ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(НИУ «БелГУ»)

ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

Идентификационная характеристика, оценка качества и безопасности шоколада (на примере ИП Изотова С.В. «Сластена», Курская область Солнцевский район д. Конарево)

Выпускная квалификационная работа

студентки дневного отделения 4 курса группы 07001217

Захаровой Юлии Александровны

Научный руководитель
ст. преподаватель Коротких, И. Ю.

БЕЛГОРОД 2016

Содержание

Введение 4

Глава 1. Теоретические аспекты организации и проведения идентификации, оценки качества и безопасности шоколада 7

1.1. Характеристика российского рынка шоколада, тенденции и перспективы его развития 7

1.2. Факторы, влияющие на качество шоколада и кондитерских изделий на его основе 12

1.2.1. Основное и вспомогательное сырье 12

1.2.2. Технологические процессы производства 16

1.2.3. Требования к качеству и дефекты шоколада 21

1.3. Классификация и ассортимент шоколада и кондитерских изделий на его основе 26

1.4. Критерии и принципы оценки качества и безопасности шоколада 29

1.5.Технологическое, информационное и организационное обеспечение идентификации шоколада 31

1.6. Методы идентификации и способы выявления фальсификации шоколада 36

Глава 2. Исследование процедур идентификации, оценки качества и безопасности шоколада, реализуемого в магазине «Сластена», ИП Изотова С. В. 42

2.1. Организационно-экономическая характеристика ИП Изотова С. В. 42

2.2. Анализ и оценка проблем формирования ассортимента шоколада и кондитерских изделий на его основе в магазине «Сластена», ИП Изотова С. В.. 53

2.3. Оценка качества и проведение идентификации шоколада различных производителей 57

2.3.1. Объекты и методы исследования 57

2.3.2. Результаты органолептической и физико-химической оценки

шоколада 62
2.4. Оценка конкурентоспособности шоколада разных производителей и торговых марок 66
2.5. Разработка направлений совершенствования методики идентификации и обнаружения фальсификации шоколада 72
Заключение 76
Список использованных источников 78
Приложения 82

Введение

На сегодняшний день рынок потребительских товаров значительно увеличился. Широта ассортимента продовольственных товаров, красочное их оформление, многообразие форм, наличие различных маркировочных обозначений заставили специалистов торговли более тщательно изучать потребительские свойства товара.

Шоколад – одно из популярных кондитерских изделий, представляющее собой продукт технологической переработки какао-бобов. В настоящее время появляются возможности его фальсификации, связанной с одной стороны с заменой сырья, а с другой – с нарушением технологических процессов производства [24].

История шоколада началась более 3000 лет назад, во времена существования цивилизации ольмеков. Индейцы майя, а потом и ацтеки на протяжении многих столетий смешивали молотые и обжаренные какао-бобы с водой, а затем в эту смесь добавляли перец. В итоге получали горьковатый, острый пенистый напиток высокой жирности, который пили холодным.

В Европе напиток из какао известен с 1520-х годов; первым из европейцев его отведал конкистадор Эрнан Кортес. Вместо холодного и горького этот напиток в Европе превратился к началу XVII века в горячий и сладкий. Несмотря на его популярность, дороговизна сырья ограничивала потребление горячего шоколада достаточноузким кругом наиболее состоятельных людей.

В России первые фабрики по производству шоколада были открыты в Москве в то же время, что и в других европейских городах, – в середине XIX века. Из отечественных предприятий наиболее известной была фабрика «Бабаевская», основанная Алексеем Ивановичем Абрикосовым [24].

Сегодня мировое производство шоколада и шоколадных изделий составляет более 5 миллионов тонн, крупнейшими их производителями и потребителями являются США, Великобритания, Франция, Германия, Швейцария и Япония.

Основной проблемой в современном производстве шоколада является получение качественного продукта с соответствующими товароведными характеристиками. Это затрудняет применение все более разнообразных методов идентификации и фальсификации шоколада.

Актуальность и необходимость разрешения данной проблемы продиктованы многими условиями. Одним из основных является тот факт, что фальсифицированные продукты наносят ущерб потребителям напрямую при их использовании по назначению, производителям подлинной продукции, реализующим предприятиям, и, главное, государству, подрывая здоровье одних, экономическое состояние, имидж и международное положение других пострадавших субъектов. Важнейшим условием устранения этих негативных последствий, а также их предупреждения становятся знания в области качества товаров, осуществление его постоянного контроля на разных этапах товародвижения и проведение экспертиз с целью выявления фальсифицированной продукции. Актуальность данной проблемы предопределила выбор темы выпускной квалификационной работы, целью которой является исследование идентификации, оценки качества шоколада, а так же разработка направлений совершенствования методики идентификации и обнаружения фальсификации шоколада.

Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

– изучить российский рынок шоколада и тенденции его развития;

– рассмотреть ассортимент и классификацию шоколада;

– проанализировать факторы, формирующие качество шоколада;

– охарактеризовать особенности оценки качества шоколада;

– охарактеризовать дефекты шоколада;

– изучить методы идентификации и выявлении фальсификации шоколада;

– провести организационно-экономическую характеристику магазина ИП Изотова С. В., «Сластена»;

– осуществить идентификацию и обнаружение фальсификации шоколада;

– разработать направления совершенствования методики идентификации и обнаружения фальсификации шоколада.

Объект исследования – ИП Изотова С. В., магазин «Сластена».

Предмет исследования – свойства, показатели и оценка качества шоколада.

Теоретической основой исследования послужили труды российских ученых и практиков в области товароведения, таких как И. В. Моисенко, А. В. Серова, С. М. Малютенкова и И. С. Лурье. В ходе исследования были использованы методы статистического анализа, группировки, сравнения, обобщения и др.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников и приложений. Работа иллюстрирована 10 рисунками, 15 таблицами. Общий объем работы составляет 82 страницы.

Глава 1. Теоретические аспекты организации и проведения идентификации, оценки качества и безопасности шоколада

1.1. Характеристика российского рынка шоколада, тенденции и перспективы его развития

Российский кондитерский рынок является одним из самых значительных в мире, находясь на 4 месте в рейтинге национальных рынков. Современный кондитерский рынок России представляет собой высококонкурентную среду. По своей структуре российский рынок близок к олигополии, то есть большая часть рынка контролируется небольшим числом крупных игроков, владеющих значительными оборотным капиталом и рекламными бюджетами [31].

Можно говорить о том, что рынок остается в стадии консолидации, активность которой приостановилась под воздействием кризиса 2008 года. В период 2008-2009 годов большинство компаний пересмотрели свои ассортиментные портфели, в частности, снизили долю продукции премиального сегмента. С конца 2010 года началась активная восстановительная фаза – от инерции кризиса к объемам до кризисного года [30].

Несмотря на жесткие условия ведения бизнеса, кондитерский рынок в России обладает значительным потенциалом для естественного развития по мере роста национального благосостояния, повышения уровня доходов населения [29].

Шоколад является одним из самых распространенных кондитерских изделий в мире. В современном мире развитие технологий в изготовлении шоколада приводит все к более новым и разнообразным вкусам и видам. На данный момент сегмент шоколада занимает солидную долю от общего объема российского рынка кондитерских изделий (от 35 до 55%). В денежном выражении сегмент шоколада можно оценить в 3,5 млрд долл.

Рынок шоколадной продукции включает три ценовых сегмента: экономичный, среднеценовой и премиальный.

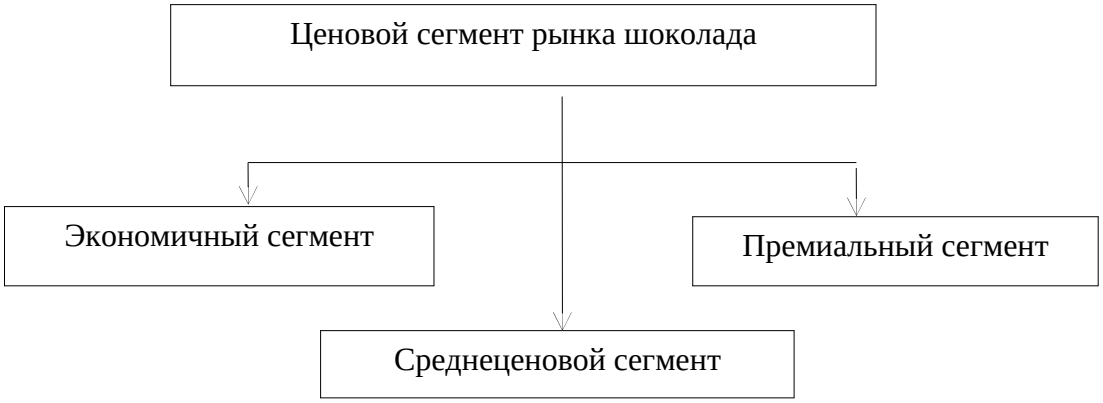


Рис. 1.1. Ценовые сегменты рынка шоколада

В экономичном и среднеценовом сегменте сосредоточено 33% и 63% всех разновидностей шоколада, встречающегося в настоящий момент на отечественном рынке. В 2013 году доля среднеценового сегмента в денежном выражении составила 67%, а экономичного – 21%. Что касается премиального сегмента, то его доля составляет около 12% всего рынка шоколадной продукции в стоимостном выражении и лишь 4% – в натуральном [29].

Эксперты выделяют три различных типа покупателей шоколада, каждый из которых отличается своим особым поведением и требованиями.

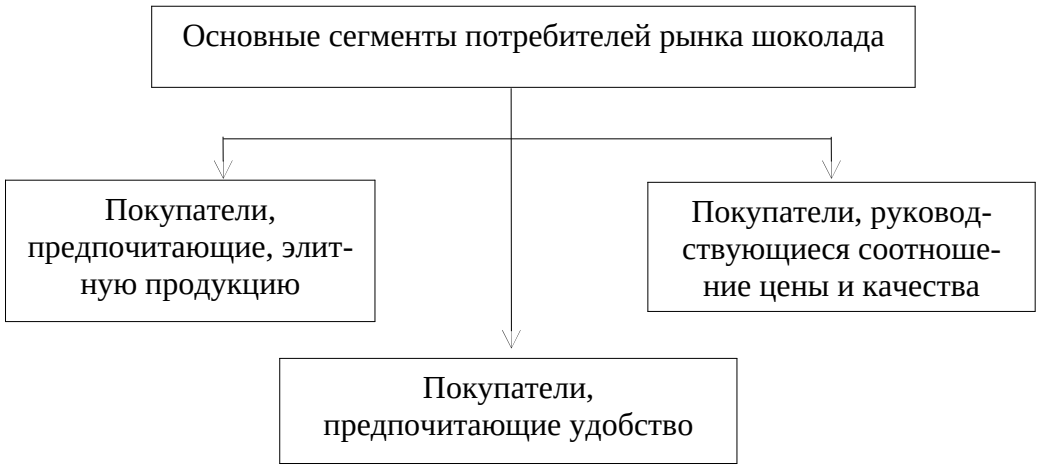


Рис. 1.2. Сегменты потребителей рынка шоколада

К первой категории относятся потребители, для которых на первом месте стоит удобство. Эти любители шоколада предпочитают забежать за

батончиком в ближайший магазин или приобрести целую упаковку из нескольких батончиков во время еженедельного похода за покупками. Учитывая, что удобство приобретает все большую важность для покупателей, испытывающих дефицит времени, растут продажи порционного шоколада. В том числе производители, работающие в премиум-сегменте, пересматривают свою стратегию, выпуская плитки меньших размеров [30].

Многие при покупке шоколада, прежде всего, обращают внимание на соотношение цены и качества – это вторая категория. Соотношение цены и качества представляет особую важность для покупателей в тех странах, где средний класс еще только формируется и уровень его доходов существенно отстает от доходов среднего класса в западных странах [34].

Третья категория – покупатели, предпочитающие элитную продукцию. Согласно данным исследования, сейчас наблюдается тенденция к увеличению доли продукции премиум-класса, а также появлению у крупных премиальных брендов «налета массовости на фоне растущего стремления потребителей к ежедневной роскоши» [26].

Шоколадные кондитерские изделия регулярно употребляют 73% жителей нашей страны. Согласно экспертной оценке, уровень потребления шоколадных изделий в РФ достиг 5 кг на человека, что превышает средний показатель по Восточной Европе – 4 кг на душу населения. Динамику данного показателя отслеживает компания Euromonitor: в 2014 году он составлял в 4,4 кг на душу населения (в Москве – порядка 7 кг), хотя еще в 2012 году этот показатель не дотягивал до 3 кг. По мнению аналитиков, к 2016 году каждый россиянин будет съедать в год 5,8 кг [25].

Всех участников рынка шоколада можно разделить на три основные укрупненные группы:

– крупные оптовики, которые занимаются поставкой шоколада на рынок;

– мелкие оптовики, которые занимаются оптовой покупкой и розничной продажей шоколада;

– конечные потребители, которые покупают шоколад для непосредственного употребления.

Россия является одним из самых перспективных рынков в мире. По оценке «Euromonitor International», в 2012 году объем российского рынка шоколадных изделий составил около $ 8 млрд. Ожидается, что к 2016 году российский рынок увеличится на 45% и достигнет отметки в $ 11,6 млрд. По словам представителя компании «КПМГ», с ростом потребительского спроса на дорогую и качественную продукцию увеличится активность производителей шоколада ручной работы [40].

В свою очередь Ассоциация «SweetsGlobalNetwork» и компания «Nielsen», оценивают продажи шоколада в России в сентябре 2012 года на уровне 4,5 млрд. евро, что на 15% больше, по сравнению с аналогичным периодом 2011 года [41].

На сегодня лидеры рынка по поставке шоколада представлены консолидированным объединением отечественных производителей и рядом зарубежных корпораций, инвестировавших капитал в российский рынок путем строительства или приобретения производственных площадок, а также сделок слияния и поглощения. Самыми крупными игроками рынка шоколадных изделий являются: холдинг «Объединенные кондитеры», компания «Mars», холдинг «Nestle», компания «Kraft Foods», концерн «Orkla» и компания «Ferrero». В число фабрик холдинга входят такие крупные предприятия, как ОАО «Рот Фронт», ОАО «Красный Октябрь», ОАО «Кондитерский концерн «Бабаевский» и другие. Помимо группы лидеров на рынке существует достаточно значительное количество небольших региональных фабрик, ориентированных на локальный сбыт продукции в зоне расположения производственных площадок, зачастую с узкой товарной специализацией [25].

В настоящее время на рынке шоколадных изделий прослеживаются несколько явных тенденций (табл. 1.1).

Таблица 1.1

Тенденции развития шоколада на российском рынке в 2015 г.

Тенденции	Характеристика
Сильная конкуренция и концентрация производства	Рынок плавно стремится к олигополии (на рынке присутствует всего несколько крупных производителей). Если несколько лет назад рынок пестрел разнообразными марками как отечественного, так и импортного шоколада, то сегодня 96% кондитерских изделий производится на российской территории.
Высокий уровень брендированности и консолидации основных объемов рынка ключевых брендов	Главными характеристиками восприятия бренда потребителями являются уникальность, известность и доверие. Известность и доверие - прерогатива марок с историей, работа над которыми велась не один год. Потому-то у нас и популярны до сих пор в большинстве своем бренды, перешедшие на современный рынок ещё с советских времен.
Стремление к натуральности	Современный потребитель образован, начитан, смотрит на состав продуктов и он в курсе того, что полезно, а что вредно, и все чаще люди вспоминают продукты, которые в начале столетия производили исключительно из натурального сырья.
Повышение цен на основные виды сырья для изготовления шоколада (какао-бобы и сахар)	Ситуация с повышением цен оказала серьезное давление на всех производителей. Многие, какими бы «устойчивыми» они себя не позиционировали, были вынуждены повысить отпускные цены на продукцию. Исключение пока составляют крупные фабрики, которые, как правило, имеют долгосрочные контракты на покупку сырья, благодаря которым могут сглаживать ценовые скачки на сырьевом рынке.
Развитие ассортимента за счет продукции мини-формата	Концепция «поделись с друзьями» быстро набрала обороты среди владельцев иностранных брендов, что, без сомнения, со временем будет спроецировано и на отечественную продукцию. Упаковка становится более привлекательной, более удобной для потребителя, но в тоже время и более сложной в конструктивном и технологическом исполнении.
Производители стараются не вносить кардинальных изменений в рецептуры	Игроки рынка осознают, что при всех преимуществах заменителей какао-продуктов вкус настоящего шоколада с ними сымитировать пока нельзя, несмотря на современные технологии по производству эрзацев и кондитерских ингредиентов – только продукт с использованием натурального какао может в полной мере называться шоколадом.
Снижение темпов развития премиального сегмента	Влияние периода кризиса (2008-2009 гг.) заключается в том, что компании были вынуждены пересмотреть свою ассортиментную политику за счет снижения доли премиального сегмента в пользу более дешевого товара, а также выпуска экономичных упаковок, предназначенных для семейного потребления и упаковок меньшего размера. Ассортимент предлагаемых изделий увеличился, а прибыль снизилась, что способствовало обострению конкуренции в среднеценовом и экономичном сегментах.
Возрастает популярность горького шоколада	По мнению экспертов, данная тенденция во многом обусловлена западноевропейскими производителями, создавшими горькому шоколаду репутацию здорового продукта.

