкм — определен методом дифракции лазерного луча на приборе Microsizer 201. В таблице 1 представлен химический состав тонкодисперсного порошка оболочек зерна гречихи.

Таблица 1

Химический состав порошка из оболочек зерна гречихи

Показатели	Значение
Вода, %	7,00±0,3
Белки, %	4,83±0,1
Сырой жир, %	Следы
Сахара, %	41,31±0,15
Клетчатка, %	36,27±0,31
Пектин, %	3,74±0,1
Сырая зола, %	6,82±0,4
Минеральные вещества:	
Na, мг%	1000,0±0,21
K, мг%	840,0±0,36
Ca, мг%	260,0±0,2
Fe, мг%	48,0±0,1

Способ получения меланина предусматривает измельчение оболочек гречихи, их экстракцию в щелочной среде, осаждение раствором соляной кислоты и фильтрацию [8]. Практический выход меланина из оболочек зерна гречихи составил 5 %.

Антиоксидантная активность (АОА) была определена на приборе для суммарного электрохимического определения антиоксидантов в исследуемом веществе — «Цвет Яуза-01-АА». АОА тонкодисперсного порошка гречихи и меланина составила 2 и 119 мг кверцетина/г образца соответственно.

При проведении дегустационного анализа разработанных функциональных ингредиентов использовали дескрипторно-профильный метод, наглядно демонстрирующий органолептические показатели полученных порошка гречихи и меланина (рис. 1).



Рис. 1. Профилограмма вкуса: 1-тонкодисперсный порошок оболочек гречихи, 2-меланин

Учитывая хорошие химические и органолептические показатели исследуемых образцов, на кафедре технологии и организации пищевых производств Новосибирского государственного технического университета была разработана линейка десертов (кремов) функционального назначения с использованием тонкодисперсного порошка гречихи и меланина на основе рецептур №611 и №613 [9]. Меланин и тонкодисперсный порошок гречихи вводились в кремы на этапе соединения яично-молочной смеси и пюре жимолости, либо с добавлением какао-порошка (в шоколадном креме). Количество меланина и порошка гречихи было рассчитано в соответствии с МР 2.3.1.1915–04 по нормам потребления кверцетина и с учетом его токсичности. Эмпирическим путем была установлена дозировка вводимых добавок, рассчитанная по значениям АОА меланина и гречихи с учетом норм потребления. Установлено, что добавление тонкодисперсного порошка гречихи и меланина в количестве 1,5 г и 0,037 г, соответственно, на 150 г крема обеспечивает функциональность продукта в АОА. Готовые образцы исследовались по органолептическим и физико-химическим показателям (рисунки 2 и таблица 2).

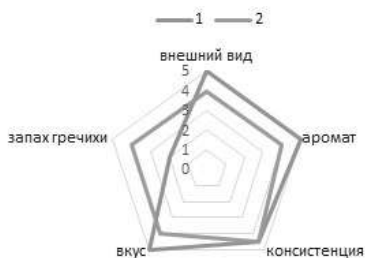


Рис. 2. Профилограмма вкуса готовых десертов: 1 — с добавлением меланина, 2 — с добавлением тонкодисперсного порошка гречихи

Готовые изделия имеют хорошие органолептические показатели. Крем с гречишным порошком имеет некоторый запах и привкус гречихи, однако это не портит в целом картины органолептического профиля. Крем с добавлением меланина не имеет ни запаха, ни привкуса гречихи.

Таблица 2

Физико-химическая оценка качества кремов

Показатели	Шоколадный крем контрольный образец	Шоколадный крем с добавлением меланина	Шоколадный крем с гречишным порошком	Крем жимолостный контрольный образец	Крем жимолостный с добавлением меланина	Крем жимолостный с добавлением гречишного порошка
Влажность, %	30,5±0,2	30±0,2	25±0,2	44±0,2	44±0,2	35±0,2
Кислотность, °Т	40±0,1	44±0,1	42±0,1	60±0,1	60±0,1	58±0,1
Общее содержание сахаров, %	22±0,15	22±0,15	23±0,15	17,1±0,15	17,1±0,15	17,5±0,15
Общее содержание клетчатки, мг%	1,765±0,01	1,765±0,01	2,305±0,01	0,025±0,01	0,025±0,01	0,565±0,01
Зольность, г	0,2±0,01	0,2±0,01	0,26±0,01	0,45±0,01	0,45±0,01	0,47±0,01
Общее содержание витамина С, мг	1±0,01	1±0,01	1±0,01	37,94±0,01	37,94±0,01	37,94±0,01
АОА, мг кверцетина/г образца	0,09±0,01	0,126±0,01	0,12±0,01	0,13±0,01	0,11±0,01	0,15±0,01

Суточное потребление витамина С ~ 90 мг, антиоксидантов (кверцетин) ~ 30 мг [10].

Установлено, что добавление гречишного порошка в шоколадный крем и крем из ягод жимолости повысило их АОА. Также замечено, что в жимолостном креме меланин не проявил своих антиоксидантных свойств в связи с тем, что жимолость содержит в своем составе большое количество витамина С и органических кислот, которые подавляют антиоксидантные свойства меланина. Кроме того, гречишный порошок обогащает кремы пищевой клетчаткой. Крем из ягод жимолости отличается высоким содержанием витамина С.

Вывод. Разработанные изделия являются источником антиоксидантов, обогащены клетчаткой и могут использоваться в диетическом и лечебно-профилактическом питании, как функциональные продукты питания, так как в 100 г продукции содержится 15 % от суточной нормы потребления функциональных ингредиентов и имеют высокий потенциал для внедрения в производство.

Список литературы

1. Холодилина Т. Н., Антимонов С. В., Ханин В. П. Исследование возможностей повышения питательной ценности гречневой лузги [Текст] // Медицина и здравоохранение. 2004. № 10 (35). С. 153–156.
2. Язев С. Г. Использование лузги гречихи в пищевом производстве [Текст] // Наука и современность. 2014. № 34. С. 102–105.
3. Влияние комбинированного гидролиза на пищевую ценность лузги гречихи и использование ее пищевых волокон в производстве мучных кондитерских изделий / Каравай Л. В. [и др.] // Сборник научных трудов Sworld — Пермь, 2012. — С. 12–16.
4. Мацейчик И. В., Корпачева С. М., Мунтян В. В., Ткач А. Н. Использование продуктов переработки гречихи в производстве творожного полуфабриката // Известия Кыргызского государственного технического университета им. И. Разакова. — 2019. — № 2 (50). — С. 246–254.
5. Li, X. Antioxidative properties of hydrated ethanol extracts from tartary buckwheat grains as affected by the changes of rutin and quercetin during preparations / X. Li, D. Li, J. Schmidt, V. Grishchenko, T. Kalenik // Journal of Medicinal Plants Research. 2011. Vol. 5 (4). pp. 572–578.
6. Грачева Н. В. Способ получения меланина из лузги подсолнечника и исследование его антиоксидантной активности [Текст] / Грачева Н. В., Желтобрюхов В. Ф. // Вестник технологического университета 2016. Т. 19. № 15 — С. 154–157.
7. Kunwar A., Adhichary B., Jayakumar S. et al. Melanin, a promising radioprotector: Mechanisms of actions in a mice model // Toxicology and Applied Pharmacology. 2012 Oct. 15. No. 264 (2). P. 202–211.

8. Патент РФ № 2000116048/13, 19.06.200. Огарков Б. Н., Самусенок Л. В. Способ получения пигмента-красителя из растительного сырья // Патент России № 2215761.2018. Бюл. № 10.
9. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. М.: «Хлебпродинформ», 1996 г. — 608с.
10. МР 2.3.1.1915–04. Рекомендуемые уровни потребления пищевых и биологически активных веществ: Методические рекомендации. М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2004. 46 с.

УДК 66.664

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЙ И РЕЦЕПТУР ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ЗАКВАСКЕ

Е. А. Суворова, обучающийся

П. Г. Мазарова, обучающийся

Научный руководитель: И. В. Мацейчик, канд. тех. наук, доцент,

С. М. Корначева, ст. преподаватель

Новосибирский государственный технический университет,
г. Новосибирск, Россия

В статье представлена разработка технологий и рецептур хлебобулочных изделий на основе натуральной закваски с использованием подсырной деминерализованной сыворотки, тонкодисперсного порошка инфракрасной сушки моркови и порошка яичной скорлупы. Изделия исследованы по физико-химическим и микробиологическим показателям, согласно стандартным методикам.

Ключевые слова: функциональные продукты питания, хлебобулочные изделия, подсырная деминерализованная сыворотка, порошок яичной скорлупы, инфракрасная сушка, растительные порошки инфракрасной сушки, закваска.

Современные тенденции хлебопечения в области здорового питания направлены на расширение ассортимента хлебобулочных изделий, обогащенных различными нутриентами для повышения здоровья нации.

Целью работы является разработка технологий и рецептур хлебобулочных изделий функциональной направленности с использованием нутриентов, дефицит которых имеет место в России.

Научная новизна работы заключается в обосновании целесообразности и эффективности использования безопасных для здоровья человека вторичных продуктов переработки сырья для приготовления

хлебобулочных изделий на основании анализа химического состава, микробиологических показателей и функционально-технологических свойств. Л. Ю. Лавровой, Е. Л. Борцовой и И. А. Якутовой была разработана оригинальная технология получения из выжимок томатов биологически активной добавки, которая содержит широкий спектр пищевых волокон, витаминов, макро- и микроэлементов, весь комплекс незаменимых аминокислот [1]. С. А. Калмановичем, Н. Г. Тельновым и Н. Н. Корненом была исследована возможность применения механоактивированных порошков из овса при производстве пшеничного хлеба из муки первого и второго сортов в количестве 5–8 % от общего количества муки, а также механоактивированных порошков из гречихи при производстве хлеба из ржаных и ржано-пшеничных сортов муки в количестве 4–6 % от общего количества муки, в результате чего готовые изделия становятся обогащенными пищевыми волокнами [2]. Таким образом, в настоящее время основными тенденциями развития рынка хлебобулочных изделий в России является использование нетрадиционного животного и растительного сырья при производстве хлебобулочных изделий с целью повышения содержания и сбалансированности важнейших нутриентов, а также обеспечения функциональности изделий.

Важное место в хлебопекарной отрасли отводится разработке и внедрению технологий и рецептур на основе натуральной закваски, которая представляет собой продукт естественной ферментации муки, полученный в результате сочетания спиртового и молочнокислого брожения. В данной работе использовали смесь сухую для хлебобулочных изделий «BackNatur Trockenferment aktiv», состоящая из спельтовой муки, цветочного меда и морской соли, на основе которой была выращена натуральная закваска для приготовления хлебобулочных изделий. Концентрация вводимой закваски определялась экспериментально. После выращивания закваски ее отправили в пищевую лабораторию на определение микробиологических показателей. Установлено, что полученные показатели пшеничной закваски соответствуют требованиям ТР ТС 021 / 2011 [3].

Введение сухой подсырной деминерализованной сыворотки «ВимБильДанн» в хлебобулочные изделия обусловлено содержанием в ней белков, незаменимых аминокислот, лактозы, комплекса

макро- и микроэлементов, таких как магний, калий, кальций, фосфор, а также витаминов А, С, Е и группы В.

В хлебобулочные изделия вводился порошок яичной скорлупы механохимической обработки, с целью обогащения их кальцием. Порошок был получен путем измельчения на дезинтеграторе Desi-11 в лаборатории Института химии твердого тела и механохимии СО РАН. Средневзвешенный размер частиц — 25 мкм — был определен методом дифракции лазерного луча на приборе Microsizer 201.

Также были определены химический состав и микробиологические показатели качества тонкодисперсного порошка яичной скорлупы, которые представлены в таблице 1 и таблице 2.

Таблица 1

Химический состав порошка яичной скорлупы

№ п / п	Показатели	Нормативная документация	Фактическое значение
2	Сухие вещества, %	ГОСТ 31640–2012	98,75±0,5
3	Содержание белка, %	ГОСТ 32044.1–2012	20,59±0,4
4	Содержание золы, %	ГОСТ 26226-95	78,16±1,2
5	Содержание кальция, %	ГОСТ26570-95	54,43±0,5
6	Содержание фосфора, %	ГОСТ 26657-85	0,31±0,2

По результатам проведенных исследований было установлено, что содержание кальция в порошке яичной скорлупы составляет 54,43 %, а содержание белка — 20,59 %.

Таблица 2

Микробиологические показатели яичной скорлупы

№ п / п	Наименование показателей	Допустимые нормы	Результаты испытаний	Нормативная документация
2	КМАФАнМ, КОЕ / г не более	5,0*10 ²	Не обнаружено	ГОСТ Р 53430
3	БГКП	Не допускается	Не обнаружено	ГОСТ Р 53430
4	т. ч. Сальмонеллы, в 25г	Не допускается	Не обнаружено	ГОСТ 31659

Установлено, что полученные показатели тонкодисперсного порошка яичной скорлупы соответствуют требованиям ТР ТС 021 / 2011.

В рецептуры хлебобулочных изделий вводился порошок инфракрасной сушки моркови для улучшения усвоения кальция, содержащегося в порошке яичной скорлупы, повышения витаминно-минерального состава, в том числе обогащение β -каротинов и антиоксидантами.

Технология получения порошка заключается в получении стружки с сечением 20×4 мм, сушку при температуре $60-70^\circ\text{C}$ в течение $180-240$ мин до влажности $8 \pm 0,5$ % и измельчение высушенной стружки в порошок со среднеэквивалентным размером частиц $125-140$ мкм [4].

Химический состав растительного порошка инфракрасной сушки моркови, определенный согласно стандартным методикам, представлен в таблице 3.

Таблица 3

Химический состав растительных порошков ИК-сушки

№ п / п	Показатели	Содержание веществ в 100 г, %
		ИК-порошок моркови
1.	Влажность	$14,0 \pm 0,01$
2.	Содержание белка	$8,1 \pm 0,02$
3.	Содержание жиров	$1,5 \pm 0,1$
4.	Содержание сахара	$63,9 \pm 0,14$
5.	Содержание клетчатки	$7,2 \pm 0,11$
6.	Содержание крахмала	$0,8 \pm 0,1$
7.	Содержание пектина	$1,5 \pm 0,12$
8.	Зольность	$3 \pm 0,01$
9.	Минеральные вещества, мг	
10.	Содержание натрия	$59,0 \pm 0,1$
11.	Содержание калия	$967,0 \pm 0,2$
12.	Содержание кальция	$105,0 \pm 0,14$
13.	Содержание магния	$56,0 \pm 0,2$
14.	Содержание железа	$3,0 \pm 0,1$
15.	Содержание β -каротин	$0,67 \pm 0,07$
16.	АОА	$0,25 \pm 0,08$

Определение антиоксидантной активности (АОА) проводилось амперометрическим методом в соответствии с методикой выполнения измерения водорастворимых антиоксидантов № 31–07 от 4 мая 2007 г. После механической и механохимической активации образца

в нем определяли максимальное количество водорастворимых веществ (ВРВ, мас.% после добавления 5 % NaHCO_3 было ~ 37 %, стало ~ 62 %).

Установлено, что порошок моркови ИК-сушки обладает высокими показателями пищевой ценности, в частности по содержанию β -каротина и антиоксидантной активностью, и может быть использован в качестве функционального ингредиента при разработке продукции функционального назначения.

Все разработанные образцы хлебобулочных изделий были приготовлены на основе контрольного образца. Объекты исследования:

— образец № 1 (контрольный образец) — хлебобулочное изделие «Морковная» на основе прессованных дрожжей с использованием подсырной деминерализованной сыворотки, порошка ИК-сушки моркови и порошка яичной скорлупы;

— образец № 2 — технология основана на приготовлении теста на основе закваски с добавлением подсырной деминерализованной сыворотки, порошка яичной скорлупы и порошка ИК-сушки моркови;

— образец № 3 — технология основана на введении подсырной деминерализованной сыворотки на этапе приготовления закваски с добавлением порошка яичной скорлупы и порошка ИК-сушки моркови;

— образец № 4 — технология основана на введении порошка яичной скорлупы на этапе приготовления закваски с добавлением подсырной деминерализованной сыворотки и порошка ИК-сушки моркови.

Готовые хлебобулочные изделия были исследованы по физико-химическим показателям, определенные согласно стандартным методикам. Результаты физико-химических показателей качества представлены в таблице 4.

Таблица 4

**Физико-химические показатели качества
хлебобулочных изделий**

№п / п	Показатель	Образцы			
		Образец 1	Образец 2	Образец 3	Образец 4
1	2	3	4	5	6
1.	Влажность, %	40,4±1,1	42 ±1,13	45 ±1,4	44±1,4
2.	Содержание клетчатки, г	3,1±0,01	3,1±0,01	3,1±0,01	3,1±0,01

Окончание табл. 4

1	2	3	4	5	6
3.	Содержание кальция, мг	480±0,002	480 ±0,003	480 ±0,005	495 ±0,002
4.	Содержание белка, г	9,62±0,2	9,62 ±0,5	11,56 ±0,12	11,56±0,1
5.	Содержание β – каротин, мг	0,75±0,07	0,75±0,07	0,75±0,07	0,75±0,07
6.	АОА, мг	18,9±0,1	18±0,1	17±0,2	18,9±0,1

Исходя из проведенных исследований все образцы восполняют 15 % (0,75 мг) от нормы потребления β-каротина, более 15 % по содержанию кальция (150–180 мг) и 15 % (9г) по содержанию белка, что свидетельствует об их функциональности, более 10 % по содержанию клетчатки (2,5г), являются обогащенными антиоксидантами и витаминами [5].

Все образцы хлебобулочных изделий были исследованы по микробиологическим показателям. Установлено, что все исследуемые образцы соответствуют требованиям ТР ТС 021 / 2011.

Заключение: Введение в хлебобулочные изделия сухой подсырной деминерализованной сыворотки «ВиммБилльДанн» улучшает химический состав изделий, за счет высокого содержания белков и аминокислот, способствует ускорению процесса приготовления теста. За счет большого содержания лактозы в подсырной сыворотке происходит лучшее усвоение кальция, вводится в рецептуру в качестве порошка яичной скорлупы.

Введение в хлебобулочные изделия тонкодисперсного порошка яичной скорлупы и растительного порошка инфракрасной сушки моркови позволило обогатить хлебобулочные изделия кальцием, β-каротином, антиоксидантами, витаминами и улучшить реологические свойства теста.

Таким образом, в соответствии с целью данной работы была расширена линейка хлебобулочных изделий путем разработки новых технологий и рецептур. Разработанные хлебобулочные изделия являются функциональными продуктами, восполняющими 15 % от суточной потребности по содержанию кальция, β-каротина, белка и являются обогащенными изделиями по содержанию клетчатки и антиоксидантов.

Список литературы

1. Лаврова, Л. Ю. Хлебобулочные изделия обогащенные механоактивированными органопорошками [Текст] / Л. Ю. Лаврова, Е. Л. Борцова, И. А. Якутова // Кондитерское и хлебопекарное производство. — 2011. — № 7. — С. 28–29.
2. Калманович, С. А. Применение БАД из вторичного растительного сырья в производстве хлебобулочных изделий функционального назначения [Текст] / С. А. Калманович, Н. Г. Тельнов, Н. Н. Корнен и др. // Известия вузов. Пищевая технология. — 2008. — № 5–6. — С. 113–120.
3. ТР ТС 021 / 2011. О безопасности пищевой продукции. [Электронный ресурс] URL: <http://docs.cntd.ru / document / 902320557> (дата обращения 10.09.2019).
4. Волончук С. К. Техника и технологии сушки растительного сырья с использованием инфракрасного излучения / С. К. Волончук, Л. П. Шорникова, Г. П. Филлиманчук // РАСХН. Сиб. Отделение. ГНУ СибНИТПТИП. Новосибирск: 2006. — 36 с.
5. Методические рекомендации 2.3.1.1915–04. Методические рекомендации. Рекомендуемые уровни потребления пищевых и биологически активных веществ. М.: Федеральный центр Госсанэпиднадзора Минздрава России, 2004, 11 с.

УДК: 664:658.562

К ВОПРОСУ О СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ ЭФФЕКТИВНОГО И БЕЗОПАСНОГО ХРАНЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СЫРЬЯ НА ПРИМЕРЕ *ALLIUM VICTORIALIS L.*

Е. Г. Шеметова, канд. техн. наук, доцент

Е. Л. Мальгин, канд. пед. наук, доцент

Сибирский университет потребительской кооперации,
г. Новосибирск, Россия

В статье приведены данные по современным технологиям безопасного и эффективно хранения сельскохозяйственного сырья с целью обогащения рациона питания человека витаминами и микроэлементами. Научная новизна заключается в предложении эффективных технологий безопасного хранения на примере лука победного.

Ключевые слова: безопасный режим хранения, лук победный, сельскохозяйственное сырье, современные технологии.

Использование в рационе богатых полезными и активными веществами традиционных растительных продуктов питания,

в современных условиях приобретает настоящую актуальность. Для улучшения биологического качества жизни они крайне необходимы: повышают иммунитет, улучшают обмен веществ и поддерживают общий тонус организма, и, в конечном счете, увеличивают ее продолжительность.

Актуальность проблемы хранения сельскохозяйственного сырья постоянно возрастает в связи с увеличением производства продукции сельскохозяйственного производства и использования местного дикорастущего сырья.

Целью исследования является проблема сохранения местного дикорастущего сырья и сельскохозяйственной продукции и необходимости использования их в больших масштабах.

Местное дикорастущее сырье повышает качество готовой продукции, расширяет ее ассортимент, и естественным путем обогащает рацион жителей сибирского региона витаминно-минеральными веществами. Решение вопросов хранения скоропортящегося растительного сырья является одной из насущных проблем современного рынка продовольственных товаров [2].

По количеству витамина С и β -каротина, лук победный *Allium victorialis* L. (черемша) вид сопоставим с черной смородиной и морковью [1]. Но его широкое распространение ограничено сроками кратковременного хранения.

При использовании режимов флюидизационного и полуфлюидизационного замораживания продукта хранение может быть как краткосрочным, так и длительным [5]. «При длительном хранении необходимо использовать быструю заморозку сырья с целью сохранения свойств готовой продукции, готового полуфабриката в данном случае» [3]. Оптимизация условий хранения — одна из главных задач, поставленных перед нами. Критерием качества свежего растительного сырья, является сохранение массы готового продукта.

Физические процессы, которые происходят при хранении лука, направлены на повышение влаговыделений растительным организмом, а также покрытием поверхности листа влагой. При неоптимальных параметрах влажности воздуха, испарение воды влияет на снижение массы свежего сырья. Если влажность воздуха повышается, то происходит процесс конденсации водяного пара на

поверхности листьев и поверхности лотков. Чтобы предотвратить данные процессы, мы использовали пергаментную бумагу с целью впитывания им влаги. Динамика снижения массы свежего лука победного приведена на рисунках 1 и 2.

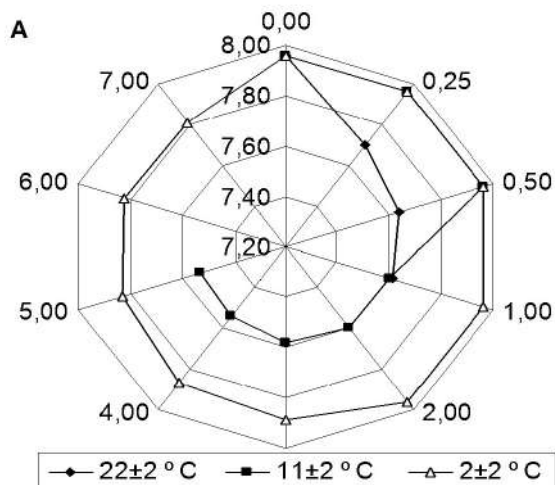


Рис. 1. Изменение массы лука победного свежего при кратковременном хранении в полимерных лотках (А):

- на сырьевой площадке $t=22\pm 2^{\circ}\text{C}$ и $\varphi=60-65\%$;
- в условиях склада $t=11\pm 2^{\circ}\text{C}$ и $\varphi=70-75\%$;
- холодильной камеры $t=2\pm 2^{\circ}\text{C}$ и $\varphi=90-95\%$.

Так, при хранении 5 сут в лотках, под влиянием сухого воздуха — на складах: $t=11\pm 2^{\circ}\text{C}$ и $\varphi=70-75\%$ начинается испарение влаги луком, который теряет свою массу, составляющую 5,68 % у дикорастущего лука и 5,81 % — в культуры условиях. [4].

Потери воды листьями растений интенсивны: за счет большой удельной поверхности: 66 % у дикорастущих экземпляров; от общей массы растения в условиях культуры — 60 %.

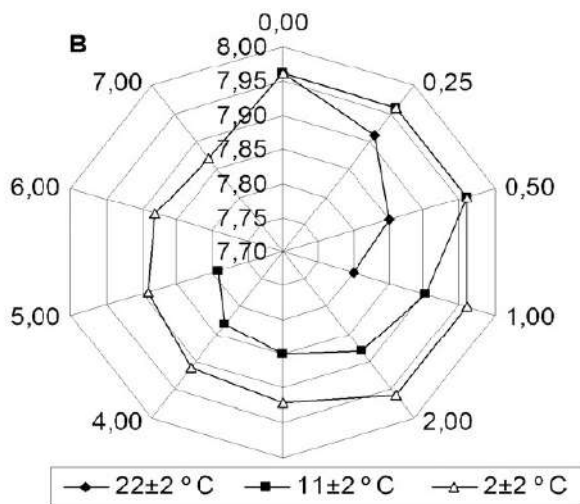


Рис. 2. Динамика массы лука победного домашнего свежего при краткосрочном хранении в мешках из полиэтилена толщиной 50 мкм (В):

- на площадке сырьевой $t = 22 \pm 2^\circ\text{C}$ и $\varphi = 60 - 65 \%$;
- на складе $t = 11 \pm 2^\circ\text{C}$ и $\varphi = 70 - 75 \%$;
- в холодильнике $t = 2 \pm 2^\circ\text{C}$ и $\varphi = 90 - 95 \%$.

Потери массы составляют 4,45–3,53 % — при хранении лука в течение 1 суток, В результате — растения теряют тургор, сочность, упругость, увядают. Потери сверх нормируемой убыли массы (примерно 2–3 %), ведут к высоким потерям в качестве. При хранении в холодильнике при $t = 2 \pm 2^\circ\text{C}$ и $\varphi = 90 - 95 \%$ масса практически не снижается, примерно за 7 дней хранения лука — для дикорастущего 1,16–1,93 %, для культивируемого — 1,75–2,18 %.

Использование полиэтиленовой пленки толщиной 50–60 мкм, продлевает сроки хранения свежего лука в 1,3–2,2. Влага испаряется равномерно, создается атмосфера, практически полностью исключающая потери влаги растениями, что можно наблюдать из из данных рисунка 2, где наименьший процент усушки — у образцов лука, хранящегося в охлажденном состоянии в мешках— 1,16–1,75 %.

Согласно литературным данным, при использовании пленки толщиной 30–40 мкм, на 15–20 % увеличиваются потери массы. При

применении пленки толщиной 100–200 мкм, создается атмосфера с высоким содержанием CO₂; нарушается дыхательный газообмен, результат хранения оказывается неудовлетворительным.

Выводы:

1. Установлено, что «хранение лука в неохлажденном состоянии (условия склада $t=10-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ и $\phi=70-75$), ограничивается 3–5 сутками в зависимости от упаковки. Более длительный срок отрицательно влияет на массу растений, и приводит к снижению показателей качества» [1].

2. Определены сроки холодильного хранения ($t= 0-4\text{ }^{\circ}\text{C}$ и $\phi=90-95\%$) свежего лука на 48 часов при использовании потребительской упаковки из полиэтиленовой пленки толщиной 50 мкм.

3. «Аргументированы сроки хранения лука на сырьевой площадке в течение 12 часов в лотках и 24 часов в упакованном виде, без существенного снижения показателей пищевой ценности сырья» [1].

4. Продлены сроки хранения лука победного свежего: в охлажденном состоянии при $t= 0-4\text{ }^{\circ}\text{C}$ и $\phi=90-95\%$ — 5 дней в лотках, 7 дней в п/э мешках; в условиях склада при $t= 10-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ и $\phi=70-75\%$ — не более 3–5 дней в зависимости от вида упаковки — 3 дня в лотках и 5 дней в п/э мешках; при отсутствии складских условий хранения не более 24 часов на сырьевой площадке — 12 часов в лотках и 24 часа в п/э мешках.

Таким образом, использование оптимальных режимов хранения лука победного позволит варьировать ассортимент рынка продовольственных товаров и обогащать его за счет малоизученного скоропортящегося растительного сырья повышенной пищевой плотности.

Список литературы

1. Кузнецова Е. Г. / Динамика потребительских свойств лука победного при кратковременном и длительном хранении в замороженном виде // дисс. канд. техн. наук / Новосибирск, 2006.
2. Кузнецова Е. Г., Петрова А. В. / Технология переработки и хранения растительного сырья // Известия вузов. Прикладная химия и биотехнология. — 2012. — № 2 (3). — С. 35–39.
3. Кузнецова Е. Г. Исследование возможности применения холодильной технологии и оборудования для замораживания *Allium victorialis* L. // Известия вузов. Прикладная химия и биотехнология. — 2011. — № 1. — С. 165–167.

4. Ордин А. А., Кузнецова Е. Г. Динамика качества лука победного (*Allium victorialis* L.) при кратковременном хранении // Хранение и переработка сельхозсырья. — 2006. — № 11. — С. 27–29.
5. Шеметова Е. Г. и др. / Полуфлюидизационное замораживание — как одна из безопасных и современных технологий переработки сельскохозяйственного сырья / международная научно-практическая конференция, 2018. СибУПК. — С. 161–165.

УДК: 664:658.562

О БЕЗОПАСНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЧЕРЕМШИ (*ALLIUM VICTORIALIS* L.) В КАЧЕСТВЕ РАСТИТЕЛЬНОЙ ДОБАВКИ К ПИЩЕ

Е. Г. Шеметова, канд. техн. наук, доцент

В. Ю. Листков, канд. с / х. наук

Ю. М. Каниболоцкая, канд. биол. наук

Е. Л. Мальгин, канд. пед. наук

Сибирский университет потребительской кооперации,
г. Новосибирск, Россия

В статье рассмотрены некоторые проблемные вопросы использования дикорастущего сырья с целью расширения ассортимента и повышения качества готовой продукции, обогащения рациона местного населения полезными веществами и витаминами, приведены результаты исследований по пищевой ценности и безопасности черемши (*Allium victorialis* L.). Пищевая ценность, химический состав и пряно-ароматические свойства *A. victorialis* L. рассматривались в работах Коркищенко А. Г., Дудченко Л. Г. с соавт., Кузнецовой Е. Г. [1; 2; 3]. В данной работе мы рассмотрим такой важный для потребителя аспект, как безопасность использования черемши, произрастающей на территории Сибири и Алтайского края, в качестве добавки к пище.

Ключевые слова: Массовая доля токсичных элементов, химический состав, массовая доля микро — и макроэлементов, *Allium victorialis* L., аминокислотный состав белков.

Одним из важных аспектов жизни общества является получение населением качественных и безопасных продуктов питания, от чего зависит физическое и моральное здоровье нации. Современная пища, наряду с основной функцией насыщения полезными веществами и энергетическими компонентами, должна выполнять лечебные и профилактические функции, в то время как продукты, предлагаемые населению, довольно часто имеют в своем составе

синтетические добавки, оказывающие канцерогенное, мутагенное действие, отрицательно влияющие на естественную микрофлору кишечника человека.

В сложной экологической обстановке актуально использование в рационе продуктов питания, насыщенных биологически активными веществами, необходимыми для повышения резистентности организма, поддержания тонуса, укрепления иммунитета и, как следствие, увеличения продолжительности жизни. Такими свойствами обладает продукция из растительного сырья.

Использование местных дикорастущих трав позволит повысить качество и разнообразить ассортимент блюд, обогатить рацион местного населения полезными веществами, необходимыми витаминами и микроэлементами. В качестве такой растительной добавки мы предлагаем использовать лук победный (*Allium victorialis* L.), более известный, как черемша или колба — богатейший источник витаминов, в частности, витамина С и β-каротина, по количеству данных компонентов это растение сопоставимо с красным перцем, черной смородиной, морковью [1; 2].

Лук победный является сибирским родственником европейского лука — медвежьего (*A. Ursinum*), по сравнению с которым черемша более морозостойкая, имеет большую высоту растения и более крупные листья.

Целью нашей работы явилось исследование свойств черемши (лука победного, *Allium victorialis* L.), произрастающей на территории Сибири и Алтайского края, и содержания в ней полифенолов для определения безопасности использования лука в качестве растительной добавки в пищу.

Объектом исследований являлась черемша (колба, лук победный) дикорастущая, собранная в окрестностях с. Улулушка (25 км от г. Горно-Алтайска) республики Алтай, а также — выращенная на опытном участке в г. Новосибирске.

При проведении исследований применены следующие методики: в экспериментах использовался лук в заготовительной стадии зрелости (до бутонизации) — стадия определялась органолептическим методом; фенологически — не переросший, т. е. листовые пластинки развернуты, их длина — не более 25 см, ширина — 3,5–6 см;

стебель — высотой не более 20 см и диаметром 0,8–1,0 см. Сбор сырья осуществлялся в утренние часы, с переработкой либо сразу, либо после некоторого периода хранения с соблюдением необходимых для этого условий (в первую очередь — температурных и влажности воздуха). Для определения физических показателей — проверялось соответствие ГОСТ 166-89 (линейные размеры) и ГОСТ 28561-90 (влажность); биохимических и химических — ГОСТ 23042-86 (липиды), ГОСТ 26176-91 (сахара), ГОСТ 13406.2 (клетчатка), ГОСТ 26226-91 (зола); микроэлементы — Ca, Mg — титриметрический, K — плазменно-фотометрический, P — фотометрический, Zn, Cu, Mn, Fe, Co, Ni — атомно-адсорбционный методы; Hg — соответствие ГОСТ 26927-86, As — ГОСТ 26930-86, Pb — ГОСТ 26932-86, Cd — ГОСТ 26933-86, и другие.

Поскольку в пищу используется, главным образом, зеленая надземная часть лука (стебли и листья), сроки уборки определялись фенологическими фазами — с начала весеннего отрастания до формирования стрелки — цветения, т. е. с конца апреля до конца июня.

В ходе экспериментов определено, что в данном растении содержатся зольные элементы (табл. 1), которые, учитывая суровые климатические условия, необходимы для пищевого рациона жителя Сибирского региона.

Основным макроэлементом лука победного является калий (41,9 % массы золы). В необходимом количестве представлен магний — 3,0, фосфор — 3,9 % массы золы; из микроэлементов в данном растении в незначительных количествах содержится марганец и железо.

В листьях черемши содержится больше полезных веществ, чем в побегах; макроэлементов — больше, чем микроэлементов. В период бутонизации и цветения, когда растение направляет все силы на формирование семян, пищевая ценность растения снижается, оно становится беднее и минеральными веществами, и микроэлементами (табл. 1):

Таблица 1

**Массовая доля микро — и макроэлементов в луке победном,
на сухую массу**

Части растения	%						мг%			
	Зола	К	Са	Na	Mg	P	Mn	Co	Cu	Fe
Побеги	10,8	4,52	1,20	1,96	0,30	0,41	3,78	0,03	1,84	4,40
Листья	12,5	5,03	1,32	2,28	0,37	0,48	3,06	0,01	1,68	3,83
Цветочная стрелка	8,44	4,09	0,71	1,81	0,09	0,31	0,68	0,09	0,06	1,26

Также в результате проведенных исследований и опытов определено, что колба (черемша) содержит большое количество каротина, пектиновых веществ, витамина С (таблица 2).

Таблица 2

Химический состав лука победного (на сырой вес), %

Химические вещества	Фенологическая фаза развития и части растения			
	весеннее от-растание (молодые побеги)	активный рост (побеги)	активный рост (листья)	стрелкование (цветочные стрелки)
Вода	89,2	86,89	86,48	95,40
Сухое вещество	10,8	13,11	13,52	4,60
Титруемая кислотность	0,12	0,12	0,14	0
Сахара	1,34	0,63	0,89	1,93
в том числе: инвертный сахар	0,82	0,31	0,35	0,64
сахароза	0,52	0,32	0,54	1,29
Пектиновые вещества	1,84	2,02	2,94	0
в том числе: пектин	0,94	0,61	1,36	0
протопектин	0,9	1,41	1,58	0
Азотистые вещества	3,14	3,23	3,54	0
Белки	2,5	2,34	2,00	0
Клетчатка	1,92	2,12	2,48	0
Лигнин	0,12	0,11	0,10	0
Зола	0,91	0,98	1,25	0,39
Эфирные масла	0,05	0,06	0,03	0,02
Витамин С, мг%	19,54	25,10	39,07	25,04
Каротин, мг%	1,23	1,65	2,34	2,10

Исходя из данных таблицы 2, можно сделать вывод, что листья черемши, по сравнению с побегами, накапливают в 1,6 раза больше пектиновых веществ, вдвое больше витамина С и каротина.

Помимо микро- и макроэлементов также в луке победном содержатся эфирные масла, обладающие ценными бактерицидными свойствами; количество их в черемше изменяется в процессе развития растения. Так, в апреле побеги накапливают максимальное количество масел, к июню, с формированием взрослого растения, содержание их в цветочных стрелках сводится к минимуму.

Определено опытным путем, что помимо фенологического состояния растения значимое влияние на количество эфирных масел в *Allium victorialis* L. также оказывает процесс хранения — под действием ферментов происходит накопление аллилдисульфида и высвобождение масел, содержание которых может возрасти до трех раз [4]. Именно это придает специфический запах растению, влияет на его вкусовые качества, а также антимикробные и фитонцидные свойства. Отсюда можно сделать вывод, что черемша обладает свойствами как луков, так и чеснока.

Биологическая ценность черемши определяется наличием в ней аминокислот — фенилаланина, изолейцина, метионина, треонина, лейцина. Основной в общем количестве аминокислот (по удельному весу) является глютаминовая — как в молодых побегах и в листьях, так и в побегах более старшего возраста [3].