Несмотря на все сложности финансового, административного и другого характера рынок шоколада активно развивается. По мнению аналитиков, перспективы развития рынка шоколадной продукции следующие:

– падение спроса на премиальную продукцию и рост спроса в экономичном сегменте;

– рост цен на продукцию: горький шоколад, наполовину состоящий из какао - бобов, на 20% дороже;

– пересмотр многими компаниями своей ассортиментной политики: создание новых оригинальных вкусовых сочетаний, экзотических добавок и начинок, а также создание более сложных видов продукции [41].

Таким образом, сегодня на рынке шоколада наблюдается многообразие тенденций. Каждый производитель хочет оказаться самым востребованным и поэтому, они стремятся создать оригинальные и новые идеи для производства и реализации своего товара.

1.2. Факторы, влияющие на качество шоколада и кондитерских изделий на его основе

1.2.1. Основное и вспомогательное сырье

Качество продовольственных товаров зависит от многих факторов, которые можно подразделить на три группы: факторы, непосредственно влияющие на качество товаров, факторы, стимулирующие качество, и факторы, способствующие сохранению качества товара при доведении его от производителя до потребителя. Все эти факторы либо взаимодействуют, либо действуют изолированно [16].

В формировании качества готового продукта важно не только качественное и безопасное сырье, но и правильное соблюдение режимов и этапов технологии производства. Сырье является определяющим фактором формирования потребительских свойств изделий [14].

Основным сырьем для производства шоколада являются какао тертое, и какао-масло. Дополнительным сырьем для производства шоколада и

кондитерских изделий на его основе являются: сахарная пудра, молоко цельное сухое или сливки сухие (для классического шоколада), эмульгаторы (лецитин или др.), ароматизаторы, идентичные натуральному (ванилин, коньяк, ром и др.), орехи (фундук, миндаль, кешью, арахис и др.) жареные (целые и половинки для изделий с крупными добавками, тертые – для классических видов), изюм, кофе и др. [24].

В последнее время для удлинения сроков хранения шоколада кондитерских изделий на его основе стали вводить различные антиокислители и консерванты их насчитывается около 250 видов. Рассмотрим более подробно сырье, которое применяется для производства шоколада [33].

Сырьем для производства какао-продуктов являются какао-бобы – это специально обработанные и высушенные семена дерева какао. Родина дерева какао – долина реки Амазонки. На производство поступают различные сорта какао-бобов: африканские какао-бобы (Аккра, Камерун, Того, Лагос, Нигерия, Сан-Томе); южноамериканские какао-бобы (Байя и Пара из Бразилии), из Эквадора (Арриба), с Антильских островов (Тринидад, Гренада); азиатские какао-бобы (Ява, Цейлон) [23].

Товарные сорта какао бобов в зависимости от сортовых особенностей и вкусовых качеств делят на: какао-бобы высшего качества (Цейлон, Ява, Венесуэла, Маракайбо, Пуэрто-Кабелло, Каракас, Карупано, Эквадор, Арриба-Гваякиль, Гренада, Махала-Гваякиль, Самоа, Тринидад); какао-бобы среднего качества (Аккра, Сан-Томе, Камерун, Фернандо-По, Либерия, Того-Ломе, Пурто-Рико, Доминико, Мартинико, Куба, Конго, Лагос, Мадагаскар, Бразилия, (Байя), Коста-Рика, Гватемала) [24].

Использование различных сортов какао бобов или их смесей позволяет изменять вкус шоколада. Состав ядра какао бобов включает: 48-54% жира (какао масло), 12-15% белковых веществ, 6,5-10% крахмала, 3-4% клетчатки, 0,8-2,1% теобромина, 4-6% воды. Кроме того, в ядре бобов содержатся ароматические вещества, придающие ему характерный аромат, особые пигменты, обусловливающие окраску, минеральные соли и органические кислоты. В

оболочке бобов (какавелле) мало питательных веществ:13-18% клетчатки, 12-16% белковых веществ, 1-4% жира [36].

Особо ценной составной частью какао бобов является какао масло. Оно широко используется при производстве шоколада. При нормальной температуре – это твердый продукт слегка желтоватого цвета с приятным запахом. При 32-36 °С какао масло плавится и переходит в жидкое состояние, при 22-27° С оно застывает. Крахмал и белковые вещества в сочетании с какао маслом придают какао бобам и продуктам, приготовленным из них, высокую питательную ценность. Теобромин и содержащийся в какао бобах в небольших количествах кофеин являются химическими соединениями, обладающими тонизирующими свойствами (возбуждают деятельность нервной и сердечно-сосудистой системы) [33].

При производстве шоколада используют сахарный песок, который представляет чистую сахарозу. Кроме сахара используют сахарную пудру, которая гигроскопична и при хранении довольно быстро комкуется и слеживается [16].

Важным продуктом для производства шоколада является сухое молоко, которое представляет порошок белого с желтоватым оттенком цвета, в нем содержится не более 7% влаги и не менее 25% жира. Сухое молоко должно быть однородным и не иметь постороннего запаха или привкуса [36].

В качестве добавок, вводимых в шоколад, используют различные виды орехов (миндаль, ядро абрикоса, фундук и орех лещины, арахис, орех кешью). В орехах содержится много жира и белков, витамины; они имеют приятный вкус и аромат. Интересным ингредиентом в составе шоколада могут быть орехи кола. Орехи кола – это семена растущего в Западной Африке, на Цейлоне и в Южной Америке дерева. Они достигают 5 см в длину и 3 см в ширину, покрыты красно-коричневой с черными пятнами оболочкой [33].

Высушенные орехи измельчают и в виде порошка золотистого цвета с горьковатым терпким вкусом добавляют в количестве около 6% в шоколад специальных сортов. Благодаря высокому содержанию кофеина (2-2,5%) и

теобромина орехи кола обладают сильным тонизирующим действием на организм человека.

Для добавок в шоколадную массу при производстве начинок используют только рафинированное, т. е. прошедшее очистку, пищевое кокосовое масло без привкуса горечи, имеющее при 15-20 °С вид белой массы, которая становится прозрачной при нагревании до 40 °С.

В производстве шоколадных изделий применяют искусственно отвержденные (гидрогенизированные) растительные жиры. Кондитерский жир для шоколадных изделий вырабатывают гидрогенизацией рафинированного и дезодорированного хлопкового или арахисового масла. Его характерной особенностью является, повышенная твердость.

Некоторые вещества, добавляемые в очень небольших количествах (0,3%) в шоколадную массу, способны сильно снижать ее вязкость. К их числу относится лецитин, который получают из растительного масла. На российских предприятиях используют соевый фосфатидный концентрат, который вырабатывается из масло содержащих семян сои. Соевый фосфатидный концентрат – пастообразная, темноокрашенная масса, содержащая около 50% фосфатидов, 40% жира и не более 2% воды. Перед употреблением соевый фосфатидный концентрат тщательно смешивают с нагретым какао маслом в соотношении 1:1 и такую смесь вводят в шоколад. Применение «разжижителей» позволяет снизить расход какао масла в среднем на 4% [39].

Некоторые натуральные или полученные искусственно (синтетические) продукты придают шоколадным изделиям определенный аромат и вкус. К натуральным вкусовым и ароматическим продуктам, используемые при производстве шоколада и кондитерских изделий на его основе, относят пряности, кофе, вина и некоторые экстракты (например, экстракт из чая) [16].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что сырье является важным ингредиентом для приготовления доброкачественного шоколада. технологию производства шоколада рассмотрим в следующем параграфе.

1.2.2. Технологические процессы производства

На современных кондитерских фабриках шоколад производят на автоматизированных линиях с электронным управлением, закрытых от любых внешних воздействий. Техническое оснащение такой линии позволяет поддерживать заданные технологические параметры на разных этапах производства, что гарантирует выпуск высококачественной шоколадной продукции с длительным сроком хранения, без использования стабилизаторов и консервантов. В тоже время шоколад может вырабатываться по нескольким отличающимся между собой технологическим схемам в зависимости от наличия оборудования и степени его автоматизации. Однако все они включают следующие технологические процессы:

1) очистка и сортировка бобов;

2) термическая обработка;

3) дробление какао-бобов и отделение какавеллы;

4) приготовление тертого какао;

5) приготовление шоколадных масс;

6) формование и темперирование шоколадных масс;

7) упаковка готовой продукции [17].

Первым этапом в производстве шоколада является очистка и сортировка какао-бобов. Какао-бобы, поступающие в производство, содержат различные загрязнения и посторонние предметы (камешки, кусочки грязи, волокна мешковины, различные металлические предметы и т.д.). Кроме посторонних предметов какао-бобы обычно содержат раздробившиеся при перевозке бобы, кусочки шелухи и т.п. Поскольку какао-бобы разных партий и разных сортов значительно отличаются по линейным размерам и для каждого линейного размера необходимы свои технологические режимы термической обработки, то их предварительно сортируют также на группы по размерам. Поэтому какао-бобы сначала пропускают через сортировочно-очистительные машины, в которых из них удаляются посторонние примеси, и здесь же бобы

сортируются по размеру. На дальнейшую переработку какао-бобы подают отдельными сортами или в определенных композициях разных сортов в соответствии с действующими рецептурами [23].

Важнейшей операцией, влияющей на качество получаемого шоколада, является термическая обработка какао-бобов. Очищенные от примесей бобы обжаривают, доводя и выдерживая температуру бобов при этом приблизительно около 130 °С в течение 25 мин., а влажность – до 3%. При этом высококачественные бобы, обладающие тонким характерным ароматом, обрабатывают в более мягком режиме, чем бобы недостаточно ферментированные. Для более равномерного нагрева какао-бобов могут использоваться и более прогрессивные термические способы: инфракрасное излучение, электроиндукционный нагрев, токи СВЧ [23].

Обжарка улучшает вкус и аромат какао-бобов, уменьшает их влажность и увеличивает твердость и хрупкость, тем самым облегчает последующее дробление бобов и отделение от них оболочки. Улучшение ароматических свойств при обжарке является следствием химических превращений, в первую очередь дубильных веществ.

В результате обжарки, конденсации и других химических изменений снижается содержание дубильных водорастворимых веществ, вследствие чего смягчается вяжущий вкус, свойственный не обжаренным какао-бобам, и появляется горьковатый приятный привкус, присущий шоколадным изделиям. Одновременно при такой низкой температуре протекают процессы разрушения сахаров и сахароаминные реакции с накоплением различных альдегидов, кетонов и других летучих веществ, формирующих аромат, и меланоидинов, влияющих на образование вкуса и дальнейшее потемнение окраски [27].

На некоторых кондитерских предприятиях производят обжарку не какао-бобов, а какао-крупки, предварительно отделенной от оболочки. После термической обработки какао-бобы как можно быстрее охлаждают до температуры около 30 °С, чтобы приостановить протекание химических процессов.

Далее происходит дробление ядра. Ядро, оболочка (какавелла) и зародыш обладают разным химическим составом и твердостью, то какао-бобы дробят, отделяя в дальнейшем менее ценные части бобов. При этом какао-бобы обрабатывают в дробильно-сортировочных машинах, где бобы сначала дробят на крупку (небольшие кусочки), которую затем сортируют по размерам. Путем отвеивания от нее отделяют более легкую (парусную) оболочку – какавеллу, а рассортированную по величине на семь размеров крупку ядер собирают, причем каждый размер отдельно. Чем мельче крупка, тем больше она содержит примеси какавеллы. На высшие сорта изделий идет более крупная крупка [23].

Какавелла, собранная отдельно, для производства шоколада не используется и идет для приготовления чайных и кофейных напитков и некоторых недорогих сортов конфет и карамельных начинок. Качество шоколада улучшается, если от крупки отделяется также зародыш, для этого могут быть использованы аппараты типа триеров. Из крупки какао-бобов составляют смеси. Чтобы получить хороший вкусовой букет, смешивают крупку какао-бобов различных сортов.

Следующей операцией производства шоколада является, приготовление какао тертого, которое происходит за счет дальнейшего измельчения крупки путем ее размола на особых вальцовых мельницах, где она пропускается через систему измельчающих и растирающих вальцов. Основная цель размола крупки заключается в разрушении и разрыве клеточных структур и вытекании масла какао. В результате получается полужидкая сметанообразная масса с температурой около 40 °С [23].

Шоколадную массу получают путем смешивания какао тертого, какао-масла и сахарной пудры. Кроме этих основных компонентов в шоколадные массы вводят вкусовые и ароматические добавки (сухое молоко, сухие сливки, тертые ядра орехов, ванилин или ванильный ароматизатор, соевый фосфатидный концентрат, а также по рецептуре кофе, корицу, экстракт чая, спирт и т.п.). Вкусовые качества шоколадной массы в значительной степени зависят от соотношения массы сахара и какао тертого, поскольку последнее дает специфический горький вкус, а сахар – сладость.

Шоколадные массы, так же как и шоколад, подразделяют на: массы без добавок, массы с добавками. Шоколадная масса без добавок состоит из трех основных компонентов: какао тертого, какао-масла и сахарной пудры и соевого фосфатидного концентрата (лецитин), ванилина или ванильного ароматизатора.

В последнее время в шоколадную массу все больше вводится различных добавок, снижая при этом удельный вес какао-продуктов. В результате содержание какао-продуктов (по требованиям ранее действующих стандартов) должно было составлять не менее 30-45%, а теперь всего не менее 25% [36].

Шоколадные массы получают периодическим и непрерывным способами. При периодическом способе какао-массу (тертое какао и какао-масло) смешивают с сахарной пудрой и другими добавлениями на меланжере, работающем по принципу бегунов или в машине-микс, где масса перемешивается особыми лопастями. Затем следует тщательное измельчение смеси на вальцовых машинах – пятивалках или восьмивалках. Чем мельче становятся при этом частицы, тем больше их удельная поверхность, т. е. отношение поверхности к объему, и больше вязкость массы. Последняя зависит от распределения по поверхности твердых частиц жидкой фазы смеси – масла какао, находящегося в расплавленном состоянии в этой разогревшейся смеси [32].

Для снижения вязкости к загустевшей после измельчения массе добавляют масло какао, затем массу снова растирают, повторяя измельчение и добавление масла какао («разводку») несколько раз. Часть добавляемого масла какао может быть заменена разжижителями. Полученная в результате тонкого измельчения шоколадная масса обыкновенного шоколада идет на формование, а для производства десертного шоколада масса дополнительно направляется на конширование [23].

Конширование – интенсивное вымешивание шоколадной массы при высоких температурах, в результате которого из шоколадной массы испаряется лишняя влага, улетучиваются остатки дубильных веществ, а твердые частицы какао округляются. Консистенция шоколада при этом становится однородной, а вкус – нежным, «тающим» [19].