Листья, цветочные стрелки и луковицы *Allium victorialis* L. употребляют в разных видах — сыром, маринованном, соленом. Несмотря на это, ассортимент блюд, приготовленных с использованием этого полезного растения, весьма скромнен; лук победный — большая редкость в Сборнике рецептов.

Чтобы рекомендовать черемшу к применению в качестве добавки в пищу, кроме анализа состава и оценки потребительских свойств растения важно определить, насколько безвредным является это биологически ценное сырье — согласно санитарным нормам и правилам, все пищевые продукты должны отвечать требованиям безопасности по специально разработанным критериям [5].

Возможность использования в пищу *Allium victorialis* L., как любого растения, зависит от экологического состояния зоны его

произрастания, поскольку растительные объекты способны накапливать из почвы, воздуха и воды токсичные вещества; поэтому в процессе исследований нами также был определен уровень загрязнителей в луке победном свежем (таблица 3):

Таблица 3

Массовая доля токсичных элементов в луке победном свежем

Наименование показателя	Допустимые уровни, мг/кг, не более, по ТР ТС 021 / 2011	Фактическое содержание, мг/кг, при исследовании
Содержание токсичных элементов, мг / кг, не более:		
— свинец	0,5	0,011±0,0021
— кадмий	0,03	следы
— мышьяк	0,2	следы
— ртуть	0,02	следы
Содержание пестицидов, мг / кг, не более:		
— гексахлорциклогесан, (α, γ, β -изомеры)	0,5	следы
ДДТ и его метаболиты	0,1	следы
Содержание нитратов, мг / кг, не более:	600	18,27±0,0202
Содержание радионуклидов, Бк / кг, не более:		
— цезий-137	120	следы
— стронций-90	40	следы

Согласно данным, представленным в таблице 3, содержание нитратов и токсичных элементов в черемше не превышает предельно допустимых концентраций данных веществ. Из рассмотренных элементов фактически обнаруживаются только свинец и незначительное количество нитратов. Что касается кадмия, мышьяка и ртути — данные элементы представлены в следовых значениях. То же самое можно сказать и о радиоактивных веществах — цезии и стронции.

Таким образом, можно сделать вывод, что исследованное нами растительное сырье (черемша) пригодно к употреблению и дальнейшей переработке и безопасно для здоровья потребителя.

По результатам наших исследований, проведенных в Сибирском университете потребительской кооперации, разработаны и утверждены технические условия ТУ 9765-017-01597959–06 «Лук победный (черемша) свежий»[6].

Редкая и ценная растительная культура *Allium victorialis* L. (лук победный, или черемша) может занимать достойное место на нашем столе, являясь одним из источников многих полезных элементов, что особенно важно — залогом безопасного питания жителей Сибири.

Список литературы

1. Коркищенко А. Г. Химический состав черемши, ее хранение и использование: Автореф. дисс. канд. техн. наук: 05.18.15. — М., 1979. — 28 с.
2. Дудченко Л. Г., Козьяков А. С., Кривенко В. В. Пряно-ароматические и пряно-вкусовые растения: Справочник / Отв. ред. К. М. Сытник. — К.: Наукова думка, 1989. — 304с.
3. Кузнецова Е. Г. Пищевая ценность дикорастущего лука Сибирского региона / Е. Г. Кузнецова // Теория и практика новых технологий в производстве продуктов питания: материалы межрегионального научно-практического семинара 8 апреля. — Омск, 2005. — С. 111–113.
4. Кузнецова Е. Г. Бактерицидная активность фитонцидосодержащих растений / Е. Г. Кузнецова // Устойчивость и безопасность в экономике, праве, политике стран Азиатско-Тихоокеанского региона: Материалы международного молодежного симпозиума. — Хабаровск: РИЦ ХГАЭП, 2005. — Ч. 3. — С. 107–108.
5. ТР ТС 021 / 2011. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции»
6. Шеметова Е. Г. Возможность использования в общественном питании *Allium victorialis* L. / Е. Г. Шеметова // Современное состояние и перспективы развития пищевой промышленности и общественного питания: Сборник материалов III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. — Челябинск: Издательский центр ЮУрГТУ, 2010. — Т. 2. — С. 26–28.

ВЛИЯНИЕ ГОРМОНА ОКСИТОЦИНА НА ДИКИХ ДОМЕСТИЦИРОВАННЫХ КРЫС

Е. Н. Щапина, обучающийся

В. Ю. Листков, канд. с.-х. наук

Сибирский университет потребительской кооперации,
г. Новосибирск, Россия

В данной статье предложены результаты исследования роли окситоцина в отборе серых крыс на агрессивное и толерантное отношение к человеку.

Ключевые слова: агрессивность, окситоцин, доместикация.

Нарушение социального поведения в форме агрессии часто отмечают в случаях психологических расстройств и психических заболеваний, таких как аутизм, шизофрения, биполярное расстройство и дефицит внимания вследствие гиперактивности, которые представляют проблему для общества [7]. Показано, что окситоцин задействован в регуляции социального поведения, как у человека, так и животных [10, 11]. Поскольку исследования на человеке зачастую затруднены, существенный вклад в понимание механизмов действия окситоцина на социальное поведение вносят работы, выполненные на животных с различным социальным поведением.

Новизной данных исследований является то, что предлагаемая модель социального поведения может быть полезной для изучения социального поведения человека, некоторые параметры которого эквивалентны параметрам поведения животных. Результаты, полученные на серых крысах контрастных по поведению, могут помочь в поиске методов коррекции немотивированной агрессии, широко распространенной в настоящее время у человека.

Цель исследований — выяснить, вовлекается ли окситоциновая система в отбор крыс по двум направлениям, как на агрессивное, так и толерантное поведение по отношению к человеку.

Задачи исследования:

1. Исследовать влияния окситоцина на межвидовую агрессию (по отношению к человеку) у зрелых крыс, селекционируемых на отсутствие и усиление агрессивных реакций на человека.

2. Исследовать влияние окситоцина на внутривидовую агрессию у ручных и агрессивных крыс

Гипоталамический нейропептид окситоцин — уникальная молекула — в настоящее время большой интерес к ней проявляют нейробиологи. В регуляции социального поведения участвует комплекс механизмов, в котором задействованы нейрогипофизарные пептиды, нейротрансмиттеры, эндогенные опиоиды и гормоны, однако эти механизмы в настоящее время остаются до конца неизученными. В последнее время широкий интерес вызывают исследования эффектов нейропептида окситоцина на социальное и эмоциональное поведение, как у человека, так и животных [6, 11]. Нейропептид окситоцин и его гомологи синтезируются специализированными нейронами, сосредоточенными у позвоночных животных в эволюционно-древнем отделе головного мозга — гипоталамусе.

Действие окситоцина оказалось более разнообразно, чем думали ранее. В дополнение к различным воздействиям на репродуктивную функцию, этот нейропептид вовлекается также в регуляцию многих типов поведенческих реакций и активности гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы (ГГНС) [2, 6, 10, 11]. Введение окситоцина может оказывать как позитивное, так и негативное влияние на социальное поведение человека в зависимости от ситуации и индивидуальных особенностей [9]. Предполагаемые взаимодействия эффектов стресса, тревожности и групповой принадлежности могут отчасти объяснять различные эффекты окситоцина на поведение. К примеру, введение окситоцина может иметь позитивный эффект на поведение человека только по отношению к представителям своей собственной группы [12].

Поскольку исследования на человеке зачастую затруднены, существенный вклад в понимание механизмов действия окситоцина на социальное поведение вносят работы, выполненные на животных [2, 6, 8, 11]. Показано, что введение окситоцина способствует социальным взаимодействиям у крыс и более дружелюбному поведению у собак как к конспецификам, так и человеку [11]. У неполовозрелых полевок эффекты окситоцина на поведение зависят как от продолжительности периода введения, так и времени после введения.

Анализ трудов отечественных ученых [1–5] свидетельствует о том, что «отбор по уровню оборонительных реакций на человека у серых крыс сопровождается существенными изменениями поведения и нейроэндокринной активности». Такая модель социального поведения может быть полезной для изучения социального поведения человека, некоторые параметры которого эквивалентны параметрам поведения животных.

«Эксперименты проводили на аутбредных серых крысах (*Rattus norvegicus*), отселционированных по признаку агрессивности по отношению к человеку, соответственно линия ручных (отсутствует агрессия) и линия агрессивных (усиление агрессивности). Для отбора в группы проведен «тест на перчатку», в котором оценивалось поведение крыс по отношению к человеку. Животные содержались при естественном освещении и свободном доступе к воде в металлических клетки (50×33×20 см). В каждой клетке находились группы животных по четыре особи. В ходе исследования к пятимесячным самкам подсаживали самцов схожих линий на 3 недели. Далее самцов отсаживали, добавляли материал для строительства гнезда (в эксперименте это были опилки). На 30 день постнатального периода жизни крысят, самок отсаживали от помета. В сорока пятидневном возрасте крысят делили на группы по половому признаку, и проводили тест.

В качестве контрольной группы при оценке агрессивного поведения использовались четырехмесячные самцы линии Вистар. Также как и испытуемые линии, эти крысы имели свободный доступ к воде и пище, однако содержались в стандартных пластиковых клетках в группах по пять особей.

«Эксперименты выполнены в соответствии с правилами проведения работ на экспериментальных животных».

В исследовании применяли модифицированный метод назальных аппликаций окситоцина, описанный ранее в научных статьях [6, 8, 10], согласно которому раствор пипеткой в течение 2 минут равномерно наносится на эпителий вокруг ноздрей, где нет волосных луковиц, избегая прямого попадания в ноздри. Как и в исследованиях выше указанных авторов, предварительно за несколько дней до введения окситоцина самцов крыс рассаживали по одному

в клетки для тестирования, к ним сразу же подсаживали по одной самке для формирования поведения резидента, связанного с охранной территории. Со следующего дня самцов начинали брать в руки, чтобы приучить к этой процедуре и минимизировать неспецифический стресс-ответ во время аппликаций.

Схема эксперимента представлена на Рис. 1. В течение 4-х дней самцов крыс ежедневно брали в руки, а в последующие 5 дней ежедневно с 10 до 11 час. проводили аппликации 20 мкл раствора окситоцина (с концентрацией 1 мкг/мкл) или физиологического раствора (в качестве контроля). На 5-ый день введения окситоцина, спустя 30 минут после последней аппликации самок удаляли из клеток, а поведение самцов оценивали в тесте на перчатку.



Рис. 1. Схема эксперимента

Тест резидент-интродер проводили также на 5-й день аппликаций окситоцина с 14 до 17 час. В этом тесте исследуемые серые самцы были в качестве резидентов, а в роли интродер — самцы Вистар, существенно не отличающиеся по весу от резидентов.

Поведенческие модели оценивались по параметрам частоты и времени появления. Для этого использовались видео регистрация теста резидент-интродер и специально разработанной в лаборатории программного обеспечения [5].

Все значения исследуемых параметров представлены в виде средних и ошибок средних ($M \pm m$). Влияние факторов поведенческого фенотипа и введения окситоцина на параметры поведения определяли с помощью двухфакторного дисперсионного анализа (*ANOVA*), а на динамику изменения гормонов до и после рестрикции — с помощью дисперсионного анализа для повторяющихся измерений.

Достоверность различий между группами животных оценивали с помощью *Fisher LSD post hoc test*.

Тест на перчатку. При тестировании рука экспериментатора в перчатке помещается в клетку с крысой. Поведение крысы по отношению к человеку оценивали по балльной шкале от -4 до $+4$ [3, 5].

Для оценки агрессивной реакции на человека применяли балльную оценку: -1 — крыса находится у задней стенки клетки, при появлении руки отворачивается и забивается в угол, сопротивляется взятию в руки, вокализует; -2 — крыса сидит у задней стенки клетки, при взятии в руку пытается укусить; -3 — при открытии клетки крыса перемещается к задней стенке, вокализует и атакует руку при ее приближении; -4 — при открытии клетки крыса остается около дверцы, вокализует и атакует руку, как только она начинает приближаться.

Для оценки эмоционально положительной реакции на человека использовали следующую балльную шкалу: $+1$ — крыса сидит у задней стенки, исследует вытянутую руку, но избегает прикосновений и взятия в руки; $+2$ — крыса приближается к вытянутой руке и исследует ее, оставаясь у задней стенки клетки, избегает взятия в руки; $+3$ — крыса приближается к руке и исследует ее, при взятии в руки не сопротивляется; $+4$ — активно исследует руку, не избегает взятия в руки (рис. 2). «

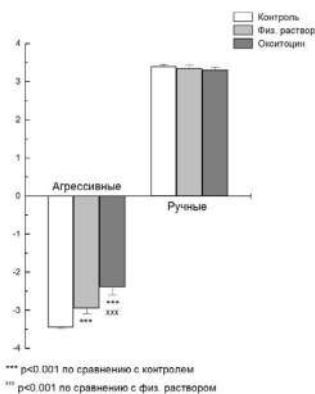


Рис. 2. Влияние пяти дневных аппликаций окситоцина на балл поведения в тесте на перчатку у ручных и агрессивных самцов крыс

Тест резидент – интродер. Данный стандартный тест широко используется для изучения внутривидовой агрессии среди самцов. В нашем эксперименте клетку с резидентом заносили в помещение за 0,5 часа до теста. После получасового адапционного периода в клетку подсаживали интродера. Интродер выбирался таким образом, чтобы его масса была меньше или равной массе резидента. В ходе эксперимента (длительность которого планировалась 10 минут) из-за высокого уровня агрессии были вынужденные остановки. Статистическая обработка данных выявила закономерность – независимо от линии самцов крыс (ручные или агрессивные), основной всплеск агрессии наблюдался в первые пять минут. Поэтому время тестирования было решено уменьшить до 5 минут (рис.3).

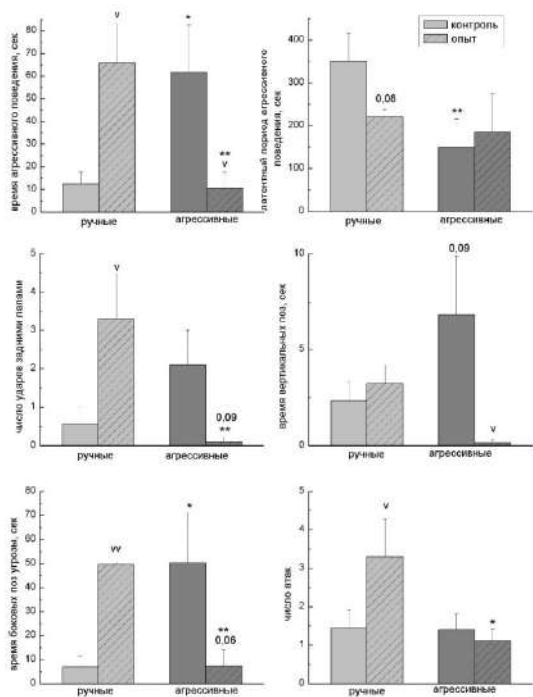


Рис. 3. Влияние пяти дневных аппликаций окситоцина на параметры агрессивного поведения у ручных и агрессивных самцов крыс в тесте «Резидент-интродер»

Таким образом, результаты теста на перчатку, двухфакторный дисперсионный анализ свидетельствует о достоверном влиянии факторов поведенческого фенотипа $F_{1.74} = 7011.70$, $P < 0.001$ и введения окситоцина $F_{2.74} = 15.17$, $P < 0.001$ на балл поведения в тесте на перчатку. Взаимодействие факторов было также достоверно $F_{2.74} = 22,26$, $P < 0.001$. У агрессивных самцов после аппликаций как физиологического раствора, так и окситоцина экспрессия агрессивности, оцениваемая в баллах поведения, достоверно ослабевала по сравнению с интактными животными ($P < 0.001$ в обоих случаях). Вместе с тем балл поведения после введения окситоцина становился выше, чем после введения физиологического раствора ($P < 0.001$), или соответственно после аппликаций окситоцина агрессивность понижалась в большей степени, чем после аппликаций физ. раствора, но не достигала значений характерных для ручных крыс. Поведение же ручных самцов крыс в тесте на перчатку достоверно не изменялось после аппликаций физ. раствора и окситоцина.

У агрессивных крыс в тесте резидент-интродер после аппликаций окситоцина отмечали менее продолжительное время агрессивных взаимодействий и вертикальных стоек (boxing) ($P < 0.05$ в обоих случаях), а также тенденцию к понижению числа ударов задними лапами ($P < 0.09$) и времени латеральных угроз ($P < 0.06$) по сравнению с крысами, получающих физ. раствор. Это указывает на снижение агрессии у агрессивных крыс под влиянием окситоцина. Тогда как, аппликации окситоцина у ручных крыс вызывали обратный эффект, а именно — пролонгацию агрессивных взаимодействий ($P < 0.05$) и латеральных угроз ($P < 0.01$), а также увеличение числа атак и ударов задними лапами ($P < 0.05$ в обоих случаях) по сравнению с животными, получающими физ. раствор. К тому же отмечалась тенденция к менее продолжительному латентному периоду агрессивного поведения. Описанные результаты указывают на повышение агрессии у ручных крыс после аппликаций окситоцина.

Список литературы

1. Беляев Д. К., Бородин П. М. Влияние стресса на генетическую изменчивость и его роль в эволюции // Эволюционная генетика. — Ленинград: Университетская пресса. — 1982. — С. 36–59.

2. Лопатина О, Инжутова А, Салмина А Б, Хигашида Х. Роль окситоцина и CD-38 в социальном или родительском поведении. // Фронтальная Неврология. — 2013 — № 6 — С. 182.
3. Науменко Е. В., Попова Н. К., Никулина Е. М., Дыгало Н. Н., Шишкина Г. Т., Бородин П. М., Маркель А. Л. Поведение, адренортикаральная активность и аминов мозга у Норвежских крыс, отобранных для снижения агрессивности по отношению к человеку // Фармакология, биохимия и поведение. — 1989. — Том. 33. — С. 85–91.
4. Оськина И. Н., Гербек Ю. Э., Шихевич С. Г., Плюснина И. З., Гулевич Р. Г. Изменения гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой и иммунной систем при отборе животных на доместикационное поведение // Вестник ВОГиС. — 2008, — Т. 12. — № ½. — С. 39–50.
5. Плюснина И. З., Соловьева М. Ю., Оськина И. Н. Влияние одомашнивания на агрессию у серых Норвежских крыс // Генетика поведения. — 2011. — Том. 41 (4). — С. 583–592.
6. Calcagnoli F. Oxytocin microinjected into the central amygdaloid nuclei exerts anti-aggressive effects in male rats / F. Calcagnoli, C. Stubbendorff, N. Meyer, M. Althaus, J. M. Koolhaas // *Neuropharmacology*. — 2015. — № 90. — P.74–81
7. Coccaro E. F. What is the nature of serotonergic abnormalities in human aggression? / E. F. Coccaro // *Biol Psychiatry*. — 2012. — № 72 (12). — P. 980–1.
8. Lukas M, Neumann ID. Nasal application of neuropeptide S reduces anxiety and prolongs memory in rats: social versus non-social effects. *Neuropharmacology*. — 2012 — № 62. — P.398–405.
9. Olf M. I., The role of oxytocin in social bonding, stress regulation and mental health: an update on the moderating effects of context and interindividual differences / M. I. Olf, J. L. Frijling, L. D Kubzansky, B. Bradley, M. A. Ellenbogen, C. Cardoso, J. A. Bartz, J. R. Yee. // *Psychoneuroendocrinology*. — 2013. — № 38 (9). — P. 1883–94.
10. Peters S. Dose-dependent effects of chronic central infusion of oxytocin on anxiety, oxytocin receptor binding and stress-related parameters in mice / S. Peters, D. A. Slattery, N. Uschold-Schmidt, S. O. Reber, I. D. Neumann. // *Psychoneuroendocrinology*. — 2014. — № 42. — P. 225–36.
11. Romero T. Oxytocin promotes social bonding in dogs / T. Romero, M. Nagasawa, K. Mogi, T. Hasegawa, T. Kikusui // *Proc Natl Acad Sci USA*. — 2014. — № 111 (25). P. 9085–90
12. Shamay-Tsoory SG, Abu-Akel A. The Social Salience Hypothesis of Oxytocin // *Biol Psychiatry*. — 2016. — № 79 (3). — P. 194–202.

СЕКЦИЯ 4. ИННОВАЦИИ В КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОРГАНИЗАЦИЙ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ

УДК 642.58

СОКРАЩЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОЕКТОВ «МОДЕРНИЗАЦИИ ШКОЛЬНОГО ПИТАНИЯ». ПУТИ ЕГО РЕШЕНИЯ

Ж. В. Алиева, магистрант

Д. А. Корнолевич, магистрант

И. Г. Култаева, магистрант

С. А. Тюкаева, магистрант

Кемеровский Государственный Университет,
г. Кемерово, Россия

В данной статье предлагается анализ дополнительно предоставляемых услуг питания организациями сферы школьного питания в регионах Российской Федерации как способы, компенсирующие снижение федерального финансирования на стадии внедрения и функционирования проектов. Вопросы необходимости модернизации школьного питания на всей территории России, внедрения проектов со специфической направленностью, изменений в действующее федеральное и региональное законодательство по субсидированию школьного питания в регионах, процессов централизации и индустриализации системы школьного питания, сокращения премиальных потоков чиновникам рассматривались в работах Ф. П. Сокирянского, И. В. Лавровой, С. И. Фургала и др. [1,2,3] Однако, другие возможные пути получения дополнительных финансовых доходов в формате школьного питания, с целью компенсации недостающих, в доступных источниках не встречалось.

Ключевые слова: школьное питание, финансирование, доходы, питание, сырье, кухня.

Для экономического развития любого государства важна инвестиционная политика, на которой основываются успешные проекты, цель которых создание новых или модернизация действующих предприятий, которые в недалеком будущем будут успешно работать и приносить прибыль и способствовать решению задач социально — экономического развития страны. Федеральный проект «Модернизация школьного питания» в городе Кемерово — это положительный пример такой политики нашего государства, направленной на достижение конкретных целей и определенных (в некотором смысле — уникальных) результатов: за ограниченный срок и при

ограниченном бюджете ввести в эксплуатацию модернизированные школьные столовые и успешно работать в дальнейшем.

В условиях высоких темпов инфляции, в следствии колебания цен на ресурсы, привлекать капитал с российского и международного рынков практически невозможно, поэтому задача нехватки финансирования является основной, что является стимулятором рождения и развития дополнительных, разных по специфике, направлений, но в формате одного предприятия.

В результате многочисленных исследований системы школьного питания в России различными специалистами и ведомствами, среди множества проблем были выявлены основные:

- нехватка финансов для оплаты питания детей со стороны родителей и государства;
- нехватка денег у родителей или неправильная приоритетная расстановка расходов в семьях, которые не хотят оплачивать школьное питание;
- сегодня в России нет единой системы государственных стандартов и законодательных актов по финансированию питания детей в школах.

На сегодняшний день правительство, запуская какие — либо федеральные проекты, вкладывая огромные средства, по истечению некоторого срока отпускает в свободное плавание эти предприятия, так сказать — на самокупаемость. Особенно такая схема тяжела для социальных проектов, например организации питания школьников, где цена обедов, фиксированная и диктуемая региональными органами власти, что и логично. Но во все времена, социальные проекты были обеспечены фиксированными дотациями на каждого ребенка, однако сейчас все движется к полной самокупаемости и дотации с 80 % упали до 20 %. В свете вышеуказанных проблем, выявленных специалистами различных ведомств и ведущими экспертами индустрии питания, о степени платежеспособности населения и т. д., возникает острая необходимость использования имеющихся ресурсов предприятия по максимуму, чтобы выжить на рынке, а также для привлечения инвесторов. Усложняется задача тем, что школы — это здания закрытого типа. Инвесторов ждать долго, а жить надо здесь и сейчас. А если это сфера питания

детей, то имеет смысл и затронуть оказание других услуг питания, образования, производства и транспортировки продуктов на рынке.

Для изучения дополнительных услуг, оказываемых комбинатами (предприятиями) школьного питания России, нами проанализирован опыт ведущих предприятий.

1. Город Казань, Муниципальное унитарное предприятие «Департамент продовольствия и социального питания г. Казани».

Для организации питания и обеспечения продуктами общеобразовательных, дошкольных и учреждений здравоохранения в составе Департамента функционируют: Комбинат питания, включающий цеха производства мясных полуфабрикатов и фасовки сливочного масла, кондитерский цех, горячий, овощной цех. Комплекс продовольственных складов позволяет хранить двухнедельный запас сырья, парк специализированного автотранспорта в количестве 57 единиц развозит более 100 тонн продукции более чем в 300 учреждений Казани и Республики Татарстан. Численность работающих составляет 1565 человек.

Услуги МУП «Департамент продовольствия и социального питания г. Казани»:

1. Молочная кухня;
2. Услуги по доставке продуктов питания;
3. Проведение банкетов;
4. Кейтеринг;
5. Организация питания в социальных учреждениях и на предприятиях;
6. Производство мясных, рыбных и полуфабрикатов из птицы;
7. Производство и реализация очищенных овощей;
8. Производство и продажа кондитерских изделий.

2. Межрегиональная общественная организация «Профессионалы социального питания и оздоровления населения» в г. Волгограде («ПСПиОН»).

Комбинат с полной автоматизацией производства, осуществляющий сортировку сырья при приемке и использующий современные логистические решения. Переработка корнеплодов, овощей, фруктов и зелени, а также их вакуумирование. Мясное и рыбное сырье выходит из комбината в охлажденном виде или в состоянии глубокой

заморозки мультишокером нового поколения. На территории комбината есть достаточно помещений для хранения замороженных ягод, солёностей и свежих фруктов на 70–80 тонн одновременно. Существует возможность выпуска овощных полуфабрикатов около 12 тонн за смену. Так же есть возможность нарезки и упаковки сосисок, колбасы и сыра. Для молочной продукции выделены камеры для хранения. Приобретены специализированный транспорт, современные термосы, тепловое, торгово — технологическое оборудование.

Направления деятельности «ПСПиОН» в Волгограде:

1. Разработка, финансирование и осуществление проектов, направленных на повышение организованного и экономического обеспечения, социально-правовой защиты и содействия развитию предприятий социального питания;

2. Содействие обучению, проведению тренингов, семинаров, мастер-классов, творческих встреч, приобретению и повышению квалификации членов Организации;

3. Услуги по транспортировке своей продукции заказчикам;

4. Организация питания не только в школьных, но и в дошкольных учреждениях. Задача усложненная тем, что не секрет, что малыши могут быть очень придирчивы в своих вкусах и многие блюда, существовавшие в меню десятилетиями, те же десятилетия выбрасываются несъеденными.

5. Питание в лечебном учреждении отличается:

наличием особых диетических столов для питания больных, непостоянным составом и количеством больных, сложностью закупочных процедур бюджетного предприятия.

В Волгоградской области существует успешный опыт организации больничного питания силами специализированной организации — оператора питания в трех психо-неврологических интернатах, Михайловской центральной районной больнице, Михайловском родильном доме и Волгоградском областном клиническом онкологическом диспансере.

3. *Кировский комбинат школьного питания в г. Самара (КШП).*

Комбинат расположен на производственной базе площадью более 7000 м². На данной площадке размещены: административно

-бытовое, производственные, складские и вспомогательные помещения, в наличии 14 холодильных камер общей площадью более 280 м²; 9 складских помещений; цех полуфабрикатов, овощной, мясной, рыбный, кондитерский, кулинарный, тарный, хозяйственный и продуктовые цеха; ангары для хранения овощей общей площадью более 450 м²; гараж на 5 машинно-мест площадью 288,5 м², обширная прилегающая территория для подъезда транспорта. Также комбинат имеет собственную прачечную, автопарк из 26 автомобилей, для перевозки продовольственных, в том числе 12 машин оснащены изотермическим оборудованием.

Направления деятельности Кировского комбината школьного питания в городе Самаре:

1. Организация питания учащихся в муниципальных образовательных учреждениях и лечебных заведениях;
2. Транспортные услуги всех видов продукции;
3. Торгово — закупочная, посредническая, дилерская, лизинговая деятельность;
4. Переработка сырья и производство полуфабрикатов;
5. Услуги по ремонту и сервисное обслуживание производственного и торгового оборудования;
6. Услуги хранения всех видов пищевой продукции.
7. Производство полуфабрикатов высокой степени готовности для питания детей;
8. Выпускает широкий спектр колбасных, деликатесных изделий, для широкого потребления, а так же для диетического и детского питания;
9. Производит замороженные полуфабрикаты, кондитерские изделия из песочного, слоенного, дрожжевого теста, в том числе и в сложном исполнении;
10. Готовит салаты и холодные закуски для семейного обеда, свадеб и банкетов.

В ходе проведенного анализа можно сделать выводы о необходимости расширения ассортимента услуг в формате «Школьного питания», используя индивидуальный подход для каждого предприятия с учетом его возможностей:

- на рынке индустрии питания (создание семейных кафе);

- увеличения охвата обеспечения социальным питанием (лечебные, дошкольные, технические и профессиональные образовательные учреждения, ВУЗы);
- транспортной деятельности (открытие своего автопарка);
- образовательной кулинарной деятельности (мастер-классы);
- кейтеринга;
- увеличение объемов выпускаемых замороженных и охлажденных полуфабрикатов для торговых сетей;
- открытие молочной кухни.

Опыт работы на рынке, высокое качество услуг, наличие высококвалифицированных специалистов, хорошая полная и всесторонняя информационная осведомленность о ситуации в отрасли, эффективная кадровая и инновационная политика, деловая и общественная активность — это предпосылки к успеху при расширении ассортимента услуг в формате «Школьного питания».

Список литературы

1. Аванесов Ю. А. Основы коммерции. Учебник. — М.: ТОО Люкс Арт, 1999—260 с.
2. Архипов А. Е. Нюренбергер Л. Н., Матвеева М. Ю. Современное состояние и маркетинговые аспекты динамизации сферы услуг. Новосибирск: Новосибирский филиал СПбУУиЭ, 2013—203 с.
3. Богер И. Б. Формирование ресурсов продовольственного рынка Российского Севера. — Новосибирск: Наука, 2003—316 с.
4. Балабанова Л. В. Оптовая торговля: маркетинг и коммерция. — М.: Экономика, 1990—206 с.

АДАПТАЦИЯ АЛГОРИТМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Т. С. Архипенко, канд. экон. наук, доцент

Е. В. Кочур, обучающийся

Сибирский университет потребительской кооперации,
г. Новосибирск, Россия

В статье представлены результаты диагностики социально-экономической эффективности коммерческой деятельности магазина розничной торговой сети. Был адаптирован алгоритм проведения диагностики, выявлены отклонения в коммерческой работе и предложен механизм «лечения» выявленных недостатков.

Ключевые слова: диагностика, коммерческая деятельность, социально-экономическая эффективность.

Актуальность исследования обусловлена тем, что диагностика эффективности деятельности торговой организации помогает не только выявить недостатки коммерческой работы, но и выяснить их причину, а также предложить эффективные методы их устранения. Несмотря на то, что сегодня достаточно разработок в области диагностики эффективности деятельности торговой организации, вопросу диагностики социально-экономической эффективности коммерческой работы, ее последовательности, методам оценки эффективности ее отдельных элементов уделяется недостаточно внимания [1].

В современных условиях требования к коммерческой деятельности высоки, так как от ее организации зависит степень удовлетворения спроса покупателей и в итоге эффективная работа торгового предприятия.

Диагностика состояния торговой организации, в социально-экономическом смысле, состоит в оценке ее деятельности с целью выявления возможностей и угроз, а также сборе оптимальной информации для принятия грамотных управленческих решений. Критерием социально-экономической эффективности является полнота и качество удовлетворения спроса обслуживаемого контингента

покупателей и социальная направленность предприятия, а также способность доходами покрывать расходы [2].

Система показателей оценки экономической эффективности коммерческой деятельности включает: показатели оценки эффективности основного и оборотного капитала, трудовых ресурсов, текущих затрат и результатов торговой деятельности [3].

Диагностика социально-экономической эффективности коммерческой деятельности проводилась в магазине торговой сети «Отличник».

Результаты диагностики:

- в сети используется холдинговая модель управления;
- правовая форма — ИП, линейно-функциональная структура управления;
- магазин расположен в р. п. Кольцово, Новосибирской области, с численностью населения — 15 938 человек, конкуренция у магазина незначительная;
- конкурентными преимуществами магазина являются: удобное расположение магазина, широкий ассортиментный ряд, работа с крупными и надёжными оптовыми поставщиками, средний уровень цен;
- слабые стороны деятельности — отсутствие рекламы, профессиональной подготовки работников прилавка, отсутствие дополнительных услуг;
- торговая сеть в закупках отдаёт предпочтение оптовым российским посредникам, на их долю приходится 61 % всех заключаемых договоров, работа с ними позволяет приобретать товары в достаточно короткие сроки, необходимыми партиями. Договорная работа имеет ряд недостатков: договоры заключаются в интересах поставщика, отсутствуют спецификации к договорам, не оговариваются правила приемки, штрафные санкции за нарушение обязательств, отсутствуют протоколы разногласий к договорам;
- в структуре оборота львиную долю занимает бумажная продукция для офиса, школьные товары, развивающие товары для детей, раскраски. Наименьшую долю — тетради, письменные принадлежности, сувениры;
- ABC анализ был проведен по подгруппе тетради. По результатам диагностики установлено, что в группу А входят «Тетради

40 л, 48 л клетка», «Тетради 24 л клетка», «Тетради 24 л линейка», «Тетради предметные», «Тетради косая линия, узкая линия, крупная клетка». В группе «В» — «Тетради на спирали», «Тетради 18 л клетка», «Тетради 18 л линейка» и «Тетради 12 л клетка», в группу «С» вошло наибольшее количество подгрупп. Руководству стоит серьезно задуматься о выведении из ассортимента практически не приносящих доход категорий «Тетради в твердой обложке» и «Тетради для нот» или перейти на предварительный заказ по этим категориям товаров.

Итоговая матрица совмещенного ABC и XYZ анализов представлена в табл. 1.

Таблица 1

**Матрица совмещенного анализа ассортимента магазина
«Отличник» за 2018 г.**

		← Уровень спроса		
		Группа X	Группа Y	Группа Z
Уровень доходности ↑	Группа A			Тетради 40 л, 48 л клетка Тетради 24 л клетка Тетради 24 л линейка Тетради предметные Тетради косая, узкая линия, крупная клетка
	Группа B			Тетради на спирали Тетради 18 л клетка Тетради 18 л линейка Тетради 12 л клетка
	Группа C		Тетради 60 л, 80 л, 96 л клетка	Тетради 12 л линейка Тетради 40 л — 96 л в линейку Тетради формата А4 Тетради в твердой обложке Тетради для нот

— диагностика результатов анкетирования показала, что качество обслуживания вполне удовлетворяет посетителей магазина, но руководству магазина стоит задуматься о широте ассортимента и наполнении его новинками. Ценой на товары удовлетворены 80 % опрошенных, их оценка «хорошо». В оценке «качество товаров» лидирует оценка «удовлетворительно» — 40 % респондентов дали такой ответ. Интерьер магазина респонденты оценили так же на «хорошо» — 36 %;

— диагностика социальной эффективности деятельности предприятия выявила положительные результаты: рост оборота на семью на 5 %, степени использования покупательных фондов на 0,5 %, коэффициента завершенности покупки до 0,91, рост заработной платы на 2,8 %. Отрицательным является: снижение обеспеченности населения торговой площадью до 47,7 % к нормативу Новосибирского района, рост времени обслуживания покупателей на 1 минуту, соответствия уровня посетителей пропускной способности магазина (составил 1,03), текучести кадров на 0,25 пункта;

— диагностика экономической эффективности торговой деятельности показала, что при росте оборота на 8,3 %, произошло снижение издержкостности на 0,3 пункта, средняя торговая наценка выросла на 0,4 %. При росте прибыли на 44 %, рентабельность продаж составила 2,8 %, что на 0,7 пункта выше прошлого года. Следует отметить, что рост оборота на 44 % обеспечен ростом количества проданных товаров, около половины роста прибыли произошло за счет роста средней торговой наценки, 20 — за счет роста оборота, 30 % — за счет экономии издержек обращения (табл. 2);

Таблица 2

Показатели экономической эффективности коммерческой деятельности магазина «Отличник» за 2017–2018 гг.

№ п/п	Показатель	Ед. измерения	Год		Отклонение, %
			2017	2018	
1.	Оборот розничной торговли	тыс. руб.	3880	4200	8,3
2.	Валовые доходы	тыс. руб.	1012,7	1113	9,9
3.	Уровень валового дохода	%	26,1	26,5	0,4
4.	Издержки обращения	тыс. руб.	931,2	995,4	6,9
5.	Уровень издержек обращения	%	24	23,7	–0,3
6.	Прибыль от реализации	тыс. руб.	81,5	117,6	44,3
7.	Рентабельность продаж	%	2,1	2,8	0,7
8.	Средние товарные запасы	тыс. руб.	978,4	964,1	–1,5
9.	Товарооборачиваемость	дни	91	83	–8,8
		обороты	4	4,4	10
10.	Торговая площадь	кв.м.	70	70	
11.	Оборот на 1 м ²	тыс. руб.	55,4	60	8,3
12.	Оборот на одного работника	тыс. руб.	970	1050	8,2

— диагностика экономической эффективности использования ресурсов предприятия установила ускорение оборачиваемости товаров на 8 дней, незначительное снижение фондоотдачи на 4,1 % при росте фондоемкости, рост оборота на метр квадратный торговой площади на 8,3 и производительности труда на 8,2 %.

Для повышения эффективности коммерческой работы предложено: совершенствование рекламно-информационной работы, внедрение методов стимулирования сбыта, совершенствование ассортимента, договорной работы, ускорение оборачиваемости товаров до 60 дней, что обеспечит рост доходности на 37,7 %.