Перед формованием шоколадную массу темперируют в термостатах с водяной рубашкой, вымешивая для придания всей массе одинаковой температуры в пределах 29-32 °С, чтобы образовывались центры кристаллизации только устойчивой р-формы. При более низкой температуре масса становится слишком вязкой, а при повышении температуры у полученных изделий может появиться поседение.

Формование шоколада производят чаще всего путем отливки шоколадной массы с последующим ее темперированием. При охлаждении какао-масло кристаллизуется и формирует твердую плитку или изделия другой формы. При формовании в шоколадную массу вводят начинки различной консистенции: от легко текущих (ликерные) до почти твердых (пралиновые, шоколадные). Также могут вводиться и твердые наполнители (дробленые ядра орехов и т.п.) [33].

Шоколадную массу формуют на автоматах, выдавливающих дозированные количества массы в плоские металлические формы, подаваемые по конвейеру. Формы передвигаются затем на трясущиеся столы, чтобы масса заполнила все углубления и при этом из нее были удалены пузырьки воздуха. Далее формы с шоколадной массой проходят по транспортеру через холодильный шкаф, где поддерживается температура в первой зоне +8 °С, а во второй зоне 15 °С, и в течение 20 мин вследствие застывания масла какао шоколадная масса затвердевает. После выхода из холодильного шкафа плитки шоколада вынимают (выколачивают) из форм [23].

При производстве пористого шоколада заполненные формы обрабатывают на вибраторе, чтобы шоколадная масса заполнила все пространства формы, и помещают в вакуумные термостатные камеры с температурой +18 °С. Снижая давление, в камере до остаточного давления 8 кПа, за счет увеличения пузырьков воздуха, находящихся в шоколадной массе, формируют пористую массу. Затем увеличивают разрежение до остаточного давления 5,3 кПа и выдерживают 20-30 мин, потом медленно «стравливают» вакуум, формы вынимают из вакуум-камеры, охлаждают при температуре 10-15 °С в течение еще 20-25 мин. После этого шоколад извлекают из формы и направляют на

завертку и упаковку. Затем шоколад завертывают на заверточных автоматах и упаковывают [35].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что при производстве шоколада необходимо соблюдать правильную технологическую схему производства шоколада, а иначе может поступить в торговые сети недоброкачественный шоколад.

1.2.3. Требования к качеству и дефекты шоколада

Качество продукции – это важнейший фактор эффективной экономической деятельности любого предприятия и организации. Качество – совокупность свойств и характеристик продукции и услуг, которые придают им способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности.

Качество шоколада оценивается следующими показателями: органолептическими, физико-химическими, микробиологическими и показателями безопасности [4].

К органолептическим показателям, характеризующим качество шоколада, относят внешний вид, форму, консистенцию, структуру, вкус и запах.

Согласно ГОСТу 31721-2012 «Шоколад. Общие технические условия» должен быть изготовлен в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рецептурам и технологическим инструкциям изготовителя с соблюдением требований, действующих на территории государства, принявшего стандарт [7].

По органолептическим показателям шоколад, молочный шоколад, несладкий шоколад, горький шоколад, темный шоколад, белый шоколад и (или) их сочетания, пористый шоколад, шоколад с крупными добавлениями, шоколад с тонкоизмельченными добавлениями должен соответствовать требованиям, указанным в табл. 1.2, шоколад с начинкой и шоколадные изделия – требованиям, указанным в табл. 1.3.

Таблица 1.2

Органолептические показатели шоколада с добавлениями

Наименование показателей	Характеристика
Вкус и запах	Свойственные для конкретного типа шоколада, без постороннего привкуса и запаха
Форма	Соответствующая рецептуре, используемому оборудованию, без деформации для всех видов шоколада, кроме весового
Консистенция	Твердая
Структура	Однородная. В шоколаде с крупными добавлениями целые или дробленые орехи, цукаты, воздушные крупы (и другие) равномерно распределены в массе шоколада. Ячеистая – для пористого шоколада
Внешний вид	Лицевая поверхность ровная или волнистая, с рисунком или без него, блестящая. В шоколаде с крупными добавлениями в виде целых или дробленых орехов, изюма, воздушных круп и в пористом допускается неровная поверхность. Не допускается поседение и зараженность вредителями.

Рассмотрим органолептические показатели шоколада с начинкой и шоколадных изделий, данные представлены в табл. 1.3.

Таблица 1.3

Органолептические показатели шоколада с начинкой и шоколадных изделий

Наименование показателей	Характеристика
Вкус и запах	Свойственные для данного продукта, без постороннего привкуса и запаха. У шоколада с начинкой и шоколадного изделия – вкус шоколада и пищевых ингредиентов, составляющих кондитерскую массу
Форма	Соответствующая рецептуре, используемому оборудованию, без деформации для всех видов шоколада с начинкой и шоколадных изделий
Консистенция	Твердая для шоколадного покрытия
Внешний вид	Поверхность шоколадного покрытия ровная или волнистая, с рисунком или без него, блестящая или матовая. В шоколадном покрытии с крупными добавлениями в виде целых или дробленых орехов, цукатов, изюма, воздушных круп (и других) и в пористом допускается неровная поверхность. Не допускается поседение и зараженность вредителями шоколадной части.
Структура	Однородная. Крупные добавления в шоколадной части – целые или дробленые орехи, цукаты, изюм, воздушные крупы (и другие ингредиенты) равномерно распределены в массе шоколада. Структура шоколадного изделия в соответствии с требованиями к ингредиентам кондитерских масс

К физико-химическим показателям относят степень измельчения, массовую долю начинки, массовую долю золы. Физико-химические показатели качества шоколада должны соответствовать требованиям, указанным в табл. 1.4.

Таблица 1.4

Физико-химические показатели качества шоколада

Показатель	Норма для всех типов шоколада			
	Обыкновенного		Десертного	
	Без добавлений	С добавлениями	Без добавлений	С добавлениями
Степень измельчения, %, не менее	92,0	92,0	97,0	96,0
Массовая доля начинки, %, не менее: для шоколада в виде батонов		35,0		
для шоколада с массой нетто свыше 50г		20,0		
Влажность,%, не более	1,5	1,4	1,2	1,3
Массовая доля молочного жира,%, не менее	2,5			
Массовая доля общего сахара, %, не менее	5,0-9,0			
Массовая доля какао-продуктов, в %, не менее	25,0			
Массовая доля золы, не растворимой в растворе HCL с массовой долей 10%, не более	0,1			
Массовая доля масла-какао,%, не менее	33,0			

В последнее время микробиологическому контролю пищевых продуктов уделяется все больше внимания, так как во всем мире остается высоким (до 35%) процент пищевых отравлений бактериальной природы. Кондитерские изделия вызывают 11% токсикоинфекций. В продуктах в некоторых случаях накапливаются токсические вещества (микотоксины при плесневении, сальмонеллы, стафилококка, кишечной палочки и др.), которые вызывают отравления человека разной степени, иногда и с летальным исходом [1]. Микробиологические показатели качества шоколада раскрыты в табл. 1.5.

Таблица 1.5

Микробиологические показатели качества шоколада

Группа продуктов	КОЕ/г, не более	Масса продукта г, в которой не допускается БГКП	Патогенные сальмонеллы	Дрожжи КОЕ/г, не более	Плесени, КОЕ/г, не более
Шоколад обыкновенный и десертный без добавления	$1x10^4$	0,1	25	50	50
Обыкновенный и десертный с добавлениями	$5x10^4$	0,1	25	50	100
С начинками	$5x10^4$	0,1	25	50	100

Безопасность пищевых продуктов, в том числе шоколада, регулируется СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» [2]. Допустимое содержания токсичных элементов в шоколаде устанавливается по стандарту: ГОСТ 26927-86 «Сырье и продукты пищевые» [5]. Превышение предельно допустимых концентраций таких элементов может вызвать отравления разной степени тяжести. Допустимые уровни содержания токсичных элементов, микотоксинов, пестицидов и радионуклеидов в шоколаде указаны в табл. 1.6.

Таблица 1.6

Допустимые уровни содержания токсичных элементов, микотоксинов, пестицидов и радионуклеидов в шоколаде

Показатели	Допустимый уровень мг/кг, не более
Токсичные элементы: Свинец	0,1
Мышьяк	0,1
Кадмий	0,5
Ртуть	0,1
Цинк	70,0
Митотоксины	Контроль по сырью
Афлатоксин В1	0,005
Радионуклиды	Контроль по сырью
Цезий -137	140Бк/кг
Стронций -90	100 Бк/кг
Пестициды	Контроль по сырью

При неправильном соблюдении упаковки, транспортировки и хранении могут появиться дефекты шоколада. Дефектом считается наличие значительного количества деформированных изделий. Допускается до 4% надломанных изделий для шоколада с начинками и до 2% для шоколада с крупными добавлениями. В весовом не завернутом шоколаде допускается лом в размере 1:3 плитки, лом более мелкого размера не должен превышать 3% [33].

Крошливый излом, ощущение кристаллов сахара и частиц какао-массы во рту возникает при недостаточном растирании шоколадной массы. Кисловатый, вяжущий вкус появляется при нарушении технологии производства. Потеря аромата, несвежий лежалый запах, салистый, прогорклый привкус – следствие нарушения режимов и сроков хранения. Поражение шоколада насекомыми-вредителями наиболее опасна шоколадная моль.

Жировое поседение возникает вследствие выделения кристалликов жира, которые могут появиться при неправильном хранении, связанное с большим колебанием температуры, какао частично плавятся, при медленном охлаждении на поверхности образуется жировой налет, называемый жировым поседением.

Жировое поседение может возникать в результате хранения при повышенной температуре около 30 °С, когда отдельные фракции какао масла плавятся и выделяются на поверхности. При понижении температуры расплавившийся жир затвердевает в виде крупных кристаллов [16].

Сахарное поседение появляется при несоблюдении режимов хранения (перепад температур). При этом на поверхности конденсируется влага, на которой растворяется сахар. После испарения влаги на поверхности шоколада остается белый налет в виде мелких кристаллов сахара [24].

Спиртовое брожение, являющееся следствием нарушения технологических процессов или использования недоброкачественного сырья. Плесневение и слизеобразование – результат развития грибов и лейконостоков. Вспучивание шоколада, которое вызывают спорообразующие газообразующие

бактерии. Вследствие высокой влажности (более 13%) в начинках шоколада начинается развитие плесневых грибов.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что при не соблюдении требованиям ГОСТа 31721-2012 «Шоколад. Общие технические условия» могут выявиться дефекты, которые портят данный продукт, тем самым он уже будет не пригоден для употребление в пищу.

1.3. Классификация и ассортимент шоколада и кондитерских изделий на его основе

В России, всегда отличающейся высоким потреблением кондитерских изделий, в свое время были разработаны и утверждены лучшие в мире рецептуры многих кондитерских изделий [41].

Кондитерские изделия – это пищевые продукты высокой калорийности и усвояемости, отличающиеся приятным вкусом, ароматом и привлекательным внешним видом. Они состоят из сахара или иных сладких вещества (меда, ксилита, сорбита), а так же патоки, фруктов, ягод, молока, сливочного масла, какао-продуктов, ядер орехов, пшеничной муки, пектина и др. Кондитерские изделия классифицируются по многим критериям. В зависимости от исходного сырья и применяемой технологии кондитерские изделия подразделяют на две большие группы:

– сахарные кондитерские изделия – фруктово-ягодные (варенье, джем, повидло, цукаты, мармелад, пастильные изделия), карамель, шоколад, какао–порошок, конфеты, ирис, драже, халва, восточные сладости;

– мучные кондитерские изделия – печенье, галеты и крекер, пряничные изделия, вафли, кексы и рулеты, пирожные и торты, восточные сладости [32].

Ассортимент кондитерских изделий на российском рынке непрерывно пополняется и обновляется в результате разработки новых рецептур с использованием различного сырья, произрастаемого в РФ. Рассмотрим самый распространенный товар из кондитерских изделий – шоколад [28].

Шоколад – высококалорийное кондитерское изделие способное длительно хранится без изменения свойств. Шоколад классифицируется по следующим признакам:

– по форме и размерам – шоколад в плитках по 100 г и менее, шоколадные батоны, фигуры массой до 250 г, шоколадные медали, шоколад узорчатый – небольшие плоские рельефные фигуры (обычно входят в конфеты «Шоколадный набор»);

– в зависимости от рецептуры и способа обработки – обыкновенный с добавлениями и без добавлений [28].

Ассортимент шоколада очень разнообразен, а количество разновидностей огромно:

– десертный с добавлениями и без добавлений;

– пористый с добавлениями и без добавлений;

– с начинками;

– диабетический (сахар заменен на сорбит или ксилит);

– белый [12].

Десертный шоколад вырабатывается только из благородных сортов какао-бобов с длительным (до 24 ч) конширование, поэтому отличается высокими вкусовыми и ароматическими достоинствами, тонкой дисперсностью (96-97%); содержание сахара не более 55% [28].

Десертный шоколад без добавлений готовят только из какао тертого, какао-масла и сахара. К нему относятся шоколад «Люкс», «Прима», шоколадные фигуры «Дева», «Овен», «Коммунарка», горький и другие шоколадные медали.

Десертный шоколад с добавлениями кроме какао-массы (какао-крупки и какао-масла), содержит разнообразные добавки – твердый миндаль, чернослив, изюм, фундук, кокосовую стружку, ром, молоко и др. Так в шоколад «Экстра» добавляют молоко, в «Бабаевский» – миндаль, чайный экстракт, коньяк, во «Вдохновение» – дробленые орехи, «Идеал» десертный – фундук, изюм, миндаль [27].

Обыкновенный шоколад вырабатывается из любых какао-бобов, без конширования, характеризуется тем, что при производстве рецептурная смесь подвергается гомогенизации, после чего шоколад приобретает менее тонкую, чем в десертном шоколаде дисперсность. Обладает более низкими вкусовыми и ароматическими достоинствами, менее тонкая дисперсность(92%), содержание сахара не более 63% [39].

К обыкновенному шоколаду без добавлений относят: «Цирк», «Ванильный», «Экзотика» и др. Обыкновенный шоколад с добавлениями вырабатывается в больших количествах и в более широком ассортименте. С сухим молоком готовят сорта «Сливочный», «Дюймовочка», с обезжиренным сухим молоком – «Аленка», «Идеал» молочный с изюмом и орехами [28].

Пористый шоколад вырабатывают из обыкновенной или десертной массы без добавлений или с добавлениями путем ваккумирования, обладает повышенной хрупкостью и нежностью. Вкус шоколада своеобразный, он тает во рту. Ассортимент включает следующие наименования: «Спартак» пористый, «Спартак» пористый с коньяком, «Спартак» пористый кофе с молоком, «Спартак» пористый 72% какао-продукт и др. [32].

Шоколад с начинкой изготавливают из обыкновенной шоколадной массы без добавления и с добавлением молока в виде плиток, батончиков и фигур (ракушки, рожки, подковы) с различными начинками: шоколадной, пралиновой, помадно-сливочной, помадно-кофейной, фруктово-помадной и др. Содержание начинки для шоколада в виде батонов не менее 35%, для шоколадной массой нетто более 50 г не менее 20%.

Шоколад в порошке вырабатывается из какао-тертого, ванилина и сахарной пудры с добавление и без добавления молочных продуктов и предназначается для приготовления напитка путем разбавления горячей водой и молоком в соотношении 1:1 или 1:2 (по вкусу) [24].

Шоколад диабетический вместо сахара содержит заменители – ксилит, сорбит, фруктоза и ее производные. Заменители сахара не повышают содержание глюкозы в крови, улучшают обмен веществ [27].

Белый шоколад не содержит в рецептуре тертого какао, вырабатывается из какао-масла, сахара, молочных продуктов с добавлением ванилина, изюма, орехов и другого сырья. Предназначен для детей тех, кому противопоказан кофеин, теобромин, теофелин (алкалоиды, входящие в состав какао-бобов).

Проведенное исследование ассортимента шоколада позволяет сделать вывод о том, что на сегодняшний день его разновидности весьма разнообразны, следовательно, имеются возможности для удовлетворения всех предпочтений потребителей.

1.4. Критерии и принципы оценки качества и безопасности шоколада

Оценка качества – это совокупность операций, выполняемых с целью оценки соответствия конкретной продукции установленным требованиям. Требования устанавливаются в технических регламентах, стандартах, технических условиях, контрактах, технических заданиях на проектирование продукции. Носителем установленных требований могут быть также стандартные образцы, образцы-эталоны, товары-аналоги. Невыполнение требования является несоответствием. Для устранения причин несоответствия организация осуществляет корректирующие действия [19].

Качество шоколада должно соответствовать требованиям ГОСТа 31721-2012 «Шоколад. Общие технические условия». Рассмотрим основные критерии и принципы оценки качества шоколада [7].

Шоколад отличается приятным, сладким вкусом разной степени сладости, разнообразным ароматом и привлекательным внешним видом. Внешний вид шоколада – это один из наиболее значимых показателей качества.

Поверхность шоколадного покрытия ровная или волнистая, с рисунком или без него, блестящая или матовая. В шоколадном покрытии с крупными добавлениями в виде целых или дробленых орехов, цукатов, изюма, воздушных круп (и других) и в пористом допускается неровная

поверхность. Не допускается поседение и зараженность вредителями шоколадной части. Допускаются надломленные изделия: не более 4,0% – для шоколада с начинкой и шоколадных изделий [7].

Цвет для шоколада и какао характерны различные оттенки коричневого (шоколадного) цвета. Форма – важнейший показатель при оценке качества шоколада, она должна быть без деформации для всех видов шоколада с начинкой и шоколадных изделий. Для шоколада характерна прямоугольная и фигурная форма.

Вкус и запах являются важнейшими показателями свойственные для данного продукта, без постороннего привкуса и запаха. У шоколада с начинкой и шоколадного изделия – вкус шоколада и пищевых ингредиентов, составляющих кондитерскую массу. Любые несоответствия вкуса и запаха, а главное – наличие посторонних привкусов и запахов служат основанием для снижения градации качества [7].

Внутреннее строение (структура) шоколада – однородная. Крупные добавления в шоколадной части – целые или дробленые орехи, цукаты, изюм, воздушные крупы (и другие ингредиенты) – равномерно распределены в массе шоколада. Для шоколада внутреннее строение определяется их физико-химическими свойствами, в частности наличием таких коллоидных систем, как гели, пены, или их отсутствием, а взамен их мелкокристаллической или аморфной структур. Эти виды структуры устанавливаются визуально в виде показателя «вид на разломе (или разрезе)». При этом выявляются наличие однородной консистенции (для гелей), наличие пузырьков воздуха (для пен), мелких кристаллов или стекловидности [15].

Степень измельчения допускается не менее 92% у шоколада обыкновенного, не менее 97% – у десертного без добавлений, не менее 96,0% – у десертного с добавлениями. Содержание золы, не растворимой в 10%-ной соляной кислоте, во всех видах шоколада должно быть не более 0,1%. Массовая доля начинки для шоколада в виде батонов – не менее 35,0%, для шоколада

массой нетто свыше 50 г – не менее 20,0% . В шоколаде массовая доля какао-продуктов по рецептуре должна быть не менее 25,0% [7].

Говоря о безопасности шоколада, необходимо особое внимание уделить пищевым добавкам. К пищевым добавкам относят вещества, которые вводят в шоколад, исходя из требований технологии для того, чтобы улучшить его вкус или внешний вид, расширить ассортимент, продлить пригодность, стойкость и т.д. В качестве добавок могут быть красители, консерванты, стабилизаторы, разрыхлители, подсластители, усилители вкуса, загустители, антиокислители др. [2].

С целью ограничения аллергенного, канцерогенного, мутагенного влияния следует обращать особое внимание на пищевые добавки, консерванты, красители и т.п. Госсанэпиднадзор постоянно пополняет перечень запрещенных добавок: Е121, Е123, Е125, Е213, Е214, Е215, Е217, Е240, Е171, Е173, Е226, Е463, Е464, Е465,Е171, Е173, Е320, Е322. Рекомендуется ограничить потребление продуктов, содержащих: Е100-Е182, Е200-Е300; Е300-Е400, Е400-Е500; Е500-Е600, Е600-Е700, Е700-Е800, Е900-Е1000 [1].

Таким образом, можно сделать вывод о том что, контроль качества шоколада занимает особое место в управлении качеством и безопасностью продукции, так как помогает вскрыть неизбежные в деятельности любой организации нарушения, ошибки и оперативно принять меры к их устранению.

1.5. Технологическое, информационное и организационное обеспечение идентификации шоколада

Одним из важнейших элементов системы качества, во многом определяющим эффективность ее функционирования, является механизм идентификаций, позволяющий обеспечить прослеживаемость продукции по всему технологическому циклу изготовления. В соответствии с требованиями ГОСТ ИСО 9000-2015 «Система менеджмента качества. Основные положения и

словарь» поставщик должен устанавливать и поддерживать в рабочем состоянии методы идентификации продукции на всех этапах производства и поставки [4].

Комплекс работ по идентификации включает следующие взаимосвязанные направления:

– техническое (технологическое) обеспечение;

– информационное обеспечение;

– организационное обеспечение.

Техническое (технологическое) обеспечени**е** идентификации шоколада предполагает предварительное обеспечение за счет разработки и внедрения технологии маркирования применительно к конкретным объектам идентификации, внедрение и поддержание в управляемых условиях технических средств и процессов маркирования [4].

Информационное обеспечение идентификации и прослеживаемости включает в себя разработку и внедрение информационных форм (сопроводительных документов и других носителей), схем информационных потоков и точек регистрации информации, а также процедур обработки, систематизации, хранения и реализации данных об объектах идентификации, включая машинные способы обработки информации [14].

Прослеживаемость – способность проследить предысторию, использование или местонахождение единицы продукции или действия, или аналогичной продукции или действий с помощью идентификации.

Организационное обеспечение идентификации и прослеживаемости – установление функциональных задач и ответственности подразделений и должностных лиц предприятия, разработку и документирование процедур идентификации и прослеживаемости, обучение персонала и проведение внутренних проверок эффективности действующих процедур [4].

Шоколад, поступающий в магазин, принимается путем приемки шоколада по количеству и качеству, что позволяет обеспечить контроль за сохранностью товарно-материальных ценностей в магазине, предотвратить

попадание в реализацию некачественных шоколада, способствует организации контроля за выполнением поставщиками договорных обязательств. Организация приемки обеспечивает прохождение шоколада в максимально сжатые сроки с наименьшими затратами и при полном сохранении их качества значительной степени [20].

Приемка шоколада по количеству и качеству проводится в соответствии с условиями заключенных договоров купли-продажи, договоров поставки шоколада, контрактов, других видов сделок Приемка шоколада осуществляется последовательно и одновременно с разгрузкой шоколада [30].

Основными элементами процесса приемки шоколада:

– ознакомление с сопроводительными документами и проверка правильности их оформления;

– проверка соответствия наименования шоколада и их маркировку данным сопроводительных документов;

– проверка количества мест, состояния тары и упаковки;

– проверка массы брутто;

– проверка соответствия цен, указанных в сопроводительных документах, прейскуранта или протокола согласования договорной цены;

– вскрытия тары;

– проверка массы нетто или количества единиц товара;

– проверка качества шоколада;

– документальное оформление результатов приема

Приемка шоколада оформляется наложением на сопроводительный документ штампа с указанием даты, номера штампа, количества и суммы принятого товара, а также подписью материально ответственного лица, принимавшего товар [30].

В случае несоответствия массы брутто отдельных мест массе, указанной в сопроводительных документах либо на трафарете, работники магазина не должны раскрывать тару и упаковку составляется односторонний акт за

подписями лиц, принимавших участие в приемке шоколада, Акт передается администрации торгового предприятия.

Уведомление о вызове представителя поставщика (производителя) необходимо направить не позднее чем через 24 часа после обнаружения недостачи (излишка) шоколада. В сообщении о вызове представителя указывается: наименование продукции, ее количестве, качестве, даты и номера счетов и транспортных документов, характер недостатка, основные выявленные недостатки, состояние пломб, время, на которое назначено приема.

Окончательное приемки шоколада по количеству должно быть проведено в такой срок:

– товары с ограниченными сроками хранения – не позднее чем через 24 часа;

– все другие товары – не позднее чем через 10 дней после поступления.

Приемка шоколада по качеству – это сопоставление качества поступившего товара, и его комплектности, а также тары, упаковки (тара и упаковка пищевых продуктов должны быть прочными, чистыми, сухими, без постороннего запаха и нарушения целостности), маркировки установленным требованиям, а также сопроводительным документам (сертификат качества, санитарный сертификат, ветеринарный сертификат).

Приемка шоколада по качеству и комплектности осуществляется:

– при иногородней поставке: не позднее 20 дней, а скоропортящейся продукции – не позднее 24 часов после выдачи продукции органом транспорта или поступления ее на склад получателя при доставке продукции поставщиком или при вывозке продукции получателем;

– при одногородней поставке: не позднее 10 дней, а скоропортящейся продукции – 24 часа после поступления продукции на склад получателя [14].

После приемки товара необходимое его количество направляется в торговый зал, а остальная часть перемещается в складские помещения.

В магазины продукция от поставщика поставляются автомобильным транспортом. В этом случае движение товара от поставщика к розничному

продавцу оформляется товарно-транспортной накладной, которая состоит из двух разделов – товарного и транспортного. При приемке груза от транспортной организации получатель обязан проверить:

– сохранность груза при перевозке;

– наличие и сохранность пломб отправителя, перевозчика;

– соответствие наименования груза и тарной маркировки.

Товарный раздел товарно-транспортной накладной в магазинах заполняется поставщиком товара и содержит сведения о поставщике и плательщике (наименование, адреса и банковские реквизиты); сведения о товаре и таре (артикул, наименование и краткое описание товара, количество мест, масса брутто, количество (масса нетто), цена, сумма, вид упаковки). Здесь же указываются суммы налога на добавленную стоимость (18% или 10% от суммы поставки), а также фиксируются подписи лиц, разрешивших отпуск товара, и подписи лиц, отпустивших и принявших товар [18].

Транспортный раздел данного документа заполняется в ходе доставки товара и содержит следующие данные:

– дату доставки;

– номер автомобиля и путевого листа;

– наименования и адреса заказчика товара, грузоотправителя и грузополучателя;

– пункт погрузки и разгрузки (указывается при необходимости);

– сведения о грузе (краткое наименование товара; количество мест; вид упаковки; масса).

Кроме того, указываются сопровождающие груз документы, вид упаковки, количество мест. В магазинах действуют основные правила приёма и реализации шоколада. При приёмке шоколада в магазине необходимо:

– проверить срок годности реализации продукции;

– убедиться в наличии сертификатов на принимаемую партию товара.

Таким образом, мы видим, что технологическое, информационное и организационное обеспечение идентификации шоколада необходимо всем организациям, для продажи потребителям доброкачественной продукции.

1.6. Методы идентификации и способы выявления фальсификации шоколада

По мнению Чепурного И. П. «идентификация – это отождествление, установление совпадения чего-либо с чем-либо». При идентификации товаров выявляют соответствие испытуемых товаров аналогам (базовой модели, образцу) из однородной группы, характеризующимся той же совокупностью технологических показателей, или описанию товара на маркировке, в товарно-сопроводительных и нормативных документах и перечнях. Идентификация является инструментом для определения фальсификации [38].

Для целей идентификации могут применять 2 группы методов: органолептические; измерительные. Различают следующие виды идентификации:

– потребительская;

– товарно-партионная (товарной партии);

– ассортиментная (видовая);

– качественная;

– сортовая;

– специальная.

Ассортиментная и квалиметрическая идентификация шоколада осуществляется по органолептическим и физико-химическим показателям.

К органолептическим показателям относят: внешний вид (цвет, форма, состояние поверхности), вкус и запах, внутреннее строение (вид на разломе, пористость и т. п.).

К физико-химическим показателям относят: кислотность, влажность, массовая доля масла какао, молочного жира, какао-продуктов.

Шоколад отличается приятным, сладким вкусом, разнообразным ароматом и привлекательным внешним видом. Внешний вид шоколада – это один

из наиболее значимых показателей качества, хотя и не самый достоверный, так как в процессе производства фальсифицированных товаров именно по внешнему виду стремятся придать сходство с подлинным товаром. Цвет для шоколада и какао характерны различные оттенки коричневого (шоколадного) цвета.

Форма – это важнейший показатель при ассортиментной идентификации шоколада различных наименований и торговых марок. Для шоколада характерна прямоугольная и фигурная форма.

Вкус и запах являются важнейшими показателями квалиметрической идентификации. Любые несоответствия вкуса и запаха, а главное – наличие посторонних привкусов и запахов служат основанием для снижения градации качества. Для ассортиментной идентификации этот комплексный показатель применим в основном для определения вида, наименования или торговой марки. Например, молочный шоколад «Аленка» – вкус и запах, свойственный шоколаду с привкусом молока. Кислый вкус отсутствует в шоколаде (в горьком шоколаде он хорошо выражен) [38].

Изделия одной подгруппы не всегда имеют характерные признаки вкуса и тем более аромата, так как хотя при их изготовлении используется сырье с разнообразными вкусовыми и ароматическими свойствами, но все же преобладающий вкус у большинства подгрупп и видов сладкий. Именно он представляет наибольшую значимость для основных потребителей этих изделий – детей и женщин.

Оттенки вкуса и привкуса свойственны в основном для шоколада разных наименований и доступны для определения при идентификации только хорошо знающим особенности таких изделий специалистам и экспертам. Запах шоколада определяется в комплексе со вкусом, но в отличие от него основной, общий для всех видов изделий в подгруппе запах отсутствует [39].

Внутреннее строение (структура) – комплексный показатель, применяемый при ассортиментной идентификации, а для отдельных групп и видов кондитерских изделий и для квалиметрической идентификации. Для

шоколада внутреннее строение определяется их физико-химическими свойствами, в частности наличием таких коллоидных систем, как гели, пены, или их отсутствием, а взамен их мелкокристаллической или аморфной структур. Эти виды структуры устанавливаются визуально в виде показателя «вид на разломе (или разрезе)». При этом выявляются наличие однородной консистенции (для гелей), наличие пузырьков воздуха (для пен), мелких кристаллов или стекловидности [35].

Шоколад без добавлений имеет однородную структуру, структура шоколада с добавлениями и начинками может быть разной в зависимости от вида добавки и начинок. Пористый шоколад отличается ячеистой структурой.

При наличии в шоколаде твердых или желеобразных включений вспомогательного сырья (орехов, фундука, мармелада и т. п.), предусмотренных рецептурой, они должны быть равномерно распределены в массе продукта или начинки. Этот признак имеет важное значение при квалиметрической идентификации [32].

По мнению Чепурного И. П. «фальсификация – подделка, подмена в процессе изготовления продукции определенного качества другой, менее ценной, не соответствующей своему названию, и реализация её в корыстных целях» [38].

Ассортиментная фальсификация шоколада осуществляется путем присвоения кондитерским или сладким плиткам видового названия «шоколад», хотя такие плитки могут служить лишь заменителями шоколада. Основное отличие шоколада от кондитерских плиток в составе какао-продуктов. Шоколад содержит какао-масло и какао-массу (тертое какао), а в кондитерских плитках эти ценные компоненты основного сырья частично или полностью заменены на эквиваленты какао-масла (пальмоядровое, кокосовое), гидрожир и какао-порошок [38].

Сладкие плитки, имитирующие белый шоколад, не содержат и какао-порошка. Остальные компоненты: сахар, сухое молоко и другие виды сырья, в том числе вспомогательного сырья, могут быть одинаковыми. Обычно

кондитерские плитки имитируют молочный шоколад, так как подделать специфичный сладко-горький вкус шоколада без добавлений значительно труднее.

Ассортиментной фальсификацией шоколада считается, если в маркировке кондитерских или сладких плиток указывается «шоколад». Марочное наименование может совпадать, а может и не совпадать. Достаточно часто на маркировке отсутствует видовое название, а дано только марочное. Одним из самых простых способов обнаружения указанной фальсификации шоколада является изучение в маркировке компонентного состава и нахождение в нем гидрожира или растительного жира, эквивалентов какао-масла и какао-порошка, если они добросовестно указаны производителем [33].