Список литературы

1. Архипенко Т. С., Кондратьева О. В., Осипова Е. Н. К вопросу о диагностике эффективности торговли на мезоуровне // Экономика и предпринимательство. — 2018. — № 5. — С. 385–390.
2. Терещенко Н. Н. Методологические подходы к оценке эффективности функционирования розничной торговли / Н. Н. Терещенко // Экономика, психология, бизнес. — 2009. — № 18. — С. 36–42.
3. Чеглов В. П. Экономика и организация управления розничными торговыми сетями: Практикум / В. П. Чеглов. — М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2013. — 224 с.

УДК 658.1

УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ

С. А. Баркова, канд. экон. наук, доцент

Н. В. Беликова, канд. экон. наук

В. А. Суровцева, доцент кафедры менеджмента

Сибирский университет потребительской кооперации,
г. Новосибирск, Россия

В статье проводится исследование инновационной активности российских организаций в отраслевом и территориальном разрезе.

Ключевые слова: инновации, конкурентоспособность организаций, инновационная активность, адаптивность.

В данной статье определяется роль инноваций в обеспечении конкурентоспособности организаций, поводится сравнительный анализ в отраслевом и территориальном разрезе. Вопросы инновационной активности организаций рассматривались в трудах Голиковой В. В., Ивановой Е. А., Ходыкиной А. И. и др. В тоже время изучение инновационной активности в территориально-отраслевом разрезе изучено мало.

Развитие современного общества характеризуется постоянным усложнением экономических процессов. Появляется необходимость постоянного совершенствования форм и методов усиления конкурентных позиций. Возможно применение самых различных методов, таких как: варьирование ценами, продажа товаров в рассрочку, оказание различного рода сопутствующих услуг и т. п.

Добиться прочной конкурентной позиции можно только активно внедряя инновации. Конкурентоспособность в современных условиях можно обеспечить благодаря двум составляющим: высокой адаптации к изменяющейся среде и внедрению инноваций.

Факторы, формирующие конкурентоспособность организации с течением времени претерпели значительные изменения. Ранее конкурентоспособность возможно было достичь за счет эффективного продвижения товаров по территориям, ныне ситуация несколько изменилась. Система товародвижения достигла таких масштабов что практически каждый товар можно приобрести в любой точке государства. В связи с этим адаптивность и внедрение инноваций — главные условия обеспечения конкурентоспособности современных хозяйствующих субъектов. Исследования показывают, что в некоторых отраслях в развитых странах инновационность обеспечивает от 80 до 95 % ВВП [1, с.6].

Посмотрим, как обстоят дела в российской действительности. Согласно данным таблицы 1 инновационная активность организаций в 2017 году по сравнению с 2015 годом снижалась. Так если в 2015 году ее процент в целом по Российской Федерации составил 9,3, то в 2017 году цифра опустилась до 8,5 %. Сокращение инновационной активности наблюдалось в шести федеральных округах из восьми.

Таблица 1

**Инновационная активность организаций в РФ
(удельный вес организаций, осуществляющих
технологические, организационные, маркетинговые
инновации в общем числе обследованных организаций), % [2]**

Субъект	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Российская Федерация	9,3	8,4	8,5
Центральный федеральный округ	10,9	10,3	9,9
Северо-Западный федеральный округ	9,6	8,3	8,6
Южный федеральный округ	7,6	7,0	8,4
Северо-Кавказский федеральный округ	4,7	2,9	3,2
Приволжский федеральный округ	10,6	9,4	9,1
Уральский федеральный округ	7,9	8,2	8,2
Сибирский федеральный округ	8,0	6,9	7,3
Дальневосточный федеральный округ	7,2	6,4	6,4

Если рассматривать российские инновации структурно, то можно увидеть, что наибольший удельный вес приходится на технологические инновации — 7,5 % в 2017 году, второе место у организационно-управленческих, третье — у маркетинговых и последнее — у экологических (таблица 2).

Таблица 2

**Основные показатели инновационной деятельности в России
(удельный вес организаций, осуществляющих инновации
в общем числе обследованных организаций), % [2]**

Показатели	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
— организационно-управленческие	2,7	2,4	2,3	2,1
— технологические	8,3	7,3	7,5	... ¹
— маркетинговые	1,8	1,4	1,4	1,3
— экологические	1,6	...	1,1	... ²

¹ — данных не имеется

² — явление отсутствует

Инновации в управление на сегодняшний день одни из наименее изученных. Скорее всего это можно объяснить тем, что результаты управленческих воздействий можно увидеть не сразу, а порой их достаточно трудно измерить.

Когда же возникает необходимость в управленческих инновациях? Большинство исследователей сходятся в том, что инновации в управлении требуются при возникновении следующего рода проблем [3]:

- когда организации не достигают поставленных целей, несмотря на тщетно предпринимаемые усилия;
- когда организация не использует имеющийся у нее управленческий потенциал.

Особенностью управленческих инноваций является их проникновение во все аспекты деятельности организации: финансово-экономические, кадровые, организационные и т. д. Поэтому порой трудно определить, где конкретно реализуются управленческие инновации. Тщательное изучение этого вопроса позволило определить следующие направления инновационного процесса в зависимости от направлений управленческой деятельности [4, с.29]:

- управление в сфере маркетинга;
- управление производственными операциями;
- управление финансами;
- управление персоналом.

Изучение показателей инновационной активности в сфере управления показало, что в числе лидеров по удельному весу организаций вводимых организационно-управленческие инновации Северо-Западный и Центральный федеральные округа. Сибирский федеральный округ занимает скромное пятое место.

Таблица 3

Показатели организационно-управленческих инноваций в России (удельный вес организаций, осуществляющих организационно-управленческие инновации в общем числе обследованных организаций), % [2]

Субъект	2016 г.	2017 г.	2018 г.
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Российская Федерация	2,4	2,3	2,1
Центральный федеральный округ	3,0	2,9	2,4
Северо-Западный федеральный округ	2,6	2,1	2,6
Южный федеральный округ	1,8	1,7	1,7

Окончание табл. 4

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Северо-Кавказский федеральный округ	0,5	0,4	0,5
Приволжский федеральный округ	2,6	2,5	2,2
Уральский федеральный округ	2,8	2,2	2,4
Сибирский федеральный округ	2,0	2,1	1,7
Дальневосточный федеральный округ	1,9	1,6	1,7

Изменения в сфере управления, в том числе и инновации связаны со сменой взглядов и научных подходов к управлению организациями. Переход мировой экономики на новый этап экономического развития, так называемый — постиндустриальный сопровождался одновременно и сменой научных взглядов, которая означает не что иное как управленческие инновации.

Список литературы

1. Иванова Е. А. Инновации как фактор повышения конкурентоспособности предприятий // Вестник Таганрогского института управления и экономики. — 2010. — № 1. — С.5–12.
2. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 27.09.2019).
3. Ходыкина А. И., Трофименко Е. Н. Управленческие инновации: понятие, сущность, проблемы внедрения в организациях // Экономика и менеджмент инновационных технологий. [Электронный ресурс] URL: <http://ekonomika.snauka.ru/2016/09/12453> (дата обращения: 27.09.2019).
4. Шувалов В. Н. Влияние инновационной активности на повышение конкурентоспособности предприятия // Российское предпринимательство. — 2004. — Том 5. — № 10. — С. 28–31.

МАРКЕТИНГОВАЯ СТРАТЕГИЯ В УСЛОВИЯХ РАСТУЩЕЙ КОНКУРЕНЦИИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ КОММЕРЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Н. В. Беликова, канд. экон. наук

А. Б. Дугаров, магистрант

Сибирский университет потребительской кооперации,
г. Новосибирск, Россия

В статье рассмотрена роль маркетинговой стратегии при эффективном управлении маркетинговой деятельностью современного производственно-коммерческого предприятия. Выявлено, что в современных условиях, проблема повышения конкурентоспособности предприятия может быть решена при правильном выборе маркетинговой конкурентной стратегии. Данная статья представляет новый взгляд на процесс формирования и реализации стратегии маркетинговой деятельности предприятия.

Ключевые слова: стратегия, управление маркетинговой деятельностью, маркетинговые стратегии, конкурентная стратегия, продукция (услуги), конкурентоспособность, производственное и коммерческое предприятие.

На сегодняшний день, где достаточно жесткая конкуренция во многих сегментах рынках, каждой организации необходимо выбрать свой стратегический путь развития, а именно сконцентрировать внимание на разработке и совершенствовании маркетинговой стратегии.

В современных условиях растущей конкуренции важно помнить о правильном построении системы управления маркетинговой деятельностью, для привлечения и удовлетворения целевых рынков. Это имеет смысл, только при правильном применении рационально построенной структуры маркетинга в ходе формирования маркетинговой стратегии. В принятии решений о структуре маркетинга нужно помнить о планировании продукции (услугах), ценовой и сбытовой политике, а также продвижении их на рынке.

Согласно некоторым ученым, таких как Ф. Котлер, Р. В. Веснину, скомпонуем два взгляда на маркетинговую стратегию (рис. 1) [1]:

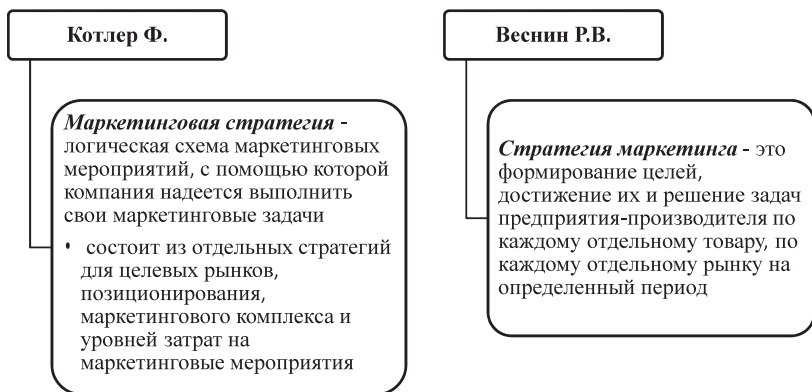


Рис. 1. Классические взгляды на определение маркетинговой стратегии

Конечно, существует и много других взглядов на понятие «маркетинговая стратегия», но в настоящих условиях в России, можно сказать, что маркетинговая стратегия, как правило, формируется в целях осуществления производственно-коммерческой деятельности в зависимости от рыночной ситуации и возможностей современных предприятий.

Более новый взгляд на данный вопрос складывается в направлении рационального и эффективного построения стратегии маркетинговой деятельности, опираясь на решение перспективных маркетинговых задач. А именно, стратегия маркетинга детально определяет сегменты рынка, на которых коммерческое предприятие должно сосредоточить свои основные усилия. Детальная программа мероприятий по производству и реализации продукции, должна сформироваться после выбора и разработки маркетинговой стратегии. Эта программа позволит закрепить ответственных исполнителей, установить сроки, затраты и составить бюджет на текущий год.

Не остается сомнений, что выбор маркетинговой стратегии является важной на всех стадиях развития и функционирования коммерческих предприятий, а рассматривая вопрос реализации маркетинговых стратегий, следует обратить внимание именно на конкурентную стратегию

Новые подходы к формированию и развитию конкурентной стратегии обусловлено постоянно возрастающей конкуренцией за ресурсы.

То есть у современных предприятий появляются новые возможности для осуществления производственной и коммерческой деятельности, расширяется доступность современных технологий, усиливают свою работу информационные сети, а также возрастет роль человеческих ресурсов.

Как правило, многие исследователи, с которыми можно согласиться выделяют определенные элементы конкурентных стратегий предприятия (рис. 2).

К основным задачам в управлении маркетинговой деятельностью современных предприятий можно отнести и усиление конкурентных позиций за счет применения более прогрессивных технологий продвижения и сбыта продукции и услуг. В связи с этим важно решить и такие задачи при формировании и эффективной реализации конкурентной стратегии:

- основные элементы базовой стратегии предприятия должны быть тщательно разработаны и развернуты при необходимости;
- при осуществлении стратегии важно правильно установить конкретную роль каждого из подразделений предприятия и определить эффективные методы распределения ресурсов между ними.

миссия предприятия	* выражает главное предназначение деятельности предприятия, на базе которой формируются его цели
конкурентные преимущества	* формирование которых в значительной степени связано с выбором рынков сбыта продукции и ассортиментным перечнем
организация бизнеса	* метод разделения предприятия на небольшие подразделения; — продукция, которая включает товары и услуги, предлагаемые предприятием на рынке
рынки	* являются сферой обмена товарами
ресурсы	* включают как текущие расходы предприятия, так и инвестиции
структурные изменения	* которые заключаются в покупке и продаже предприятий
программы развития	* которые направлены на развитие производственной деятельности, на расширение рынков продаж, увеличение деловой активности и др.
культура и компетентность управления	* которые выступают в качестве индикаторов стратегии развития предприятия.

Рис. 2. Основные элементы конкурентных стратегий

Эффективная разработка маркетинговых стратегий для многих менеджеров дает «перспективу увидеть основные направления развития производственно-коммерческой деятельности предприятия, а также при отслеживании воздействия внешней среды, возможность осуществлять стратегический выбор и реализацию стратегии развития всего предприятия» [2].

Этапы процесса формирования конкурентной маркетинговой стратегии детально представлены на рисунке 3.

Конкурентоспособность «жива» до тех, пока предприятие будет удерживать конкурентное преимущество либо за счет особых отличительных качеств продукции или услуг, либо в преимуществе по издержкам, за счет более высокой производительности и др.

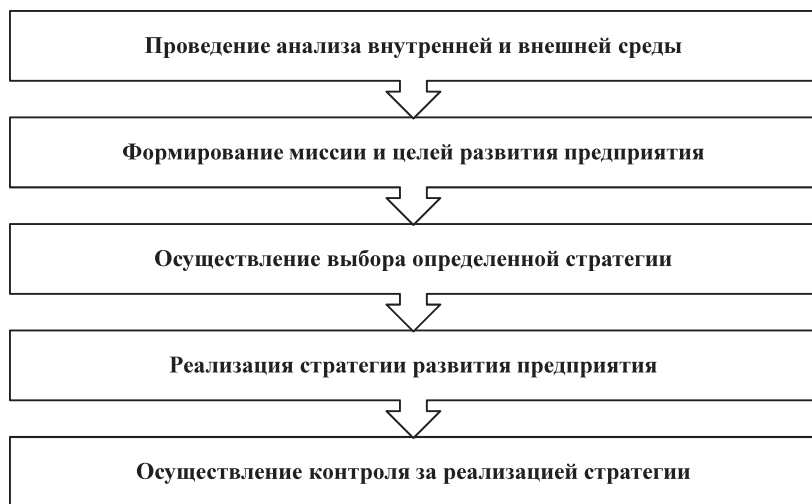


Рис. 3. Процесс разработки маркетинговой стратегии

Таким образом, выбор стратегии маркетинга является определяющим на всех стадиях развития современного предприятия — от появления продукции или услуги на рынке, до их продажи и послепродажного обслуживания.

Список литературы

1. Тань Д. Маркетинговая стратегия предприятия [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки. — 2012. — № 3. — С.22–25
2. Салимзаде Ф. Т. Разработка конкурентной стратегии развития предприятий [Электронный ресурс] // Молодой ученый. — 2019. — № 5. — С. 141–143.

УДК 338.33

ДИВЕРСИФИКАЦИЯ КАК СПОСОБ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ КОММЕРЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

М. А. Жайварон, магистрант

Н. В. Беликова, канд. экон. наук

Сибирский университет потребительской кооперации,
г. Новосибирск, Россия

В статье затрагиваются актуальные вопросы диверсификации бизнеса. Рассмотрены предпосылки развития деятельности предприятия за счет современных инновационных методов управления, на практическом примере медицинской организации, а именно частной клиники.

Ключевые слова: диверсификация бизнеса, стратегия, коммерческое предприятие, частная клиника, развитие бизнеса, рынок медицинских услуг.

Бизнес сегодня функционирует в режиме постоянных изменений, что предполагает освоение новых видов услуг при помощи диверсификации, с целью повышения эффективности деятельности и получения экономической выгоды. Актуальность темы диверсификации для успешного развития бизнеса в сфере медицинских услуг не оставляет сомнений, так как данная отрасль имеет высокую динамику развития и функционирования, а также существует высокая степень потребности, в частности стоматологических услугах.

Современная экономика — клиентоориентированная экономика: российский потребитель становится более требовательным и взыскательным в процессе выбора медицинских услуг [1]. На основе анализа и выявления преимуществ стратегии диверсификации на примере частной медицинской клиники, а именно ООО «Здравица»,

были определены преимущества и входные барьеры для данного вида бизнеса.

Частная клиника ООО «Здравица» быстро развивается, но сталкивается с барьерами в силу специфики рынка, для преодоления которых эффективнее всего использовать диверсификацию организации. Данный процесс представляет собой поэтапное развитие существующего бизнеса, основываясь на расширении деятельности и включает в себя оказания стоматологических услуг, которые непривычны и инновационны для данной организации. Оказание нового типа услуг предполагает, что организация понесет дополнительные производственные затраты, это будут затраты на продвижение. Из этого можно сделать вывод, что правильным и рациональным решением будет изъятие средств из существующего бизнеса для финансирования диверсификационных мероприятий [2].

В качестве материалов и методов исследования были использованы статистические, экономические методы и методы сравнения различных компаний в отрасли (табл. 1). Изучение структуры управления, миссии и стратегии компаний, функционирующих в рамках стоматологического бизнеса.

Таблица 1

Сравнение ближайших конкурентов на рынке предоставления медицинских услуг

№ п/п	Наименование частной медицинской клиники	Предоставляемые услуги по стоматологии	Процент положительных отзывов от общего числа	Наличие действующих скидок на услуги	Доступность сайта для клиентов
1	2	3	4	5	6
1	ООО «Здоровье»	Терапевтические услуги, услуги стоматолога-хирурга, ортодонтические услуги, пародонтологические услуги, ортопедические услуги	50 %	3 действующих акции	Возможность: Online записи; отправить письмо в администрацию клиники; ознакомиться с прейскурантом цен, акциями, информационной карточкой врача.
2	ООО «Общая врачебная практика»	Терапевтические услуги, протезирование	38 %	нет	—

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5	6
3	ООО «Астра-мед клиника»	Терапевтические услуги, услуги стоматолога-хирурга, ортодонтические услуги, пародонтологические услуги, ортопедические услуги, детская стоматология, имплантация	67 %	1 действующая акция	Возможность: Online записи; ознакомиться с прейскурантом цен, акциями, информационной карточкой врача.
4	ООО «САНИ-ТАС»	Терапевтические услуги, услуги стоматолога-хирурга, ортодонтические услуги, пародонтологические услуги, ортопедические услуги, детская стоматология, имплантация	51 %	3 действующих акции	Возможность: Online записи; отправить письмо в администрацию клиники; ознакомиться с прейскурантом цен, акциями, информационной карточкой врача.

Таким образом, по составленной таблице можно сделать вывод о том, что конкуренты активно развивают стоматологическую клинику на базе существующего бизнеса. Три из четырех частных клиник предоставляют широкий спектр услуг, имеют удобный и доступный сайт и действующие акции. Это говорит о том, что диверсификация требует высокой подготовленности для входа на данный сегмент рынка и дальнейшего удержания позиций.

В ходе исследования было установлено, что стоматологическая клиника на базе ООО «Здравица» успешно функционирует (рис.1). На это влияет:

1. Качество оказываемых услуг: комплексные пакет услуг, персональный подход к клиентам, программа поэтапного лечения, охватывающая конкурентоспособный спектр услуг с участием разных профилей работы: терапевт, ортопед, пародонтолог, ортодонт, хирург;

2. Четко поставленные цели и установленные принципы управления, учитывающие особенности ведения бизнеса в данной области: предоставление конкурентоспособного спектра услуг, разработка передовых схем лечения, способных эффективно лечить пациентов;

3. Профессиональный подход к процедурам регистрации и получения лицензий, динамичность, гибкость, постоянное обучение

и использование новейших технологий в бизнесе: непрерывное обучение персонала организации, внимание к подбору новых сотрудников персонала, контроль работы руководителя (помимо профессиональных знаний менеджмента руководитель должен обладать специальными знаниями в области стоматологии, что является немаловажной особенностью данной отрасли бизнеса).

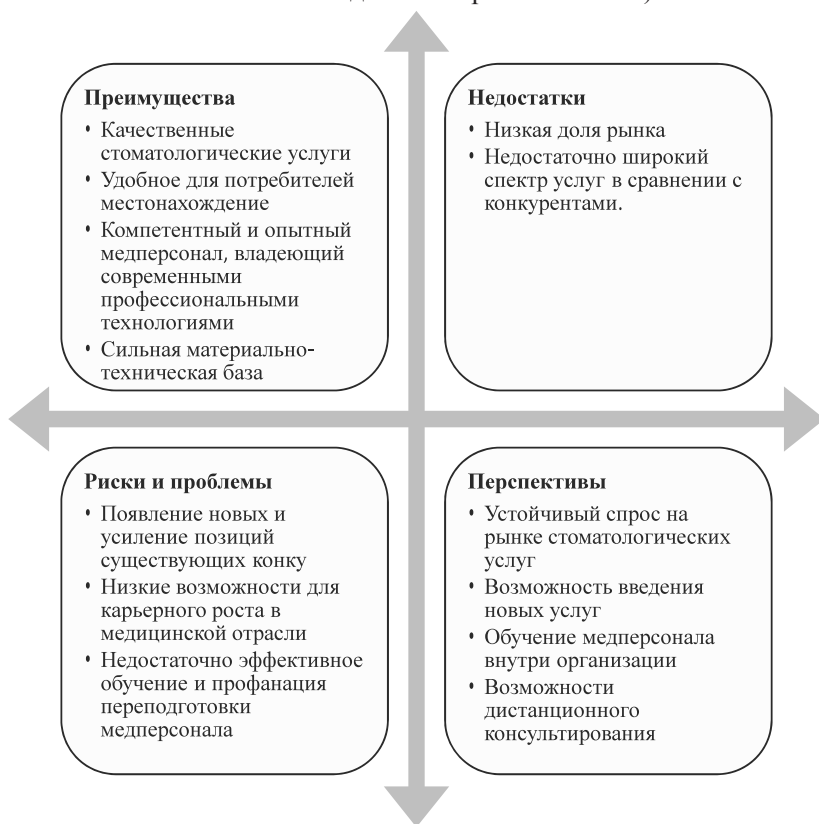


Рис. 1. Краткий SWOT-анализ стоматологических услуг на базе частной клиники ООО «Здравица»

Возможность введения новых услуг позволяет существовать инновационной монополии на рынке предоставляемых услуг, что обеспечивает увеличение доли новых клиентов. Так осуществляется комплексное воздействие на пациента с целью запуска маркетинговой

стратегии через его положительную обратную связь [3]. Оценка спроса на оказываемые услуги покажет возможно ли на данном этапе предоставлять услуги по более высокой цене с получением максимальной прибыли. Прибыль необходимо вкладывать для повышения конкурентоспособности, как возможности продления временной монополии на услуги.

Итак, анализ развития ООО «Здравица» позволяет сделать вывод о целесообразности развития стоматологической клиники на базе существующего бизнеса:

- клиника оснащена современным оборудованием экспертного класса;
- имеется хорошая команда профессионалов, обеспечивающих полный комплекс услуг в одном месте,
- удачное месторасположение клиники в центральном районе города Новосибирска, в отдаленности от конкурентов, что говорит о высокой вероятности того, что новые клиенты станут постоянными.

Также в клинике разработаны инновационные методы повышения конкурентоспособности на рынке:

1. Введена бонусная система: размер процента бонуса зависит от накопленной суммы за оказанные и оплаченные услуги.
2. Клиентам в возрасте старше 50-ти лет предоставляется скидка на стоматологию.
3. Периодически организуются конкурсы рисунков с призами в виде сертификатов на предоставление стоматологических услуг.
4. Проводятся бесплатные консультации у стоматолога-терапевта, после которых специалист направляет на дальнейшее, при необходимости лечение.
5. Организуются внутренние конкурсы врачебного мастерства: в течении года оценивается как врачи ведут карты пациентов, какие назначения делают, соблюдают ли стандарты, как помогают друг другу, учитывали отзывы их пациентов и выделяются победители.

Таким образом, в практической деятельности методы диверсификации являются технологической стороной стратегического управления. Поэтому диверсификация требует гибкого подхода, так как в самом начале стратегического планирования необходимо помнить, что для разных предприятий будет своя стратегия диверсификации.

Список литературы

1. Беликова Н. В., Красилов В. Н., Особенности взаимодействия с различными группами клиентов. // Дни науки — 2018: сборник трудов международной научно-практической конференции, 4–5 апреля 2018 г.: в 2 ч. / [под ред. В. И. Бакайтис]; ЧОУ ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации». — Новосибирск, 2018. — Ч. 2. С. — С. 215–222.
2. Белик И. А. Стратегия диверсификация. понятие, сущность и основные виды диверсификации. Экономика и предпринимательство. — 2017. — № 12–3 (89). — С. 616–620.
3. Горячев Д. Н., Варламова С. В., Горячев Н. А. Вопросы организации маркетинга в стоматологической практике // Вестник ТИСБИ. — 2016. — 50 с.

УДК 331.526

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИМ СЕРВИСОМ В ОПТОВОЙ ТОРГОВЛЕ

О. В. Кондратьева, канд. экон. наук, доцент,

Е. С. Ухова, ст. преподаватель

Сибирский университет потребительской кооперации,
г. Новосибирск, Россия

В статье представлено исследование процесса управления логистическим сервисом на оптовом складе и предложены направления его развития. Вопросы исследования логистического сервиса в оптовой торговле представлены в работах А. Мерзляк, Е. Коскур-Оглы и Г. Ричардса и др. [1,2,4]. В то же время анализ логистического сервиса на распределительных складах в доступных источниках не встречался. В результате проведенного исследования определена роль распределительных складов в складской логистике, разработаны мероприятия повышения уровня оказания логистических услуг.

Ключевые слова: логистический сервис, управление, распределительный склад.

Сфера логистики в последние годы переживает бурное развитие, что влечет за собой конкуренцию в оказании логистических услуг. Логистика в современном мире — это неотъемлемая часть предприятия. Особое место в транспортировке грузов занимают распределительные центры. В последнее время, организации пытаются повысить уровень оказания логистических услуг для повышения конкурентоспособности организации на рынке предоставления логистических услуг. Повышение уровня оказания данных услуг

распределительных центров является неотъемлемой частью повышения конкурентоспособности предприятия относительно конкурентов.

Распределительный центр — это зачастую крупное хорошо оснащенное предприятие, деятельность которого направлена и предназначена на оказание логистических услуг другим фирмам на коммерческой основе. Предоставляемый спектр услуг зачастую очень широк, именно поэтому региональные логистические центры имеют большое число различных подразделений, предназначенных для их выполнения [1]. Основными функциями таких центров являются:

- контроль за поставками товара;
- разгрузка и приемка товара, груза;
- транспортировка и перевалка грузов внутри склада;
- складирование, хранение товара, груза; комплектация товара;
- отгрузка, транспортировка и экспедиция заказов до потребителя;
- контроль за выполнением заказов;
- информационное обслуживание и др.

Специализация региональных логистических центров обычно основывается на массовой переработке грузов по заказам различных фирм и оказании сопутствующих услуг. За счет масштабности (массовости операций) их себестоимость получается невысокой, а, следовательно, и тарифы на них вполне приемлемые для потребителей.

Основными пользователями услуг распределительных логистических центров в России являются международные компании с сетевой моделью организации торговли, реализующие свою продукцию на российском рынке (Nestle, ZARA, Adidas и т. д.).

В условиях жесткой конкурентной борьбы, преимущество получают организации, которые используют в работе современные методы организации и автоматизации складских процессов. Кроме того, бурное развитие рынка, увеличение его сегментов и усиление конкуренции неизбежно приводит к необходимости глубокого изучения проблематики данной сферы деятельности.

Логистическая деятельность представляет собой оказание потребителю материального потока разнообразных логистических услуг [2]. Логистический сервис осуществляется либо самим поставщиком, либо экспедиторской фирмой, специализирующейся в области

логистического обслуживания. Одним из видов логистики в области товарообращения является логистика товарного движения или макрологистика. Наиболее важным условием для логистики движения товаров является поиск резервов для снижения затрат на приобретение, хранение, разгрузку, погрузку и отгрузку товаров.

ООО «Тея — Байкал» зарегистрирована в 2007 году в г. Иркутск, ул. Розы Люксембург, д.220. Общество имеет ИНН 3810049458. Организация предоставляет полный пакет услуг по хранению, экспедированию и транспортировке грузов. На терминале осуществляется формирование мелких партий грузов по различным направлениям. ООО «Тея — Байкал» не входит в рейтинг лидеров логистических операторов, в то же время в это сложное время сохраняет свои позиции на рынке логистических услуг за счет сохранения связей с постоянными партнерами.

Благодаря этому среди ее клиентов есть такие крупные компании как: «British American Tobacco Plc» — британская табачная компания, вторая в мире, которая занимает около 17 % мирового табачного рынка на середину 2017 года и «Rehau» — компания, специализирующаяся на разработке систем для строительства, решений для индустрии и мебельной промышленности, а также автомобилестроения. Компания образована в 1948 году в Германии [3].

ООО «Тея-Байкал» предлагает своим клиентам обширный перечень складских услуг (табл. 1).

Таблица 1

Структура ассортимента основных услуг ООО «Тея-Байкал» по объему реализации за 2017–2018 гг.

Наименование услуги	Выручка от реализации услуг, тыс. руб.		Удельный вес в общем объеме реализации, %	
	2017 г.	2018 г.	2017	2018
Отапливаемый склад	19 460,0	18 155,9	69,1	64,2
Холодный склад	3507,7	3400,3	12,4	12
Открытая площадка	–	11 880	–	4,2
Погрузка/Выгрузка	2866,7	3499,1	10,2	12,3
Дополнительные услуги	2325,05	2004,443	8,3	7,3
Итого	28 159,5	28 238,8	100	100

Основными бизнес — процессами, которые возникают на складе логистической организации ООО «Тея-Байкал» для повышения уровня логистического сервиса и удовлетворенности клиентов склада, являются:

- бизнес — процессы приема товаров на складе организации;
- бизнес — процессы комплектации и отгрузки товаров на складе организации;
- бизнес — процессы контроля и инвентаризации заказов на складе организации [1].

Для улучшения сервиса предприятия необходимо провести анализ логистики и оценить эффективность отдельных процессов транспортно-складских подразделений предприятия. Для этого необходимо целесообразно использовать комплекс показателей, позволяющих осуществить оценку качества обслуживания потребителей, и эффективности функционирования системы логистики предприятия в целом

Можно предложить следующую последовательность проведения анализа конкурентного положения предприятия:

1. Выявление основных конкурентов предприятия.
2. Выявление основных сегментов рынка, на которых происходит конкуренция.
3. Проведение параметрического анализа предприятия и конкурентов:
 - уровень цен;
 - обеспеченность материально-техническими ресурсами;
 - обеспеченность кадрами;
 - ценовая политика политика;
 - политика в области сбыта (продажи в кредит, предоставление сопутствующих услуг, развитие сбытовой сети, рекламная кампания и пр.);
 - административные ограничения;
 - прочее.

Основными конкурентами на рынке предоставления логистических услуг для ООО «Тея-Байкал» являются две компании:

1. ООО «Глобал Сервис», компания работает с 1989 года, имеет четыре складских терминала, собственный парк складской спецтехники, холодные, теплые, открытые склады.

2. Транспортно — логистическая компания «Лоджистик». Сеть РТЛЦ ВЛ Лоджистик — это более 50 000 м² теплых и холодных складских помещений, оснащенных современным технологическим оборудованием и WMS (RadioBeacon, Канада). Для доставки грузов со складов до конечного потребителя используется собственный автопарк фургонов грузоподъемностью от 2 до 25 тонн в количестве более 160 единиц и парк собственных 20 и 40 футовых контейнеров (табл. 2).

Таблица 2

**Параметрический анализ ООО «Тя-Байкал»
и «Глобал сервис»**

Параметр	«Тя-Байкал»	«Глобал сервис»
Обеспеченность материально-техническими ресурсами	Один терминал, транспорт 4 083 380 млн. руб., в два раза меньше хоз. инвентаря	Два терминала, транспорт 8 833 800 млн. руб., в два раза больше хоз. инвентаря
Обеспеченность кадрами	Высокая текучесть кадров	Высокая текучесть кадров
Ценовая политика предоставления логистических услуг	Низкие цены на предоставление логистических услуг	Высокие цены на предоставление логистических услуг
Политика в области сбыта (продажи в кредит, предоставление сопутствующих услуг, развитие сбытовой сети, рекламная кампания и пр.)	Предоставление сопутствующих логистических услуг	Предоставления сопутствующих логистических услуг. Будущим клиентам проще найти эту организацию, так как организация имеет собственный веб-сайт.
Программное обеспечение склада и представленность в интернете	Отсутствие собственного сайта. Работа с клиентами при помощи электронной почты, хранение информации в 1С.	Наличие собственного сайта, управление складом через систему WMS.

SWOT-анализ показывает, что сильной стороной компании являются низкие цены на оказание логистических услуг, слабой — представленность организации на рынке и отсутствие современных систем оказания логистических услуг, которые могут уменьшить расходы компании и повысить сервис.

В таблице 3 приведен расчет показателей удовлетворенности работы склада организации. Временной диапазон для проведенных расчетов взят один месяц (март 2019 года).

Таблица 3

**Оценка показателей работы склада ООО «Тея-Байкал»
за 2018 год**

№ п/п	Наименование показателя	Фактическая оценка показателя	Требуемая оценка показателя
1	Время обновления информации о запасах на складе	4 часа	10 мин.
2	Время учета новой единицы товара	5 мин.	20 сек.
3	Время поиска товара для выдачи	10 мин.	3 мин.
4	Время подготовки консолидированного отчета о поступлениях/выдачах	8 часов	10 мин.
5	Время сверки остатков	8 часов	30 мин.
6	Среднее время комплектации и выдачи заказа	30 мин.	10 мин.
7	Удовлетворенность клиентов складом	0,85	0,97

На основе таблицы 3 можно сделать вывод, что показатели работы склада не отвечают требуемой оценке. Время информации о запасах на складе в 24 раза больше требуемой оценки показателя. Время учета новой единицы в 15 раз больше требуемой оценки показателя. Время поиска товара для выдачи в три раза больше требуемой оценки показателя. Время подготовки консолидированного отчета о поступлениях/выдачах в 48 раз больше требуемой оценки. Время сверки остатков в 16 раз больше требуемой оценки. Среднее время комплектации и выдачи заказа в три раза больше требуемой оценки показателя. Удовлетворенность клиентов складом ниже требуемой оценки.

Чтобы повысить уровень оказания логистических услуг, необходимо внедрить современную систему управления складскими процессами (WMS-систему), что позволит повысить скорость оказания логистических услуг, упростит работу, сократит уровень расходов, так как меньшее количество сотрудников организации будут справляться с работой, сократятся издержки на покупку канцтоваров и на услуги курьера. Warehouse management system укрепит деловые связи с постоянными клиентами и станет фактором конкурентоспособности на рынке логистических услуг Иркутска.

Повышение спроса на услуги складской логистики обусловлено тем, что участники рынка уделяют максимальное внимания к

деталюм и глубокому вовлечению в разнообразные процессы. Сегодня одной из приоритетных задач для производителей становится осуществление эффективной логистики, которую невозможно представить без ее ключевого звена — склада. Повышение уровня предоставляемых услуг в области товарооборота и использование современных технологий, могут сократить расходы и повысить продуктивность бизнеса.

Список литературы

1. Андерсен Б. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования / Б. Андерсен; пер. с англ. — М.: РИА «Стандарты и качество», 2015. — 272 с.
2. Бауэрсокс Д. Логистика. Интегрированная цепь поставок / Д. Бауэрсокс, Д. Клосс. — М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2016. — 640 с.
3. Логистические центры России — [Электронный ресурс] URL: <https://sitmag.ru/article/10162-logisticheskie-tsentry-v-rossii> (дата обращения 06.06.2019).

УДК 658.7

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАЗВИТИЯ ЛОГИСТИКИ НА МИРОВОМ РЫНКЕ И В РОССИИ

Т. В. Плотникова, канд. техн. наук, профессор

А. К. Терехова, магистрант

Сибирский университет потребительской кооперации,
г. Новосибирск, Россия

В статье проанализированы показатели конкурентоспособности и эффективности логистики на мировом рынке и в России.

Ключевые слова: конкурентоспособность, логистика, оценка эффективности, рейтинг LPI.

В статье, на основании данных рейтинга «Ведение бизнеса» (DB), представленных на Всемирном Экономическом Форуме — 2018, и рейтинга эффективности логистики (LPI), проводимого Всемирным банком, проведен анализ конкурентоспособности и эффективности логистики России на мировом рынке.

Логистика в деятельности любой компании оказывает значительное влияние на ее конкурентоспособность. Особое значение

логистика приобретает при выходе предприятия на международный рынок.

Логистика включает в себя такие сферы, как транспортировка, грузопереработка, складирование, упаковка, снабжение, управление запасами, распределение готовой продукции, прохождение таможенных формальностей.

Целью логистики является выполнение семи правил — 7 R (Rights):

- обеспечение конкретного потребителя (1R);
- необходимым товаром (2R);
- требуемого качества (3R);
- в необходимом количестве (4R);
- в назначенное время (5R);
- в установленное место (6R);
- с минимальными затратами (7R).

Следовательно, посредством логистики обеспечивается конкурентное преимущество компании и ее товаров на основе удовлетворения потребителя путем предоставления ему требуемого товара в установленной форме в определенные время и место по конкурентоспособной цене.

Важнейшей задачей логистики в рамках ценовой конкуренции является сокращение затрат на логистические операции.

Согласно данным международной консалтинговой компании Armstrong & Associates, Inc, в 2017 году логистические издержки в мировом валовом внутреннем продукте (ВВП) в среднем составили 11 % [3]. В тоже время в странах с развитой экономикой этот показатель не превышает 9,5 % (табл. 1).

Таблица 1

Доля логистических затрат в ВВП стран в 2017 г.

Страны	Доля логистических затрат в ВВП, %	Страны	Доля логистических затрат в ВВП, %
Швеция	8,1	Индия	13
США	8,2	Китай	14,5
Япония	8,5	Страны СНГ	16
Германия	8,8	Россия	16,1
Страны Евросоюза	9,5	Судан	17,5
Бразилия	11,6	Индонезия	23

Россия относится к странам, у которых уровень логистических издержек в ВВП превышает среднемировой почти в два раза и составляет 16,1 %. В мировом рейтинге ВВП Россия по данному показателю занимает 11 место.

Следует отметить, что в последние годы наблюдается положительная динамика логистических издержек в структуре ВВП России. В 2018 году доля логистических издержек в структуре ВВП снизилась на 4 %, по сравнению с 2014 годом. (рис. 1).

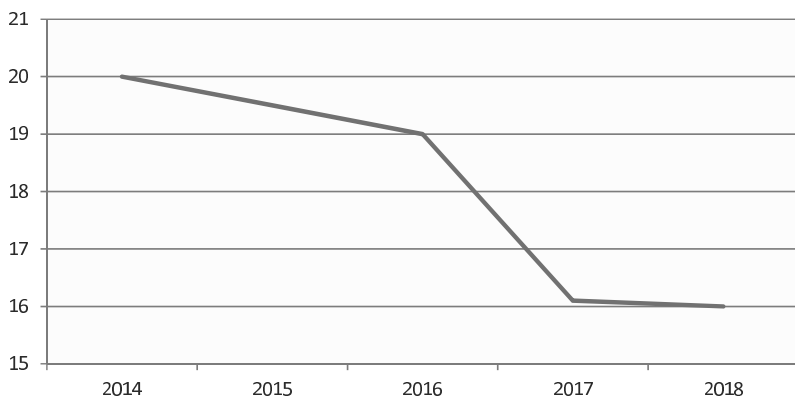


Рис. 1. Динамика логистических издержек в структуре ВВП России в 2014–2018 годах, %

По данным рейтинга «Ведение бизнеса» (Doing Business Report, DB), представленным на Всемирном Экономическом Форуме — 2018, наиболее критичным для России является показатель «Международная торговля», по нему Россия заняла всего 100-е место из 190 стран [3].

Это означает, что финансовые в 2018 году затраты компаний при экспорте и импорте продукции существенно выше, чем в большинстве стран. Главным образом, это связано с проблемами прохождения таможенных формальностей в России и недостаточно развитой логистической инфраструктурой международных перевозок.

Всемирный Банк, начиная с 2007 года, один раз в два года проводит рейтинг показателей эффективности логистики — «Logistics Performance Index» (LPI). В основу рейтинга положены экспертные

оценки и анализ состояния логистики в разных странах мира по шести индикаторам:

- эффективность таможенного и пограничного контроля;
- качество логистической инфраструктуры;
- простота организации международных перевозок;
- профессиональная компетентность;
- прослеживаемость прохождения грузов;
- своевременность доставки.

По каждому из показателей выставляются баллы, на основе которых затем вычисляется средний балл. Его максимальное значение — 5.

24 июля 2018 года Всемирный Банк опубликовал очередной отчет по исследованию состояния торговой логистики в 168 странах мира [2]. Первое место в рейтинге LPI в течение последних четырех лет занимает Германия, причем с существенным отрывом от других стран-лидеров. В рейтинге конкурентоспособности Германия занимает 3 место. Немного хуже обстоит дело с логистикой у самой конкурентоспособной страны мира — США, в рейтинге LPI у нее 14 место.

Россия в рейтинге LPI за 2018-й год набрала 2,76 балла. В то же время, за два последних года, с 2016 по 2018 годы, страна в рейтинге LPI поднялась с 99 на 75 место.

За последние два года улучшилась ситуация по первому показателю «Эффективность таможенного и пограничного контроля» — с 2,01 до 2,42 балла. Это стало следствием перехода на электронное декларирование и предпринимаемых мер по упрощению таможенных процедур.

Россия также улучшила показатели в оценках качества логистической инфраструктуры — с 2,43 до 2,78 балла, организации международных перевозок — с 2,45 до 2,64 балла и своевременности доставки — с 3,15 до 3,31 балла. Судя по рейтингу, с 2016 по 2018 годы не улучшилась ситуация в России с эффективностью прослеживаемости грузов (2,62 балла — в 2016 году, 2,65 балла — в 2018 году), качество логистических услуг и профессиональная компетентность (2,76 балла — в 2016 году и 2,75 балла — в 2018-м).

За период с 2007 по 2016 годы Россия перемещалась по рейтингу LPI с 99 до 90 места, находясь в числе стран с очень низким уровнем

эффективности логистики, при этом самым низким из показателей оказывался индикатор «Эффективность таможенного оформления», который оставался на уровне примерно 135 места (из 167) в мире. Такой плохой показатель связан с большими сроками и трудностями прохождения таможенных формальностей в России.

Сравнение динамики положения России за период с 2007 по 2018 годы в рейтингах конкурентоспособности и эффективности логистики представлен на рис. 2.

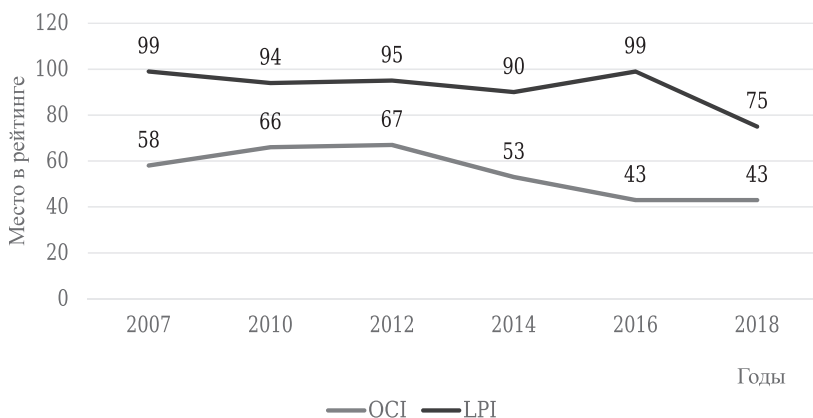


Рис. 2. Динамика рейтингов GCI и LPI России [3].

Как видно из рис. 2, положение России в логистическом рейтинге хуже, чем в рейтинге глобальной конкурентоспособности страны. На основании этого факта можно сделать вывод, что современное состояние логистики России является существенным тормозом развития страны, не позволяющим в полной мере воспользоваться имеющимися конкурентными преимуществами на международном рынке.

Несмотря на проводимые реформы и позитивные изменения в сфере логистики в последние годы, отставание России по показателю эффективности логистики от развитых государств остается еще очень сильным, что оказывает негативное влияние на конкурентоспособность страны в целом и конкурентоспособность отдельных российских компаний на международном рынке.

Список литературы

1. Всемирный Экономический Форум. Доклад о международной конкурентоспособности 2018: [Электронный ресурс] URL: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf> (дата обращения 24.09.2019).
2. Всемирный Банк. Международный LPI 2018: [Электронный ресурс] URL: <https://logist.fm/news/rezultaty-logistics-performance-index-2018> (дата обращения 24.09.2019).
3. Кархова И. Ю. Международная конкурентоспособность и состояние логистики в международных рейтингах // Российский внешнеэкономический вестник, 2019, № 2. — С. 25–33.

УДК 339.137.2

ВРЕМЯ КАК ФАКТОР КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ТОВАРА

В. В. Салий, д-р экон. наук, профессор

Сибирский университет потребительской кооперации,
г. Новосибирск, Россия

В статье представлены результаты исследования факторов, определяющих конкурентоспособность товаров и организации с учетом реалий новой экономики. Ключевым фактором обеспечения конкурентного преимущества, по мнению автора, выступает время и скорость принятия решений.

Ключевые слова: конкурентоспособность, конкурентное преимущество, «быстрые» компании.

В статье предлагается использовать фактор времени при анализе и оценке конкурентоспособности товаров и услуг, а также организаций. Результаты исследования конкурентоспособности рассмотрены в трудах М. Портера [5], И. М. Лифица [2], В. А. Титовой [7]. Однако временной фактор влияния на конкурентоспособность не изучен в полной мере и не представлен в доступных источниках, что определяет новизну представленного исследования.

Конкурентоспособность товаров — одна из главных тем для деятелей рынка. Что определяет выбор покупателя? Какими критериями он при этом руководствуется? Ответы на подобные вопросы

занимают центральное место в деятельности предпринимателей и коммерческих организаций. Конкурентоспособность может рассматриваться относительно таких объектов как страна в целом, регион, отрасль, фирма, товар, услуга.

Конкурентоспособность непосредственно связана с удовлетворённостью покупателей (клиентов). Уровень конкурентоспособности можно измерить, например, путём анализа потребностей и ожиданий клиентов. Но при этом следует обязательно исследовать все существующие точки (включая косвенные) взаимодействия с клиентом, там, где можно повлиять на его выбор. Игнорирование только одной из начальных точек контакта с потребителем может обернуться для компании, выпускающей отличный продукт, потерей до 60 % потенциальных потребителей [8].

Совершая покупку, потребитель выбирает нужный ему товар среди многих различных товаров и приобретает тот, который соответствует его финансовым возможностям и удовлетворяет его потребность в наибольшей степени.

Кому будет отдано предпочтение при выборе товара или услуги? Конечно тому, кто быстрее обеспечит коммуникацию в точке контакта с потребителем. То есть конкурентоспособность находится в зависимости как от производителя, так и от покупателя (клиента), от их взаимодействия.

Конкурентоспособность товара определяется только теми свойствами, которые представляют существенный интерес и ценность для покупателя. Она связана не только с отличительными характеристиками товара как таковыми, но так же с его привлекательностью, выгодностью для клиентов, делающих покупку.

Показатель конкурентоспособности товара не тождественен показателю уровня качества товара. Дело в том, что при оценке качества товара сравниваются однородные товары, тогда как при оценке конкурентоспособности товара возможно сопоставление и неоднородных товаров, различающимися только, способами удовлетворения одной и той же потребности.

Конкурентоспособность товара характеризует не само по себе качество, а степень соответствия качества данного товара показателям качества аналогичного по назначению товара конкурента.

Кроме того при оценке товара внимание концентрируется непосредственно на продукте, упуская то, что это лишь одна из многих точек контакта с покупателем. Высокая оценка в этой точке вовсе не свидетельство, что таков будет и уровень удовлетворённости клиента.

Обеспечение конкурентоспособности товара носит комплексный характер. Недооценка любой составляющей показателя может привести к неудаче организации на рынке.

Часто товары высокого качества не находят потребителя и не обеспечивают организации ожидаемого уровня сбыта. Успех товара на рынке определяется потребительской удовлетворённостью во всех точках контакта с клиентом вместе взятых.

Конкурентоспособность товара величина относительная, не постоянная, она зависит от сложившейся рыночной ситуации, а так же от восприятия товара покупателем и многих других факторов.

Комплекс стоимостных и качественных и характеристик товара, которые создают превосходство данного товара перед товарами-конкурентами в удовлетворении конкретной потребности потребителя, определяет его конкурентоспособность.

В настоящее время проблема конкурентоспособности становится наиболее актуальной как для предпринимателей (участников рынка), так и страны в целом.

Мы живём в эпоху сингулярности, когда одновременно происходит множество изменений, иногда совершенно неожиданных. Изменения рикошетом инициируют и порождают друг друга с очень большой скоростью [3].

В той или иной степени это находит отражение на конкурентоспособности, а так же на формирующих её участниках: на производителях и потребителях товаров и услуг.

Фактор времени, скорость его использования начинают доминировать в удовлетворении потребностей потребителей.

Время для клиента является невозполнимым ресурсом. Использование почти всех других ресурсов клиента связано с тратой времени. В условиях новой экономики считается, что время важнее денег. Выгода во времени клиента в конкурентоспособности товара или услуги занимает одно из определяющих мест. Причем выгода во времени разного масштаба: от человеческой жизни до долей

секунды. Время меняет многие запросы человека, перемещает из одной целевой аудитории в другую, свидетельствует о степени удовлетворённости. Компания должна учитывать затраты времени на контакты представителей целевой аудитории с её рекламой, загрузкой сайта, продолжительностью видеоролика, обслуживанию и другие точки контактов с клиентом. Компания значительно повысит конкурентоспособность, а, следовательно, вероятность покупки именно у неё продукта, если сократит расходы клиента на её поиск и на общение с ней [6].

Всё возрастающая скорость перемен приводит к появлению потребностей, непосредственно вызываемым временем: быстрота смены способов удовлетворения потребностей, сокращение времени на удовлетворение потребностей, заимствование потребностей через информационные потоки и быстрая смена объектов для подражания, происходит трансформация и мутация потребностей, увеличивается потребление эмоций вместе с товарами и услугами и другое.

Потребности меняются с такой скоростью, что данные по их исследованию обесцениваются с ещё большей, драматической скоростью.

Потребителей товаров и услуг становится всё сложнее понимать. Они систематически находятся под давлением информационных потоков: на человека обрушиваются бесчисленные коммерческие предложения и реклама, соблазны, новые привлекательные возможности потратить свои (и заёмные) деньги.

Взаимоотношения между человеком и вещами всё больше напоминают меняющиеся людские взаимоотношения между. Они похожи на яркую, романтическую любовь, которая быстро вспыхивает, но так же быстро и проходит, причем все реже из-за износа или поломки вещей и все чаще из-за их морального устаревания или просто из-за того, что они надоели своим хозяевам [1].

Чтобы обеспечить конкурентоспособность своих товаров с учётом её внутреннего фактора скорости, производители вынуждены ускоряться во всех аспектах своей деятельности. Они стремятся разрабатывать и представлять новинку на рынок со значительным опережением конкурентов, притягивают к себе клиентов скоростью выполнения работ, развивают имеющиеся и открывают новые сегменты. Такие компании называют «компании — скоростники», они

развиваются вдвое быстрее других представителей отрасли, оказываются при этом более прибыльными. Причём, данные результаты компании-скоростники демонстрируют даже в условиях стагнации.

Особенно последние годы превратили скорость в основной козырь в конкурентной борьбе. Скорость всегда учитывалась в работе организаций, но занимала второй план, вытесняясь другими приоритетами. В условиях дефицита ведущую роль занимало увеличение объемов производства; далее — ценовая конкуренция вывела на первый план снижение затрат (1960–70-е гг.), а затем приоритетом организаций стала конкуренция за качество.

Компаниям пришлось в корне пересмотреть свои подходы к работе, стратегии чтобы соответствовать новым вызовам времени, обеспечив при минимальных затратах приращение ценности для клиента. Помимо желания потребителя получать индивидуальный подход к реализации своих запросов добавилось требование выполнения заказов с минимальными временными затратами, то есть в кратчайшие сроки.

Оказалось, что «срочность» не приводит к росту затрат, а наоборот, становится источником их сокращения. Качество товаров и услуг при этом также растет. Уровень конкурентоспособности повышается.

Появился новый термин в менеджменте и маркетинге — «быстрые компании», которые подразделяются по типам принимаемых стратегических направлений, таких как: «компания — алхимик», «компания — перехватчик», «компания — каннибал», «компания — кооператор», «компания инакомыслящая» [4].

Так называемые «алхимики» успешно трансформируют время в материальные активы (деньги), обеспечивая высокие прибыли.

Впервые «Макдональдс» реализовала в жизнь концепцию быстрого обслуживания еще в 1940-е гг., воплотив идею быстрого питания.

Сделать быструю доставку мощным конкурентным преимуществом первой удалось в 1970-е гг. американской пиццерии «Domino», обещавшей заказчикам бесплатную пиццу, если курьер хотя бы на минуту задержится за пределы доставки в 30 минут. В настоящее время продукция «Domino» пользуется большим спросом, имеет более 10 тысяч филиалов в мире.

«United Parcel Service» (UPS) и «FedEx», благодаря скорости и надёжности доставки посылок, смогли превратить традиционно убыточные почтовые операции в многомиллиардный растущий бизнес. За высокоскоростные методы доставок потребители платят этим компаниям-курьерам в сотни раз больше, чем за традиционную отправку почтой.

Компании — «перехватчики» ведут стратегию закрепления и быстрого роста на уже занятых рынках. В отличие от уже имеющих компаний на рынке, «Atlas Doors» предложила потенциальным клиентам напрямую, минуя посредников, «скорую помощь» — незамедлительный круглосуточный выезд специалистов для разрешения на месте неожиданно возникшей проблемы с дверями и жалюзи. «Atlas Doors» сделала скорость своим основным преимуществом перед конкурентами, сократив срок выполнения заказов до трёх недель, что в три раза быстрее её рыночных соперников.

Представителям группы скоростных компаний, которую называют «каннибалами» (сменщики ассортимента) быстрота требуется, чтобы их не догнали. Так, главным конкурентным преимуществом «ZARA» является скорость поставок на рынок новых моделей одежды и быстрая их замена. Если конкуренты тратят 4–6 месяцев на то, чтобы превратить концепцию нового изделия в реальный товар на прилавке, то «ZARA» управляется лишь за 2–3 недели. Оперативное обновление ассортиментного ряда — это прерогатива всех быстрых компаний. По скорости обновления продукции оцениваются результаты деятельности таких компаний.

Компании — «кооператоры» имеют уникальную способность превращать в плюс то, что считалось минусом, наделяет их мощным конкурентным преимуществом. Они видят в поставщиках партнеров по открытию новых возможностей.

Корпорация «Wal-Mart» является признанным мировым лидером розничной торговли, насчитывает более 10 тысяч торговых точек в 28 странах мира и при этом продолжает расти в три раза быстрее, чем конкуренты.

«Wal-Mart» доверила поставщикам проводить мониторинг в реальном времени наличия продуктов на полках магазинов и пополнять запасы в оперативном режиме. Эта технология позволила отказаться

от дорогостоящих логистических затрат, повысив конкурентоспособность услуг компании.

«Инакомыслящие компании» центральной идеей своего развития выбрали неординарные, инновационные решения. Подобно Генри Форду, который не полагался на мнения узких специалистов, утверждающих, что предложенная идея не может быть реализована никогда

Стратегия компании Илона Маска — это способ не только находить неординарные, прорывные решения как новых, так и традиционных задач, но и быстро их реализовывать. Производственные площади компании «Tesla», помимо традиционного предназначения, являются «лабораториями» по созданию новых идей, проведению экспериментов, обучению.

Итак, стратегии «скоростных» «быстрых» компаний позволяет им обеспечивать конкурентоспособность своих товаров и услуг за счёт умелого использования фактора времени.

Список литературы

1. Буланов, А. Завтра-маркетинг. — СПб: ИД «Питер», 2008. — 253 с.
2. Лифиц, И. М. Конкурентоспособность товаров и услуг. — М.: Юрайт, 2013. — 437 с.
3. Касс Пьер. Лидерство в эпоху неопределённости// Business Excellence. — 2019. — № 7. — С.46–48.
4. Лузин, А. «Быстрые» компании // Business Excellence. — 2018. № 2. — С. 69–74.
5. Портер М. Международная конкуренция: конкурентные преимущества стран / М. Портер. — М.: Международные отношения, 1993. — 896 с.
6. Репьев А. П. Маркетинговое мышление. — М.: Библос, 2015. — 510 с.
7. Титова В. А., Глебова Д. В., Титова Т. В. Управление поведением потребителей // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. № 7. 2011. С. 154–155.
8. Удовлетворенность клиентов и устойчивое развитие бизнеса: рычаги управления// Business Excellence, № 7. 2019. С. 55–60.

«ЗЕЛЕНЫЙ» МАРКЕТИНГ КАК ТРЕНД ЭКОЛОГИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОГО РЫНКА

Е. Б. Сваровская, канд. филол. наук, доцент

А. Г. Степанова, ст. преподаватель

Сибирский университет потребительской кооперации,
г. Новосибирск, Россия

В статье раскрывается потенциал эффективного использования «зеленого» маркетинга для предприятий различных отраслей и сфер деятельности, проблемы его применения в современном обществе.

Ключевые слова: «зеленый» маркетинг, экологическое воспитание, поведение потребителей.

Современная экономика характеризуется ростом жизненного уровня населения и увеличением потребления. Но экономика потребления создает большую нагрузку на природу и приводит к негативным экологическим последствиям. Такая ситуация делает актуальным использование экологического («зеленого») маркетинга, основанного на принципах экологической ответственности как производства, так и потребления.

Как считает Ксения Агапова, директор по маркетингу (г. Москва), у экомаркетинга есть большой потенциал. Ограниченность природных ресурсов, увеличение показателей потребления и загрязнения окружающей среды служат главными катализаторами внедрения зеленых идей по всему миру. [1]

Экологический маркетинг (green marketing, ecological marketing) — это удовлетворение потребности ориентированного на сохранение экологии и разумности пользования ресурсами сообщества в экологических товарах и услугах. Экологический маркетинг — это маркетинг экологических товаров и услуг. [2]

«Зеленый» маркетинг возник как продолжение концепции социально-этического маркетинга, которая основана на наиболее полном удовлетворении потребностей целевых потребителей, но с учетом интересов общества в целом.

Интерес к экологическим проблемам начал проявляться еще в 70–80-е годы 20 столетия, прежде всего со стороны общественных движений и организаций (например, Гринпис). В дальнейшем растет влияние неправительственных экологических организаций, общественных групп экологической экспертизы. Их активная деятельность ведет к изменению поведения потребителей — росту экологического потребления. Это, в свою очередь, привело к экологизации бизнеса, придало импульс развитию «зеленого» маркетинга.

Целью «зеленого» маркетинга является увеличение объема продаж и повышение узнаваемости бренда, лояльности потребителей за счет использования экологичных технологий в производстве, минимизации перерабатываемых отходов и выпуска экологически чистой продукции. Т.е. «зеленый» маркетинг основан на разработке и внедрение «зеленых» технологий в производство и на продвижении взятых компанией на вооружение инноваций.

По мнению специалистов брендингового агентства KOLORO, сегодня наиболее распространены в мире следующие эко-тренды [3].

1. Солнечная энергия и солнечные батареи. Солнечные батареи часто применяют в рамках экологического маркетинга гостиниц. Например, Brando Hotel, Французская Полинезия. Brando Hotel — это 35 вилл, объединенных общей концепцией Net Zero Energy Use: вся потребляемая в отеле энергия здесь же и производится, в том числе благодаря солнечным панелям и биотопливу из кокосового масла.

2. LED-лампы. Это энергоэффективный источник освещения: они не содержат ртути и потребляют в 10 раз меньше энергии.

3. Электромобили. Тренд сочетает в себе энергосбережение, экологичность и экономичность.

4. Эко-материалы — один из самых распространенных трендов. Компании выпускают товары в картонных упаковках, отказываются от пластиковых пакетов и используют только полимеры, которые подлежат переработке.

5. Эко-сообщества. За последние 10 лет произошел стремительный рост организаций, чья работа направлена на поднятие вопросов защиты окружающей среды.

Просвещением по вопросам экологии частично занимается государство, но основная часть этой работы выполняется общественными

организациями. Например, в городе Новосибирске существует уже более пяти лет экологический проект «Зеленая белка», который занимается пропагандой экологических вопросов и ведет деятельность связанную с этим. Основная идея общественной организации «Зеленая белка» заключается в бережном отношении к окружающей среде и воплощается в раздельном сборе мусора у населения города и области для дальнейшей переработки. Акции организации проводятся ежемесячно в нескольких районах города Новосибирска и популярность подтверждается расширением географического и численного охвата. «Зеленая белка» принимает от населения рассортированный на фракции мусор.

Общественная организация не ограничивает себя только акциями по раздельному сбору мусора, волонтеры также занимаются экологическим просвещением населения города Новосибирска. Распространяют рекламные материалы, где информируют о разумном отношении к отходам, о принципе «трех R» — reduce (сокращение), reuse (повторное использование), recycle (переработка). [4].

Еще один пример поддержания интереса к вопросам экологии — Чистые Игры. Это общественное движение, возникшее в Санкт-Петербурге в 2014 году. У истоков данной общественной организации стояла небольшая группа активистов, озабоченных проблемой свалок мусора на природе. Движение стало быстро развиваться и вышло далеко за пределы Санкт-Петербурга. На июль 2019 года движение имеет региональных координаторов в 263 городах России. Основными целями стали повышение культуры обращения с отходами, пропаганда раздельного сбора и переработки отходов. Чистые Игры организуют экологические квесты, в которых с момента основания движения приняли участие уже более 46 тыс. человек. В сентябре 2019 г. был проведен первый международный турнир по Чистым Играм — Кубок Чистоты Балтийского моря. Помимо России, к турниру присоединились команды из Польши, Латвии, Эстонии, Беларуси и Украины. Миссия движения — формирование в обществе осознанного отношения к природе, окружающей среде, ресурсам Земли.

Но следует отметить противоречие между сформированными экологическими потребностями и реальным поведением потребителей, связанным с отказом от приобретения «зеленой» продукции.

Это объясняется несколькими причинами. Во-первых, так называемая продукция с приставкой эко- чаще всего имеет более высокую стоимость в силу применения новых технологий в ее производстве. Во-вторых, незнание потребителей о существовании такой продукции. В-третьих, недоверие потребителей рекламе продукции с экологическими характеристиками: многие потребители не уверены, что данные рекламные объявления соответствуют действительности, и на самом деле это имеет место быть. Подобное явление получило название *гринвошинг (greenwashing)*. Данный термин используют для необоснованных рекламных заявлений компаний, в которых продукция позиционируется как экологически чистая.

Из отчетов международного исследовательского агентства Deloitte (2009 г.) по изучению вопроса пропаганды «зеленого маркетинга» в обществе, можно сделать следующие выводы: 95 % потребителей пожелали приобрести «зеленые» товары и только 22 % из них осуществили покупку, основные причины отказа от покупки отражены в таблице 1. [5] Выявлена явная неготовность рынка к предложению «зеленого» маркетинга потребителям, несмотря на достаточный уровень спроса. Такая ситуация объясняется следующими факторами: недостаточной информированностью потребителей об экологической и социальной составляющей данного вопроса, а также недоверием к имеющейся информации.

Таблица 1

**Упущенные возможности производителей и продавцов
по привлечению «зеленых» потребителей**

95 % готовы приобретать «зеленые» товары	75 % знают, что такое «зеленые» товары	63 % стараются найти «зеленые» товары на прилавках	47 % видели «зеленые» товары	22 % приобрели «зеленые товары»
Основные причины не совершения покупки				
Не знают о существовании	Не достаточно информированы	Нет нужного ассортимента	Не мотивированы	

Также можно привести данные опроса, проведенного в крупных городах России в 2012 году [6]. 58 % покупателей готовы сделать

выбор в пользу «зеленых» продуктов. Но фактических покупателей подобной продукции не более 2–5 % населения. Поэтому «зеленый» маркетинг должен не просто способствовать сбыту экологически чистой продукции, а изменить потребительское поведение.

Переход на зеленые технологии в производстве продукции будет возможен путем применения стратегий зеленого маркетинга, что позволит компаниям стать более прибыльными, потребителям покупать более качественные товары, а обществу улучшить экологическую ситуацию.

Лидерами в плане использования экологического маркетинга являются высокоразвитые страны. В России пока данные технологии только зарождаются, но опыт западных стран поможет их развитию.

Список литературы

1. Агапова К. Зеленый маркетинг [Электронный ресурс] URL: <https://www.e-executive.ru/community/magazine/1475276-kseniya-agapova-zeleniy-marketing> (дата обращения 21.09.2019).
2. Маркетинговый словарь [Электронный ресурс] URL: http://www.marketch.ru/marketing_dictionary/ (дата обращения 21.09.2019).
3. Тренд на заботу об экологии: кто использует это в маркетинге [Электронный ресурс] URL: <https://koloro.ua/blog/brending-i-marketing/trend-na-zabotu-ob-ekologii.html> (дата обращения 23.09.2019).
4. Малютина А. Как в Новосибирске организовали раздельный сбор мусора [Электронный ресурс] URL: <https://recyclemag.ru/article/novosibirske-organizovali-razdelnii-musora> (дата обращения 24.09.2019).
5. Козлова О. А. Экологический маркетинг: новый концептуальный подход и стратегический потенциал производителей [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekologicheskij-marketing-novyuy-kontseptualnyu-podhod-i-strategicheskij-potentsial-proizvoditeley> (дата обращения 23.09.2019).
6. Результаты исследования компании Romir [Электронный ресурс] URL: http://romir.ru/press/871_29.11.2012/; <http://www.upakovano.ru/articles/425899> (дата обращения 23.09.2019).

ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕКТРОННОЙ ТОРГОВЛИ КОМПАНИИ «СИНАР»

Л. Н. Стребкова, канд. экон. наук, доцент

Д. М. Петренко, обучающийся

Сибирский университет потребительской кооперации,
г. Новосибирск, Россия

В статье проведен анализ деятельности предприятия «Синар», выполнена оценка сайта компании, в том числе с точки зрения организации электронной торговли. Представлены рекомендации по совершенствованию сайта и интернет-рекламы компании «Синар».

Ключевые слова: электронная торговля, интернет-сайт, оптовая торговля, розничная торговля.

«Синар» — одно из крупнейших предприятий швейной отрасли, которое производит одежду для мужчин, женщин и детей, занимается оптовой, розничной и электронной торговлей. Компания «Синар» ежегодно разрабатывает и производит две сезонные коллекции, которые реализует через оптовую сеть по всей России, а также большое число фирменных магазинов. «Синар» предлагает широкий ассортимент одежды от эконом- до бизнес-класса: мужское и женское пальто, костюмы, пиджаки и другую одежду — классические модели, костюмы в стиле casual и коллекции для молодежи.

При производстве своей продукции компания использует современные технологии и высокотехнологичные материалы, что влечет за собой необходимость модернизации оборудования и процесса производства. В компании «Синар» ведется каждодневная систематическая работа над качеством выпускаемой продукции, отвечающей требованиям рынка. Торговые точки предоставляют весь ассортимент товара, имея большие торговые площади, их месторасположение часто связано с торговыми центрами в связи с большим покупательским потоком.

В качестве конкурентных преимуществ компании «Синар» можно отметить следующее:

1. удобное месторасположение магазинов для розничной торговли и складов для оптовых отгрузок;

2. высокое качество реализуемой продукции;
3. широкий ассортимент;
4. наличие собственного интернет-сайта;
5. высокий рейтинг у потребителей благодаря качественной продукции;
6. контроль и помощь в реализации своей продукции у партнеров;
7. ежемесячный выход новинок;
8. расширение рынка сбыта посредством открытия новых торговых точек в других городах России.

Среди слабых сторон деятельности предприятия особое внимание необходимо обратить на:

1. большое и постоянно растущее число конкурентов;
2. относительно высокую цену продукции;
3. неудобство и недостаточную информативность сайта.

В условиях современной торговли интернет-сайт для торгового предприятия имеет большое значение. Нужно сделать сайт удобным для потребителя, чтобы не возникало проблем с поиском товара или с получением какой-то конкретной информации, касающейся, например, доставки или месторасположения магазинов, в которых в последующем можно было бы забрать заказанный товар.

Сайт компании «Синар» разделен на несколько групп, а именно: мужчинам, женщинам, школьникам, акции, информация о месторасположении магазинов, а также информация по оптовой продаже [1].

Мужчинам. Данная группа имеет 13 пунктов, в которых указывается сам товар, а именно: костюмы, пиджаки, костюмы casual, джинсы и брюки, брюки casual, сорочки, галстуки, пальто, куртки, пуховики, плащи, джемпера и жилеты.

Женщинам. Имеется 12 пунктов, в которых представлены такие товары как: пальто, куртки, пуховики, плащи, платья, жакеты, юбки, брюки, блузы, шарфы, джемпера и джинсы.

Школьникам. Здесь покупателям представлены следующие товары: пиджаки, жилеты, сарафаны, юбки, брюки, сорочки, блузки, водолазки, трикотаж и аксессуары.

В трех данных разделах покупателям представлена возможность отсортировать товар по различным критериям, таким как: сезон, цвет, рост, размер, рисунок. Имеется выбор коллекции, как например,

весна 2019, осень-зима 2018 и коллекции прошлых лет. Также можно классифицировать товар по хитам продаж, новинкам и распродажам. Когда покупатель определился с выбором товара, на странице с каждой моделью есть возможность выбрать подходящий рост и размер, узнать состав ткани и наличие товара в магазине.

В разделе «Акции» показан список всех существующих на данный момент акций. В разделе «Где купить?» предоставлена информация относительно всех торговых точек в десяти городах России, их местоположение на карте, информация «Как добраться», часы работы магазинов.

Что касается оптовой торговли, на сайте имеется три пункта в разделе «Опт», такие как: условия сотрудничества, заявка на поставку, и региональные склады. Компании «Синар» важно, чтобы партнеры достигли успеха с реализацией их продукции, ведь благодаря этому их компания зарекомендует себя только лучше как хороший производитель качественной продукции. В «Условиях сотрудничества» предоставлена информация об условиях поставки товара. В разделе «Заявка на поставку» организация указывает свои данные, город, контактную информацию, резюме. Для того чтобы оставить заявку, нужно пройти небольшую регистрацию, в которой указывается e-mail адрес, телефон, город и наименование компании. В разделе «Региональные склады» указаны склады городов Новосибирска, Москвы и Санкт-Петербурга.

Для совершения покупки потребителю необходимо зарегистрироваться на сайте, что занимает не более пяти минут. Далее покупатель выбирает интересующую его модель, выбирает размер и рост, если же такого размера или роста нет, он может оставить заявку на данную модель. При наличии интересующего товара покупатель оставляет заказ на покупку, если данный товар отсутствует в ближайшем магазине, туда его поставляют в течение шести рабочих дней, в понедельник или пятницу, где покупатель может забрать свой заказ.

В момент приобретения заказанной продукции, покупатель также может выбрать какие-либо аксессуары или дополнительный товар к тому, что он приобрел, проконсультироваться какой тип и цвет одежды подойдет под данный товар.

Компания активно сотрудничает с сайтом Wildberries, специализирующимся на продаже мужской, женской и детской одежды [2]. На данном сайте покупателю необходимо зайти в раздел брендов и выбрать «Синар». Для последующего приобретения продукции нужно зарегистрироваться либо авторизоваться. Далее на сайте покупателю предоставляется возможность отсортировать товар по полу, времени доставки, цене, размеру, сезону, цвету, составу, а также по рейтингу или скидкам.

К каждой модели товара сделана мини-презентация продукции, где товар показан с разных ракурсов и в разных цветах, доступных для приобретения. Ниже под презентацией товара указывается описание: бренд, артикул, длина изделия, правильный уход за вещью, материал, присутствие или отсутствие утеплителя, тип карманов, фактура материала, покрой, вид застежки, имеются ли декоративные элементы, сезон.

Когда покупатель выбрал подходящую модель, он может ознакомиться с условиями доставки, временем доставки, выбрать более удобный способ доставки. Если интересующая модель имеется в наличии, необходимо положить товар в корзину, выбрать способ доставки и оформить заказ. При доставке товара курьером, принимаются электронные платежи банковскими картами: Visa, Mastercard, Maestro, Мир, Совесть, Халва.

При покупке при помощи электронных платежей принимают системы Яндекс.Деньги, WebMoney и Masterpass. Данный сайт осуществляет доставку курьером, почтой, а также покупатель может сам забрать товар в любом пункте самовывоза.

Главной проблемой при приобретении товара через сайт является то, что покупатель не может примерить понравившийся товар, ведь бывает такое, что размер больше или меньше, но при этом он идеально подходит покупателю.

В таком случае можно осуществить возврат с полной обратной выплатой затраченных средств. На сайте Wildberries существует услуга, при которой покупатель может запросить несколько моделей понравившегося товара, а после получения сразу примерить и оплатить за тот товар, который подошел по размеру. Не подошедший по размеру товар возвращается на склад.

Основной риск при совершении предоплаты с последующей доставкой почтой — отсутствие возможности вернуть товар, например, если он был доставлен из другой страны. Чтобы избежать таких ситуаций, некоторые сайты предоставляют 3D-модель товара, а покупатель может внести туда свои данные о размере и росте, для более наглядного примера.

Идеальным способом приобретения одежды при помощи электронной торговли является заказ товара с последующей доставкой в ближайший магазин, в котором реализуется данная продукция, в нескольких экземплярах (доставка курьером нескольких экземпляров одной модели обойдется гораздо дороже). Такой способ позволит покупателю выбрать подходящий вариант, избежать возврата товара и по желанию подобрать какой-либо аксессуар в дополнение к приобретенному товару.

Компания «Синар» не осуществляет рекламу как таковую, а покупатели могут узнать о бренде только по вывеске у торговой точки, либо на официальном сайте, а также в группе «Вконтакте». Компании следовало бы сделать рекламу на баннере, с показом, например, новых коллекций, либо разместить рекламу в Интернете. Поскольку самый большой поток покупателей замечен всегда в августе, а продажи превышают план на 30 %, спланировать и реализовать рекламную кампанию за месяц было бы удачным решением в данный период, что позволило бы привлечь еще больше потенциальных потребителей.

Проанализировав особенности электронной торговли, осуществляемой компанией «Синар», можно назвать ключевые направления ее совершенствования: улучшение оформления сайта, усиление рекламной активности и внедрение онлайн-консультирования.

1. Оформление сайта. Основная проблема заключается в том, что нет точной сортировки товаров по популярности или по рейтингу, ведь есть потребители, которые с самого начала смотрят на отзывы о товаре, что побуждает их совершить данную покупку, если такой товар себя очень хорошо зарекомендовал. Стоит ввести функцию автоматического отображения товара в первом ряду, на который действует акция или скидка, а уже потом показывать остальные позиции. Также отсутствует возможность отметить товар в «Избранное»,

чтобы впоследствии легко было найти понравившуюся модель. Данная компания в розничных торговых точках реализует аксессуары, но об этом нет отметки на сайте. В каждый раздел стоит ввести такой пункт, ведь в торговых отделах данной организации всегда существуют такие аксессуары как сумки, галстуки, запонки, ремни. На сайте присутствуют специальные предложения в оптовой торговле, но нет таких предложений в розничной торговле, хотя в магазинах «Синар» всегда таковые существуют, значит, следовало бы это включить в сайт.

2. Реклама. Компания «Синар» имеет официальную группу в социальной сети «ВКонтакте», где сообщает обо всех акциях и новинках. Однако отсутствует какое-либо продвижение сайта в поисковых системах, например, в «Яндексе».