Органолептическим методом фальсификат можно распознать по наличию приторного сладкого вкуса и салистого привкусов, несвойственных настоящему шоколаду. Другое важное свойство для различения шоколада и его заменителей – способность к таянию во рту. Его заменители не обладают таким свойством, имеют более вязкую консистенцию, при разжевывании липнут к зубам, поскольку входящие в их состав жиры отличаются более высокой температурой плавления по сравнению с какао-маслом. Самым достоверным методом обнаружения подделки является определение содержания клетчатки, которая присутствует в какао-массе и отсутствует в сладких плитках. Данный метод не пригоден для «соевого шоколада», а вернее, кондитерских плиток с использованием соевого белка или муки и какао-порошка, которые содержат клетчатку [16].

Для обнаружения фальсификации шоколада применяются органолептические методы оценки его по цвету. Соевые добавки придают шоколаду светлый цвет. Однако этот признак недостаточно надежен, если проверяется молочный или сливочный шоколад, так как добавки молока или сливок также снижают интенсивность типично шоколадного (темно-коричневого) цвета. Другой признак соевого шоколада – состояние поверхности. У натурального шоколада без добавлений – блестящая, а у соевого – матовая.

Консистенция шоколада должна быть твердой и достаточно хрупкой. При разламывании такого шоколада раздается характерный звук. Консистенция у кондитерских и сладких плиток шоколада менее твердая, нехрупкая. Во рту натуральный шоколад тает без ощущения салистости, характерного для гидрожира – заменителя какао-масла. Вкус натурального шоколада: сладко-горький – у обыкновенного, горько-сладкий – у десертного, сладкий – у кондитерских и сладких плиток.

Из физико-химических показателей для целей идентификации натурального шоколада могут быть использованы массовая доля белка и жирнокислотный состав жиров. Содержание белка в натуральном шоколаде составляет 5-7%. Добавка какао-порошка, содержащего до 24% белка, повышает его содержание в шоколаде. Еще больше увеличивается содержание белка при частичной или полной замене какао-продуктов соевыми добавками. Обнаружить замену какао-масла его эквивалентами и/или гидрожиром возможно путем определения жирнокислотного состава методом газожидкостной хроматографии, добавление к шоколаду или какао-порошку крахмала распознается микроскопированием по характерному внешнему виду картофельных или кукурузных крахмальных зерен [38].

Квалиметрическая фальсификация кондитерских изделий может быть рецептурной и технологической. Рецептурная фальсификация осуществляется путем недовложения и/или исключения или замены ценных компонентов сырья, предусмотренных рецептурой. При этом не только ухудшается качество, снижается пищевая ценность, но и в ряде случаев продукция теряет право на видовое или марочное название, вследствие чего имеет место и ассортиментная фальсификация. Снижение пищевой и органолептической ценности происходит при замене какао-масла на гидрожиры или иные его заменители в процессе производства шоколадных изделий или глазированных шоколадом изделий. Для удлинения сроков хранения вводят различные консерванты, антиокислители. При этом в составе не указывают, какие введены консерванты или антиокислители, поэтому если перед вами шоколад или шоколадное

изделие со сроком реализации более 4 месяцев, то значит, обязательно в нем содержится антиокислитель [39].

Информационная фальсификация шоколада – обман потребителя с помощью неточной или искаженной информации об изделиях из какао-бобов. Этот вид фальсификации осуществляется путем искажения информации в товарно-сопроводительных документах, маркировке и рекламе. При фальсификации информации о шоколаде довольно часто искажаются или указываются неточно следующие данные:

– фирма-изготовитель товара;

– наименование товара;

– страна происхождения товара;

– количество товара;

– состав изделия.

К информационной фальсификации относится также подделка сертификата качества, таможенных документов, штрихового кода и др. Выявляется такая фальсификация проведением специальной экспертизы.

Все эти эквиваленты, заменители, консерванты, антиокислители и ароматизаторы скромно замалчиваются либо указываются, но продукт, в расчете на наше незнание, гордо именуется шоколадом и, конечно же, стоит дороже, чем того заслуживает. Главное правило для потребителя – внимательно изучив упаковку, не покупать подозрительный продукт.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что потребление шоколада на российском рынке с каждым годом увеличивается, так как появляется множество его разновидностей. Шоколад должен производится из доброкачественного сырья и соблюдать все технологические операции, так же должен осуществляться постоянный контроль за качеством шоколада, так как на сегодняшний день существует множество способов фальсификации, что приводит к продаже недоброкачественного продукта.

Глава 2. Исследование процедур идентификации, оценки качества и безопасности шоколада, реализуемого в магазине «Сластена», ИП Изотова С. В.

2.1. Организационно-экономическая характеристика ИП Изотова С. В.

В 1997 году в д. Конарево был построен магазин «Большевик». Данный магазин был построен на средства колхоза «Большевик». Долгое время магазин не менял свое название и планировку торгового зала. В 2005 году магазин выкупили и перестроили под минимаркет, вскоре он получил название «Сластена».

Согласно ГОСТ Р 51773-2009 «Розничная торговля. Классификация предприятий» по типу данный магазин относится к минимаркету – реализует продовольственные товары и непродовольственные товары частого спроса методом самообслуживания. По специализации данное предприятие является смешанным, т.е. реализует ассортимент продовольственных товаров и группу непродовольственных товаров [3].

В магазине главный метод продажи – самообслуживание. При таком методе обслуживания уменьшаются затраты времени на покупку, покупатель имеет возможность самостоятельно выбрать товар, а также расплатиться в едином кассовом узле. Кроме того используется и индивидуальный метод обслуживания в деликатесном отделе, но оплата за эти товары производится в едином контрольно-кассовом устройстве. Месторасположение магазина удачное, т.к. находится вблизи автомобильной дороги. На магазине имеется большая красочная вывеска с наименованием предприятия. Вывеска, на которой указаны режим работы, организационно-правовая форма, юридический адрес, вывешена у входа в магазин.

Директором магазина является Изотова Светлана Владимировна, которая осуществляет свою деятельность в качестве индивидуального предпринимателя 462200532448. Подробная характеристика магазина «Сластена» представлена в табл. 2. 1.

Таблица 2.1

Характеристика магазина «Сластена»

Наименования предприятия	Место расположения	Организационно правовая форма	Режим работы	Основной вид деятельности	Форма обслуживания	Количество товарных секций
ИП Изотова С.В., «Сластена»	Курская область, Солнцевский район, д. Конарево, ул. Центральная д.65	ИП	С 9:00 до 20:00	розничная торговля в неспециализированных магазинах.	Самообслуживание	20

Численность работников всего по магазину составляет 10 человек, из них – 1 директор,1 товаровед, 1 бухгалтер, 1 зав. складом, 4 продавца, 2 технических сотрудника. Основную часть работающих на предприятии составляют сотрудники, непосредственно осуществляющие торговый процесс. Основным видом деятельности ИП Изотова С.В., является розничная торговля в неспециализированных магазинах. Далее рассмотрим организационную структуру управления ИП Изотова С.В.

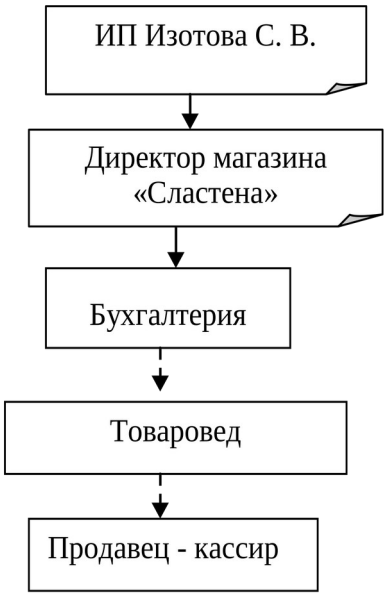


Рис. 2.1. Схема организационной структуры управления магазина «Сластена»

В магазине «Сластена» используется линейно-функциональная структура управления. Для этой структуры характерно сосредоточение всех функций управления в руках директора. Персонал делится на примерно равные части. Работники выполняют примерно одинаковые действия и функции. Каждая функция, выполняемая магазином «Сластена» в процессе своей деятельности, позволяет сформировать иерархичность подразделений по уровням (или шахтам), пронизывающая всю организацию сверху донизу.

Данный тип построения организационной структуры управления наиболее эффективен при использовании определенной последовательности при решении коммерческих и хозяйственных задач. Ниже рассмотрим функции основных структурных подразделений магазина «Сластена».

Директор магазина осуществляет свою работу в соответствии с трудовым контрактом, он представляет интересы магазина во всех хозяйственных и государственных учреждениях. В функции директора входит: издание приказов по основной деятельности, прием на работу и увольнение сотрудников, наложение на них мер взыскания и поощрения. Директор осуществляет заключение договоров с поставщиками и оптовыми покупателями, открывает и распоряжается средствами на расчетных счетах в банках.

Бухгалтер, возглавляющий бухгалтерию, напрямую подчиняется директору магазина, в его функции входит ведение контроля за финансовой деятельностью магазина, осуществлением бухгалтерской отчетности. Он занимается оформлением бухгалтерской и налоговой отчетности, а также планирование основных видов деятельности магазина с учетом спроса на рынке, разрабатывает ценовую политику.

Функции по закупке продуктов питания исполняется товароведом магазина, который осуществляет постоянное наблюдение за рынком закупки, изучает спрос и предложение на продовольственном рынке, проводит поиск поставщиков, заключает договоры поставки, проводит контроль соблюдения условий поставки.

Магазин «Сластена» выполняет ряд основополагающих торговых функций, способствующих продвижению продуктов питания и повышению конкурентного статуса магазина на местном рынке:

- изучение рынка закупки и заключение договоров на поставку продуктов питания;
- обеспечение и применение правильных нормативных актов по поставкам;
- реализация мер контроля и учета поставки товаров по количеству и качеству;
- подготовка и заключение договоров на поставку товаров с оптовыми представителями, своевременное внесение изменений в заключенные договоры;
- формирование ассортимента товаров и реализация мер по его регулированию;
- планирование сбыта продуктов питания;
- разработка мер по совершенствованию и развитию сбытовой сети и форм доставки продукции потребителям;
- проведение мероприятий по минимизации транзакционных издержек по сбыту продукции;
- осуществление контроля за соблюдением требований к размещению и хранению продукции, ее фасовки и отправки потребителям;
- оформление документов в рамках претензионной работы с поставщиками и покупателями продукции.

Динамика основных показателей финансово-хозяйственной деятельности магазина «Сластена» за 2013-2015 годы показывает, что магазин является среднедоходной организацией, о чем свидетельствуют средние темпы роста выручки и прибыли. Рассмотрим основные тенденции экономического развития магазина с использованием отчета о прибылях и убытках (форма № 2 по ОКУД).

Таблица 2.2

Динамика показателей финансово-хозяйственной деятельности магазина «Сластена», ИП Изотова С. В. за 2013-2015 гг.

Показатели	Годы			Темп роста, %		Абсолютное отклонение, (+,-)	
	2013	2014	2015	2014 / 2013 гг.	2015 / 2014 гг.	2014 / 2013 гг.	2015 / 2014 гг.
1.Выручка (в действующих ценах), тыс. руб.	24050	27115	30323	112,7	111,8	+3065	+3208
2.Выручка (в сопоставимых ценах),тыс. руб.	24050	24340	26858	101,2	110,3	+290	+ 2518
3. Себестоимость, тыс. руб.	20325	22890	24235	112,6	105,8	+2565	+1343
4.Уровень себестоимости,%	84,5	62,0	79,9	-	-	-22,5	+17,9
5.Валовая прибыль, тыс. руб.	3725	2570	2985	68,9	116,1	-957	+415
6. Коммерческие расходы, тыс. руб	2576	2356	2457	91,4	104,3	-220	+101
7.Прибыль (убыток) от продаж, тыс. руб.	2323	2465	2523	106,1	102,3	+142	+58
8.Прочие доходы, тыс. руб.	325	190	329	58,4	173,1	-135	+139
9.Прочие расходы, тыс. руб.	458	524	469	114,4	89,5	+66	- 55
10.Чистая прибыль, тыс. руб.	1568	1721	1845	109,7	107,2	+153	+124
11.Рентабельность чистой прибыли,%	6,5	6,3	6,08	-	-	-0,2	-0,22
12. Индекс цен	1,000	1,114	1,129				

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что за период с 2013 по 2015 год в магазине «Сластена», ИП Изотова С. В., наблюдается прирост важнейших показателей хозяйственной деятельности – выручки, прибыли, себестоимости. Например, объем выручки в фактических ценах увеличился с 24050 тыс. руб. в 2013 году до 30323 тыс. руб. в 2015 году или на 26,08% (6273 тыс. руб.); ежегодный прирост выручки составил 12,7% и 11,8% соответственно.

Себестоимость реализованных товаров возросла за исследуемый период с 20325 тыс. руб. до 24235тыс. руб., или на 19,2% (3910 тыс. руб.);

ежегодно себестоимость возрастала за три исследуемых года на 12,6% и 5,8% соответственно в 2014 и 2015 годах по сравнению с предшествующим годом.

Уровень себестоимости товаров, реализуемых магазином, составляет примерно 84,5%, наблюдается увеличение уровня себестоимости за 2014-2015 годы – с 62,0% до 79,9% от начала до конца периода. Динамика роста объемов выручки магазина «Сластена» в действительном и сопоставимом измерении приведена на рис. 2.2.

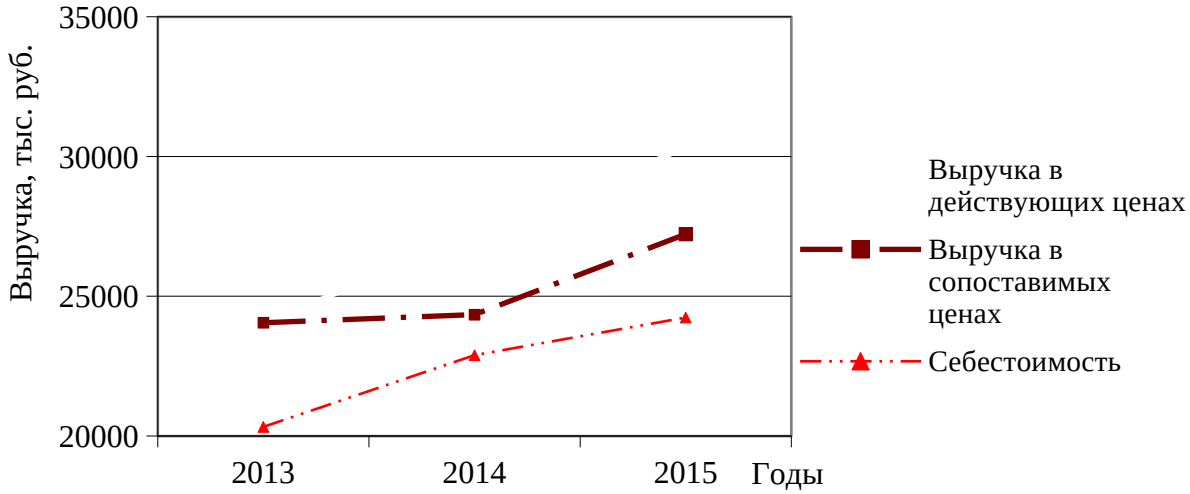


Рис. 2.2. Динамика выручки магазина «Сластена», ИП Изотова С. В., за 2013-2015 гг.

Прирост объемов выручки за 2013-2015 годы в магазине «Сластена» повлиял на увеличение валовой прибыли: например, если в 2014 году сумма валовой прибыли организации от продаж составляла 3725 тыс. руб., то в последующие два года магазин имел уменьшение объемов прибыли на 796,7тыс. руб. и 481,7 тыс. руб. в 2014 и 2015 годах соответственно. Среднегодовой прирост валовой прибыли составил 1,82% ежегодно. Общий объем прибыли за три года составил 127 тыс. руб.