Положительные стороны рекламы в системе «Яндекс»:

— Привлечение потенциальных клиентов, в связи с тем, что большое число российских пользователей сети Интернет используют в своих запросах именно данную систему.

— Осведомление старых клиентов, которые, возможно, не следят за новинками, а новость об ожидаемых поступлениях разбудит в них желание приобрести какой-либо новый товар.

— Сокращение издержек путем использования интернет-рекламы в сравнении с баннерной рекламой где-либо на улице.

3. Онлайн-консультант. Внедрение онлайн-консультирования на сайте позволит увеличить количество диалогов с потенциальными покупателями, узнать своего клиента и проанализировать его поведение, а также повысить объем продаж. Для большинства клиентов написать гораздо проще и быстрее, чем позвонить в компанию и дождаться ответа. Поэтому онлайн-консультант нужен бизнесу, который хотел бы общаться со своими клиентами в Интернете или привлекать их через сеть для общения.

Положительные стороны онлайн-консультанта:

— Консультация пользователей, которая может развиваться до следующего полного оформления заказа.

— Сокращение времени работы с пользователями. При грамотной работе консультанта это не займет много времени, а из обычного посетителя сайта можно сделать будущего потребителя.

— Повышение числа обслуживаемых клиентов.

Очевидно, что в условиях быстро развивающейся электронной торговли и под давлением более адаптируемых конкурентов компании «Синар» следует наращивать потенциал электронной коммерции, чтобы не только не потерять своего конкурентного положения на рынке, а еще и усилить его.

Список литературы

1. Интернет-магазин Синар [Электронный ресурс] URL: <https://sinar.ru/> (дата обращения: 15.05.2019).
2. WildBerries.ru — Интернет-магазин модной одежды и обуви [Электронный ресурс] URL: <https://www.wildberries.ru/> (дата обращения: 15.05.2019).

УДК 339.1

ОЦЕНКА И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Л. Н. Стребкова, канд. экон. наук, доцент

А. А. Медиков, обучающийся

Сибирский университет потребительской кооперации,
г. Новосибирск, Россия

Управление и планирование работы предприятия на основе развития конкурентных преимуществ дает возможность увеличить его конкурентоспособность. В статье рассмотрены особенности оценки конкурентоспособности торговой компании, выявлены показатели деятельности предприятия, наиболее значимые для потребителей и для оценки конкурентоспособности мебельной фабрики. Предложена стратегия развития предприятия, реализация которой должна привести к повышению его конкурентоспособности.

Ключевые слова: торговля, конкурентоспособность, оценка, конкурентные преимущества, конкурентная стратегия.

В обстоятельствах рыночной экономики критерием стабильности компании выступает конкурентоспособность, оценка, анализ и моделирование которой становится насущной необходимостью, так как в современной конкурентной борьбе побеждает тот, кто объективно оценивает свои конкурентные позиции.

Конкурентоспособность предприятия — это относительная характеристика, которая выражает степень отличия данного предприятия от конкурентов в сфере удовлетворения потребностей клиентов [3]. Высокая конкурентоспособность предприятия обуславливается удовлетворенностью и готовностью потребителей повторно работать с этой фирмой, отсутствием претензий к предприятию со стороны общества, партнеров, престижностью работы в данной организации.

Также под конкурентоспособностью можно понимать оцененное субъектами внешней среды преимущество на выбранных сегментах рынка над соперниками в данный период времени, умение в перспективе разрабатывать, производить, реализовывать и обслуживать товары, превосходящие по качеству и цене товары-конкуренты. Основные типы конкурентных преимуществ организации заключаются в лидерстве по цене, высокой степени дифференциации товара, сфокусированности на определенном целевом рынке.

Конкурентоспособность розничного торгового предприятия можно оценить в разрезе следующих направлений:

- экономический потенциал и эффективность деятельности (активы, основной, собственный и заемный капитал, объем продаж, доля на рынке, прибыль);
- уровень управления (формы и методы управления, результативность принимаемых решений, управление приоритетами, управление персоналом);
- финансовое положение (платежеспособность, кредитоспособность и условия кредитования, структура капитала — отношение собственного капитала к общей сумме активов и т. д.);
- репутация предприятия (его рыночная стратегия, инновационная деятельность, корпоративная культура);
- состояние и квалификация трудовых ресурсов, уровень качества сервисного обслуживания потребителей [1].

В качестве объекта исследования выбрана деятельность ООО ТД «Мебельная фабрика Сибирь», которая достаточно долго и успешно работает на мебельном рынке г. Новосибирска и имеет большой опыт производства [2]. Основные виды деятельности данной производственно-торговой компании:

- производство кухонных гарнитуров по индивидуальным размерам;

- производство встроенных и корпусных шкафов-купе по индивидуальным размерам;
- производство иной корпусной мебели (прихожие, кровати, детские, гардеробные и т. д.).

Была дана характеристика конкурентоспособности ООО ТД «Мебельная фабрика Сибирь», основанная на анализе первичной маркетинговой информации, полученной методом опроса выборочной совокупности потребителей, которым предлагалось заполнить анкету, позволяющую им высказать свое мнение по таким характеристикам деятельности предприятия, как: ассортимент, цена, реклама, дополнительные услуги, размещение, экстерьер, интерьер, выставка мебели, обслуживание.

Вначале предлагалось оценить важность для потребителей данных параметров в целом, а затем дать оценку деятельности ООО ТД «Мебельная фабрика Сибирь» в разрезе этих показателей. Результаты, полученные в итоге проведенного анкетирования, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Определение конкурентоспособности ООО ТД «Мебельная фабрика Сибирь»

Показатели	Важность (max=10)	Оценка потребителей (max=5)	Итоговая оценка (max=50)
Ассортимент	9,13	4,17	38,07
Цена	8,97	3,93	35,25
Реклама	6,83	4,38	29,92
Размещение	7,04	4,01	28,23
Дополнительные услуги	2,76	2,83	7,81
Оформление экстерьера	7,50	4,29	32,18
Оформление интерьера	7,74	3,87	29,95
Выставка мебели	8,21	4,15	34,07
Обслуживание	8,98	4,61	41,40
Итого			276,88

Анализ ответов показал, что наиболее значимым для потребителя является ассортимент, так как для потребителя важно, чтобы можно было выбрать тот товар, который ему необходим. На второе

место потребители поставили следующие показатели: цена и обслуживание. Для потребителя эти показатели важны, потому что он желает купить интересующий его товар по доступной для него цене и при этом, чтобы было соответствующее обслуживание. Также значимым для потребителя является показатель — выставка мебели, потому что товар должен быть представлен таким образом, чтобы покупатель смог в полной мере с ним ознакомиться. Самым незначительным показателем для потребителя являются дополнительные услуги.

В процессе осуществления опроса также потребителями были указаны следующие недостатки: высокие цены, недостаточно внимательное обслуживание, узкий ассортимент, продавцы не помогают при покупке и неохотно осуществляют консультирование, отсутствие фирменной одежды.

В целях совершенствования деятельности ООО ТД «Мебельная фабрика Сибирь» потребителями были высказаны следующие рекомендации: расширить ассортимент, предлагать сезонную мебель для улицы и дачи, больше внимания уделять покупателям, предоставлять кредит на дорогостоящие товары, осуществлять доставку крупногабаритных товаров, сборку, установку.

Одним из факторов, повлиявшим на итоговую оценку, явилось размещение ООО ТД «Мебельная фабрика Сибирь». На удобство размещения влияет то, что рядом с магазином расположена остановка автобусов, трамваев и маршрутных такси. Еще одним достоинством является то, что рядом с магазином расположена парковка магазина для личных автомобилей покупателей.

На основании проведенного анализа деятельности и конкурентоспособности ООО ТД «Мебельная фабрика Сибирь» можно сделать вывод, что продукция данного предприятия является конкурентоспособной на рынке. Основными конкурентными преимуществами ООО ТД «Мебельная фабрика Сибирь» являются:

- ценовая политика, которая заключается в том, что предприятие применяет стратегию минимизации издержек на производство, тем самым сдерживая цены на готовую продукцию;
- прямая связь с потребителями, обеспечивающая реализацию индивидуального подхода к обслуживанию.

Таким образом, для эффективного развития экономического потенциала ООО ТД «Мебельная фабрика Сибирь» необходимо придерживаться стратегии развития предприятия, которая представляет собой соединение стратегии проникновения на рынок и стратегии сфокусированной дифференциации. В рамках данной стратегии компания будет увеличивать рыночную долю на основе выявления новых конкурентных преимуществ.

Внедрение данной стратегии позволит предприятию увеличить абсолютные показатели деятельности: рост выручки приведет к росту прибыльности и рентабельности деятельности ООО ТД «Мебельная фабрика Сибирь» (рис. 1).

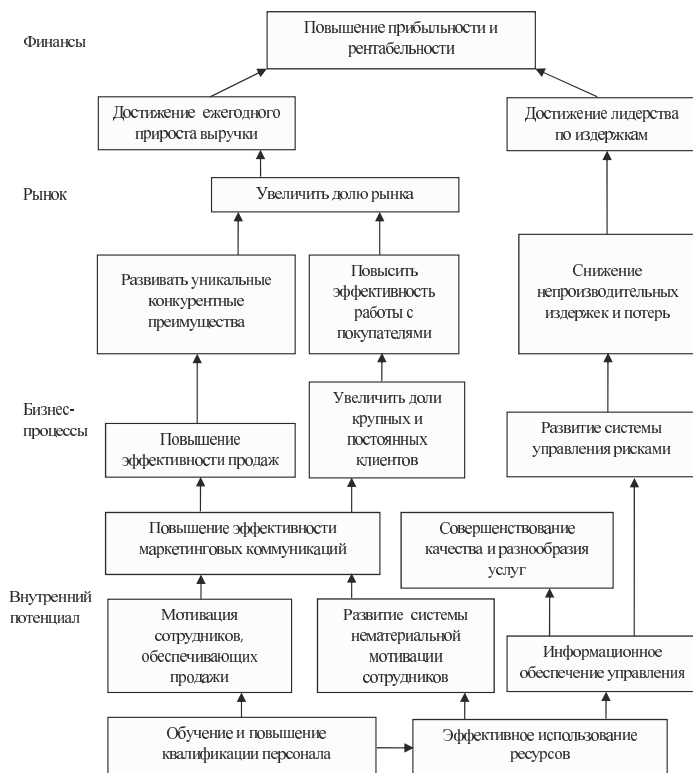


Рис. 1. Стратегическая карта новой конкурентной стратегии ООО ТД «Мебельная фабрика Сибирь»

Можно сделать вывод, что разработанные мероприятия по совершенствованию управления коммерческой деятельностью на предприятии ООО ТД «Мебельная фабрика Сибирь» будут эффективными, при этом маркетинговая деятельность и ассортимент станут более структурированными и смогут охватить больший спектр выполняемых функций по удовлетворению потребителей.

Разработанные предложения будут стимулировать покупателей ООО ТД «Мебельная фабрика Сибирь», что в свою очередь приведет к росту объема продаж, повышению эффективности деятельности предприятия в целом и, как результат, повышению его конкурентоспособности.

Список литературы

1. Кузнецова И. Д., Фомина Н. В. Конкурентные преимущества предприятий торговли в рыночной среде // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. 2017. — № 4 (52). — С. 79–86.
2. Официальный сайт ООО ТД «Мебельная фабрика «Сибирь» [Электронный ресурс] URL: <https://mfsibir.ru/> (дата обращения: 10.06.2019).
3. Погарская А. С. Механизм оценки конкурентоспособности субъектов малого бизнеса в сфере розничной торговли // Новые технологии. 2010. — № 3. — С. 78–83.

СЕКЦИЯ 5. РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ИНДУСТРИИ ТУРИЗМА И ГОСТЕПРИИМСТВА

УДК 338.467

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ГОСТИНИЦАХ г. НОВОСИБИРСКА

Н. Н. Архипова, преподаватель

Сибирский университет потребительской кооперации
г. Новосибирск, Россия

Статья посвящена особенностям инноваций в индустрии гостеприимства. В работе представлены примеры инновационных технологий, способов и методов, применяемых в гостиницах г. Новосибирска.

Ключевые слова: инновации, процессные инновации, продуктовые инновации, инновационные технологии.

В настоящее время инновации в гостиничном бизнесе играют главную роль в конкурентной борьбе за каждого гостя. Применение инновационных технологий в гостиничном бизнесе позволяют повышать эффективность гостиничного предприятия, находить новые методы обслуживания клиентов, гарантировать безопасность проживания, обеспечивать сохранность имущества, предоставлять современные услуги.

Инновации в гостиничной индустрии определяют, как новшества, которые могут быть представлены на практике в виде продукта новинки или усовершенствованного продукта, процесса, которые созданы в результате внедрения новых идей для удовлетворения запросов гостей.

В настоящее время конкуренция на рынке гостиничных услуг стремительно растет, поэтому даже отличная репутация и перво-классный сервис не гарантируют успех. Необходимо выделиться среди конкурентов, проявить свою индивидуальность. В индустрии гостеприимства появляются новые, креативные идеи. Кроме скидок и специальных предложений, есть и современные способы и методы, которые вызовут интерес клиента. Инновации это значимый фактор для привлечения гостей.

Сегодня Новосибирск — перспективный регион РФ с точки зрения развития индустрии гостеприимства. Статус столицы Сибири и его нахождение на пересечении важных транспортных путей дает ощутимые преимущества в развитии сегмента официально проводимых в городе российских и международных мероприятий: спортивных, культурных, деловых. Имеется потенциал для развития рекреационного туризма внутри региона.

Для бизнесменов Новосибирск позиционируется как быстро развивающийся научный, производственный и транспортный кластер.

Сегодня гостиничная индустрия Новосибирска составляет 209 гостиниц (в том числе апартаменты), и 53 хостела. Единовременная вместимость областных и городских коллективных средств размещения составляет 19 480 мест [4].

Основными лидерами, получивших самые высокие оценки гостей это отели международных брендов в Новосибирске- «Ramada», «Domina», «Marriott Hotel», «Хилтон», «Park Inn by Radisson»; отели российских и локальных сетей — «Апарт-отель Резидент», несетевые локальные отели — «Миротель», «River Park», «Отель Метелица», «Абникум». Данные отели вошли в Топ 19 отелей Новосибирска [5].

Новосибирские отельеры уделяют много времени для развития инноваций, формируют эмоциональную связь с местом и брендом отеля, кастомизируют сервис под каждого гостя, тщательно развивают свою инфраструктуру под деловых клиентов, а также готовы поменять бизнес-модель, ориентированную на тренд увеличения гостей из стран Азии. Например, в этом году отель Gorskiy City Hotel подписал крупные контракты с российскими и зарубежными туроператорами и если раньше ориентир был в основном на европейские стандарты обслуживания, то сейчас тщательно изучается традиции гостеприимства таких стран, как КНР, Япония и Южная Корея [5].

Инновации новосибирских отелей в основном сосредоточены, на продуктовых и процессных.

Примерами продуктовых инноваций служат специальные разработки для номеров.

Так, в Новосибирских отелях широко применяются инновации, так называемые «Умные помещения» или так называемые SMART — room.

SMART — room — функциональный подход к организации помещения в отелях и использованию умных, технологичных деталей (это не только электроника) [1].

Таблица 1

Инновации «Умные помещения»

Инновация	Детали инновации
шторы с системой blackout	это 90 % защита от солнечного света. Шторы, из такой ткани, полностью затемняют помещения, отражают лучи солнца, и сохраняют в нем комфортную температуру
комнаты с системой «антихрап»	номера «системы антихрап» оснащены машиной белого шума, которая устраняет звуки храпа
комнаты «глубокий сон» — «DEEP SLEEP»	специальные номера, для гостей, страдающих бессонницей, с набором сервисов, которые содействуют расслаблению и сну
Energy Management System система контроля за электроэнергией	гости самостоятельно могут контролировать уровень подачи света и температуры в номере
Система — «Brand Sense»—воздействие на обоняние гостей	цель системы «Brand Sense» с помощью приятных запахов, которые изменяются в зависимости от сезона и типа помещения в отеле — создать незабываемое впечатление гостей от пребывания в отеле, путем влияния от приятных запахов окружающей среды
SMART концепция Living Lobby	зона Living Lobby, расположена недалеко от ресепшен, оснащена: — системой питания Grab go («хватай и иди»), в которую включена кофейная станция и холодильник с закусками и выпечкой, работает круглосуточно; — розетками и слотами, которые дают возможность подключить ноутбук или зарядить телефон — беспроводной интернет в Living Lobby
Book-crossing	место в холле отеля, где можно почитать книгу, которую оставили другие гости или поделиться своей

Сегодня «Умные помещения» есть в отелях «Миротель», «River Park», «Горский сити», Park Inn by Radisson Novosibirs, «Азимут», «Мариотт», «Сити отель».

Применение в гостиничной индустрии процессных инноваций означает новые методы предоставления услуг (новые технологии), которые, как правило, нацелены на повышение эффективности оказания услуг, но зачастую предназначаются и для оказания технологически новых или усовершенствованных услуг, которые не могут быть предоставлены с применением стандартных методов обслуживания [2].

В качестве основного примера процессных инноваций можно назвать разработку и внедрение системы онлайн-бронирования. Специальная система резервирования позволяет организовать предварительное бронирование номеров, конференц-залов, бизнес-встречи и другие услуги, предоставляемые гостиницей.

В настоящее время люди становятся более мобильными. Новосибирскими отельерами отмечено, что меняется глубина бронирования — преобладает срочное бронирование за 1–2 дня до начала проживания, тогда как раньше она достигала нескольких месяцев вперед. С одной стороны, это затруднит прогнозирование загрузки на долгий период времени, а с другой — даст возможность более точно выработать отелям ценовую политику и гибко работать с тарифами, чтобы извлекать максимальную прибыль [6]. Забронировать номера новосибирских отелей можно в системах: «Ozon travel», «Boking.com», «101 Отель».

На сайтах отеля новосибирских гостиниц есть возможность предварительно просмотреть каталоги и буклеты в онлайн режиме, совершить виртуальную экскурсию по отелю. В трехмерном изображении предоставлена возможность посмотреть номера отеля, холлы, рестораны, и предварительно дать свою для комфортабельного размещения в будущем. Кроме того, существует возможность на некоторое время закрепить за собой номер, отложив оплату на более поздний срок. Совершить экскурсию 3D тура сегодня предлагают отели «Маринс Парк Отель», «Горский Сити», «Миротель».

В настоящее время в мире не существует отеля, в котором задачи по управлению бизнеса ведутся вручную.

Автоматизированные системы управления (АСУ) отелем это надежный помощник для работников сферы гостеприимства. С внедрением в гостиничную индустрию АСУ персонал может получать доступ к внутренним данным отелей. Например, какой номер требует уборки, где произвести ремонт, также персонал отеля предварительно может узнать особые пожелания гостей, тем самым повышают качество обслуживания.

На рынке гостиничной индустрии существует множество видов автоматизированных систем управления отелем, и останавливая выбор на одной из них, отельер должен понимать, насколько такие

системы могут адаптироваться с инновационными IT технологиями, которые уже стали необходимостью. На рынке гостиничных услуг лидерами таких систем являются Opera, Фиделио (Fidelio).

Сеть Интернет, с беспроводным доступом (Wi-Fi) всегда будет беспрюирышным стимулом, для потенциальных гостей. Наличие беспроводного Интернета сегодня должно быть в каждом номере даже самого небольшого отеля, чтобы гости имели возможность подключиться к своему гаджету, и всегда быть на связи. Поставщики беспроводного доступа в Интернет дают отелям возможность самим выбирать, и контролировать параметры предоставления доступа — скорость соединения, трафик, время.

Внедрение инновационных средств безопасности также будет обязательным условием успеха гостиничной индустрии. Гарантия безопасности пребывания в средствах размещения — показатель определенного высокого обслуживания, фактор привлечения, и возможность нахождения их лояльности в будущем.

Примерами таких инновационных средств безопасности в отелях могут быть:

- RFID (Radio Frequency Identification) дверной замок с радиочастотной идентификацией, которая дает возможность попасть в номер не применяя ключ. Гость также может использовать специальное мобильное приложение, позволяющее открыть двери номера.

К этим функциям прибавились такие, как управление различными электроустройствами — лифтами, воротами гаражей, шлагбаумами, кондиционерами и освещением внутри номеров, также это возможность безналичных расчетов внутри гостиницы.

Управление электричеством. Подача электроэнергии в номер прекращается, когда карточку достают из специальной ниши. Это позволяет не только экономить, но и предотвращать пожары, порчу имущества отеля, которая может возникнуть из-за невнимательности гостей.

Помимо безопасности, пристальное внимание отельеры Новосибирска уделяют отдыху и досугу гостей, внедряя следующие инновации в номера:

- интерактивная система телевидения в номерах. В настоящее время существует три вида интерактивных систем:

— easy TV — система интерактивного телевидения идеальна для недорогих отелей или хостелов, которые не могут заменить телевизионный парк на системные гостиничные телевизоры;

— классическая интерактивная система со стандартным набором интерактивных функций;

— IPTV — современная система на базе цифровых технологий, с широким контентом: фильмы, спутниковые каналы, музыка, спорт. Кроме этого, такая система состоит из комплекса услуг, которые помогут гостю быть всегда в курсе новинок отеля, но и, не выходя из номера, сделать заказ через Room Service, просмотреть предварительный счет или воспользоваться электронной почтой;

— мультимедиа-телефон, который заменит гостям будильник, зарядное устройство для мобильного и колонку для воспроизведения музыки с телефона или компьютера.

Для досуга своих гостей отель «Горский сити» запустил проект «HotSiberia», в котором объединены новые подходы к предоставлению стандартных гостиничных услуг и услуг из сферы досуга и развлечений в тематике «Сибирского гостеприимства».

У гостей отеля есть возможность, во время проживания в самом отеле, познакомиться с работами новосибирских художников, вживую пообщаться с ними на творческих встречах, послушать лекции краеведов об истории Новосибирска, посмотреть архивные фотографии, в ресторане попробовать блюда сибирской кухни, почитать книги и посмотреть альбомы о Новосибирске в библиотеке отеля, подняться на открытую террасу 21 этажа с экскурсией и еще раз восхититься городом с высоты.

Для проведения деловых встреч, конференц — залы отелей оснащены инновационной системой «Умный офис». Умный офис — это современный формат помещения конференц — залов, оснащенного интегрированными инженерными системами, интеллектуальным мультимедийным комплексом для проведения конференций и деловых встреч.

Техническое и программное обеспечение «Умный офис» предполагает разнообразие инновационных систем для проведения конференций:

- видеопроекция;
- система звукоусиления;
- интерактивную кафедру докладчика, позволяющую самостоятельно управлять презентацией;
- систему сценического освещения DMX или DALI;
- систему синхронного перевода;
- систему видеозаписи;
- систему индивидуальных пультов для голосования;
- зал-трансформер.

Лидерами по количеству конференц-площадок в Новосибирске являются Marriott Hotel, Gorskiy City Hotel, Azimut Отель и Domina Hotel [4].

Конкуренция на новосибирском гостиничном рынке высока. Сегодня отели борются за внимание гостей, сохранение их лояльности и качество сервиса. Поэтому для новосибирских отельеров важно предугадать желания гостя, предоставить ему услугу на самом высоком уровне и в конечном итоге сделать его пребывание комфортным и счастливым.

Поэтому, широкое применение в индустрии гостеприимства получили инновационные методы стимулирования сбыта, которые представляют собой создание новых каналов сбыта, разработка инновационных процессов, позволяющих эффективно продвигать гостиничные услуги.

К популярному инновационному методу стимулирования сбыта относятся различного рода программы лояльности. Смысл программы заключается в предоставлении разнообразных скидок на гостиничные услуги; бесплатные подарки и сертификаты; накопительная (балльная) система расчетов в будущем [1]. Цель программы лояльность — завоевать доверия гостя, сделать его постоянным.

Так отель Хилтон своим постоянным гостям предоставляет дополнительные бонусы в виде бесплатных ночей, в номерах повышенной категории, а также возможность раннего заезда. Чтобы стать участником такой программы, необходимо оставить заявку на ресепшен или зарегистрироваться на сайте отеля.

В отеле «Азимут» существует программа лояльности AZIMUT Bonus. Гости зарабатывают баллы за каждое пребывание в отелях

AZIMUT Hotels. Количество баллов зависит от расходов на проживание. 1 РУБ = 1 БАЛЛ.

А программа лояльность «Почетный Гость Gorskiy city hotel» предоставляет возможность гостям накапливать бонусы за проживание, получать дополнительные услуги со скидкой, первыми получать новости и информацию о специальных предложениях.

Таким образом, применение инновационных технологий в гостиничной деятельности способствует улучшению качества обслуживания, повышает конкурентоспособность и имидж отеля, а это в свою очередь сказывается и на повышении имиджа региона. Правильно выбранные инновационные технологии должны увеличивать число постояльцев, вызывать у гостей желание вернуться обратно. Гости должны покидать отель только с приятными эмоциями, отмечать для себя важные моменты, которые есть только в этом отеле.

Список литературы

1. Гареев Р. Р. Инновационные методы стимулирования спроса в индустрии гостеприимства и туризма: учебное пособие. — М.: ФГБОУ ВПО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2015. — 92 с.
2. Печерица Е. В., Инновационные технологии в гостиничном бизнесе/ Е. В., Печерица, М. И. Шевченко М. И.. СПб.: Изд-во СПбГУСЭ, 2013. — 177 с.
3. Строим отель [Электронный ресурс] URL: [http:// stroimhotel.ru/files/pdf/metodology/metod/01.pdf](http://stroimhotel.ru/files/pdf/metodology/metod/01.pdf) (дата обращения 29.09.2019).
4. Портал для состоявшихся людей [Электронный ресурс] URL: [https:// status-media.com/category/biznes/innovatsii/](https://status-media.com/category/biznes/innovatsii/) (дата обращения 29.09.2019).
5. Деловой квартал Новосибирска [Электронный ресурс] URL: <https://nsk.dk.ru/wiki/rejting-gostinic> (дата обращения 30.09.2019).

**РАЗВИТИЕ ТЕАТРАЛЬНОГО ТУРИЗМА
В г. НОВОСИБИРСКЕ**

В. Б. Васильева, ст. преподаватель

А. В. Миндруль, обучающийся

Сибирский университет потребительской кооперации,
г. Новосибирск, Россия

В статье рассмотрены особенности организации театрального туризма в г. Новосибирске. **Ключевые слова:** внутренний туризм, туристский кластер, событийный туризм, театральный туризм, самостоятельный туризм, организованный туризм, туристские ресурсы, культурно-познавательный туризм.

Указом Президента РФ 2019 год объявлен годом Театра в России [2], в связи с этим исследование возможностей для развития театрального туризма в регионе представляется весьма актуальным.

Театральный туризм, по сути, является одним из видов культурно-познавательного туризма, который знакомит туристов с историко-культурными ценностями путем погружения в атмосферу театральной жизни.

Театральный туризм может быть как самостоятельным, так и организованным, и подразумевает посещение театральных спектаклей, театральных музеев и фестивалей, экскурсии по театрам, встречи с артистами и режиссерами.

Для нашей страны это сравнительно молодой вид туризма, хотя традиция посещать театры во время туристических поездок сложилась давно.

По информации Портала открытых данных Министерства культуры Российской Федерации, без учета частных театров и различных театральных объединений, в России действуют 619 театров [4].

Ожидается, что в 2019 году посещаемость театров России вырастет на 5,0 % до 42,0 млн. зрителей по сравнению с 40,0 млн. в 2018 году [3].

По данным сайта turstat.com, который в Год Театра в России составил рейтинг городов РФ с самыми востребованными у туристов

и горожан театрами, в пятерку театральных городов России вошли города: Москва, Санкт-Петербург, Екатеринбург, Казань и Новосибирск, занявший в рейтинге пятое место.

В то время как по числу зрителей на один театр г. Новосибирск занимает уже 4 место (89,4 тыс.), г. Санкт-Петербург на первом (113 тыс.), а г. Москва — на восьмом (74,4 тыс.) [8].

В городе действует порядка 15 профессиональных театров, в числе которых: Новосибирский государственный академический театр оперы и балета (в 2019 году открыл 75 театральный сезон), Новосибирский музыкальный театр (61 театральный сезон), Новосибирский государственный академический Ордена Трудового Красного Знамени драматический театр «Красный факел» (100 театральный сезон), Новосибирский академический молодежный театр «Глобус» (90 театральный сезон), Новосибирский областной театр кукол (85 театральный сезон), Новосибирский городской драматический театр под руководством Сергея Афанасьева (32 театральный сезон), Новосибирский драматический театр «Старый дом» (86 театральный сезон), Новосибирский драматический театр «На левом берегу» (23 театральный сезон), «Первый театр» (11 театральный сезон) и другие [5].

Театральные площадки города принимают участников Всероссийского фестиваля «Золотая Маска», фестиваля «Другие берега» (организатор Музыкальный театр), межрегионального фестиваля-конкурса «Ново-Сибирский транзит» (организатор театр «Красный факел»), международного фестиваля актуального театра «Хаос», Международного Рождественского фестиваля искусств (организатор театр «Глобус»), фестиваля уличных театров «Три вороны» (организатор «Первый театр») [6], [7].

Организация театрального туризма, безусловно, имеет свою специфику. Ряд специалистов отмечает, что театральный туризм требует сравнительно меньших затрат, чем другие виды развиваемого в регионе туризма.

Действительно, для формирования тура в рамках театрального туризма не надо заключать договоры с авиакомпаниями, отслеживать соблюдение туристами визовых требований, нести риски, связанные с выездами туристов за рубеж.

В отличие от спортивного туризма, театралный туризм не требует специальной спортивной подготовки и экипировки от туристов, найма тренеров и инструкторов-сопровождающих.

Для реализации театралных туров не нужно оформлять документы дающие право посещения приграничных или природоохранных территорий, как это часто необходимо для экологического туризма.

Важным моментом является то, что программа театралного тура реализуется в черте города, как правило, в центральной или исторической его части, где есть развитая транспортная инфраструктура, высокая концентрация предприятий общественного питания, магазинов, музеев, садов и парков, предприятий банковской сферы.

И это момент часто может стать решающим фактором для выбора туристом способа организации путешествия в пользу самостоятельного туризма, без участия турагентства.

Стоит признать, что на сегодняшний день организовать туристическую поездку не составляет большого труда. К услугам самостоятельных туристов система онлайн-бронирования средств размещения Booking.com, сайты транспортных организаций, билетные агентства, такие как Городские зрелищные кассы Kassy.ru, реализующие билеты на мероприятия в 104 городах РФ, а также собственные сайты театров по бронированию билетов.

Поэтому рассчитывать на высокую прибыль при организации театралного тура сложно, многие расходы, такие как стоимость театралных билетов, туристы могут проверить.

При этом в пользу организованного театралного туризма, можно привести следующий аргумент, благодаря заключенным договорам с билетными операторами или отделами продаж театров, туристы могут попасть на спектакли, куда как правило «нет билетов». А также организованно целесообразно развивать детский, молодежный театралный туризм в рамках формирования зрительской культуры, художественно-эстетического развития и расширения кругозора.

Театралный туризм требует тщательного планирования под конкретные даты театралных фестивалей и постановок, перенос тура часто не возможен, в отличие от традиционных экскурсионных туров. Поэтому туристским фирмам следует обсуждать с партнерами

условия бронирования театральных билетов, возможность возврата выкупленных, но не реализованных билетов.

А значит, важным моментом в реализации программ театрального туризма должна стать работа по продвижению данного туристского продукта и его достаточная информационная поддержка. Основная задача, стоящая перед менеджерами по продажам турпродукта, показать преимущества организованного театрального туризма: возможность посетить премьерные спектакли, программные показы фестивалей, спектакли, на которые сложно приобрести билеты, а также получить дополнительную информацию об истории театров и театральных постановок от экскурсоводов или сопровождающих.

Привлекательность организованного туристского продукта повышается за счет его уникальности, например, разработка авторских театральных туров, включающих элементы недоступные самостоятельному туристу, например, экскурсии по театру или встречи с театральной группой.

Учитывая, что театральный туризм имеет ярко выраженную сезонность, театральный сезон обычно начинается в сентябре и заканчивается в июне. В летний период программы театральных туров могут включать посещение театральных кафе (кафе театра «Красный факел»), веранд, уличные спектакли.

Возможно, пока рано говорить о формировании театрального туристского кластера в г. Новосибирске, а под туристским кластером понимают сосредоточение на определенной территории предприятий и организаций, интегрированных в одну логистическую схему и занимающихся разработкой, производством, продвижением и продажей туристского продукта, а также деятельностью, смежной с туризмом и рекреационными услугами.

Однако учитывая, что Федеральная целевая программа «Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации (2019–2025 годы)» предусматривает кластерный подход и пять приоритетных направлений развития туризма, в числе которых наряду с оздоровительным, экологическим, активным, круизным указан и культурно-познавательный туризм, можно рассчитывать на то, что в ближайшее время этому будет уделено достаточно внимания [1].

Таким образом, в г. Новосибирске есть все необходимые условия для развития как организованного, так и самостоятельного театрального туризма. Компактное расположение большинства театров в историческом центре города позволяет комбинировать театральный туризм с музейным, а также включать в программы театральных туров пешеходные экскурсии по центральной части г. Новосибирска.

Театры г. Новосибирска востребованы не только у жителей Новосибирской и соседних областей, большой интерес, особенно к Новосибирскому государственному академическому театру оперы и балета проявляют иностранные туристы. А значит, развитие театрального туризма позволит увеличить въездной туристский поток, будет способствовать дальнейшему формированию туристской инфраструктуры и повысит роль внутреннего туризма в экономике региона.

Список литературы

1. ФЦП «Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации (2019–2025 годы)» [Электронный ресурс] URL: <https://www.russiatourism.ru/contents/deyatelnost/programmy-i-proekty/federalnaya-tselevaya-programma-razvitiie-vnutrennego-i-vezdnogo-turizma-v-rossiyskoj-federatsii-2019–2025-gody> (дата обращения 30.09.2019).
2. Год Театра в России [Электронный ресурс] URL: <https://2019.culture.ru/about> (дата обращения 30.09.2019).
3. Лучшие театральные города России [Электронный ресурс] URL: <http://turstat.com/toptheatreycityrussia> (дата обращения 30.09.2019).
4. Портал открытых данных Министерства культуры Российской Федерации [Электронный ресурс] URL: <https://opendata.mkrf.ru/item/statistics> (дата обращения 30.09.2019).
5. Туристический портал Новосибирской области [Электронный ресурс] URL: <https://turizm.nso.ru/ru/content/teatru> (дата обращения 30.09.2019).
6. Фестиваль «Другие берега» [Электронный ресурс] URL: <https://mk.nso.ru/news/5754> (дата обращения 30.09.2019).
7. Фестиваль уличных театров «Три вороны» [Электронный ресурс] URL: <https://mk.nso.ru/news/5655> (дата обращения 30.09.2019).
8. 20 самых театральных регионов России [Электронный ресурс] URL: <https://www.forbes.ru/biznes-photogallery/381311–20-samyh-teatralnyh-regionov-rossii> (дата обращения 30.09.2019).

ДЕЛОВОЙ ТУРИЗМ КАК ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ГОСТИНИЧНОГО БИЗНЕСА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

С. О. Казанцев, обучающийся

О. В. Балашова, преподаватель

Сибирский университет потребительской кооперации,
г. Новосибирск, Россия

В статье представлен анализ привлекательности номерного фонда гостиниц г. Новосибирска для туристов путешествующих приехавших в город с деловыми целями.

Ключевые слова: деловой туризм, гостиница, рейтинг отелей, конференц-инфраструктура отеля.

Сегодня, Новосибирская область — это один из крупнейших в России центров высокотехнологичного производства, науки, образования и культуры. Наибольшее количество иностранных туристов составляет турпоток из Китая. По итогам 2016 года, регион посетили около 19 800 туристов из Китая — это на 72,5 % выше, чем в 2015 году [5].

Для оценки перспектив развития делового туризма в Новосибирской области определяется потенциал инфраструктуры г. Новосибирска. Так как именно Новосибирск является как деловым центром Новосибирской области, так и всего Сибирского Федерального округа, а также занимает одно из ведущих мест и в масштабах всей страны.

Основным элементом развития туристической индустрии является гостиничное хозяйство, которое приносит сегодня более половины всех доходов туристической отрасли.

Гостиничный комплекс Новосибирска на 2018 год по данным системы онлайн-бронирования отелей «Booking.com» насчитывает около 420 объектов размещения различных категорий [1]

Структура гостиничного фонда в Новосибирске неоднородна (рис. 1).

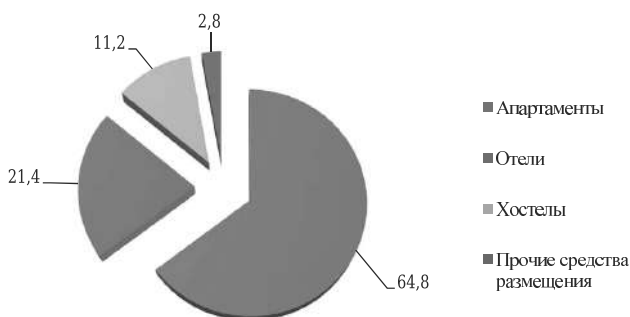


Рис. 1. Структура гостиничного фонда в Новосибирске, 2018 год
(Составлено по данным «Boking.com»)

Основную массу — 64,8 % занимают апартаменты, на втором месте находятся отели различной категории — 21,4 % и третье место занимают хостелы — 11,2 %, на прочие средства размещения приходится всего 2,8 % от общего гостиничного фонда города.

Очевидно, что при проведении масштабных мероприятий в городе задействованы все средства размещения. Однако, деловой турист ориентируется в первую очередь на отели первого и среднего класса, особенно, при организации групповых туров и в меньшей степени это относится к апартаментам, которые, в основном, предпочитают семьи с детьми, приезжающие в город с целью культурно-развлекательного туризма.

Проведем оценку состояния ведущих гостиниц Новосибирска.

Всего рейтинг включает 21 гостиницу. Общий номерной фонд — 3085, количество мест — 5886. Из общего количества исследуемого номерного фонда преимущественно преобладают гостиницы категории «четыре звезды». Ранее в России действующие правила классификации объектов туристской индустрии предусматривали добровольный характер присвоения соответствующей категории звездности. Теперь же всем отелям региона придется подчиниться официальной классификации [4].

Таким образом, уже к концу текущего года все гостиницы, номерной фонд которых превышает 50 номеров, должны официально подтвердить свой «звездный» статус и получить лицензию. Отели, прошедшие сертификацию, выдается присвоенное количество звезд

и лицензия на осуществление деятельности, срок которой составляет 3 года с момента выдачи. Использовать собственную звездную оценку гостиницы в 2019 году уже не смогут ни в рекламе, ни в названии. Тем, кто продолжит оказывать услуги без соответствующей лицензии грозят серьезные штрафы.

В Новосибирске из 240 гостиниц на 2018 год всего 17 подтвердили свой статус, а в целом по всей Новосибирской области — 22 гостиницы. Это крайне маленький процент из общего числа гостиниц. Эксперт государственной классификации объектов туристской индустрии О. П. Стусь сообщила, что около трети всех предприятий гостиничной индустрии не смогут пройти государственную сертификацию и будут вынуждены завершить деятельность. При этом, эксперт уточнила, что для многих крупных отелей классификация — это формальность, подтверждение уже имеющейся категории и в этом сегменте массового закрытия ожидать не стоит [2].

По данным консалтинговой компании Cushman&Wakefield, особенностью гостиничного рынка Новосибирска является активный рост сегмента «современного стандарта», который насчитывает порядка 3,3 тыс. номеров различных категорий.

В 2014–2016 годах в Новосибирске открылись Park Inn, Marriott и Domina — отели, представляющие крупнейшие международные гостиничные сети.

Всего в городе представлено 6 отелей международных гостиничных сетей (табл. 2).

Таблица 2

Рейтинг отелей международных сетей в Новосибирске

№	Наименование	Количество номеров	Количество мест	Год открытия/присвоения категории
1	Гостиница «Domina Hotel Novosibirsk» 4*	218	346	2016/2016
2	Novosibirsk Marriott Hotel 5*	175	350	2014/—
3	Гостиница «Park Inn by Radisson Novosibirsk» 4*	150	375	2015/2015
4	Гостиница «Doubletree by Hilton Novosibirsk» 4*	188	376	2010/2010
5	Azimut Отель Сибирь 3*	259	409	1991/2014

Совпадение значительного увеличения гостиничного предложения по времени с непростыми экономическими условиями в стране, создало гостиницам сложности с заполняемостью и ценами на размещение. В 2017 году уровень среднегодовой загрузки в гостиницах Новосибирска составил порядка 55 %, а средняя стоимость размещения (без учета налогов и завтрака) – 3,5 тыс. руб. [3]

Структура гостей по целям пребывания в крупных отелях города Новосибирска представлена на рисунке 1.

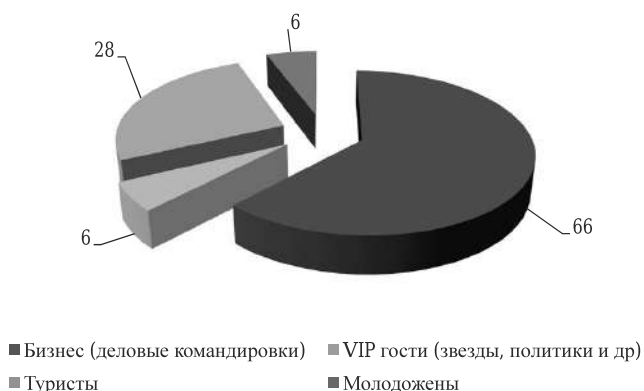


Рис. 1. Структура гостей по целям пребывания [2]

Очевидно, что в крупных отелях города основную массу гостей составляют деловые туристы. Таким образом, успешная деятельность гостиничного сектора города зависит, в первую очередь, от дальнейшего развития привлекательности региона для делового туризма. Появление новых гостиниц как улучшает инфраструктуру города, так и делает его более привлекательным для МСЭ индустрии. В связи с открытием новых гостиниц и увеличением номерного фонда наблюдается ужесточение конкуренции за лояльность бизнес-туристов и как следствие рост уровня сервиса.

Как уже было упомянуто выше самым большим выставочным центром во всей Новосибирской области является МВК «Новосибирск-Экспоцентр». Он входит в рейтинг крупнейших выставочных центров в городах России. Для характеристики конференц-инфраструктуры в отелях города обратимся к таблице 2.

Таблица 2

Конференц-инфраструктура в отелях Новосибирска

№	Отель	Количество конференц-залов	Общая максимальная вместимость, мест	Количество мест на паркинге
1	Gorskiy City Hotel	6	530	50
2	Azimut Отель	7	482	—
3	River Park Hotel	4	193	45
4	Абникум	3	150	200
5	Миротель	2	120	5
6	Отель-центр Аванта	2	90	10
7	Sky Expo	1	25	36
8	Sky Port	1	30	—
9	Маринс Парк Отель	4	259	50
10	Park Inn by Radisson Novosibirsk	8	259	58
11	DoubleTree by Hilton Novosibirsk	3	180	100
12	Domina Hotel Novosibirsk	5	380	60
13	Novosibirsk Marriott Hotel	7	742	25

Из перечня ведущих отелей Новосибирска больше половины оборудованы конференц-площадками и парковочными местами. Лидерами по количеству конференц-площадок являются Marriott Hotel, Gorskiy City Hotel, Azimut Отель и Domina Hotel. Самый большой паркинг у отелей Абникум и DoubleTree by Hilton.

У деловых туристов пользуется популярностью именно ресторанное обслуживание.

В Новосибирске имеется разветвленная сеть ресторанного бизнеса: более 200 ресторанов и кафе предлагают разнообразный ассортимент блюд с учетом особенностей национальной кухни [5]. Деловые туристы предпочитают форму обслуживания — шведский стол, который предлагает на выбор любые блюда и в любом количестве, представленные в меню.

Таким образом, Новосибирск можно посетить авиационным, железнодорожным, автомобильным и речным транспортом (в летний период). Развитию делового туризма, в первую очередь, способствует авиационный пассажирский транспорт. Главная воздушная гавань как города Новосибирска, так и всей области международный

аэропорт «Толмачево» является одним из наиболее развивающихся аэропортов федерального значения, это крупнейший транспортный узел, соединяющий Европу и Азию.

Результаты анализа состояния делового туризма показали, что по своей экономической природе бизнес-туризм, несомненно, выгоден как городу Новосибирску, так и всей области. К основным преимуществам развития делового туризма в регионе относятся:

1. Геополитическое положение Новосибирской области, которое дает преимущество не только в российском, но и в международном масштабе.

2. Продвижение Новосибирска на международной арене: проведение экономических форумов и других крупных международных мероприятий повышают привлекательность города в деловых и политических кругах.

3. Дальнейшее развитие транспортной инфраструктуры увеличивает поток туристов в регионе.

4. Рост промышленного и научного потенциала Новосибирской области способствует привлечению бизнес-туристов в регион.

5. Деловой туризм имеет внесезонный характер. Рост деловых мероприятий приводит к повышению среднего уровня загрузки гостиниц, так как реализация деловых туров в меньшей степени зависит от времени года, чем другие виды туризма.

6. Деловой туризм, относительно традиционного, в меньшей степени подвержен спадам из-за влияния экономики, политики и других факторов.

Таким образом, вышеперечисленные преимущества формируют факторы и предпосылки дальнейшего развития делового туризма в Новосибирской области.

Список литературы

1. Клименко И. А. Деловой туризм как перспективное направление развития экономики новосибирской области // Научное сообщество студентов: междисциплинарные исследования: сб. ст. по мат. XLII междунар. студ. науч.-практ. конф. 2018. — № 7 (42). — С. 588–599.
2. Новости туризма [Электронный ресурс] URL: <https://www.votpusk.ru/news.asp?msg=557099> (дата обращения 26.03.18)

3. Сайт о путешествиях «TripAdvisor» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.tripadvisor.ru> (дата обращения 24.03.18)
4. Туризм в Новосибирской области [Электронный ресурс]. URL: <http://vseon.com/analitika/infrastruktura/turizm-v-novosibirskoj-oblasti-sibirzdes> (дата обращения 23.03.18)
5. Федеральный перечень туристских объектов Министерства культуры Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <http://xn----7sba2acabldhv3chawrl5bzn.xn--p1ai> (дата обращения 24.03.18)

УДК 339.138

ПРОДВИЖЕНИЕ ГОСТИНИЧНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В ИНТЕРНЕТ-ПРОСТРАНСТВЕ

И. М. Карицкая, канд. соц. наук

Сибирский университет потребительской кооперации,
г. Новосибирск, Россия

В данной статье рассматриваются различные инструменты интернет-маркетинга гостиничного предприятия, предлагаются способы и пути их применения. Вопросы данной тематики ранее не рассматривались в контексте индустрии гостеприимства. Применение предлагаемых инструментов позволит гостиничному предприятию эффективно распределить располагаемые ресурсы, сформировать имидж, повысить узнаваемость в интернет-пространстве и увеличить продажи своего продукта.

Ключевые слова: интернет-маркетинг гостиничного предприятия, инструменты интернет-маркетинга, SEO, контекстная реклама, SMM.

Гостиничное хозяйство как сфера бизнеса и профессиональной деятельности активно развивается. Высокая конкуренция и растущие запросы потребителей не оставляют шансов субъектам профессиональной сферы, не стремящимся совершенствоваться постоянно. Но некоторые современные маркетинговые инструменты, применяемые крупными сетевыми отелями при продвижении своих услуг, доступны и небольшим гостиницам. Использование таких инструментов дает возможность актуализировать позитивную информацию, минимизировать влияние объективно негативных факторов (например, сезонности) и конвертировать нейтральные характеристики в конкурентные преимущества.

Для достижения более прочных связей с потребителем необходимо повышать рекламную активность гостиницы. В связи с тем, что

потенциальные клиенты гостиниц, как правило, проживают в регионах, отдаленных от их месторасположения, оффлайн-реклама предприятий сферы гостеприимства практически неэффективна. Сегодня именно интернет-реклама позволяет привлекать гостей из всех уголков мира. Однако интернет-среда высококонкурентна, и один только сайт гостиницы, который, безусловно, является базой ее продвижения, не может быть гарантом успеха. Для того, чтобы обеспечить посещаемость сайта, необходимо присутствие на всех интернет-площадках, максимальная активность и использование всех доступных маркетинговых инструментов. Рассмотрим наиболее важные из них.

1. SEO — поисковая оптимизация сайта. Попасть на топовые позиции поисковой выдачи по популярным высокочастотным запросам — сложная задача для гостиничного предприятия, особенно для небольшого. Среднестатистический пользователь интернета не пролистывает дальше 2–3 страницы поиска.

SEO требует больших временных, материальных и профессиональных вложений, так как это целый комплекс мероприятий, разработать и реализовать которые в состоянии лишь специалист, обладающий узкоспециальными знаниями и навыками. Поэтому качественное SEO стоит дорого и может окупиться лишь при большом номерном фонде, обеспечив максимальную отдачу от бюджета. SEO необходимо начинать на этапе разработки сайта, это позволит учесть требования, предъявляемые поисковиками и соответствовать их принципам.

Следует обратить внимание на то, чтобы в текстах были представлены ключевые запросы. Во-первых, их количество должно быть оптимальным. Во-вторых, они должны быть прописаны в тексте максимально органично. В-третьих, под большинством запросов необходимо прописать материалы подходящей тематики. В-четвертых, необходимо оптимизация должна быть проведена по всему контенту сайта. Недостаточно обновить только информационные тексты. И пятое: нужно сделать фотогалереи видимыми для поисковиков. Для этого требуется поставить корректные подписи и описания под фотографиями.

2. Контекстная реклама. Контекстную рекламу (поисковую) в отличие от SEO могут позволить себе и небольшие гостиницы, так

как минимальный порог входа составляет около пяти тысяч рублей. Средний бюджет для небольших гостиниц будет составлять от двадцати до сорока тысяч рублей, для крупных отелей — и от сорока до двухсот пятидесяти тысяч.

Использование контекстной рекламы при небольших затратах дает возможность оптимального попадания в целевую аудиторию. Все обновления будут показаны только потребителям, осуществляющим поиск по целевым запросам. Это «золотые» клиенты, имеющие платежеспособный интерес к вашему предприятию. При этом оплачиваются не все показы, а только переходы по целевой ссылке. При грамотной настройке и ведении контекстная реклама отеля обеспечит постоянный гарантированный приток гостей.

Следует также отметить, что контекстная реклама сегодня — это самый адаптируемый инструмент интернет-маркетинга. Размещая контекстную рекламу, гостиничное предприятие самостоятельно может выбирать, когда, где и по каким именно запросам будут демонстрироваться его объявления. Выбор может быть сделан по следующим параметрам: текст запроса, время суток и регион, в котором будет продемонстрировано объявление. Также можно подстроить под различные события и поводы частоту показа, текст объявления и целевую аудиторию. Бюджет контекстной рекламной кампании является гибким — его можно настраивать, повышая или понижая с частотой, обусловленной, например, результативностью или сезонностью.

3. Каталоги и справочники. Несмотря на то, что данный инструмент является традиционным, эффективность его использования по-прежнему высока. Каталоги и справочники, во-первых, дают выход на многочисленную целевую аудиторию, уже присутствующую на данных ресурсах. Во-вторых, можно генерировать ссылки на свой сайт, которые улучшают поисковый рейтинг.

Необходимо зарегистрировать сайт отеля во всевозможных каталогах и справочниках, агрегатах и тематических ресурсах. На этих ресурсах уже сформирована многочисленная целевая аудитория, и регистрация автоматически обеспечит выход на нее.

Обязательно нужно сделать регистрацию в Яндекс Каталоге. Процедура, конечно, сложная в том плане, что Яндекс может отказать

или отложить регистрацию до того момента, как будут сделаны улучшения на сайте, но в случае успеха поисковой рейтинг будет только увеличиваться.

4. Партнерские и аффилиатские программы. В настоящее время количество профильных ресурсов (туристических сайтов) в сети интернет огромно, их тематика обширна и они весьма популярны и у реальных, и у потенциальных путешественников. Их использование дает возможности значительно повысить популярность и продажи отеля.

Примером может служить баннерная реклама — размещение баннеров на туристических порталах с высокой посещаемостью. Баннер должен рекламировать не саму гостиницу, а происходящие в ней события, либо акции, которые должны быть интересны и выгодны гостям. При этом сама гостиница рекламируется и популяризируется автоматически, так как количество просмотров и переходов увеличивается в разы. Еще один способ использования данного инструмента — контекстная реклама, «встроенная» в партнерские сайты. Дополнительная плата позволит поднять отель в списке.

Недостатком данного инструмента является его дороговизна и, соответственно, доступность только крупным гостиницам.

5. Интернет-PR. PR в сети имеет как минимум две цели. Во-первых — поисковое продвижение, во-вторых — формирование имиджа гостиницы. Максимизация информационного насыщения в сети, активные упоминания и цитирования делают гостиницу узнаваемой, а значит — вызывающей доверие.

Здесь просто незаменим контент-маркетинг. Интересные статьи, качественно написанные, не только генерируют продажи, но и создают репутацию отелю. Так как обеспечивают привлечение внимания и убеждают в правильности предполагаемого выбора гостя. Необходимо создавать контент, которым захотят поделиться владельцы других сайтов, завсегдатаи форумов и социальных сетей.

Еще одно направление работы — создание блога, в котором можно рассказывать о жизни отеля «изнутри», предлагать стать «гостевыми блогерами» сотрудникам и гостям. Персонал может показать повседневную жизнь и работу отеля, а гости рассказывают об интересных мероприятиях или местах, которые посетили, публикуют

фото номеров отеля, оставляют отзывы о сервисе, подкрепляя официальные данные на страницах комплекса. Информация «от первого лица» всегда вызывает интерес и доверие,

Еще одна эффективная PR-стратегия — гостевые посты на профильных ресурсах. Необходимо предложить свои материалы раскрученным сайтам и блогам с подходящей тематикой, придумывая уникальные темы. Такие темы должны касаться не только продвигаемой гостиницы, но и смежных интересов: ресторанов, экскурсий, близких рекреационных зон, анимационных предприятий. Выстраивать информация может, например, в виде каких-либо рейтингов, программ, анонсов. Это позволит не только повысить узнаваемость бренда отеля, но и улучшить поисковый рейтинг за счет естественных ссылок.

6. Работа с отзывами. Сегодня большинство потребителей прежде, чем пользоваться любым продуктом на рынке, в том числе и услугами отеля, осуществляют поиск отзывов. Отзыв о гостинце — очень распространенный запрос, а записи на раскрученных сервисах попадают в топ выдачи. На TripAdvisor и аналогичных ресурсах, пусть персонал отеля возьмет за правило просить каждого выезжающего клиента оставить отзыв. Один из двадцати выполнит просьбу, а каждый балл рейтинга будет повышать число бронирований.

7. E-mail-маркетинг. Это эффективное средство повышения вторичных продаж. Необходимо регулярно собирать базу электронных адресов своих клиентов и группировать ее по категориям, чтобы рассылать адресную информацию о своих акциях. Например, хорошую отдачу могут принести предложения для бизнес-туристов, которые регулярно посещают регион Новосибирск, при этом ценят индивидуальный сервис и не стремятся к смене мест, как отдыхающие.

8. SMM, или маркетинг в социальных сетях. Этот мощнейший инструмент по мнению специалистов — настоящее и будущее интернет-маркетинга. Необходимо завести и развивать профили отеля в Instagram, Вконтакте, Одноклассниках, Facebook, Twitter. На сайте своей гостиницы обязательно разместить иконки социальных сетей. В социальные сети приходят за общением: нужно отвечать на все вопросы и замечания (и на похвалы, и особенно на претензии), вступать в диалог, спрашивать мнения, проводить голосования,

конкурсы и призы. Например, конкурс на лучшее фото отдыха в отеле, где победитель получит 1–2 дня проживания в комплексе, — это одновременно и отличная PR-акция, и создание лояльных повторных клиентов.

Еще один мощный источник аудитории — форумы. На региональных форумах всегда есть разделы, предназначенные для туристов. Общение с «местными», и с «залетными» — каждый голос в пользу отеля может привести клиента.

Интернет-маркетинг, так же, как и традиционный маркетинг, будет эффективен лишь при условии комплексного подхода. Комбинация различных инструментов позволит гостиничному предприятию любого масштаба распределить ресурсы и максимизировать эффективность результата при минимизации затрат на каждом участке приложения сил, увеличив продажи своего продукта.

Список литературы

1. Морозкин Р. Д., Ермаканбет А. Б. Интернет-маркетинг как метод увеличения объёма продаж предприятия // Современные тенденции инновационной экономики, сборник материалов межвузовских студенческих конференций. — 2016. — С. 21–24.
2. Сорокина Н. Е., Хмелькова Н. В. Интернет-маркетинг как средство повышения конкурентоспособности организации // Успехи современной науки и образования. 2017. — Т. 2. — № 1. — С. 173–174.
3. Щетилина И. П. Интернет-маркетинг как инструмент увеличения продаж // Экономика. Инновации. Управление качеством. 2016. — № 3 (16). — С. 56–57.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОНЛАЙН-СЕРВИСОВ ПО БРОНИРОВАНИЮ МЕСТ В РЕСТОРАНАХ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ

Е. А. Коваль, магистрант,

А. Р. Зайнутдинова, магистрант

Научный руководитель Т. Н. Шарова, профессор

Московский государственный университет технологий и управления им. К. Г. Разумовского (ПКУ)

г. Москва, Россия

В данной работе рассматривается использование предприятиями общественного питания интернет-маркетинга как современного и наиболее эффективного инструмента развития бизнеса, поскольку всё большую популярность набирает использование инновационных технологий в различных сферах жизни. В частности, наибольшее внимание уделяется онлайн-сервисам по бронированию столиков в кафе, ресторанах и барах, которые являются одним из популярных инструментов, направленных на продвижение и развития бренда предприятия питания. В статье приводится информация о современном состоянии на рынке онлайн-сервисов по бронированию мест в ресторанах, произведен сравнительный анализ, отражающий подробные характеристики представленных сервисов, их преимущества и недостатки. Большое внимание уделяется предпосылкам к развитию данных сервисов в регионах России.

Ключевые слова: онлайн-сервис по бронированию мест в ресторанах, интернет-маркетинг, ресторанный бизнес, ресторан.

В данной статье приведены данные по исследованию рынка онлайн-сервисов по бронированию мест на предприятиях питания. Исследован международный и российский опыт развития данного вида сервиса, представлены основные игроки в данном сегменте рынка. Проведен комплексный анализ, результатом которого явилось представление сравнительной характеристики трех сервисов бронированию, наиболее известных на российском рынке. Данные вопросы рассматривались в работах Д. В. Микенина, М. А. Морозова, Т. Н. Прокопец [6,7,8,10], однако подробной информации о рынке данных услуг, комплексной оценки характеристик онлайн-сервисов по бронированию не встречалось в доступных источниках. Поэтому представленные в статье данные о состоянии рынка сервисов по бронированию столиков в ресторанах могут послужить актуальным материалом для дальнейших исследований в данной области.

Всё большую роль в настоящее время приобретают информационно-коммуникационные технологии, без которых невозможно представить жизнь современного человека. Практически во всех отраслях заметно внедрение инновационных подходов, средств и методических новшеств. И, конечно же, сфера общественного питания не составляет исключение, поскольку именно в ней происходит стремительное развитие инновационных технологий, поскольку именно она играет существенную роль в жизни множества людей.

Практически каждый человек хотя бы раз в жизни обращался к рынку и сфере услуг общественного питания. Повсюду вокруг можно встретить множество кафе, ресторанов, баров и других предприятий питания. Работа каждого из них направлена на производство и обслуживание населения страны. [3].

Информационно-коммуникационные технологии оказывают существенное влияние на развитие рынка общественного питания, поскольку они повышают уровень конкурентоспособности и эффективность работы предприятий [10].

Предприятия общественного питания представляют собой объекты хозяйственной деятельности, специализирующиеся на изготовлении продукции питания и дальнейшей ее реализации, а также для оказания дополнительных услуг (организация досуга, корпоративы, праздники, доставка и т. д.), то им приходится сталкиваться со множеством проблем, особенно в условиях кризиса. Наиболее уязвимым местом является область контроля затрат. Большинство предприятий, конечно же, приспосабливается к условиям кризиса различными способами, в частности, путем снижения себестоимости блюд, что, к сожалению, в большей части случаев ведёт к ухудшению их качества, и пересмотру кадровой политики, принимая на работу менее квалифицированный персонал.

Однако использование и внедрение информационно-коммуникационных технологий и интернет-маркетинга позволяют избежать указанных выше проблем, что значительно позволит сократить затраты предприятия и успешно вести бизнес в условиях кризиса [1,2].

На российском рынке общественного питания инновационные технологии находятся на начальном этапе развития, поскольку наблюдается отставание множества регионов от крупных городов, в которых

более развита и активно используется система информационных технологий и IT-услуг [5].

Интернет-маркетинг представляет собой маркетинговую деятельность в сети Интернет. Существуют различные видения того, что же из себя представляет интернет-маркетинг [4,6].

В настоящее время интернет-маркетинг включает в себя использование всех классических инструментов маркетинга: продукт, цена, место, продвижение, реализуемое с помощью новейших современных информационно-коммуникационных технологий.

Современный интернет-маркетинг характеризуется снижением расходов и повышенной рентабельностью инвестиций. Одним из наиболее популярных и востребованных инструментов интернет-маркетинга, используемых предприятиями общественного питания, в особенности кафе, ресторанами и барами, являются онлайн-сервисы по бронированию мест в ресторанах.

Одним из самых известных международных сервисов по бронированию столиков является OpenTable, основанный в 1998 году в США. Данный сервис включает в свою базу более 28 тысяч заведений общественного питания и пользуется достаточно большой популярностью [5,8,10,12].

На российском рынке сервис по онлайн бронированию столиков в ресторанах и кафе представлен тремя следующими игроками: LeClick, GetTable и не так давно появившийся сервис TablePin [13,14,15].

Функционирование сервисов по онлайн бронированию мест в ресторане происходит следующим образом: потребитель вводит в поисковый запрос название заведения или кухня (или какой-либо другой параметр) или же настраивает фильтры в соответствии с собственным запросом, которые выводят на экран подходящие рестораны и кафе, после чего выбирает количество человек, которое заказывает столик и время, на которое планируется бронь столика. После этого необходимо подтвердить зарезервированную бронь через приложение или же через приложение или сайт происходит переадресация, после которой происходит обратный звонок от менеджера ресторана.

Для наиболее детального рассмотрения возможностей данного вида сервиса необходимо привести сравнительную характеристику

онлайн-сервисов по бронированию столиков в ресторанах, которая представлена в таблице 1.

Таблица 1

**Сравнительная характеристика онлайн-сервисов
по бронированию столиков в ресторанах на российском
рынке на 2019 г.**

Факторы	LeClick	GetTable	TablePin
Появление на российском рынке	С 2012 года	С 2012 года	С 2016 года
Охват целевой аудитории	Работает в 22 городах России, а также в Грузии, Украине, Казахстане, Армении и Израиле	Работает в 4 городах России (Москва, Санкт-Петербург, Екатеринбург, Казань)	Москва
Число сотрудничающих предприятий общественного питания	Всего около 10 тысяч ресторанов во всех городах России и СНГ (более 8 тысяч ресторанов в Москве)	1430 ресторанов	1094 ресторана
Наличие собственного приложения	Есть	Есть	Есть
Часы работы	Круглосуточно	Круглосуточно	Круглосуточно
Репутация фирмы	Первый онлайн-сервис по бронированию столиков в России, широкая клиентская база, широкий охват регионов	Образовался в одно время с LeClick, упор на крупные города	Большая клиентская база в Москве, выгодная бонусная программа
Первоначальный бонус	—	Начисление 100 баллов (гетрублей) за первое бронирование	Начисление 100 бонусных баллов при регистрации
Бонусная программа	Начисление баллов по системам лояльности партнеров S7, ВР, Роснефть	Начисление гетрублей, которые можно обменять на депозит в 1000 рублей в ресторан	Начисление баллов, которые можно обменять на бонусные сертификаты фирм-партнеров: Л'Этуаль, Ozon, Каро
Возможность заказа банкета	Да	Нет	Да

Исходя из данных, указанных в таблице, можно прийти к заключению, что сервис данной услуги развивается достаточно быстро и стремительными темпами. На рынке России в данном сегменте уже обозначились и закрепились крупные игроки, ведущие достаточно жесткую борьбу за внимание потребителей, что выражается в выгодных предложениях, различных акциях и бонусных программах. Немаловажным фактором является проникновение и развитие на рынок регионов РФ, что привлекает еще большее количество клиентов и соответственно приводит к увеличению прибыли фирмы, что улучшает дальнейшее развитие работы данных сервисов.

Таким образом, использование интернет-маркетинга предприятиями общественного питания является перспективным методом развития, с помощью которых владельцы кафе и ресторанов могут быстро, эффективно и без лишних затрат рекламировать собственное предприятие. Использование онлайн-сервисов по бронированию мест в ресторанах позволяют потребителю удаленно и без лишних проблем выбрать интересующее их заведение и заказать столик в удобное время с учетом личных желаний и предпочтений. Дальнейшее развитие данных сервисов позволит выйти на рынок российских регионов, что в свою очередь привлечет новых клиентов и соответственно прибыль.

Список литературы

1. Быстров С. А. Экономика и организация ресторанного бизнеса. — М.: Форум, 2011. С. 24–25.
2. Вирин Ф. Ю. Интернет-маркетинг. Полный сборник практических инструментов. — М.: Эксмо, 2010. — С. 12.
3. ГОСТ Р 31985–2013. Услуги общественного питания. Термины и определения. С. 5.
4. Калужский М. Л. Электронная коммерция: маркетинговые сети и инфраструктура рынка. — М.: Экономика, 2014.
5. Краузова Е. Застольное предложение // Forbes. — 2016. — № 3.
6. Микенин Д. В. Foodtech в России: рынок, технологии, бизнес // Устойчивое развитие науки и образования. — 2018. — № 3. — С. 46–48.
7. Морозов М. А., Морозова Н. С. Влияние мобильных приложений на развитие туристской индустрии // Вестник национальной академии туризма. — 2015. — № 4 (36). — С. 17–19.
8. Морозов М. А., Шпилько С. П., Шевель К. В. Современные тенденции развития рекреационных потребностей на рынке туристских услуг // Вестник

- русского нового университета. Серия: человек и общество. — 2017. — № 4. — С.70–74.
9. Ницета Т. А., Коваль Е. А., Аль-Ашари Я. С., Казак К. Н., Хайруллин М. Ф. Исследование особенностей питания рынка бортового питания на авиатранспорте // Молодежь и наука. — 2019. — № 1. — С. 67.
 10. Прокопец Т. Н., Ивко П. А. Тенденции развития ресторанного бизнеса на современном этапе // Аллея науки. 2018. — Т 5. — № 4 (20). — С.584–588.
 11. Сычева В. О., Черевичко Т. В. Интернет-маркетинг в деятельности предприятий общественного питания. Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2016. — № 12 (декабрь). — С.14.
 12. Тер-Акопов С. Г. Успешное управление ресторанным бизнесом в условиях кризиса // I Межвузовская научно-практическая конференция «Экономика и управление: актуальные проблемы и тенденции развития». Тамбов, 2016. — С.212–220.
 13. GetTable [Электронный ресурс] URL: <https://gettable.ru> (дата обращения 06.09.2019).
 14. LeClick [Электронный ресурс] URL: <https://www.leclick.ru> (дата обращения 06.09.2019).
 15. TablePin [Электронный ресурс] URL: <https://tablepin.ru> (дата обращения 06.09.2019).

УДК 379.851

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ MICE-ТУРИЗМА

Е. Н. Осипова, канд. техн. наук, доцент

Сибирский университет потребительской кооперации
г. Новосибирск, Россия

На основе анализа деятельности международных организаций [1, 2, 3] функционирующих на рынке MICE — индустрии, выявлены основные перспективы дальнейшего развития отрасли деловой тур-индустрии.

Ключевые слова: туризм, деловой туризм, business travel, MICE — туризм.

Что такое туризм, знают все, более того существуют определенные критерии разделения туристических поездок по категориям. Например, культурно-познавательный туризм, религиозный, сельский, лечебно-оздоровительный, исторический и так далее. Из всех видов туризма наибольшее затруднение для понимания вызывает деловой туризм (англоязычный эквивалент «business travel»).

Во-первых, туризм обладает большим эмоциональным воздействием на человека и традиционно ассоциируется с праздником.

Во-вторых, это новое направление в российской туриндустрии.

Туризм — это вид деятельности, который влияет на широкий спектр предоставляемых услуг, так как не является самостоятельной отраслью. Он напрямую зависит от комплексного развития рекреационных территорий региона, его гостиничного хозяйства, транспортных связей, спортивных и культурных сооружений, а также иных объектов туристской индустрии.

Деловой туризм, является самостоятельной частью туриндустрии и способствует интенсивному развитию деловых, научных и культурных связей между регионами и странами, определяет их общее экономическое развитие. Деловой туризм подразумевает: деловое общение, поиск новых рынков и партнеров, обмен информацией и технологиями, обучение сотрудников, развитие корпоративной культуры, PR-акции.

С термином «деловой туризм» отождествляют термин «MICE».

MICE — это индустрия обеспечивающая планирование, организацию и проведение деловых мероприятий. Данная аббревиатура (MICE) образованна из четырех английских слов meetings (встречи, переговоры, презентации), incentives (туры, программы для мотивации персонала), conferences (конференции, семинары, конгрессы, съезды), exhibitions (выставки, мероприятия имиджевого характера).

По данным CWT Meetings&Events (агентство полного цикла по организации корпоративных мероприятий) MICE — индустрия в настоящий период времени оценивается в 840 млрд. долларов, а к 2020 году возрастет на 8 % [1]. Развитию MICE — туризма не мешает политическая и экономическая нестабильность, так как данные мероприятия играют ключевую роль в установлении отношений между компаниями и их дальнейшим развитием, особенно в период нестабильности.

В приоритете организации MICE — туризма в 2020 году (по данным CWT Meetings&Events) останутся следующие направления:

Цифровизация. Ежегодно количество сайтов созданных для MICE — индустрии увеличивается на 52 %. Разрабатываются мобильные приложения, количество которых с 2017 года возросло

на 83 %. Доля пользователей которых в 2019 году по сравнению с 2017 годом увеличилась с 50 % до 74 %. Эксперты CWT связывают рост интереса к цифровизации с приходом в MICE — индустрию более молодого поколения.

Интенсив — поездки с погружением (поощрительные поездки для сотрудников компании). По данным SCIB (Швейцарское бюро деловых и интенсив поездок) [2] у 27 % организаций интенсив — поездки занимают до 15 % в общем объеме выездных мероприятий. Так же было выявлено, что в поощрительные поездки для сотрудников проводят 89,5 % компаний. Однако в путешествие отправляют чаще всего менеджеров — 33 % или руководителей организации — 29 %. Направление для интенсив — поездки определяются целями организаторов. Это может быть завершение проекта, подведение итогов года, отдых с партнерами по бизнесу и др. По данным CWT Meetings&Events данное направление MICE — туризма будет увеличиваться с каждым годом на 5 %.

Внедрение искусственного интеллекта. Ежегодно расходы компаний на покупку приложений на основе технологии искусственного интеллекта возрастают. Данные программы применительно MICE — индустрии позволяют экономить время, улучшить бизнес-процессы (оптимизировать процесс планирования, проводить исследование и сравнение территориальных объектов, проводить оперативный обмен данными) и управлять встречами централизованно.

Развитие деловой туристической индустрии подтверждает наличие крупных международных организаций функционирующих в отрасли:

Международная ассоциация конгрессов и конференций (ICCA) — основана в 1963 году группой турагентств, в состав ассоциации входят 88 стран.

Международная ассоциация конференц-компаний (IAPCO) — занимается обучением специалистов MICE — индустрии, с целью повышения стандартов обслуживания деловых мероприятий.

Союз международных ассоциаций (UIA) — независимый исследовательский институт, изучает международные ассоциации и их конференц — деятельность.

Ассоциация организаторов выездных мероприятий (PCMA) — разрабатывает образовательные программы, имеет в составе более

6000 профессиональных компаний специализирующихся в организации выставок и ярмарок.

Международная ассоциация организаторов мероприятий (MPI) — в состав входит более 86 стран, деятельность связана с налаживанием деловых связей и обменом опытом между организаторами мероприятий.

Общество поощрительного туризма (SITE) — в состав входят более 90 стран, занимается продвижением поощрительного туризма в регионах.

Международная ассоциация профессиональных организаторов конгрессов (IAPCO) — в составе более 100 профессиональных организаторов мероприятий из 40 стран.

European Cities Marketing (ECM) — в составе ассоциации более 100 городов из 32 стран, объединяет административные структуры городов, представляет их интересы в сегментах MICE — индустрии [3].

Для реализации программ MICE — туризма необходимо наличие развитой инфраструктуры, объекты которой можно объединить в следующие группы:

- туристические объекты;
- здания и площадки (выставочные и концертные залы; отели, пансионаты и др. средства размещения, имеющие конференц — залы; театры);
- предприятия, специализирующиеся на оказании услуг (предприятия питания, транспортные предприятия, модельные агентства, аниматоры, декораторы и др.);
- специализированные туристические агентства (ассоциации, организации и учреждения, организующие встречи на регулярной основе; компании, организующие деловые мероприятия в виде путешествий; организаторы выставок и т. д.)

По рейтингу, опубликованному Международной ассоциацией конгрессов и конференций (ICCA) в 2018 году наблюдалось успешное развитие MICE — туризма. Состоялось 12 937 деловых мероприятий (на 379 больше, чем в 2017 году). Данный показатель свидетельствует об уверенном дальнейшем развитии международной MICE — индустрии.

Таким образом, MICE — туризм наиболее сложный, перспективный, несомненно, прибыльный вид туризма. На данном этапе можно обозначить как общемировые, так и специфические тенденции развития MICE — индустрии:

- возрастающие требования к организации MICE — туризма. Тенденция связана с развитием MICE — индустрии: увеличивается количество MICE — агентств, улучшаются их коммуникативные возможности, техническое обеспечение; возрастает конкуренция;
- демократичный характер деловых мероприятий. Все более прослеживается тенденция отхода от протокола, видоизменяется формат даже самых статусных мероприятий;
- влияние коммуникативных средств. Использование организаторами MICE — туризма социальных сетей, мобильных приложений и других средств коммуникации с целью продвижения, организации, сбора данных как о мероприятии, так и о его участниках.
- повышение спроса на уникальные площадки, креативную организацию MICE — туризма.

Список литературы

1. CWT Meetings&Events [Электронный ресурс] URL: <http://www.cwt-meetings-events.com> (дата обращения 29.09.2019).
2. Швейцарское бюро деловых интенсив-поездок [Электронный ресурс] URL: <http://www.event-forum.ru/recommendation/view?id=690> (дата обращения 29.09.2019).
3. Аналитика TAdviser, [Электронный ресурс] URL: <http://www.tadviser.ru/index.php> (дата обращения 29.09.2019).

САМОДЕЯТЕЛЬНЫЙ ТУРИЗМ КАК ОДНО ИЗ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ ТУРИСТИЧЕСКОГО РЫНКА РОССИИ

Т. В. Плотникова, канд. техн. наук, профессор

В. П. Чайкина, обучающийся

Сибирский университет потребительской кооперации,
г. Новосибирск, Россия

В статье представлены характеристика видов самостоятельного туризма и анализ возможностей его развития на туристском рынке России.

Ключевые слова: туризм, самостоятельный туризм, туристский рынок.

В данной статье рассмотрены основные виды самостоятельного туризма, получившие свое развитие на мировом туристическом рынке с 50–60-х годов прошлого столетия, и изучены возможности и перспективы развития самостоятельного туризма в Российской Федерации.