Относительное снижение коммерческих расходов в магазине «Сластена» объясняется уменьшением затрат, связанных с отгрузкой и реализацией товаров; оплатой упаковки изделий поставщиками и оптовыми покупателями (т.е. сторонними организациями); снижением расходов на доставку

продуктов питания до места назначения, на погрузочно-разгрузочные работы. Кроме этого произошло снижение затрат на рекламу, прочих расходов по организации сбыта.

Прибыль от продаж в организации за 2013-2014 годы возросла на 208 тыс. руб. или на 8,2%. Ежегодный прирост составил в 2013-2014 годах 6,1%, в 2014-2015 годах – 2,3% (на 151 и 58 тыс. руб. соответственно).

В 2013-2014 годах магазин «Сластена» получил положительный результат деятельности: сумма чистой прибыли в 2015 году составила 1845 тыс. руб., в 2013 и 2014 годах чистая прибыль организации составляла 1568 и 1721 тыс. руб. соответственно. Темп роста чистой прибыли компании за три года составляет 10,9% или 7,2% ежегодно. Общий прирост объемов чистой прибыли составил 294,4 тыс. руб. (153 и 124 тыс. руб. в 2014 и 2015 году соответственно по отношению к предшествующему году. Динамика показателей прибыли магазина «Сластена» приведена на рис. 2.3.

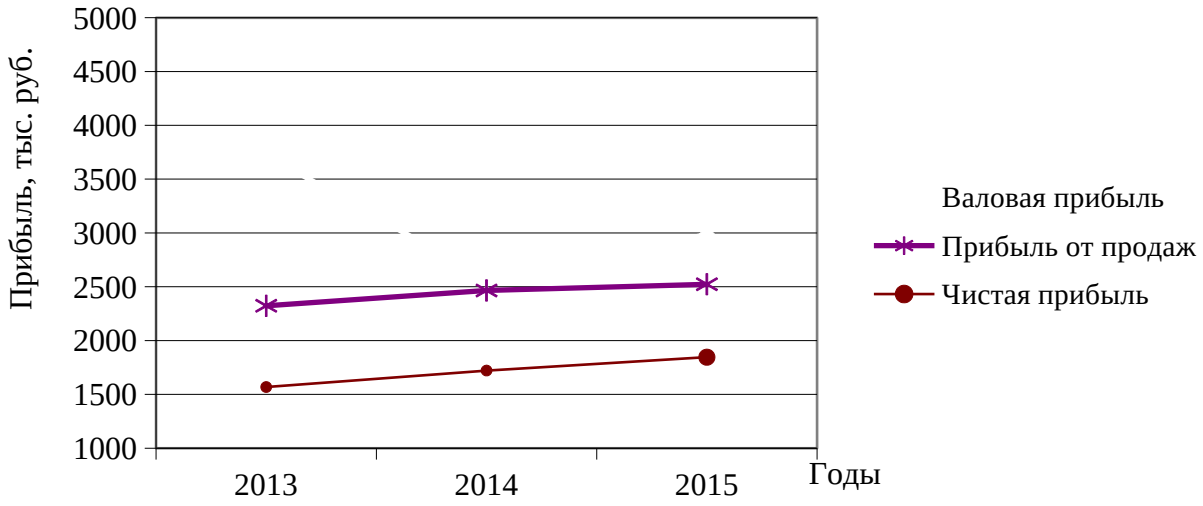


Рис. 2.3. Динамика выручки ИП Изотова С. В., магазин « Сластена» за 2013-2015 гг.

Прирост объемов чистой прибыли не повлиял на рентабельность: если в 2013 году она составляла 6,5% к сумме выручки, то в 2014 году – 6,3%, а в 2015 году – только 6,08%. Т.е. за три года (с 2013 по 2015 год) рентабельность чистой прибыли в магазине «Сластена» уменьшилась на 0,42% к сумме

выручки. Такое положение свидетельствует о том, что выручка организации изменяется более высокими темпами по сравнению с прибылью.

Наиболее высокими темпами изменяется прибыль организации от продажи, т.к. пищевая продукция, реализуемая магазином хорошо известна потребителям на местном рынке. Однако магазин имеет высокие затраты из категории «прочих расходов», что снижает сумму чистой прибыли. Наглядное представление о динамике темпов роста основных показателей деятельности магазине «Сластена »приведена на рис. 2.4.

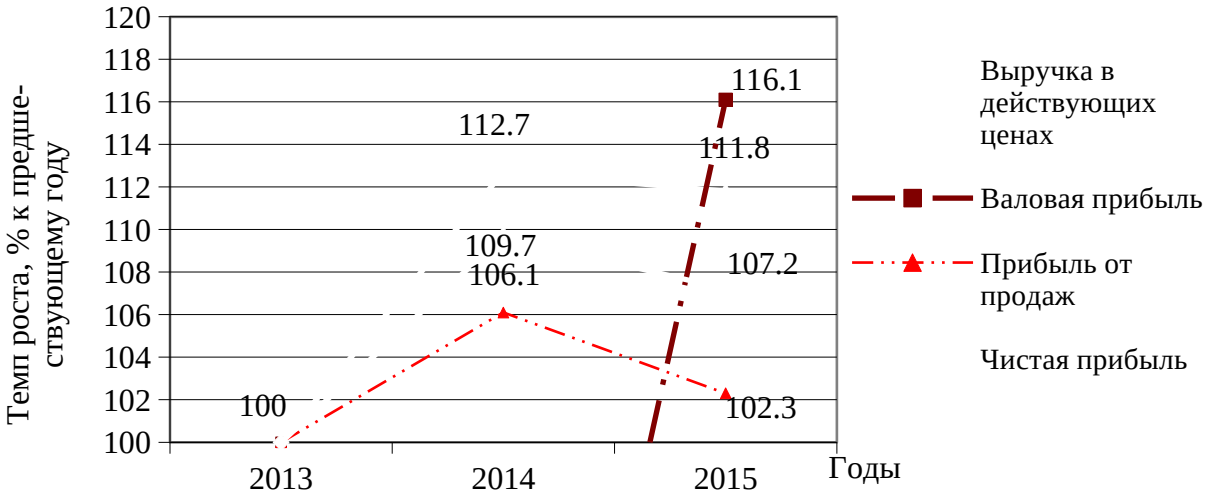


Рис. 2.4. Динамика темпов роста основных показателей деятельности магазина «Сластена», ИП Изотова С. В., за 2013-2015 гг., (2013 = 100,0%)

На выручку оптовой организации оказывают влияние множество факторов, основными из которых являются ценовые факторы и факторы изменения объемов продажи товаров в физическом измерении. Расчет влияния указанных факторов на объемы выручки проведем на основе формул (1) – (4).

Выручка от реализации товаров за определенный период (В):

$$B = p \times q, \qquad (1)$$

где p – цена; q – физический объем.

Общее изменение выручки (ΔB):

$$\Delta B = p_1 q_1 - p_0 q_0 \quad (2)$$

в том числе за счет:

а) изменения цен на реализованную продукцию:

$$\Delta B_p = p_1 q_1 - p_0 q_1 \quad (3)$$

б) изменения физического объема реализованных товаров:

$$\Delta B_q = p_0 q_1 - p_0 q_0 \quad (4)$$

Проведем расчет и определим степень факторного влияния цены и объема реализованных товаров на выручку оптового предприятия.

Изменение выручки за 2013-2014 годы, всего:

$$\Delta B_{2014/2013} = 27115 - 24050 = +3065 \text{ тыс. руб.}$$

в том числе за счет: а) изменения цен:

$$\Delta B_{p_{2014/2013}} = p_1 \times g_1 - p_0 \times g_1 = 27115 - 24340 = +2775 \text{ тыс. руб.}$$

б) изменения объемов продаж:

$$\Delta B_{g\,2014/2013} = p_0 \times g_1 - p_0 \times g_0 = 24340 - 24050 = +290 \text{ тыс. руб.}$$

$$\Delta B_{2014/2013} = +2775 + 290 = +3065 \text{ тыс. руб.}$$

Проведенный факторный анализ показывает, что в 2013 году за счет роста цен выручка магазина «Сластена» увеличилась на 2775 тыс. руб., за счет изменения объемов продаж выручка увеличилась на 290 тыс. руб. Общий прирост выручки равен 3025 тыс. руб.

Изменение выручки за 2014-2015 годы, всего:

$$\Delta B_{2015/2014} = 30323 - 27115 = +3208 \text{ тыс. руб.}$$

в том числе за счет: а) изменения цен:

$$\Delta B_{p_{2015/2014}} = p_1 \times g_1 - p_0 \times g_1 = 30323 - 26858 = +3465 \text{ тыс. руб.}$$

б) изменения объемов продаж:

$$\Delta B_{g\,2015/2014} = p_0 \times g_1 - p_0 \times g_0 = 26858 - 24340 = +2518 \text{ тыс. руб.}$$

$$\Delta B_{2015/2014} = +3465 + 2518 = +5983 \text{ тыс. руб.}$$

В 2015 году выручка ИП Изотова С.В., магазина «Сластена» увеличилась, в основном, за счет роста цен – на 3465 тыс. руб., за счет увеличения объемов продаж выручка увеличилась на 1 тыс. руб. Общее увеличение составило 5983 тыс. руб. Источником получения прибыли от продаж в магазине «Сластена» является валовая прибыль, динамику которой за три года рассмотрим в табл. 2.3.

Таблица 2.3

Динамика валовой прибыли магазина «Сластена», ИП Изотова С. В., за 2013-2015 гг.

Наименование показателя	Годы			Темп роста, %		Абсолютное отклонение, (+,-)	
	2013	2014	2015	2014 / 2013 гг.	2015/ 2014 гг.	2014 / 2013 гг.	2015 / 2014 гг.
Выручка (в действующих ценах), тыс. руб.	24050	27115	30323	112,7	111,8	+3065	+3208
Валовая прибыль, тыс. руб.	3725	2750	2985	68,9	116,1	-957	+157
Уровень валовой прибыли,%	15,4	10,14	9,84	-	-	-5,26	-0,3

Валовая прибыль магазина «Сластена» за период с 2013-2015 год увеличилась на 94 тыс. руб. (или на 30,7%) при росте оборота за этот период на

73,5%. В среднем валовая прибыль за указанный период возростала равной в среднегодовом исчислении 1,82%, т.е. прирост выручки в среднем на 1% в год обеспечивает прирост валовой прибыли . Структура реализации по ассортименту товаров за период с 2013 по 2015 годы представлена в табл. 2.4.

Таблица 2.4

Структура оборота в магазине «Сластена», ИП Изотова С. В.,
по товарным группам за 2013-2015 гг.

Наименование товарных групп (продукции)	Оборот по годам, тыс. руб.			Удельный вес в обороте по годам,%		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015
Кондитерские изделия	8582,3	7753,9	10585,4	35,6	28,6	35,0
Сахар	2765,4	2568,5	4497,5	11,5	9,5	14,8
Шоколад	1985,1	1897,3	2002,2	8,2	7,0	6,6
Вкусовые товары	1763,3	1959,1	2564,5	7,3	7,2	8,5
Детское питание	3411,7	3327,0	4052,9	14,1	12,2	13,4
Корма для домашних животных	1500,8	4890,5	2503,9	6,2	18,0	8,3
Мука и макаронные изделия	2251,7	1569,3	1565,4	9,4	5,7	5,2
Прочие пищевые продукты	1789,7	3149,4	2551,2	7,7	11,6	8,4
Всего	24050	27115	30323	2013	2014	2015

Структура реализации товаров за исследуемый период существенно не менялась – по отдельным видам продукции наблюдается относительное изменение удельного веса в общем объеме выручки. В наглядном виде структура реализации товаров в магазине представлена на рис. 2.5. и рис 2.6.

2013 год

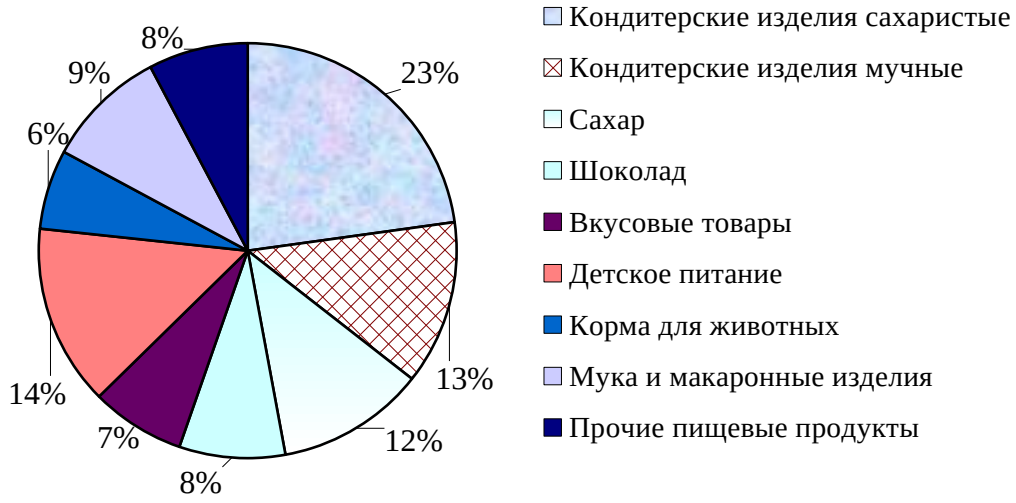


Рис. 2.5. Структура реализации товаров в магазине «Сластена»,
ИП Изотова С. В., за 2013 г.

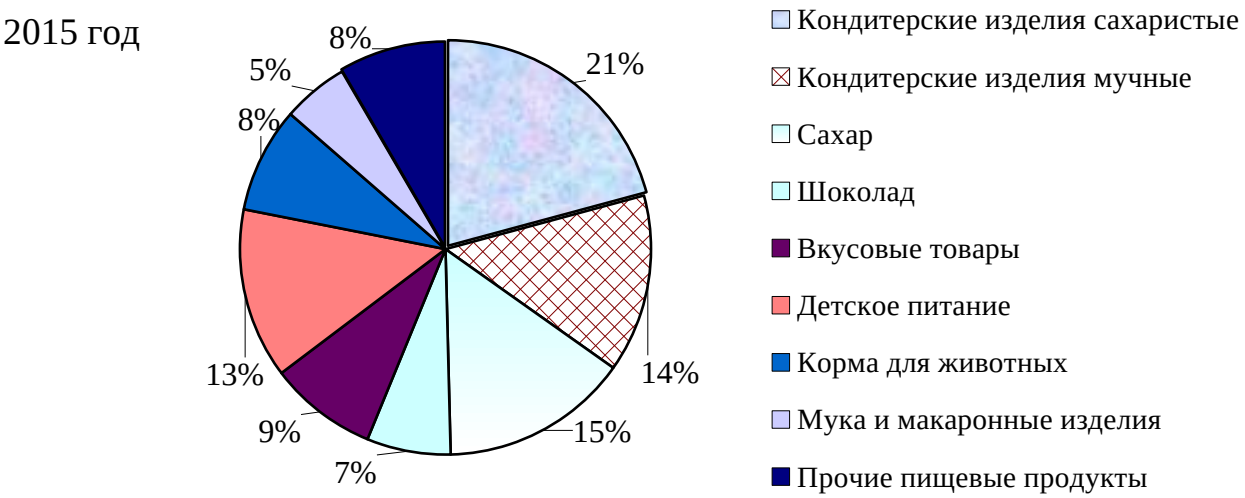


Рис. 2.6. Структура реализации товаров в магазине «Сластена», ИП Изотова С.В., за 2015 г.

В целом по результатам анализа деятельности магазина «Сластена» за 2013-2015 годы можно сказать, что в магазине наблюдается положительная динамика таких показателей деятельности, как выручка и прибыль. Магазин «Сластена» является рентабельным, уровень рентабельности средний.

2.2. Анализ и оценка проблем формирования ассортимента шоколада и кондитерских изделий на его основе в магазине «Сластена», ИП Изотова С. В.