В настоящее время туризм является одним из крупнейших в мире секторов экономики. По данным Всемирного совета по туризму и путешествиям, совокупный вклад туризма в мировой валовой внутренний продукт оценивается на уровне 10,4 %. Путешествия стали неотъемлемой частью жизни населения, возможностью свободно перемещаться из года в год пользуется все больше людей по всему миру. Однако в последние годы наблюдается существенное изменение структуры туристического рынка, помимо традиционно востребованных курортных и экскурсионных маршрутов, вырос интерес у туристов к экзотическому, экстремальному и самостоятельному туризму.

В России самостоятельный (дикий) туризм активно развивался в середине 20-го века, когда предложения туристских услуг от туроператоров было недостаточно для удовлетворения растущего спроса населения на организованные путешествия. В конце 20 — начале 21 века популярность самостоятельного туризма снова начала возрастать.

Причинами развития самостоятельного туризма являются:

- высокие цены на путевки от туристических операторов и билетов на транспорт;
- рост в Интернете числа туристических информационных сайтов и туристических форумов, на которых можно получить любую информацию о туристических центрах, достопримечательностях и способах путешествий;
- свободный доступ туристов к онлайн-бронированию отелей и билетов на транспорт;
- рост числа путешественников, предпочитающих избегать популярных туристских дестинаций, и выбирающих путешествия в менее освоенные туристами места.

Рост интереса к самостоятельному туризму привел к необходимости государственного регулирования данного направления, направленного на создание благоприятных условий для его развития и обеспечение безопасности самостоятельных туристов.

Самостоятельный туризм имеет нормативные основы, определяющие направления, характер, содержание туристской общественной практики, требования по овладению туристскими умениями и навыками. Основными документами, регулирующими самостоятельный туризм, являются ФЗ РФ № 132 «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации», ГОСТ Р 57806–2017 «Туристские услуги в области самостоятельного туризма. Общие требования», Кодекс путешественника.

Согласно Федеральному закону РФ «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации», самостоятельный туризм — это туризм, организуемый туристами самостоятельно [3].

Самостоятельный туризм представляет собой путешествия и походы, спортивные или рекреационные мероприятия, организуемые туристами самостоятельно, своими силами и средствами, без привлечения юридических организаций в сфере туризма.

Видов самостоятельного туризма достаточно много. Они различаются по формам проведения, видам и сложности маршрутов, целям, способам организации, числу участников и возрастному составу туристской группы [1].

По способам организации различают следующие виды самостоятельного туризма:

— «бэкекинг» — это свободные путешествия по собственной, самостоятельно разработанной программе, в основе которой лежат принципы «минимум вещей» и «мобильность» (backpack переводится как «рюкзак»). В России бэкекинг пока развивается слабо. Однако все больше молодежи собирают рюкзак, находят единомышленников и отправляются в путь;

— «автостоп» — бесплатное передвижение по выбранному маршруту на попутном транспорте с согласия водителя. Такой вид путешествий требует от туриста определенных навыков, таких как умение общаться с людьми, выбор правильного места для голосования и высадки из транспортного средства, соответствующая одежда, владение иностранными языками и др. В России для любителей данного вида путешествий в 2017 году организован Клуб спортивного автостопа;

— «букинг» — путешествия, самостоятельно организованные туристами, которые не предполагают помощи туроператоров («букинг» в переводе с английского — бронирование, резервирование). В этом случае турист самостоятельно бронирует через различные сайты гостиницы (одним из популярных сайтов является Booking.com), автомобили, покупает билеты, оформляет визу;

— автотуризм — разновидность путешествий, в которых основным средством передвижения туриста является персональный или арендованный автомобиль; преимуществами автомобильного туризма являются самостоятельное планирование путешествия, свобода движения, посещение нетуристических мест;

— «коучсерфинг» путешествие через гостевые сети — вид самостоятельного туризма, предусматривающий обмен услугами по проживанию и размещению между туристами (группами туристов, семьями и т. д.). Сеть гостеприимства — это сообщество людей, приглашающих погостить у себя дома других членов сообщества. Основной сетью всех коучсерферов являются гостевая сеть BeWelcome, одноименный портал CouchSurfing.

Самостоятельный туристский поход может быть организован в форме похода выходного дня, а также в форме многодневных походов по категорийным и некатегорийным маршрутам.

Путешествие по некатегорийным маршрутам не обязывает туриста иметь определенную квалификацию или воспользоваться услугами специального сопровождающего (инструктора-проводника) для допуска на маршрут.

Путешествия по некатегорийным маршрутам подразделяют на следующие разновидности:

— «хайкинг» — разновидность путешествий по маршруту, предложенному по хорошо оборудованным трассам, как правило, несложным, хотя могут быть продолжительные маршруты с познавательными или оздоровительными целями. Хайкинг предполагает походы налегке по тщательно подготовленным и маркированным тропам, с запасом еды и воды на день, ночевки в палатке или домике кемпинга. Наиболее распространен хайкинг выходного дня;

— «треккинг» — разновидность путешествий, которая предусматривает прохождение маршрутов в гористой или горно-лесистой местности, а также подбор простых трасс, не требующих сложной подготовки, как правило, предназначен непосредственно для рекреационных целей. Как правило, это длительный пеший поход по горной местности. Ночевки устраивают только в специально отведенных местах. Туристы питаются в тех кемпингах, которые встречаются на пути, и запасами провизии, что несут в своих рюкзаках. Брать с собой палатку тоже необязательно, поскольку можно комфортно располагаться на ночлег в базовых лагерях, где есть свои палатки или деревянные домики.

Категорийные маршруты разделяют на категории первой, второй, третьей, четвертой и пятой сложности, согласно Единой всероссийской спортивной классификации туристских маршрутов (ЕВСК-ТМ), и предполагают определенную спортивную (специальную) подготовку туристов.

Кодекс путешественника устанавливает определенные требования к туристам, занимающимся самостоятельным туризмом [2]:

- возрастные ограничения (как правило, достижение туристом возраста 16–18 лет);
- знание иностранных языков, одного или нескольких;
- знание традиций, обычаев особенностей культуры страны, планируемой для посещения;

— знание основ жизнедеятельности в полевых условиях, умение пользоваться компасом, картой, ориентироваться на местности, разводить костер, ставить палатку, выбирать место для ночлега, готовить пищу на открытом огне и др.;

— наличие навыков оказания доврачебной медицинской помощи себе или постороннему;

— наличие навыков эксплуатации технических средств, оборудования и снаряжения, предназначенных для использования в различных видах активного туризма.

Самодетельным туризмом могут заниматься индивидуальные путешественники или группа туристов. Туристы планируют и организуют путешествия, туристские маршруты и походы самостоятельно в соответствии с собственными потребностями, предпочтениями и возможностями.

Самостоятельное планирование путешествия позволяет туристу использовать услуги организаций в сфере туризма, но при этом самостоятельно выбирать маршрут, вид и категорию средств размещения, в которых он желает разместиться, организовывать питание, подбирать места отдыха, а также планировать другие параметры путешествия [1].

В случае самостоятельного планирования путешествия туристы могут воспользоваться услугами организаций в сфере туризма, в том числе:

- консультации по выбору маршрута;
- бронирование билетов на международные и внутренние маршруты на нужные даты;
- трансфер для отдельных частей путешествия по маршруту;
- подбор и бронирование средств размещения;
- заказ и бронирование билетов на конкретные мероприятия;
- организацию экскурсий;
- дополнительные услуги, в том числе по оформлению визы, страхованию, аренде автомобиля, туристского снаряжения и инвентаря для различных видов экстремального туризма или других индивидуальных средств, необходимых для обеспечения путешествия.

Поддержка и развитие внутреннего туризма, въездного туризма, социального туризма, детского туризма и самодетельного туризма

являются приоритетными направлениями государственного регулирования туристской деятельности. Создание благоприятных условий для развития туризма является обязанностью органов государственной власти и органов местного самоуправления Российской Федерации [3].

В Стратегии развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года предусматриваются рост сегментации туристских продуктов и популяризация самостоятельно организованного туризма, увеличение разнообразия видов туризма на территории страны.

Список литературы

1. ГОСТ Р 57806–2017 Туристские услуги в области самостоятельного туризма. Общие требования.
2. Кодекс путешественника: утвержден Туристско-спортивным союзом России, 2001 г. (с изм. от 2012) [Электронный ресурс] URL: <http://www.tssr.ru/main/docs/codex/> (дата обращения 24.09.2019).
3. Об основах туристской деятельности в Российской Федерации: ФЗ РФ от 04.10.1996 г. №132-ФЗ (в ред. От 18.04.2018 № 71-ФЗ).
4. Стратегия развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года: утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 20 сентября 2019 г. № 2129-р.

УДК 338.467

ИННОВАЦИОННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ В ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИИ ГОСТИНИЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

Н. Н. Пономарев, канд. экон. наук, доцент

Сибирский университет потребительской кооперации
г. Новосибирск, Россия

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.

В данной статье обосновывается возможность и необходимость комплексного использования инновационных инструментов в деятельности субъектов рынка гостиничных услуг. Это предопределяет значительную оптимизацию самой деятельности по управлению продажами, организации обслуживания гостей в процессе проживания, организации питания и др. Вопросы использования инноваций рассматривались в работах Н. Н. Малаховой, В. С. Новикова, Н. Н. Пономарева 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 функционирующему 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 становится явно недостаточным для 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 не иначе, как 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 подчерпнуть не только из официальных источников (например, сайта отеля), но и из отзывов гостей, которые значительно дополняют эту информационную картину, и делают ее более объективной.

Наличие отзывов о проживании важно еще и потому, что они не только помогают определиться с выбором потенциальным потребителям гостиничных услуг, но и получить также 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 позволяют иметь информацию 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 для потребителей гостиничных услуг.

Помимо обеспечения комфортных условий для проживания используемые отельерами инновационные системы управления бронированием и продажами позволяют широко и эффективно управлять лояльностью клиентов и применять системы поощрения тех гостей, которые обращаются к услугам отеля неоднократно. Для этого используется целый пакет всевозможных инструментов, включающий бонусы, купоны, скидки, премиальные сертификаты и т. д.

Следует отметить, что комплексное использование инновационных инструментов в деятельности отельеров, 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.

Желание вернуться в тот или иной отель возникает у гостя в незначительной степени и от того, 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.

Таким образом, мы рассмотрели лишь некоторые аспекты, раскрывающие роль инноваций в гостиничной деятельности. Создание комплексных систем оптимизации управленческой деятельности и обеспечения комфортного проживания гостей является важнейшим инструментом обеспечения конкурентоспособности отелей на рынке гостиничных услуг.

Список литературы

1. Инновации в туризме и сервисе: Н. Н. Малахова, Д. С. Ушаков — Москва, Издательский центр «МарТ», 2010 г. — 256 с.
2. Инновации в туризме: В. С. Новиков — Москва, Академия, 2008 г. — 208 с.
3. 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.

ДОПОЛНЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ В ЭКСКУРСИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: К ВОПРОСУ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА

Н. В. Свиридова, канд. пед. наук, доцент

С. А. Черных, обучающийся

Сибирский университет потребительской кооперации,
г. Новосибирск, Россия

Дополненная реальность применяется в настоящее время в различных сферах, в том числе и в экскурсионно-туристской деятельности. Это перспективная современная технология вовлечения и активизации восприятия. Авторы ставят вопросы изучения продуктов дополненной реальности в туризме с точки зрения качества и безопасности для потребителя.

Ключевые слова: дополненная реальность, туризм, экскурсионная деятельность, цифровой продукт, оценка качества.

Технологии дополненной реальности (augmented reality, AR), вызревавшие в недрах военпрома с середины прошлого века, вышли в мирные сферы к концу XX века (термин предложен в 1992 г. инженером Т. Коделом). В настоящее время AR применяется в маркетинге, профессиональном обучении, связанном с высокими рисками (МЧС, медицина катастроф и пр.), в архитектурно-строительной сфере (Сочи-2014), в индустрии развлечений и туристическом бизнесе.

По оценкам экспертов в ближайшие годы инвестиции в развитие дополненной реальности в России будут стремительно расти и на рынке цифровых технологий в массовой продаже появятся программные и технические устройства дополненной реальности [5, с.92]. Этому способствует созданная в 2015 году Ассоциация дополненной и виртуальной реальности, объединившая крупнейших российских разработчиков.

Общепринято понимание дополненной реальности как технологии наложения на реальные объекты дополнительного цифрового контента (текстового или аудиовизуального), который воспринимается с помощью специальных гаджетов как элемент реальной жизни.

Дополненная реальность, в отличие от виртуальной реальности (VR), полностью отрывающей пользователя от реального мира, исследована в меньшей степени. К данному моменту в работах

И. В. Бойченко, А. А. Кравцова, А. В. Лежанкина [2; 7] AR изучена с технологической точки зрения. Н. В. Григорьевой К. В. Дрокиной, А. В. Ивановой проведены некоторые маркетинговые исследования, определяющие востребованность технологии дополненной реальности у различных потребителей [4; 5]. Перспективы применения дополненной реальности в образовательной практике изучали А. В. Гиншкун, И. Ю. Малахов, Д. А. Смусева [3; 9].

Нами выявлены единичные публикации, описывающие применение AR в туристической индустрии: А. Ю. Литвинцева изучила роль дополненной реальности в музейной коммуникации [8], К. Б. Костин провел сравнительное исследование уровней развития технологии AR в туристических сферах России и Китая [6].

Обзор литературы по данной теме показал, что отсутствуют исследования применения AR в экскурсионной деятельности, несмотря на то, что туристско-экскурсионная сфера в настоящее время активно включается в эксперименты (платформа мультимедиа-гидов Artefakt; проекты компаний Arvizio и AR Production). В настоящее время декларирование позитивных эффектов применения AR не подкреплено глубокими исследованиями, психологическая и физиологическая безопасность для потребителей не подтверждена. На данный момент отсутствует общепризнанная система оценки качества продуктов дополненной реальности.

Новизна предлагаемого авторами исследования заключается в подходе к изучению дополненной реальности как комплексного продукта для туристической индустрии. В задачи исследования входит характеристика структуры и потребительских свойств AR-продукции, анализ возможных методик изучения ее качества и безопасности.

Продукты дополненной реальности включают в себя три основных взаимосвязанных компонента:

- техническое обеспечение, делающее возможным просмотр: всевозможные гаджеты (смартфон, специальные шлемы и очки, вспомогательная гарнитура, экран, пр. устройства);
- контент: текстовые, видео-аудио-файлы, 3D-модели, QR-коды;
- программное обеспечение.

Технические устройства могут устаревать как морально, так и физически, в то время как содержательный компонент и программное

обеспечение характеризуются только моральным устареванием. При оценке качества программного обеспечения дополненной реальности важно учитывать удобство пользовательского интерфейса, степень уникальности продукта, возможность массового тиражирования, кроссплатформенность и совместимость с популярными приложениями (Google, Microsoft, Android, Apple).

Для оценки качества технических устройств важны, во-первых, обстоятельства их использования: в помещениях музейно-выставочных комплексов или во время экскурсий на открытом воздухе будут разные температурные воздействия, освещение, угол обзора, степень мобильности. Во-вторых, при оценке качества данного компонента AR-продукции, существенными позициями будут: возможность многократного использования, экономичность внедрения и эксплуатации и эстетичность внешнего вида. Основными методами изучения данных аспектов качества AR-продуктов являются: тестирование экспертами и различными категориями пользователей, юзабилити-метод как набор средств и инструментов, позволяющих измерить характеристики взаимодействия пользователя с продуктом. Это поможет выявить также особенности воздействия гаджетов на органы чувств, скорость появления утомляемости, степень травматичности или безопасности для потребителей.

В настоящее время прогресс в цифровых технологиях обеспечивает неуклонное повышение качества программного обеспечения и технических устройств дополненной реальности. Еще в 2010 году исследователи дополненной реальности полагали, что узким местом для нее «является вычислительная мощность устройств, так как решаемые задачи требуют реализации сложных алгоритмов, а требования к мобильности устройств не позволяют обеспечить их высокую производительность на современном этапе развития техники» [2, с.164]. Однако уже сейчас характеристики современных гаджетов позволяют с любого смартфона получать и воспроизводить данные высокого качества. Таким образом, постоянное изменение и усовершенствование программного обеспечения и цифровых технологий ведет к универсальности, миниатюризации технических устройств (источников питания и систем вентиляции), повышению их мобильности, улучшению внешнего вида.

При изучении качества AR-продукта важно обращать внимание не только на технические характеристики, но и на контент: тщательный подбор содержания, его соответствие психолого-возрастным, гендерным характеристикам потребителей, отсутствие запрещенной информации, соблюдение авторских прав. Для оценки качества данного нематериального компонента дополненной реальности будут важны и такие характеристики, как новизна, научность, ценность предлагаемой во время экскурсии информации. Так как основными пользователями AR продукции в экскурсионной деятельности становятся дети и молодежь, то содержательный компонент должен включать элементы интерактивности, сюжетно-ролевой проработки. Современный экскурсант с удовольствием откликнется на вовлечение в приключенческий поиск, на решение задач, стимулирующих инициативу и творчество, выполнение заданий на взаимодействие с другими участниками экскурсионной группы. Присутствие таких элементов в содержательном компоненте AR продукции обеспечит эмоциональное восприятие, активную позицию экскурсанта и лучшее усвоение предлагаемой информации.

Основными методами оценки качества контента AR-продуктов могут быть: метод фокус-групп, анкетирование и опрос, интервьюирование потребителей разных категорий, метод экспертной оценки (специалистами музейно-экскурсионной сферы, дизайнерами, психологами), включенное наблюдение за пользователями во время экскурсии.

Высокое качество всех проанализированных компонентов позволит любому экскурсанту, наведя смартфон на определенную метку, получить дополнительные факты об интересующей достопримечательности, «оживить» экспонат и сфотографироваться с ним, погрузиться в любую этническую общность или природный ландшафт, стать «соучастником» исторического события или старинного обряда, включиться в интерактивное взаимодействие с трехмерными музейно-выставочными объектами. Все это создает безграничные возможности для развития туристической индустрии.

Таким образом, при условии высокого качества всех компонентов AR-продукции музейно-экскурсионная сфера в России сможет раскрыть свой образовательный потенциал, станет более

привлекательной для внешнего и внутреннего туриста, а, значит, и более конкурентоспособной, рентабельной.

Список литературы

1. Акулич М. В. Интернет-маркетинг. Учебник [Электронный ресурс]. URL: https://ozlib.com/827743/ekonomika/tsifrovye_tovary_svoystva_klassifikatsiya (дата обращения 25.09.2019).
2. Бойченко И. В., Лежанкин А. В. Дополненная реальность: состояние, проблемы и пути решения // Доклады ТУСУРа. — № 1 (21) — Ч. 2, июнь 2010. — С. 161–165.
3. Гриншкун И. Ю. Технология дополненной реальности как объект изучения и средство обучения в курсе информатики основной школы. Автореф. ... канд. пед. наук. — М.: МГПИ, 2018. — 24 с.
4. Дрокина К. В., Григорьева Н. В. Анализ возможностей применения технологий дополненной реальности в современных условиях // Международный научный журнал «Инновационная наука». — № 2. — 2016. — С. 114–116.
5. Иванова А. В. Технологии виртуальной и дополненной реальности: возможности и препятствия применения // Стратегические решения & риск-менеджмент — № 3 (108) — 2018 — С. 88–107.
6. Костин К. Б. Форсайт развития технологий дополненной реальности в международном туризме // Известия СПбГЭУ. — № 6 (102) — 2016 — С. 57–63.
7. Кравцов А. А. исследование и разработка методик и алгоритмов интерактивной визуализации средствами дополненной реальности // Научный журнал КубГАУ. — №113 (09). — 2015. — С. 1–18.
8. Литвинцева А. Ю. Дополненная реальность как инструмент визуализации музейного содержания // Молодежь и наука: сб. мат-лов IX Всероссийской науч.-техн. конф. студентов, аспирантов и мол. уч. с междунар. участием [Электронный ресурс]. URL: <http://conf.sfu-kras.ru/sites/mn2013/section040.html> (дата обращения 25.09.2019).
9. Смусева Д. А., Малахов И. Ю. Использование дополненной реальности в мобильных приложениях для детей // Межвузовская научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых специалистов им. Е. В. Арменского. — М.: МИЭМ НИУ ВШЭ, 2017–502 с. — С. 141–143.

РАЗВИТИЕ ВЪЕЗДНОГО ТУРИЗМА В РОССИИ

Ю. С. Тарадеева, преподаватель

Сибирский университет потребительской кооперации,
г. Новосибирск, Россия

В статье оцениваются перспективные направления въездного туризма в России с позиции поиска оптимальных путей и акцентирования региональной специфики, комфорта и экологической составляющей. Новые условия отличаются дисбалансом сил на мировой арене, санкционным давлением и повышением градуса русофобии, в связи с чем для науки и практики важно выбрать такие стратегии и тактические действия, чтобы сохранить уже имеющиеся туристские потоки и получить новые, во многом — с учетом потенциала ЕАЭС и ШОС.

Ключевые слова: въездной туризм, внешняя среда, потенциал развития, региональные особенности, передовые сервисы, клиентоориентированность.

Изменение геополитической среды требует новых подходов в решении проблем развития туризма и детализации разработок по направлениям и странам. В этой связи автор предлагает расширять туристские контакты со странами ЕАЭС и ШОС, для чего оценивает потенциал и механизмы въездного туризма для туристов из этих стран. Общие проблемы и перспективы развития туристского комплекса рассматривали в своих исследованиях Ибатуллова Ю. Т., Филина О. В., выделяя развития туристско-рекреационного потенциала регионов, разработку концепции развития, модели эффективного управления отраслью, повышение целостности и заинтересованности муниципальных образований поддержке туризма [2]. Орлов И. Б., Абелинскийте В. Э. акцентировали внимание на транснациональной направленности индустрии отдыха, которая может изменить тенденцию разрыва между культурно-исторической и политической составляющими имиджа. Но они не предлагают нового механизма развития въездного туризма с позиции повышения активности регионального туристского бизнеса [4].

Современный туризм демонстрирует не просто форму отдыха и проведения досуга, но и важный инструмент социального взаимодействия, развития бизнеса, освоения новых территорий и совершенствования сопряженных секторов экономики. Более того, туризм

является полноправным элементом экономической и публичной дипломатии. В этой связи с целью исключительно актуальным вопросом является совершенствование техник и методик управления туристической отрасли нашей страны. Ассоциация туроператоров России (АТОР) прогнозирует рост туристического потока в Россию на 20 % в 2019 г. В поток будут включены более 30 млн человек, что станет рекордным показателем для России [9].

Особая значимость туризма была отмечена на состоявшейся 9–13 сентября 2019 года в г. Петербурге 23-ей сессии Генеральной ассамблеи UNWTO, на которую прибыли 1100 делегатов-членов UNWTO, в том числе 100 представителей министерств по туризму со всего мира. В выступлении Президента РФ Путина В. В. указано, что за последние пять лет РФ посетили свыше 125 млн иностранных туристов. Путин В. В. поддержал идею создания в России международного центра туризма под эгидой UNWTO [6]. В России будет оказана государственная поддержка компаний, работающих на рынке туристических услуг, для укрепления конкурентоспособности туристического рынка, внедрения передовых сервисов высокой технологической и цифровой направленности. До 2035 года Россия прогнозирует достичь рост объема туристской индустрии до 16,3 трлн рублей, увеличить в 2,5 раза количество внутренних туристских поездок на одного жителя, повысить экспорт туристских услуг с \$ 8,9 млрд до \$ 28,6 млрд. [7].

Мы подчеркиваем, что в условиях геополитической энтропии, информационных и торговых войн, смещения доминантных позиций в мире и санкционных ограничителей, представляется значительной роль ЕАЭС в обеспечении устойчивого развития туристской сферы России [3]. Несмотря на то, что отношения между странами ЕАЭС по выстраиваются преимущественно на экономической основе, расширение связей и углубление интеграции предполагает многоуровневое стратегически-выстроенное взаимодействие и в сфере развития культурного и туристского потенциалов. В 2017 году въездной турпоток вырос на 4 %, а в 2018-м — на 5,3 %. По данным Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), расходы въездного туриста примерно в два раза ниже, чем в среднем по миру, и составляют менее

400 долларов на человека. Около 70 % размещений всех въездных туристов в Россию приходится на две туристские дестинации — Москву и Санкт-Петербург. Однако пока на уровне стран-участниц ЕАЭС туризм пока предстает лишь в виде потенциальной сферы экономики, не получившей до настоящего момента достаточного развития. Для организации и ускорения процесса развития туризма на уровне ЕАЭС создана Евразийская Туристская Организация (ЕТО), которая будет содействовать становлению Единого евразийского туристского пространства. Уже давно назрела необходимость стимулирования поступательного экономического развития, углубления международного сотрудничества, культурного взаиморазвития граждан и народов, выстраивания устойчивых и добрососедских отношений. В Россию ежегодно в качестве туристов из Казахстана въезжает около 3–4 млн. чел, из Армении 560–600 тыс. чел., из Беларуси 66–100 тыс., из Киргизии около 400–450 тыс. человек. Потенциал составляет 15–55 % от среднего значения по годам [5].

На начальном этапе деятельность ЕТО только декларируется и не имеет реальных результатов. Для того, чтобы развивалась сфера туризма в ЕАЭС, чтобы появились потоки туристов, новые сегменты потенциальных потребителей нужна комплексная программа, включающая стратегии по модернизации туристской инфраструктуры, модели нового имиджа России, выстраивания новых туристских направлений по странам ЕАЭС. Разработка и реализация политики вовлечения туристских территорий РФ в международный процесс строится на основе маркетинговых исследований потенциала мирового и российского рынка, позиционирования и сегментирования внутреннего евразийского туристского рынка, таргетированного использование целевых сегментов, формирования спроса на туристские услуги для внутренних и внешних туристов, мотивирования внешних партнеров по турбизнесу.

Положихина М. А. отмечает, что из Беларуси только 14 % туристов едут в Россию, а из России движется более 78 % туристов в Беларусь. Из Армении большая часть туристов ориентирована на западные страны, Грузию, Ирак и Китай. Из Казахстана и Киргизии достаточное количество граждан предпочитает отдыхать преимущественно

в Китае. Таким образом, на уровне России не реализован потенциал привлекательности, комфорта и доступности туризма для туристов из стран ЕАЭС [5].

Развитие туристского имиджа и повышение привлекательности территорий повысит заинтересованность инвесторов, послужит активизации государственно-частного партнерства в сфере развития туристскую инфраструктуры территории. Особенно важно в условиях внедрения информационных технологий создать туристский портал о России на национальных языках стран ЕАЭС, где размещать фотографии, статьи и доклады о российских туристских направлениях, достопримечательностях и мероприятиях, местах возможного размещения и туристско-логистических возможностях бизнеса. При разработке коммуникационных программ важно активно использовать языки, на которых говорят в странах ЕАЭС. При этом важно сохранить и использовать в стратегическом развитии международного туризма России именно русского языка как важнейшего средства туристской интеграции государств-членов ЕАЭС. Формирование отношений и коммуникации на русском языке послужат объединению стран сообщества на базе мультиконфессионального и многонационального культурного комплекса. Рассмотрим актуальные направления стратегического развития международного туризма России в рамках ЕАЭС:

- стимулирование инновационно-коммерческой деятельности национальных туристских организаций;
- использование бенчмаркинга для внедрения и рекомендации адаптированных к российским условиям моделей активного использования турпродукта;
- формирование туристского и рекреационного комплекса в Северных и Арктических регионах России;
- внедрение проектов в сфере инновационного и социально ответственного туризма;
- активизация научного, образовательного и интеллектуального туризма;
- сочетание классических и современных направлений в культурном туризме, акцентирование авторских программ, артистических и художественных обменов, традиционных и новаторских

форм гастрольно-концертной деятельности, краудфандинга, перфоманса, флешмоба;

— развитие военно-исторического туризма на основе памятных дата и многовековой российской истории.

Выделяя страны ШОС в связи с потоками туристов, мы обращаем внимание, прежде всего, на Китай, который поставляет самое большое количество туристов, а потом уже Таджикистан и Узбекистан, являющиеся потенциально активными в отношении посещения России. Среди международных туристов большую долю занимают жители, граждане Китая и США. Число китайцев, выезжающих в другие страны, в первой половине 2019 года выросло на 14 процентов [7]. В 2018 году Россию посетили почти 1,7 млн китайских туристов, каждый из которых потратил на услуги около 235 тыс. рублей. Потенциал прироста туристов составляет 2,1–3,0 млн чел, гости из Китая готовы тратить на поездку от 4500 до 5700 долларов (363 тыс.руб.), из них \$ 3700 или 235 тыс. руб. на развлечения и покупки.

Таблица 1

Прогноз потоков туристов из стран ЕАЭС и ШОС*

Страны	2019 г.	2020 г.
Казахстан, млн. чел	4,5	5,2
Беларусь, тыс. чел.	150,8	254,5
Армения, тыс чел.	670,8	720,2
Киргизия, тыс. чел.	550,7	570,2
Китай, млн чел.	1,9	2,1
Узбекистан, тыс. чел.	312,2	320,3
Таджикистан, тыс чел.	214,9	245,2

* авторский расчет на основе выявленных тенденций

На расширении въездного потока сказывается открытость и доступность страны, снижение визового режима, расширение сети отелей, улучшение транспортного обслуживания и дорожной сети, оптимизация очередей, расширение предоставления информации, усиление рекламы в регионах, повышение имиджа городов России и степени клиентоориентированности продукта на конкретные группы

туристов-клиентов, усиление роли мифического и ассоциативного содержания туристского продукта (снег, зима, холода, медведи, просторы, леса, танки, дворцы, автомат Калашникова, русская душа). Сотрудничество Ростуризма с Mail.Ru Group способствовало разработке на уровне регионов ряда туристских маршрутов, которые внесены в мобильное картографическое приложение maps.me, особенно популярное у европейских туристов [14]. Системой пользуются более 65 млн жителей Европы, при том, что она установлена у 90 млн. пользователей по всему миру. Национальный туристический портал Russia.Travel переведен на 8 иностранных языков (английский, китайский, испанский, французский, немецкий, итальянский, корейский, японский) и был интегрирован с официальным порталом проведенного в 2018 году мундиаля welcome2018.com [7]. Наиболее интересными с позиции реализации потенциала въездного туризма регионами являются Москва, Санкт-Петербург, Дальний Восток, Приморский край, Краснодар, Татарстан, Новгородская и Ярославская область [8].

В 2019 г. АТОР ожидает роста турпотока из Азии и Европы, имеющих возможность осуществить быстрый, относительно недорогой и прямой перелет. Рынок въездного туризма из Европы находится в стагнации уже несколько лет, однако именно за счет Европы возможен активный рост, потому что есть спрос на туры из Германии, Италии, Франции. Достаточно большой потенциал имеет направление взаимодействия с туристами из стран ЕАЭС и ШОС. Прирост туристов по этому направлению может достигнуть к 2020 году 2,5–3,7 млн. чел. С августа 2017 г. в Приморском крае начали выдавать электронные визы для граждан Индии, КНР, Мексики, Японии и других стран АТР. По такой визе можно посетить Приморье, Камчатку и Сахалинскую область. В марте 2018 г. выдано около 9000 электронных виз, а по состоянию на 1 марта 2019 года визы получили уже 20 тыс. человек, рост составил 11 тыс. чел. Весьма перспективным должен стать образовательный, бизнес-туризм и лечебно-профилактический. Специалисты ВТО прогнозируют развитие круизного, приключенческого, квестового, культурно-развлекательного, делового и космического туризма [8].

Итак, в условиях геополитической нестабильности представляется

основополагающей роль стран ЕАЭС и ШОС в обеспечении устойчивого развития туристской сферы России и углублении взаимовыгодного сотрудничества государств союза в целом.

Список литературы

1. Артюшенко К. В. Разработка стратегий международного туризма РФ в ЕАЭС на основе инновационного подхода // Электронный научный журнал 2018. — № 12 (32). — С. 26–31.
2. Ибатуллова Ю. Т., Филина О. В. Проблемы и перспективы развития туристского комплекса как объекта управления // Горизонты экономики. 2018. — № 1 (41). — С. 25–29.
3. Ксеевска Н. В. О перспективах интеграции в туристской сфере на территории стран евразийского экономического союза // Экономика и менеджмент инновационных технологий. 2015. — № 5 (44). — С. 72–73.
4. Орлов И. Б., Абелинскийте В. Э. Транснациональная индустрия отдыха и современное государство // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. 2018. — Т. 11. — № 1. — С. 122–138.
5. Положихина М. А. Экономика добрососедства как направление развития евразийского экономического союза // Большая Евразия: Развитие, безопасность, сотрудничество. 2018. — № 1–1. — С. 323–326.
6. Travel Russian News. Россия присоединится ко многим инициативам Всемирной туристской организации ООН [Электронный ресурс]. URL: <https://www.trn-news.ru/digest/95140> (дата обращения 14.09.2019).
7. АТОР. Туристический рынок в 2019 году: тенденции, риски, возможности [Электронный ресурс]. URL: <https://www.atorus.ru/press-centre/new/45571.html> (дата обращения 14.09.2019).
8. Отдых в России. Национальный рейтинг въездного туризма [Электронный ресурс]. URL: <http://rustur.ru/nacionalnyj-rejting-vezdnogo-turizma-2019> (дата обращения 14.09.2019).
9. Ведомости. Количество иностранных туристов в России в 2019 году превысит 30 млн [Электронный ресурс]. URL: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2018/07/18/775848-inostrannih-turistov> (дата обращения 14.09.2019).

SUMMARY

MODERN APPROACHES TO ENSURING QUALITY AND SAFETY OF CONSUMER GOODS

IDENTIFICATION CRITERIA OF MUSHROOM PRODUCTS

V. I. Bakaytis, Dr. Tech. Science, Professor

I. K. Pavlovsky, Student

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

The article presents an analysis of regulatory documents for mushroom products. It has been proven that species identification is crucial for mushroom products. The main criteria for species identification of mushroom products are the botanical characteristics of the species and their changes during processing.

Keywords: mushroom species identification, mushroom products safety.

ASSESSMENT OF ORGANOLEPTIC INDICATORS OF MARSHMALLOW

E. D. Bannikova, Student

O. V. Golub, Dr. Tech. Science, Professor

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

The article presents the results of a comparative assessment of the organoleptic quality indicators of marshmallow of different brands sold in retail.

Keywords: marshmallow, organoleptic indicators, scoring.

QUALITY ASSESSMENT OF OUTER WOMEN'S CLOTHES

A. V. Bogatyrev, Cand. Tech. Science, Associate Professor

A. A. Andryukova, Student

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

The article presents the results of quality assessment and research on the assortment of outer womenswear. The authors assess physical and chemical quality indicators of clothes; provide recommendations on improving the range of outer women's clothes.

Keywords: outer womenswear, analysis of the assortment structure, quality assessment.

FACTORS PRESERVING KVASS QUALITY

K. V. Zakharova, Student

Yu. Yu. Miller, Cand. Tech. Science

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

Increased output and consumption of kvass determine the need to control its quality in the process of production and distribution, and the factors preserving the quality of kvass play an important role. The paper presents the results of researching the packaging of kvass made at home.

Keywords: dry kvass, kvass made at home, quality, packaging.

TECHNOLOGICAL EVALUATION OF SUITABILITY OF DOMESTIC BREWING VARIETIES OF BARLEY FOR MALTING

T. F. Kiseleva, Dr. Tech. Science, Professor
L. V. Permyakova, Cand. Tech. Science, Associate Professor
I. Yu. Sergeeva, Dr. Tech. Sciences, Associate Professor
M. A. Vasilieva, Student
V. S. Ermolaeva, Student

Kemerovo State University, Kemerovo, Russia

The article discusses the comparative characteristics of several varieties of malting barley, selected for use in various agro-climatic zones, for its possible use in the malt industry as an alternative for barley of foreign origin. The search for and scientific substantiation of the varieties of grain raw materials for the brewing industry in order to create a domestic raw material base are carried out by the Russian scientists [1,2]. The authors make an attempt to identify the role of individual technological parameters for producing a finished competitive product.

Keywords: malting barley, varieties, quality indicators.

EVALUATION OF THE CONTRIBUTION OF THE REGULATORY DOCUMENTS RECOMMENDATIONS TO THE QUALITY AND COST OF CULINARY PRODUCTS

T. V. Krapiva, Cand. Tech. Science, Associate Professor
O. A. Alisova, Post-Graduate Student
A. Yu. Kozhevnikova, Master's Program Student
L. A. Mayurnikova, Dr. Tech. Science, Professor
Kemerovo State University, Kemerovo, Russia

The article presents the results of studies on the adaptation of the State Standard recommendations (GOST 31988–2012 «Catering Services. The Method of Calculating Waste and Losses of Raw Materials and Food Products in the Production of Catering Products») in the production of semi-finished and finished products to monitor the quality of raw materials and control costs, e.g. semi-finished vegetables. The authors examine the influence of seasonality on the quality and cost of semi-finished products and consider developing local documents for companies to solve problems associated with product quality and flexible pricing policies.

Keywords: catering enterprise, requirements of regulatory documents, local documents, quality, cost.

ORGANOLEPTIC QUALITY INDICATORS OF QUICK-FROZEN HONEY MUSHROOMS

A. M. Kurovskaya, Student
V. I. Bakaytis, Dr. Tech. Science, Professor

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

The article presents a comparative description of the organoleptic quality indicators of quick-frozen honey mushrooms of various brands sold in the retail of the city of Novosibirsk. It has been established that the best in appearance, color, texture, smell and taste are products of the HORTEX trademark.

Keywords: quick-frozen mushrooms, honey mushrooms, organoleptic indicators.

APPLICATION OF DESCRIPTOR-PROFILE METHOD TO ASSESS QUALITY OF DRIED GRAPES

A. V. Kushnir, Student
A. G. Vershinina, Cand. Tech. Science, Associate Professor

Vladivostok State University of Economics and Service, Vladivostok, Russia

The paper considers an acute issue of quality from the point of view of consumers; conducts a marketing study to identify consumer preferences in choosing dried fruits, develops gradations of

quality levels characterizing consumer properties and quality indicators of dried grapes; establishes their significance, and provides recommendations for producers of dried grapes.