Формирование структуры ассортимента товаров заключается в своевременном пополнении и обновлении ассортимента в зависимости от потребностей населения. Основными признаками структуры ассортимента являются рациональность, широта, полнота, устойчивость и новизна шоколада и кондитерских изделий на его основе [28].

Основными видами товаров, реализуемых магазином «Сластена» являются хлеб хлебобулочные изделия, бакалейные товары (крупа, мука, макаронные изделия, сахар, соль, чай, кофе) , гастрономические продукты (колбасы, копчености, консервы, сыры, молочные продукты, алкогольные напитки)

Структура ассортимента – это процентное соотношение определенных совокупностей изделий к их общему количеству и обычно рассчитывается в процентах. Структура ассортимента шоколада и кондитерских изделий приведена в табл. 2.5.

Таблица 2.5

Структура оборота ассортимента шоколада и кондитерских изделий на его основе в магазине «Сластена», за 2013-2015 гг.

Товарная группа кондитерских изделий	Оборот по годам, руб.			Оборот по группе за три года, руб.	Удельный вес в обороте по годам, %			Удельный вес в обороте за три года, %
	2013	2014	2015		2013	2014	2015	
Конфеты	15220	13235	14658	43113	24,2	24,3	22,1	23,4
Зефир	10025	11550	11980	33555	15,9	21,2	18,3	18,2
Шоколад	16235	16547	17598	50380	25,8	30,3	26,5	27,4
Паста	8562	7564	7895	24021	13,6	13,8	11,8	13,1
Кондитерская плитка	3523	2687	3658	9868	5,6	4,9	5,5	5,3
Кондитерская фигура	2564	3456	3548	9568	4,1	6,3	5,3	5,2
Вафли	6789	6985	7023	20797	10,8	12,8	10,5	11,3
Итого, руб.	62918	54460	66360	183738	100 %	100 %	100 %	100 %

Исходя из данных табл. 2.5, удельный вес всех групп кондитерских изделий распределен неравномерно. Наибольшее значение в обороте магазина «Сластена» за весь исследуемый период имеет такая группа кондитерских изделий, как конфеты (23,4%) и шоколад (27,4%), а наименьшее место, также за весь исследуемый период, занимают кондитерские фигуры (5,2%).

Для определения рациональности ассортимента необходимо исследовать его широту, полноту, устойчивость и новизну. Произведем расчет коэффициентов шоколада в магазине «Сластена». Широта ассортимента определяется количеством товарных групп (подгрупп) товаров и оценивается коэффициентом широты. Широту ассортимента вычисляют по формуле:

$$Кш = \frac{Шд}{Шб} \times 100\%, \quad (5)$$

где $Шд$ – широта действительная, $Шб$ – широта базовая.

$$Кш = \frac{11}{12} \times 100\% = 0,91$$

Чем больше широта, тем больше насыщенность. Так как полученный коэффициент широты равен 0,91, это свидетельствует о достаточно широком ассортименте товаров. Данное количество групп товаров достаточно для того, чтобы любой потребитель смог приобрести всё, что ему необходимо в магазине «Сластена» в соответствии со своими потребностями и материальными возможностями.

Для определения коэффициента полноты необходимо установить соотношение действительного показателя к базовому показателю. Действительный показатель полноты характеризуется фактическим количеством видов, разновидностей и наименований товаров однородной группы:

$$Кп = \frac{Пд}{Пб} \times 100\%, \quad (6)$$

где $Пд$ – действительная полнота, $Пб$ – базовая полнота.

$$Кп = \frac{12}{15} \times 100\% = 80,0\%$$

В результате вычислений коэффициент полноты составил 0,8. Данный коэффициент показывает, что ассортимент в исследуемой торговой точке представлен достаточно полно.

Для определения рациональности ассортимента необходимо вычислить коэффициент устойчивости. Коэффициент устойчивости ассортимента – это отношение количества видов, разновидностей и наименований товаров, пользующихся успешным спросом потребителей к общему количеству видов,

разновидностей наименований товаров.

$$Ку = \frac{У}{Шд} \times 100\%, \quad (7)$$

где $У$ – показатель устойчивости, $Шд$ – широта действительная.

$$Ку = \frac{7}{11} \times 100\% = 63,6\%$$

Новизна ассортимента – способность удовлетворять изменившиеся потребности за счет новых товаров. Коэффициент новизны выражается за счет это отношения количества новых товаров к общему числу наименований товаров:

$$Кн = \frac{Н}{Шд} \times 100\% \quad (8)$$

где $Н$ – новизна ассортимента, $Шд$ – широта действительная

$$Кн = \frac{5}{11} \times 100\% = 45,4\%$$

Коэффициент новизны составил 0,45. Этот факт говорит о постепенном обновлении ассортимента шоколада. Магазин «Сластена» уделяет большое внимание обновлению собственного ассортимента, предлагая новые торговые марки шоколада и кондитерских изделий на его основе в умеренном количестве. Магазин сластена не часто обновляет ассортимент шоколада, т.к новые товары не всегда пользуются спросом.

Рациональность ассортимента – способность набора товаров наиболее полно удовлетворять реально обоснованные потребности разных сегментов потребителей.

$$Кр = \frac{(Кг \times ВГ + Кш \times ВШ + Кн \times ВН + Ку \times ВУ)}{4} \quad (9)$$

$$Кр = (0,3 \times 0,2 + 1 \times 0,5 + 0,32 \times 0,05 + 0,68 \times 0,25) = 0,74$$

В результате подсчетов был получен коэффициент рациональности, равный 0,74. Учитывая тот факт, что максимальное значение данного показателя равно 1, ассортимент в магазине «Сластена» рационален. Поэтому для исследуемого магазина нет необходимости проводить различные мероприятия в области формирования ассортимента и улучшения его структуры.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что в магазине «Сластена» ассортимент шоколада и кондитерских изделий на его основе рационален и разработка магазином ассортиментного перечня товаров и осуществление контроля за его соблюдением способствуют лучшему обслуживанию покупателей и созданию устойчивого ассортимента.

2.3. Оценка качества и проведение идентификации шоколада различных производителей

2.3.1. Объекты и методы исследования

Оценка качества – это совокупность операций, выполняемых с целью оценки соответствия конкретной продукции установленным требованиям. Главным элементом в исследовании шоколада является отбор проб и подготовка лабораторных испытаний, которые проводят в соответствии с ГОСТ 5904-82 «Изделия кондитерские. Правила приемки, методы отбора и подготовки проб» [9].

Для контроля органолептических и физико-химических показателей качества шоколада из разных мест каждой единицы транспортной тары в выборке отбирают:

– 1 плитку при массе нетто выше 100 г;

– 3 плитки при массе нетто от 51 до 100 г включительно;

– 6 плиток при массе нетто до 50 г включительно. Из отобранных плиток составляют объединенную пробу массой около 300 г.

Объединенную пробу делят на 3 части, одну из которых направляют для испытаний в лабораторию, а две оставляют как контрольные для

повторных испытаний. Пробу в виде банок, плиток, пачек упаковывают в плотную бумагу и перевязывают шпагатом. Остальные пробы помещают в сухие чистые стеклянные банки с притертыми стеклянными или резиновыми пробками, упаковывают в пластмассовые коробки с завинчивающимися крышками или заворачивают в пергамент. Приготовленные пробы пломбируют и прилагают к ним акт отбора с указанием:

– порядкового номера пробы;

– наименования изделия;

– наименования предприятия-изготовителя и его адреса;

– номера партии или вагона;

– массы пробы;

– объема партии;

– вида испытаний, для которых направляется проба, фамилий и должностных лиц, отправивших пробу.

В процессе подготовки проб шоколада для лабораторных испытаний его измельчают на терке или механическим измельчителем и помещают в плотно закрывающуюся посуду. При исследовании шоколада с начинкой пробы готовят, разделяя изделия на составные части, корпус изделий полностью отделяют от глазури. Глазурь помещают в закрывающуюся посуду. Для оценки качества и идентификации шоколада используют органолептические и измерительные методы исследования.

В качестве объекта исследования были отобраны три образца шоколада: образец № 1 «Аленка» (производитель – ОАО «Красный Октябрь»), образец № 2 (производитель – «Dove» ООО «Одинцовская кондитерская фабрика»), образец № 3 «Felicita» (производитель – ЗАО Фабрика «Русский шоколад»). Для оценки качества шоколада использовались органолептические и физико-химические методы.

Органолептическую оценку шоколада проводят при комнатной температуре. Начинают ее с визуального осмотра упаковки и маркировки. Устанавливают четкость рисунка и надписей, яркость красок этикетки и ее

художественные достоинства, плотность завертки. После этого определяют внешний вид и консистенцию, цвет, вкус, запах. Контроль по физико-химическим показателям шоколада проводят отдельно по каждой единице [9].

Дату выработки шоколада и соблюдение гарантийного срока хранения проверяют по штампу или компостеру на фольге или подвертке. Затем проверяют массу нетто шоколада, взвешивая его без фольги и этикетки с погрешность до 0,01 г.

Для определения влаги в шоколаде используют ГОСТ 5900-73 «Изделия кондитерские. Методы определения влаги и сухих веществ» [8]. Для определения кислотности используют ГОСТ 5898-87 «Изделия кондитерские. Методы определения кислотности и щелочности» [11]. Для определения массовой доли жира шоколада используют ГОСТ 5899-85 «Изделия кондитерские. Методы определения массовой доли жира» [10]. Ниже рассмотрим методику определения содержания общего сухого остатка какао в шоколаде.

Для определения содержания общего сухого остатка какао в шоколаде используется ГОСТ 31682-2012 «Изделия кондитерские. Методы определения содержания общего сухого остатка какао в шоколадных изделиях». Методы в данном ГОСТе основаны на удалении из анализируемого продукта липидной фракции петролейным эфиром и дистиллированной водой, определении массовой доли сухого обезжиренного остатка какао и жира [13].

Массовая доля общего сухого остатка какао определяется суммой массовых долей жира и сухого обезжиренного остатка какао. Для определения массовой доли сухого обезжиренного остатка какао в шоколаде с добавлением молока и (или) продуктов его переработки используют по ГОСТ 31723-2012 «Изделия кондитерские. Метод определения содержания сухого обезжиренного остатка какао в шоколадных изделиях». Для этого берут навеску массой 10-15 г помещают в центрифужную пробирку и добавляют 30-35 см петролейного эфира, тщательно перемешивают стеклянной палочкой и центрифугируют в течение 10 мин при скорости 3000 об/мин.

Надосадочную жидкость сливают. Операцию повторяют три раза, каждый раз сливая надосадочную жидкость [13].

После чего осадок высушивают на водяной бане в вытяжном шкафу. Продолжают сушку в сушильном шкафу при 100 °С до достижения постоянной массы. Результат взвешивания записывают до третьего десятичного знака.

Массовую долю обезжиренного сухого остатка какао в шоколаде без добавлений и с добавлением молока и (или) продуктов его переработки, %, вычисляют по формуле:

$$X = \frac{M \times ¿1,43}{m} \times 100\,\%, \qquad (10)$$

где M – масса высушенного осадка, г;

1,43 – коэффициент пересчета;

m – масса навески шоколада, взятой для анализа, г.

Вычисления проводят до второго десятичного знака с последующим округлением до первого десятичного знака.

Для определение массовой доли жира берут навеску подготовленной пробы массой 10-15 г (с записью результата взвешивания до третьего десятичного знака) помещают в центрифужную пробирку и заливают 30-35 см петролейного эфира, тщательно перемешивают стеклянной палочкой и центрифугируют в течение 10 мин со скоростью 3000 об./мин. Надосадочную жидкость сливают в колбу. Операцию повторяют три раза, каждый раз сливая надосадочную жидкость в колбу. Выпаривают большую часть петролейного эфира на водяной бане в вытяжном шкафу. Полученный экстракт фильтруют через бумажный фильтр в предварительно подготовленную чистую колбу, взвешенную с записью результата взвешивания до третьего десятичного знака, ополаскивают колбу и промывают фильтр петролейным

эфиром. Выпаривают растворитель на водяной бане в вытяжном шкафу. Колбу с полученным жиром высушивают в сушильном шкафу при температуре 100 °С до постоянной массы. Проводят два параллельных определения.

Массовую долю жира, %, в шоколаде без добавлений вычисляют по формуле:

$$Y = \frac{m_2 - m_1}{m} \times 100\,\%\ , \qquad (11)$$

где m_1 – масса пустой колбы, г;

m_2 – масса колбы с полученным жиром, г;

m – масса анализируемой навески шоколада, г.

Массовую долю жира, %, в шоколаде с добавлением молока и (или) продуктов его переработки вычисляют по формуле:

$$Y = \frac{m_3 - m_1}{m} - Y, \qquad (12)$$

где m_1 – масса пустой колбы, г

m_3 – масса колбы с полученным жиром, г;

m – масса анализируемой навески, г;

Y – массовая доля молочного жира.

Вычисления проводят до второго десятичного знака с последующим округлением до первого десятичного знака.

Определение массовой доли общего сухого остатка какао в шоколадных изделиях без добавлений и с добавлением молока и (или) продуктов его переработки определяют по формуле:

$$Z = X + Y, \qquad (13)$$

где X – результат определения массовой доли обезжиренного сухого остатка какао в шоколаде без добавлений и с добавлением молока и (или) продуктов его переработки по 10.1, %.

Y – результат определения массовой доли жира в шоколаде без добавлений по формуле , %, или результат определения массовой доли жира в шоколаде с добавлением молока и (или) продуктов его переработки.

Использованные методы исследования используем для описания органолептической и физико-химической оценки качества шоколада.

2.3.2. Результаты органолептической и физико-химической оценки шоколада

Для проведения оценки качества были отобраны следующие образцы шоколада:

– образец № 1 «Аленка», ОАО «Красный Октябрь» (приложение 1);

– образец № 2 «Dove», ООО «Одинцовская кондитерская фабрика» (приложение 2);

– образец №3 «Felicita», ЗАО Фабрика «Русский шоколад» (приложение 3).

В первую очередь изучаем маркировку представленных образцов и устанавливаем ее на соответствие требованиям ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования» [6]. Результаты анализа маркировки приведены в табл. 2.6.

Таблица 2.6

Анализ маркировки исследуемых образцов шоколада

Обязательная информация по стандарту*	Образец № 1	Образец № 2	Образец № 3
Наименование продукта	Молочный шоколад «Аленка»	Молочный шоколад «Dove»	Молочный шоколад «Felicita»
Изготовитель	ОАО «Кондитерский концерн Красный октябрь» г. Москва, ул. Красносельская, 7,	ООО «Одинцовская кондитерская фабрика», р-он, д. Малые вязьмы, д. 20, Россия.	ЗАО Фабрика «Русский шоколад» г. Москва, Кутузовский пр., д. 36 к.4,

	Россия.		Россия.
Товарный знак	Аленка	Dove	«FELICITA»
Масса нетто	100 г	100 г	100 г
Пищевая ценность	Белки – 8,2 г Жиры– 33,3 г Углеводы – 53,5 г	Белки – 7,4 г Жиры– 35,0 г Углеводы – 52 г	Белки – 6,0 г Жиры– 35,3 г Углеводы – 51,2 г

Окончание табл. 2.6

1	23	4	5
Состав продукта	Сахар, молоко сухое цельное, какао-масло, какао-тертое, эмульгатор Е 322, ароматизатор идентичный натуральному «Ваниль», антиокислитель Е 300	Какао-тертое, сахар, какао-масло, молоко сухое обезжиренное, молочный жир, сливочная карамель, эмульгатор соевый лецитин, лактоза, сухая молочная сыворотка, идентичный натуральному ароматизатор «Ванилин»	Сахар, масло какао, какао-тертое, сухое цельное молоко, сухое обезжиренное молоко, сухая молочная сыворотка, молочный жир, ядро ореха фундука тертое, эмульгаторы, Е522, Е476, ароматизатор идентичный натуральному «Ванилин»
Дополнительные сведения	Массовые доли общего сухого остатка какао не менее 29,8%, сухого обезжиренного какао не менее 5,7% , сухого обезжиренного молоко не менее 16,3%, молочного жира не менее 5,5%	Какао продуктов в шоколаде не менее 26%. Массовые доли общего сухого остатка какао не менее 26%, сухой обезжиренный остаток какао не менее 4%; сухих молочных продуктов не менее 29%; молочный жир не менее 7%	Какао продуктов в молочном шоколаде – 28,7 %. Массовые доли общего сухого остатка какао не менее 25,3% сухого обезжиренного какао не менее 4,5% , сухого обезжиренного молоко не менее 17,5%, молочного жира не менее 4,8%
Дата изготовления и упаковывания	25.03.2016	20.03.2016	21.03.2016
Срок годности	12 месяцев	12 месяцев	12 месяцев
Условия хранения	Хранить при температуре от +15-21 °С и относительной влажности не более 75% . Не подвергать воздействию прямого солнечного света	Хранить при температуре от +15-21 °С и относительной влажности не более 75% . Не подвергать воздействию прямого солнечного света	Хранить при температуре от +15-21 °С и относительной влажности не более 75% . Не подвергать воздействию прямого солнечного света
Обозначение документа в	ГОСТ Р ИСО 9001-2015	ТУ 9125-013-59727039	ГОСТ Р ИСО 22000-2007

соответствии с которым изготовлен продукт	ТУ 9120- 013-00340635		

* Примечание: требования указаны по ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования».