Keywords: dried fruits, dried grapes, raisins, nutritional value, market conditions, questionnaires, descriptor-profile method, evaluation of consumer properties, marketing research, labeling, sensory evaluation, quality.

MILLET FLOUR IN THE PRODUCTION OF FLOUR CONFECTIONERY

O. N. Lesnikova, Engineer

Ural State University of Economics, Ekaterinburg, Russia

The article highlights the use of millet flour in the production of biscuit semi-finished biscuits. Millet flour has a high biological and nutritional value, which makes it possible to enrich finished flour confectionery products with the necessary macro- and micronutrients. The possibility of using millet flour in the technology of biscuit cake mix was considered in the works of E. N. Kholodovaya, E. G. Iorgacheva, O. V. Makarova et al. [1; 2]. The use of millet flour affects the quality of the biscuit cake mix, and the author states that adding an emulsifier improves the quality of finished products with the replacement of wheat flour with millet, which is the main difference from the previous research.

Keywords: millet flour, biscuit cake mix, emulsifier, quality indicators.

QUALITY ASSESSMENT AND COMPARATIVE CONSUMER CHARACTERISTICS OF TOURIST TENTS

O. V. Martynyuk, Cand. Tech. Science, Associate Professor

S. D. Ivanets, Student

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

The article presents the results of the assessment of quality and comparative consumer characteristics of the most popular tourist tents sold by the retail company «Sportmaster» in Novosibirsk.

Keywords: tourist tent, quality, classification, product safety.

QUALITY, SOCIAL AND ECONOMIC SECURITY: THE GLOBAL FIELD FOR COMPETITION

D. K. Moroz, Cadet

Novosibirsk Military Institute of the Internal Troops named after General of the Army

I. K. Yakovlev of the Ministry of the Interior of the Russian Federation

T. Yu. Shiryaeva, Cand. Econ. Science, Associate Professor

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

The article reveals the concept of quality, its importance for increasing the level of competitiveness of the economy. The authors determine the direct dependence of competitiveness on price, quality and service; examine organizational, economic and technical issues associated with the TQM concept; propose a technique based on the concept of «universal» and including three components: «production-quality-management».

Keywords: quality, competition, industrial war, principles of economic and social security, TQM concept.

REVIEW OF INNOVATIVE SOFT DRINKS PRODUCED WITH THE USE OF NON-TRADITIONAL PLANT RAW MATERIALS

O. A. Petrova, Post-Graduate Student

Oryol State University named after I. S. Turgenyev, Oryol, Russia

The article is devoted to the importance of developing modern innovative soft drinks based on non-traditional plant materials. The author develops a new functional drink based on spirulina microalgae, which can be used further for specialized purposes.

Keywords: functional product, soft drinks, innovative technologies, plant raw materials, spirulina.

DEVELOPMENT OF A RECIPE AND TECHNOLOGY OF QUICK-COOKING FOOD CONCENTRATES WITH THE USE OF OILSEED CAKE

O. N. Popova, Post-Graduate Student

Yu. Yu. Miller, Cand. Tech. Science

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

The effective use of processed products from oilseeds for the preparation of quick-cooking food concentrates of dishes is today a popular trend in the development of the food industry, and development of new products with functional properties is of great social importance. The article presents the results of studies on the development of food concentrates enriched with various nutrients due to their use oilseed cake. The authors describe the technological process of manufacturing oilseed cake for the use in food concentrates; provide recipes of food concentrates of second course dishes and determine their quality indicators.

Keywords: food concentrates, oilcake, oilseed, increased nutritional value.

FEATURES OF IDENTIFICATION OF LEATHER SHOES

D. E. Pyankova, Student

Research Supervisor: G. G. Cherentsova, Senior Lecturer

Ural State University of Economics, Ekaterinburg, Russia

The article is devoted to the problems of falsification of genuine leather products. The article considers the features of detecting falsification of genuine leather shoes, as well as the types of falsification; identifies the main classification signs of identification in assessing the quality of shoes; considers the main stages in the analysis of labeling and packaging. The author studies informational identification of leather shoes using four samples of different types of leather shoes and provides recommendations combating counterfeit products.

Keywords: identification, quality, analysis, labeling, packaging, organoleptic method.

PROBLEMS OF USING DISPOSABLE PLASTIC COOKWARE AT CATERING ENTERPRISES

T. M. Rybakova, Cand. Tech. Science

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

The article discusses the environmental and safety issues of products and catering services in connection with the use of disposable plastic utensils, bags and devices, the need for their disposal and training of personnel in handling plastic.

Keywords: safety of products and services of public catering, ecology, disposable plastic utensils, packages and devices, waste management, staff training.

EVALUATION OF LABELING AND QUALITY OF GINGERBREAD

Z. R. Saifulina, Cand. Tech. Science, Associate Professor

V. B. Takhtaev, Student

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

The article presents a comparative description of the organoleptic quality indicators of gingerbread products of various brands sold in the retail of Novosibirsk. It is found that only one sample of gingerbread (produced by Fazer LLC) is characterized by appropriate quality according to organoleptic indicators.

Keywords: gingerbread cookies, labeling, quality assessment, organoleptic indicators.

STUDY ON THE ASSORTMENT, QUALITY AND COMPETITIVENESS OF HOSIERY

M. V. Sevostyanova, Senior Lecturer

G. A. Safrider, Student

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

The article presents the results of the study of the quality characteristics and competitiveness of hosiery.

Keywords: quality, competitiveness, hosiery.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF FROZEN BROCCOLI

M. N. Smykova, Student

Z. R. Saifulina, Cand. Tech. Science, Associate Professor

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

The article presents a comparative description of the organoleptic quality indicators of quick-frozen vegetables of various brands sold in the retail of Novosibirsk. Among the samples under analysis the products of the trademark Vitamin are found to be the best in their look, color, texture, smell and taste.

Keywords: quick-frozen vegetables, broccoli, organoleptic indicators.

STUDY ON THE QUALITY OF CONSUMER INFORMATION OF PRODUCTS «MARGARINE»

E. N. Stepanova, Cand. Tech. Science, Associate Professor

E. V. Zhukova, Student

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

The article presents research on the quality of consumer information on margarine products for compliance with the requirements of the Russian regulatory documents.

Keywords: margarine, product information, packaging, fat products.

COMPARATIVE ASSESSMENT OF QUALITY INDICATORS OF VODKA OF DIFFERENT MANUFACTURERS

A. A. Suchkov, Student

E. B. Tabala, Cand. Tech. Science

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

The article presents the results of a comparative assessment of labeling, organoleptic indicators of the quality of vodka sold on the consumer market in Novosibirsk. It is established that indicators of vodka produced by LLC Piteyny Dom, LLC Krasnoyarsk Vodka Plant; Bryansk SpiritProm LLC meets the requirements of regulatory documents.

Keywords: spirits, vodka, quality assessment, quality indicators.

QUALITY OF MARMALADE AS A FACTOR OF CONSUMER SATISFACTION

E. B. Tabala, Cand. Tech. Science

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

The article presents the results of a study of the satisfaction with the quality of marmalade sold on the consumer market of Novosibirsk. The study is conducted by the students of Siberian University of Consumer Cooperation.

Keywords: marmalade, quality, satisfaction.

QUALITY ISSUES IN PRODUCING COOKED SAUSAGES «DOKTORSKAYA»

A. N. Tabatorovich, Cand. Tech. Science

D. A. Volgina, Student

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

The article provides an overview of the raw materials, food additives allowed in the production technology of cooked sausage «Doktorskaya»; describes changes in the quality requirements for sausages over the last 40 years. The authors present the results of the analysis of labeling, organoleptic quality assessment of 5 samples of cooked sausage «Doktorskaya».

Keywords: cooked sausage «Doktorskaya», raw materials, additives, quality assessment.

ASSORTMENT AND QUALITY OF DRINKING MILK: CURRENT TRENDS

A. N. Tabatorovich, Cand. Tech. Science
E. N. Stepanova, Cand. Tech. Science, Associate Professor
S. S. Fedorova, Student

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk city

The article provides classification of the assortment of drinking milk and the directions of its improvement; considers requirements for raw materials and milk production technology as the main factors ensuring quality; presents the results of a comparative analysis of the assortment of milk in two retail stores in Novosibirsk.

Keywords: drinking milk, production technology, assortment, quality.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF PRODUCTION AND PROVISION OF MEAT AND MEAT PRODUCTS

A. I. Terentyev, Post-Graduate Student
S. L. Tikhonov, Dr. Tech. Science, Professor
N. V. Tikhonova, Dr. Tech. Science, Associate Professor
Ural State University of Economics, Ekaterinburg, Russia

The paper presents a comparative analysis of the production of meat and meat products, as well as the level of provision of the population in the Perm Territory and Sverdlovsk Region. The authors identify a number of factors influencing the indicators under consideration.

Keywords: meat, meat products, output, well-being of the population, consumption of meat and meat products.

INFLUENCE OF AROMATIC RAW MATERIAL WITH ANTIOXIDANT PROPERTIES ON THE ORGANOLEPTIC CHARACTERISTICS OF RYE-WHEAT BREAD

G. S. Ulyanova, Post-Graduate Student
N. I. Davydenko, Dr. Tech. Science
Kemerovo State University, Kemerovo, Russia

This article presents the results of evaluating the influence of aromatic raw materials with antioxidant properties on the organoleptic quality indicators of rye-wheat bread.

Keywords: aromatic raw materials, antioxidant activity, rye-wheat bread, organoleptic characteristics.

STUDY ON THE LABELING OF HORSERADISH SAUCE

A. I. Usynina, Student
O. V. Golub, Dr. Tech. Science, Professor
Siberian University of Consumer Cooperatives,
Novosibirsk, Russia

The article presents the study of the quality of consumer information for hot horseradish sauce of various brands sold in the retail of Novosibirsk, and provides analysis of the products regarding their compliance with the requirements of the regulatory documentation in Russia.

Keywords: spicy seasonings, horseradish, horseradish sauce, consumer information, labeling.

FACTORS ENSURING THE QUALITY OF FOOD CONCENTRATES OF MAIN COURSE DISHES

E. A. Fedosenko, Student
A. A. Orlov, Cand. Tech. Science

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

On the basis of various sources of information, the authors identify the factors ensuring the quality of concentrates of main course lunch dishes: raw materials and manufacturing technology.

Keywords: quality, food concentrate, main course lunch dishes, recipe for food concentrates, technology of food concentrates.

ANTIOXIDANT POTENTIAL OF HONEYSUCKLE BERRIES

E. V. Chernobrovkina, Student

I. Y. Sergeeva, Dr. Tech. Science, Associate Professor

Kemerovo State University, Kemerovo, Russia

Honeysuckle is one of the few Siberian berries, which provides a whole complex of biologically active substances. The article is devoted to the study of the antioxidant potential of honeysuckle berries. When studying berries during the harvest period from 2017 to 2019, it was found that the antioxidant activity of berry juice averages $42.1 \text{ mol} \cdot \text{equiv} / \text{dm}^3 \cdot 10^5$ with a dispersion of experimental data of about 9 %. It is shown that honeysuckle juice is a reducing agent and has a pronounced antioxidant activity. Thus, the feasibility of using honeysuckle juice in the production of food products such as soft drinks to enrich them with physiologically valuable nutrients is obvious.

Keywords: honeysuckle, antioxidant, flavonoids, anthocianins, soft drinks.

DEVELOPMENT OF NACHOS RECIPE WITH OAT BRAN

M. N. Shkolnikova, Dr. Tech. Science, Associate Professor

Ural State University of Economics, Ekaterinburg, Russia

The article considers the possibility of obtaining a healthy snack — nachos with oat bran. Due to the presence of oat bran, nachos contain protein, vitamins, β -glucan, macro- and micronutrients, contain no sugar or technological additives.

Keywords: oat bran, chemical composition, nachos, healthy nutrition.

JAPANESE APPROACH TO ENSURING QUALITY AND SAFETY OF CONSUMER GOODS

E. V. Ellyaev, Student

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

D. K. Moroz, Cadet

A. N. Zavyalova, Cand. Cult. Sciences, Associate Professor

Novosibirsk Military Institute of the Internal Troops named after General of the Army

I. K. Yakovlev of the Ministry of the Interior of the Russian Federation, Novosibirsk, Russia

The article reveals the essence of the concept of «Japanese quality management.» Methods of ensuring the safety of consumer goods, which positively affect the economic security of products and production, are investigated. Japanese quality management is aimed at continuous improvement of processes, and this in turn has a direct impact on the level of quality and safety of products (goods, services, processes). The proposed author's technique is distinguished by a comprehensive approach that takes into account not only Russian quality management, but also foreign experience focused on the economic safety of products.

Keywords: good quality, economic security, consumer goods, integrated approach, quality principles, Japanese quality management.

INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE FOOD INDUSTRY

DEVELOPMENT AND ASSESSMENT OF QUALITY OF SWEET SAUCES

Yu. V. Vdovydchenko, Master's Program Student

O. V. Chugunova, Dr. Tech. Science, Professor

Ural State University of Economics, Ekaterinburg, Russia

The article presents data on the development of recipes and technology for sweet sauces for public catering companies. The developed creamy caramel sauce is characterized by high organoleptic characteristics and nutritional value.

Keywords: sweet sauces, quality assessment, technology.

TECHNOLOGICAL PROPERTIES OF PUMPKIN PUREE IN THE PRODUCTION OF VEGETABLE SAUCE

S. Yu. Glebova, Cand. Biol. Science, Associate Professor

N. O. Lapina, Teacher

A. E. Osipov, Student

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

The article discusses the technological properties of pumpkin puree developed with the use of innovative equipment with the aim of producing vegetable sauce in public catering establishments.

Key words: pumpkin puree, cutting, solids, viscosity, vegetable sauce.

USE OF TOMATO PRODUCTS IN THE RECIPES OF DRINKS FROM CURD WHEY

E. N. Demina, Cand. Tech. Science, Associate Professor

L. A. Knyazeva, Student

O. N. Vetrova, Post-Graduate Student

Oryol State University named after I. S. Turgenev, Oryol, Russia

In recent years, there has been a trend of increasing outputs in the production of whey-based drinks. To that purpose manufacturers use natural whey, protein-free whey, as well as condensed or dry concentrates [1]. Many authors have developed technology for drinks based on curd whey: Khramtsov A. G., Evdokimov I. A., Prosekov A. Yu. [2, 3, 4] and others. However, there is insufficient research on the use of vegetable fillers in the recipes of whey drinks. This paper presents the possibility of developing a cocktail and a drink of high nutritional value based on curd whey with tomato products.

Keywords: curd whey, tomato juice, tomato paste, cocktail.

MINERAL SUBSTANCES OF INGREDIENTS IN A COMPOSITE MIXTURE FOR PROCESSED CHEESE

N. S. Evdokimov, Post-Graduate Student

T. N. Ivanova, Dr. Tech. Science, Professor

Oryol State University named after I. S. Turgenev, Oryol, Russia

The article describes the role of certain minerals in the nutrition of the population and presents the study of mineral substances in a composite mixture of ingredients for processed cheese. The author presents three types of product composition in different proportions analyzing how it corresponds to daily nutritional requirements.

Keywords: minerals, buckwheat seeds, calamus root, milk thistle meal, spirulina, satisfaction of needs.

USE OF CAPSAICIN AS AN INGREDIENT IN SOFT DRINKS TO REDUCE THE COLD EXPOSURE

N. V. Zavorokhina, Dr. Tech. Science, Professor

S. V. Soboleva, Master's Program Student

Ural State University of Economics, Ekaterinburg, Russia

A modern consumer is gradually forming a new approach to the choice of food products: Consumers want not only to get proteins, fats, carbohydrates necessary for the body, but also to maintain and strengthen their health, reduce the risk of developing diseases, increase vitality, and even reduce weight. Therefore, manufacturers face the challenge of finding new technological and product solutions, one of which is a new generation of food products – «functional products». The article discusses the prospects of using capsaicin as an ingredient in adaptogenic drinks that can reduce cold exposure for the population living in a cold climate.

Keywords: capsaicin, cold exposure, drinks.

DIABETIC-FRIENDLY DESSERTS: PROCESSING TECHNOLOGY WITH THE ESTIMATION OF GLYCEMIC INDEX

A. R. Zainutdinova, Master's Program Student

E. A. Koval, Master's Program Student

N. V. Nikolaeva, Cand. Tech. Science, Associate Professor

Research supervisor: T. N. Sharova, Professor

Moscow State University of Technology and Management named after K. G. Razumovsky,
Moscow, Russia

This article presents studies on the development of an assortment of mousse desserts for people with diabetes which is based on using semi-finished products with a modified carbohydrate profile. The study is aimed at developing new semi-finished and finished products with the replacement of traditional raw materials in the recipe with their analogues that ensure the same quality of the product and increase the level of blood sugar to a very slight degree. The result of the study is the development of eight confectionery products recommended for production and sale not only to people with diabetes, but also to consumers who lead a healthy lifestyle.

Keywords: diabetes, glycemic index, dessert, mousse dessert, flour confectionery.

THE ROLE OF RAW MATERIALS AS A FACTOR ENSURING THE QUALITY OF JAPANESE CUISINE DISHES

T. V. Krapiva, Cand. Tech. Science

L. A. Mayurnikova, Dr. Tech. Science, Professor

Kemerovo State University, Kemerovo, Russia

The article examines the market of Novosibirsk public catering enterprises selling Japanese dishes, analyzes the quality of raw materials for making rolls using five samples of short-grain rice as an example.

Keywords: quality of raw materials, catering, input control, quality control of raw materials.

DEVELOPMENT OF RECIPES OF SEMI-FINISHED BISCUITS WITH THE USE OF NON-TRADITIONAL RAW MATERIALS

E. V. Kryukova, Cand. Tech. Science

Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russia

This article discusses the possibility of using flax bran in the development of semi-finished biscuit recipes and studies the main quality indicators of baked products with the addition of flax bran. It is found that this additive has a positive effect on the organoleptic properties of baked products increasing their nutritional value.

Keywords: nutritional value, flax bran, flour confectionery, recipe development, semi-finished biscuits.

TECHNOLOGICAL ASPECTS OF DEVELOPING BERRY SAUCES WITH LACTULOSE

O. V. Feofilaktova, Cand. Tech. Science, Associate Professor

O. N. Stoyanova, Master's Program Student

Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russia

This article presents the research results of developing recipes and technologies for sauces made of the Ural region berries and lactulose. The issues of developing recipes for sauces from berries and vegetables are examined in the works of O. V. Golub, O. K. Motovilov, K. N. Nitsievskaya, S. Yu. Glebova, V. A. Uglova [1–4]. However, studies regarding the use of berries of the Ural region as a basis for sauces in combination with prebiotics have not been previously conducted. The authors argue for the use of berries of the Ural region analyzing their chemical composition and nutritional value.

Upon studying organoleptic, physical, chemical indicators and functional properties of berries the authors propose combinations of various berries and other ingredients; develop the technology for the production of five types of berry sauces with lactulose and determine regulated indicators of

quality, safety and nutritional value of berry sauces with lactulose. It is shown that the developed products have high nutritional value due to a complex of physiologically valuable ingredients.

Keywords: berry sauces, berries of the Ural region, honeysuckle, regulated quality indicators.

MODERN TECHNOLOGIES OF MANUFACTURING AND PROCESSING AGRICULTURAL PRODUCTS, PROCUREMENT ACTIVITIES IN CONSUMER COOPERATION

STUDY ON PROCESSING LEMON AND GINGER

D. Bayarmaa, Director

D. Enkhgerel, Teacher

Polytechnic College «Hugjil», Khovd Aimak, Mongolia

The article presents the results of a study on the possibility of using lemon and ginger in food technology to expand the range of functional foods.

Keywords: lemon, ginger, technology, processing.

ANALYTICAL INFORMATION ON THE LEVEL OF TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF THE PLANT INDUSTRY IN THE NOVOSIBIRSK REGION

A. V. Derevyankin, Cand. Science in Agriculture, Associate Professor

Leading Researcher, Siberian Research Institute of Agricultural Economics, SFSCA RAS

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

P. S. Leontyev, Student

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

The article estimates current scientific and technological development in the crop industry; assesses the influence of environmental factors on the downturn in agriculture. The authors create an analytical base for developing a methodology of identifying the feasibility of resource-saving technologies in crop production and forecast scenarios for the technological development of the industry.

Keywords: technical and technological level, industry, lifestyle, crop production, economics, analysis, efficiency.

APPLICATION OF ORGANIC MINERAL FERTILIZERS IN GROWING OUTDOOR CUCUMBERS IN THE FOREST-STEPPE ZONE OF THE NOVOSIBIRSK REGION

V. Yu. Listkov, Cand. Science in Agriculture

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

The article analyzes the influence of organic fertilizers on the crop yield of early and mid-ripening varieties for outdoor growing in the forest-steppe of the Novosibirsk region.

Keywords: vegetables, cucumber, forest-steppe zone, Novosibirsk region, open ground, organic mineral fertilizer.

QUALITY AND SAFETY OF MEAT AND MEAT PRODUCTS IN THE MONGOLIAN MARKET

D. Lhamsuren, Teacher

Polytechnic College «Hugjil», Khovd Aimak, Mongolia

The article discusses standardization in processing meat and meat products for the Mongolian market, and also considers developing the export of meat products.

Keywords: meat, meat products, Mongolia, meat export.

DEVELOPMENT OF THE ORGANOLEPTIC TEST PROGRAM FOR BAKERY PRODUCTS

K. N. Nitsievskaya, Cand. Tech. Science

Siberian University of Consumer Cooperation

Siberian Federal Scientific Center for Agro-BioTechnology SFSCA RAS

Novosibirsk, Russia

The article sets out the requirements for the procedure for conducting organoleptic tests on the example of bakery products, including the rules for processing test results, the coherence of tasters in the evaluation. The proposed test program allows controlling the quantitative and qualitative values of the finished product parameters, which is necessary for the tasting assessment.

Keywords: tasting assessment, bakery products, test program.

SAFETY IN THE PROCESSING OF AGRICULTURAL PRODUCTS AND IN THE FOOD INDUSTRY

E. G. Shemetova, Cand. Tech. Science, Associate Professor

E. L. Malgin, Cand. Science in Pedagogy, Associate Professor

D. A. Obrikov, Student

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

The article discusses ensuring safety at agricultural processing and public catering enterprises. This issue was investigated in the works of Artuyunov N. I., Zakharov E. V., Matison V. A., Mayorov M. K., Motovilov K. Ya. [11]. Scientific novelty lies in the consideration of ensuring not only the safety of food products based on the principles of HACCP, but also the safety in the retail premises, which is inextricably linked with the sale of products. Shemetova E. G. was engaged in the issues of using high-grade agricultural raw materials, their processing, freezing and obtaining high-grade semi-finished products. [13.14].

Keywords: product safety, HACCP principles, emergency situations, food industry, safety at the public catering enterprise.

THE POSSIBILITY OF USING THE PRODUCTS OF BUCKWHEAT PROCESSING IN DEVELOPING FUNCTIONAL DESSERTS

K. R. Serasutdinova, Student

Research supervisors: I. V. Matseychik, Cand. Tech. Science, Associate Professor

S. M. Korpacheva, Senior Lecturer

Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk, Russia

The article presents the possibility of using buckwheat processing products to increase the antioxidant activity of desserts. The use of secondary buckwheat products was considered in the works of T. N. Kholodilina, S. G. Yazev, L. V. Karavay and others [1; 2; 3]. However, their research lacks data on the preparation and use of finely dispersed powder and melanin from buckwheat grain shells in order to increase the antioxidant activity of desserts. The aim of this work is to obtain and use finely dispersed powder of buckwheat shells and melanin in the recipes of berry and chocolate creams to give them a functional focus, namely increasing their antioxidant activity. It is found that desserts with the use of the above mentioned additives are functional in terms of antioxidant activity and vitamin C.

Keywords: antioxidant activity, buckwheat grain shells, buckwheat powder, melanin, chocolate cream, cream of honeysuckle berries.

DEVELOPMENT OF THE TECHNOLOGY AND RECIPES OF BAKERY PRODUCTS BASED ON NATURAL SOURDOUGH

E. A. Suvorova, Student

P. G. Mazarova, Student

Research supervisors: I. V. Matseychik, Cand. Tech. Science, Associate Professor

S. M. Korpacheva, Senior Lecturer

Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk, Russia

The article presents the development of technologies and recipes for bakery products based on natural sourdough using cheese demineralized whey, finely divided powder of infrared dried carrots and eggshell powder. The authors examine physical, chemical and microbiological indicators using standard methods.

Keywords: functional foods, bakery products, cheese demineralized whey, eggshell powder, infrared drying, vegetable powders infrared drying, sourdough.

MODERN TECHNOLOGIES OF EFFECTIVE AND SAFE STORAGE OF AGRICULTURAL RAW MATERIALS

BY THE EXAMPLE OF ALLIUM VICTORIALIS L.

E. G. Shemetova, Cand. Tech. Science, Associate Professor

E. L. Malgin, Cand. Science in Pedagogy, Associate Professor

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

The article presents data on modern technologies for the safe and effective storage of agricultural raw materials in order to enrich the human nutrition with vitamins and minerals. Scientific novelty lies in the proposal of effective technologies for the safe storage of *Allium victorialis* L.

Keywords: safe storage, onions, *Allium victorialis* L., agricultural raw materials, modern technologies.

THE SAFETY OF USING VICTORY ONION (ALLIUM VICTORIALIS L.) AS A FOOD ADDITIVE

E. G. Shemetova, Cand. Tech. Science, Associate Professor

V. Yu. Listkov, Cand. Science in Agriculture

Yu. M. Kanibolotskaya, Cand. Science in Biology

E. L. Malgin, Cand. Science in Pedagogy, Associate Professor

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

The article discusses some problematic issues of using wild-growing raw materials to expand the assortment and improve the quality of finished products, enrich the nutrition of the local population with useful substances and vitamins, and present the results of studies on the nutritional value and safety of victory onion (*Allium victorialis* L.). Nutritional value, chemical composition and aromatic properties of *A. victorialis* L. were considered in the works of Korkishchenko A. G., Dudchenko L. G. et al., Kuznetsova E. G. [1, 2; 3]. In this paper, the authors consider such an important aspect for consumers as the safety of use of victory onion growing in Siberia and the Altai Territory as a food additive.

Keywords: mass fraction of toxic elements, chemical composition, mass fraction of micro and macro elements, *Allium victorialis* L., amino acid composition of proteins.

INFLUENCE OF THE HORMONE OXYTOCINE ON WILD DOMESTICATED RATS

E. N. Schapina, Student

V. Yu. Listkov, Cand. Science in Agriculture

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

This article presents the results of a study of the role of oxytocin in the selection of gray rats for an aggressive and tolerant attitude towards humans.

Keywords: aggressiveness, oxytocin, domestication.

INNOVATION IN COMMERCIAL ACTIVITIES OF COMPANIES AND CONSUMER COOPERATIVES

PROJECTS OF SCHOOL FOOD MODERNIZATION: REDUCTION OF FEDERAL FINANCING, PROBLEMS AND SOLUTIONS

Zh. V. Aliyeva, Master's Program Student
D. A. Kornolevich, Master's Program Student
I. G. Kul'taeva, Master's Program Student
S. A. Tyukaeva, Master's Program Student
Kemerovo State University, Kemerovo, Russia

This article analyzes additionally provided catering services at school catering organizations in the regions of the Russian Federation as ways to compensate for the decrease in federal funding of projects. In their research F. P. Sokiryansky, I. V. Lavrova, S. I. Furgala et al. [1,2,3] considered the need to modernize, centralize and industrialize school feeding system throughout Russia, implement projects with a specific focus, introduce changes to existing federal and regional legislation on subsidizing school meals in the regions. However, we found no other attempts to offer possible ways of obtaining additional financial income to compensate for the missing one in the school feeding system.

Keywords: school food, financing, income, nutrition, raw materials, cuisine.

SOCIAL AND ECONOMIC EFFICIENCY OF RETAIL COMPANY'S COMMERCIAL ACTIVITY: ADAPTATION OF DIAGNOSTICS ALGORITHM

T. S. Arkhipenko, Cand. Econ. Science, Associate Professor
E. V. Kochur, Student

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

The article presents the results of the diagnosis of social and economic efficiency of the commercial activities of a retail store chain. The authors make adaptations in the diagnostic algorithm, identify problems in the commercial activity, and offer a mechanism for their solution.

Keywords: diagnostics, commercial activity, socio-economic efficiency.

MANAGEMENT INNOVATIONS AS A FACTOR INCREASING COMPETITIVENESS OF ORGANIZATIONS

S. A. Barkova, Cand. Econ. Science, Associate Professor
N. V. Belikova, Cand. Econ. Science
V. A. Surovtseva, Associate Professor

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

The article examines the innovative activity of the Russian organizations analyzed by industry and region.

Keywords: innovation, competitiveness of organizations, innovative activity, adaptability.

MARKETING STRATEGY IN THE CONDITIONS OF GROWING COMPETITION AMONG MODERN COMMERCIAL ENTERPRISES

N. V. Belikova, Cand. Econ. Science
A. B. Dugarov, Master's Program Student

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

The article considers the role of marketing strategy in the effective management of the marketing activities of a modern manufacturing and commercial enterprise. It is shown that in modern conditions the right choice of a competitive marketing strategy allows to enhance the company's

competitiveness. The article presents a new look at the process of development and implementation of the marketing strategy of an enterprise.

Keywords: strategy, marketing management, marketing strategies, competitive strategy, products (services), competitiveness, manufacturing and commercial enterprise.

DIVERSIFICATION AS A METHOD OF ENSURING SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF A COMMERCIAL ENTERPRISE

M. A. Zhayvaron, Master's Program Student

N. V. Belikova, Cand. Econ. Science

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

The article touches upon current issues of business diversification, examines prerequisites for the development through modern innovative management methods, using a practical example of a medical organization, namely a private clinic.

Keywords: business diversification, strategy, commercial enterprise, private clinic, business development, medical services market.

STUDY ON THE LOGISTICS SERVICE MANAGEMENT IN WHOLESALE

O. V. Kondratieva, Cand. Econ. Science, Associate Professor

E. S. Ukhova, Senior Lecturer

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

The article presents a study on managing logistics services in a wholesale warehouse and suggests directions for its development. The issue of logistics services in wholesale trade is considered in the works of A. Merzlyak, E. Koskur-Ogly and G. Richards and others [1, 2, 4]. However, no analysis of the logistics service in distribution warehouses is found in accessible sources. The authors determine the role of distribution warehouses in warehouse logistics and develop measures to improve logistics services.

Keywords: logistics service, management, distribution warehouse.

LOGISTICS IN THE WORLD MARKET AND IN RUSSIA: CURRENT TRENDS

T. V. Plotnikova, Cand. Tech. Science, Professor

A. K. Terekhova, Master's Program Student

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

The article analyzes the competitiveness and effectiveness of logistics in the global market and in Russia.

Keywords: competitiveness, logistics, performance evaluation, LPI rating.

TIME AS A FACTOR OF THE COMPETITIVENESS OF GOODS

V. V. Saliy, Dr. Econ. Science, Professor

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

The article presents the results of a study of factors determining the competitiveness of goods and organizations, taking into account the realities of the new economy. The key factor in ensuring competitive advantage, according to the author, is the time and speed of decision-making.

Keywords: competitiveness, competitive advantage, «fast» companies.

GREEN MARKETING AS A TREND OF ENVIRONMENTALIZATION OF THE MODERN MARKET

E. B. Swarovskaya, Cand. Science in Philology, Associate Professor

A. G. Stepanova, Senior Lecturer

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

The article reveals the potential for the effective use of green marketing for enterprises of various industries and fields of activity, considers the problems of its application in the modern society.

Keywords: green marketing, environmental education, consumer behavior.

E-COMMERCE OF THE COMPANY «SINAR»: FEATURES AND CURRENT TRENDS

*L. N. Strebkova, Cand. Econ. Science, Associate Professor
D. M. Petrenko, Student*

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

The article analyzes the activities of the company «Sinar», assesses the company's website in regard to e-commerce. The authors provide recommendations for improving the site and Internet advertising of the company «Sinar».

Keywords: e-commerce, website, wholesale, retail.

ASSESSMENT AND WAYS TO IMPROVE THE COMPETITIVENESS OF A TRADING COMPANY

*L. N. Strebkova, Cand. Econ. Science, Associate Professor
A. A. Medikov, Student*

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

Management and planning based on developing a company's competitive advantages make it possible to increase competitiveness. The article deals with assessing the competitiveness of a trading furniture company, identifies indicators which are most important for its consumers and for the assessment of its competitiveness. The authors provide the development strategy aimed at increasing a company's competitiveness.

Keywords: trade, competitiveness, assessment, competitive advantages, competitive strategy.

REGIONAL ASPECTS OF THE DEVELOPMENT OF THE TOURISM AND HOSPITALITY INDUSTRY

APPLICATION OF MODERN INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE HOTELS OF NOVOSIBIRSK

N. N. Arkhipova, Lecturer

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

The article is devoted to the innovation features in the hospitality industry. The paper presents examples of innovative technologies and methods used in the hotels in Novosibirsk.

Keywords: innovation, process innovation, product innovation, innovative technologies.

DEVELOPMENT OF THEATER TOURISM IN NOVOSIBIRSK

V. B. Vasilieva, Lecturer

A. V. Mindrul, Student

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

The article discusses the features of organizing theater tourism in the city of Novosibirsk

Keywords: domestic tourism, tourism cluster, event tourism, theater tourism, independent tourism, organized tourism, tourist resources, cultural and educational tourism.

BUSINESS TOURISM AS A PROMISING TREND IN THE DEVELOPMENT OF HOTEL BUSINESS IN THE NOVOSIBIRSK REGION

S. O. Kazantsev, Student

O. V. Balashova, Lecturer

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

The article presents an analysis of the attractiveness of hotel rooms for tourists traveling to the city of Novosibirsk on business.

Keywords: business tourism, hotel, hotel rating, hotel conference infrastructure.

HOTEL PROMOTION IN THE INTERNET

I. M. Karitskaya, Cand. Science in Sociology

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

This article discusses the various tools of Internet marketing of a hotel, and describes methods and ways of their application. The issues raised in the paper have not previously been considered in the context of the hospitality industry. The application of the proposed tools will allow the hotel to effectively allocate available resources, develop a positive image, and increase recognition in the Internet and sales.

Keywords: hotel, internet marketing, internet marketing tools, SEO, contextual advertising, SMM.

ONLINE BOOKING SERVICES IN RESTAURANTS: CURRENT TRENDS IN THE RUSSIAN MARKET

E. A. Koval, Master's Program Student

A. R. Zainutdinova, Master's Program Student

Research supervisor: T. N. Sharova, Professor

Moscow State University of Technology and Management named after K. G. Razumovsky,
Moscow, Russia

This paper discusses the use of Internet marketing in public catering as one of the most modern and effective tools for business development. In particular, the authors look at online services for booking tables in cafes, restaurants and bars, which are one of the popular tools aimed at promoting and developing the brand of a catering company. The article provides information on the current trends in the market of online booking services in restaurants, analyzes the characteristics of these services, their advantages and disadvantages, and future prospects in the regions of Russia.

Keywords: online booking service, Internet marketing, restaurant business, restaurant.

PROSPECTS FOR MICE — TOURISM DEVELOPMENT

E. N. Osipova, Cand. Tech. Science, Associate Professor

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

The author analyzes activities of international organizations [1, 2, 3] operating in the MICE industry and identifies the main prospects of further development of the business travel industry.

Keywords: tourism, business tourism, business travel, MICE — tourism.

DIY TOURISM AS ONE OF THE DEVELOPMENT TRENDS IN THE TOURISM MARKET OF RUSSIA

T. V. Plotnikova, Cand. Tech. Science, Professor

V. P. Chaykina, Student

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

The article presents a description of the types of DIY tourism and an analysis of its development trends in the Russian market.

Keywords: tourism, DIY tourism, tourism market.

INNOVATIVE TOOLS IN HOTEL MANAGEMENT

N. N. Ponomarev, Cand. Econ. Science, Associate Professor

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

Currently, the use of innovation in the hotel business is gaining more popularity. It requires considering a number of issues regarding the use of innovative tools in hotel management. The article discusses the role of innovation in hotel services aimed at increasing the competitiveness of the hotel industry; substantiates the necessity and looks at the advantages of using innovative approaches in hotel business, in particular, in booking and selling hotel products.

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

AUGMENTED REALITY IN EXCURSION ACTIVITY: QUALITY ASSESSMENT ISSUES

N. V. Sviridova, Cand. Science in Pedagogy, Associate Professor

S. A. Chernykh, Student

Siberian University of Consumer Cooperatives, Novosibirsk, Russia

Augmented reality is currently used in various fields, including excursion and tourist activities. This is a promising modern technology for engaging and enhancing perception. The authors raise questions of studying augmented reality products in tourism from the point of view of quality and safety for the consumer.

Keywords: augmented reality, tourism, sightseeing, digital product, quality assessment.

DEVELOPMENT OF INBOUND TOURISM IN RUSSIA

Yu. S. Taradeeva, Lecturer

Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

The article assesses the promising trends of inbound tourism in Russia in regard to regional specifics, comfort and environmental component. The current conditions are characterized by imbalance of forces on the world stage, sanction pressures and an increase in russophobia. It is important for science and practice to choose such strategies and tactics as to preserve the existing tourist flows and obtain new ones, taking into account the potential of the EAEU and SCO.

Keywords: inbound tourism, external environment, development potential, regional features, advanced services, customer focus.

Научное издание

**ТОВАРОВЕДНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
АСПЕКТЫ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА
И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОДУКЦИИ**

Сборник материалов
Всероссийской (национальной)
научно-практической конференции

*18 октября 2019 года
Новосибирск*

*Под редакцией Ю. Ю. Миллер
Компьютерная верстка А. М. Бабушкина*

Подписано в печать 05.12.2019. Формат 60×84/16. Бумага офсетная.
Тираж 500 экз. Печ. л. 28,25. Уч.-изд. л. 26,27. Заказ № 44.

Типография Новосибирского государственного технического университета.
630073, Новосибирск, пр. К. Маркса, 20.