При изучении информации, представленной на упаковках выбранных для исследования образцов мы руководствовались требованиями ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования» действующей нормативной документации. Кроме того, учитывали особенности маркировки шоколада в соответствии с ГОСТ 31721-2012 «Шоколад. Общие технические условия». Согласно полученным результатам анализа маркировки, можно судить о том, что все из представленных образцов соответствуют нормам ГОСТа [7].

После изучения маркировки нами была проведена оценка качества образцов шоколада по органолептическим и физико-химическим показателям в соответствии с межгосударственным стандартом ГОСТ 31721-2012 «Шоколад. Общие технические условия». Результаты органолептической оценки качества образцов шоколада представлены в табл. 2.7.

Таблица 2.7

Результаты органолептической и физико-химической оценки качества шоколада

Наименование показателей	Нормативные значения по ГОСТ 31721-2012	Фактические значения			Заключение о качестве
		Образец № 1	Образец № 2	Образец № 3	
Органолептические показатели					

Внешний вид и консистенция	Поверхность шоколадного покрытия ровная или волнистая, с рисунком или без него, блестящая или матовая. Твердая для шоколадного покрытия	Поверхность шоколадного покрытия с рисунком, блестящая. Консистенция твердая	Поверхность шоколадного покрытия с рисунком, блестящая. Консистенция твердая	Поверхность шоколадного покрытия с рисунком, блестящая. Консистенция твердая	Соответствуют требованиям нормативных документов
Цвет	Равномерный по всей массе	Равномерный по всей массе	Равномерный по всей массе	Равномерный по всей массе	Соответствуют требованиям нормативных документов

Окончание табл. 2.7

1	2	3	4	5	6
Вкус и запах	Свойственные для данного продукта, без постороннего привкуса и запаха. У шоколада с начинкой – вкус шоколада и пищевых ингредиентов	Без посторонних привкусов и запахов, приятный молочный вкус	Без посторонних привкусов и запахов, приятный молочный вкус	Без посторонних привкусов и запахов,	Соответствуют требованиям нормативных документов.
Форма	Соответствующая рецептуре, используемому оборудованию, без деформации для всех видов шоколада с начинкой и шоколадных изделий	Соответствует данной рецептуре, без деформации	Соответствует данной рецептуре, без деформации	Соответствует данной рецептуре, без деформации	Соответствует нормативным документам
Физико-химические показатели					
Влажность, %,	1,2-1,5	1,4	1,2	1,3	Соответствуют требованиям
Кислотность,%, не более	8	4,2	5,6	3,1	

Массовая доля общего сухого остатка какао, %, не менее	25	32,3	26,2	27,3	
Массовая доля молочного жира,% не менее	2,5	5,7	7,5	7,2	

Органолептическая оценка показала, что все образцы шоколада имели ярко выраженные соответствующие вкус и запах, твердую консистенцию, на поверхности имелся четкий рисунок, отражающий наименование торговой марки продукции, все представленные варианты шоколада соответствуют стандартам, условия хранения всего шоколада соответствуют нормам хранения.

2.4. Оценка конкурентоспособности шоколада разных производителей и торговых марок

По мнению Н. В. Еремеевой и С. Л. Калачева, «конкурентоспособность товаров» – это соответствие товара условиям рынка, конкретным требованиям потребителей не только по своим качественным, техническим, экономическим, эстетическим характеристикам, но и по коммерческим и иным условиям ее реализации, а также уровню затрат потребителей за время ее эксплуатации» [18].

Для анализа конкурентоспособности шоколада в различных населенных пунктах Солнцевского района были взяты из магазинов для исследования 4 образца молочного шоколада разных производителей:

– образец № 1 «Аленка», ОАО «Красный Октябрь»;

– образец № 2 «Alpen Gold», ООО «Крафт Фудс Рус»;

– образец № 3 «Dove», ООО «Одинцовская кондитерская фабрика»;

– образец № 4 «Felicita», ЗАО Фабрика «Русский шоколад».

В ходе анкетирования потребительских предпочтений населения, было выявлено, что максимальным спросом пользуется молочный шоколад, вторую позицию занимает черный, белый и горький шоколад остаются на последней позиции, так же многим покупателям равнодушен тип шоколада (приложение 4). Большинство покупателей покупают шоколад известных им марок (84%), 58% доверяют 2-3 маркам, 26% одной марке шоколада. При этом женщины чаще всего выбирают молочный шоколад с начинками, мужчины – черный шоколад без добавок, молодежь – новые марки в привлекательной упаковке, а пожилые люди – старые марки шоколада.

Необходимо отметить, что для успешной конкуренции на рынке шоколада, производитель обязан обеспечивать высокое качество, тем самым повышая конкурентоспособность своего товара. Конкурирующий товар должен удовлетворять все потребности потребителя, а так же соответствовать всем требованиям качества.

Конкурентоспособность шоколада определяется теми свойствами, которые представляют интересы покупателя и гарантируют удовлетворение его потребностей. Для молочного шоколада наибольшее значение в формировании потребительских свойств имеют органолептические показатели. Органолептические показатели молочного шоколада определяются с помощью сенсорного анализа по следующим показателям: внешний вид, форма, структура, состояние поверхности, запах, вкус, консистенция.

Оценка органолептических свойств шоколада проводилась с помощью методики бальной оценки, в основе которой лежит соответствие качества в соответствии с оценкой в баллах. Мы использовали унифицированную систему – 5-бальную шкалу, которая включает 5 основных признаков качества для оценки качества каждого показателя:

1) абсолютно неудовлетворительное качество;
2) едва удовлетворительно качество;
3) удовлетворительное качество;
4) хорошее качество;
5) отличное качество.

На основе потребительских свойств был определен коэффициент весомости по каждому показателю, который характеризует значимость данного показателя в сравнении с другими показателями качества. Коэффициент весомости определяется с помощью «метода фиксированной суммы», в котором сумма коэффициентов весомости по всем показателям качества должна соответствовать определенному числу. Формула представлена ниже.

$$\sum_{t=1}^{n} = const, \qquad (14)$$

$$\sum_{t=1}^{14} = 1$$

Расчет обобщенного комплексного показателя качества по органолептическим признакам проводился по формуле:

$$R = M_1 * D, \qquad (15)$$

где R – указанный комплексный показатель качества;

D – средняя балловая оценка по каждому из 14 признаков, рассчитывая по каждому образцу;

M_1 – коэффициент весомости каждого признака.

Результаты расчета конкурентоспособности шоколада по перечисленным показателям представлены в табл. 2.8.

Таблица 2.8

Результаты определения обобщенного комплексного показателя качества шоколада по органолептическим показателям

Органолептические показатели	Коэф. весомости	«Аленка»		«Alpen Gold»		«Dove»		«Felicita»	
		Средняя балловая оценка	Комплексный показатель качества	Средняя балловая оценка	Комплексный показатель качества	Средняя балловая оценка	Комплексный показатель качества	Средняя балловая оценка	Комплексный показатель качества
Внешний вид									
Цвет	0,03	4,30	0,13	3,70	0,11	3,00	0,09	4,30	0,13
Пузырьки	0,04	3,00	0,12	3,30	0,13	2,70	0,11	3,70	0,15
Пятна	0,03	3,70	0,11	3,00	0,09	2,70	0,08	4,00	0,12
Царапины	0,02	4,00	0,08	4,00	0,08	4,70	0,09	4,00	0,08
Запах									
какао-аромат	0,11	5,00	0,55	3,30	0,36	4,00	0,44	3,00	0,33
нечистый запах	0,09	5,00	0,45	3,70	0,33	3,70	0,33	3,00	0,27
Вкус									
вкус какао	0,10	5,00	0,50	3,30	0,33	3,70	0,37	3,30	0,33
Горький	0,09	4,30	0,39	3,70	0,33	3,00	0,27	3,70	0,33
Сладкий	0,10	5,00	0,50	4,70	0,47	5,00	,050	4,70	0,47
Привкус	0,11	4,70	0,52	3,30	0,36	4,70	0,52	2,70	0,30

Окончание табл. 2.8.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Консистенция									
Твердая	0,05	3,30	0,17	4,00	0,20	5,00	0,25	3,70	0,19
Плавкая	0,08	4,00	0,32	4,70	0,38	5,00	0,40	4,00	0,32
Тонкодисперстная	0,08	4,00	0,32	4,30	0,34	5,00	0,40	4,00	0,32
Липкая	0,07	4,70	0,33	4,00	0,28	3,30	0,23	4,30	0,30
Обобщенный комплексный показатель	1,00	4,48		3,81		4,08		3,66	

Исходя из полученных данных, комплексного показателя качества шоколада разных производителей, можно отметить, что лучшим из них стал шоколад «Аленка» обобщенный комплексный показатель составляет 4,48 из максимальных 5,00, немного отстает от лидера шоколад «Dove» – 4,08. Самые плохие качества по органолептическим показателям продемонстрировал шоколад «Alpen Gold» – 3,81 и шоколад «Felicita» – 3,66.

После проведения комплексного показателя качества разных производителей шоколада, мы можем провести результаты конкурентоспособности. На основании общепринятых методов определения конкурентоспособности был разработан алгоритм расчета, который поможет улучшить методику оценки конкурентоспособности. Его преимуществом является проведение расчетов с разными группами показателей (функциональные, эстетические и экономические) и в сравнении их с показателями образца – эталона, что делает данный метод наиболее достоверным, так как образец-эталон имеет наивысшие оценки по показателям.

В соответствии с алгоритмом вычисления представим следующие формулы для вычисления конкурентоспособности шоколада:

а) сборный параметрический индекс для функциональных показателей шоколада рассчитывается по формуле:

$$P_{фп} = \sum q_1 \qquad (16)$$

где q_1 – соответствующий показатель качества, который вычисляется по формуле:

$$q_i = a_i * \frac{P_{uo}}{P_{эо}}, \quad (17)$$

где a_i – коэффициент весомости;

P_{uo}– средняя балловая оценка показателя качества исследуемого образца;

$P_{эо}$ – средняя балловая оценка показателя качества образца-эталона.

б) соответствующий параметрический индекс для эстетических показателей рассчитывается по формуле:

$$P_{эп} = \sum q_i \quad (18)$$

в) параметрический индекс для экономических показателей вычисляется по формуле:

$$q_{ЭкП} = \frac{C_{uo}}{C_{оэ}}, \quad (19)$$

где C_{uo} – ценовая характеристика исследуемого образца;

$C_{оэ}$ – ценовая характеристика образца эталона.

г) интегральный показатель оценки конкурентоспособности (ИПОК) рассчитывается по формуле:

$$ИПОК = \frac{\left(P_{фп} + P_{эп}\right)}{q_{ЭкП}} \quad (20)$$

Результаты вычисления интегрального показателя оценки конкурентоспособности приведены в табл. 2.9, по данным которого можно сделать вывод о том, что шоколад «Аленка» имеет наилучшую оценку и наилучшую цену и ИПОК шоколада составляет 0,97, следовательно, этот продукт будет достаточно конкурентным на рынке.

Таблица 2.9

Результаты интегрального показателя оценки конкурентоспособности шоколада разных производителей

Параметры	Коэффициент весомости	«Аленка»		«Alpen Gold»		«Dove»		«Felicita»	
		Средняя балл. оценка	Показатель качества	Средняя балл. оценка	Показатель качества	Средняя балл. оценка	Показатель качества	Средняя балл. оценка	Показатель качества
Функциональные показатели (ФП)									
Органолептические показатели	0,25	4,48	0,22	3,81	0,19	4,08	0,20	3,66	0,18
Показатели безопасности	0,18	4,90	0,18	4,90	0,18	4,90	0,18	4,90	0,18
Физико-химические показатели	0,12	4,50	0,11	4,20	0,10	4,20	0,10	3,50	0,08
Химический состав и потребительская ценность	0,10	4,48	0,09	4,20	0,08	4,20	0,08	2,54	0,05
Срок годности	0,05	5,00	0,05	5,00	0,05	4,00	0,04	5,00	0,05
Эстетические показатели (ЭП)									
Оригинальность и правильность формы	0,08	4,90	0,08	4,80	0,08	4,80	0,08	4,00	0,06
Привлекательность упаковки	0,10	5,00	0,10	4,80	0,10	4,20	0,08	2,70	0,05
Эффективность рекламы	0,12	5,00	0,12	4,50	0,11	3,00	0,07	2,00	0,05
Параметрический индекс ФП на ЭП	1,00	0,95		0,88		0,85		0,70	
Экономические показатели (ЭкП)									
Цена за 90 г	1,00	70	68	63	59	73	70	56	52
Интегральный показатель оценки конкурентоспособности		0,97		0,93		0,95		0,92	

Наименьшие показатели качества получил шоколад «Felicita», ИПОК шоколада составляет 0,92, это свидетельствует о том, что продукт будет конкурентным из-за своей низкой цены. Самыми оптимальными показателями шоколада являются показатели ИПОК 0,93 и 0,95, это показывает, что у этих образцов шоколада приемлема цена и качество продукта.

2.5. Разработка направлений совершенствования методики идентификации и обнаружения фальсификации шоколада

В процессе оценки качества шоколада устанавливаются требования в соответствии с нормативно-техническими документами. Учитывая, тот факт, что почти каждый производитель имеет собственную рецептуру для производства шоколада, то некоторые ингредиенты он может не указывать в составе шоколада. Именно поэтому необходимы новые методы для идентификации и комплексной оценки качества шоколада. В первую очень важно правильно выбирать показатели для оценки качества шоколада.

На сегодняшний день существует необходимость совершенствования экспертизы качества шоколада на основе спектрофотометрического метода, применение которого было обосновано нами в дипломной работе Данный метод позволит узнать точный состав шоколада и массовую долю сухих веществ. Причинами введения данного метода послужили следующие причины:

– нет уверенности, что безопасность готовой продукции гарантирована, так как могут быть не проанализированы все факторы (органолептические, физико-химические) и все риски сопутствующей реализации шоколада;

– нет уверенности в безопасности сырья, добавок и компонентов;

– неизвестно, считается ли принятая рецептура оптимальной.

Для обеспечения стабильного производства безопасного для человека шоколада необходимо, по нашему мнению, определить критические точки контроля. Идентификацию опасных факторов и определение критических

точек контроля должна выполнять специальная экспертная группа, представители которой имеют необходимые знания и опыт в оценке качества кондитерских изделий включая шоколад, а так же безопасных факторов в сфере потребления пищевой продукции. Перед проведением анализа опасных факторов, представители экспертной группы описывают сырье, материалы, время производства шоколада, технологию производства. Все эти данные удобнее всего осуществлять с помощью спектрофотомерии, которая позволит измерить все данные с высокой точностью. Для идентификации шоколада был выбран спектрофотометрический метод измерения.

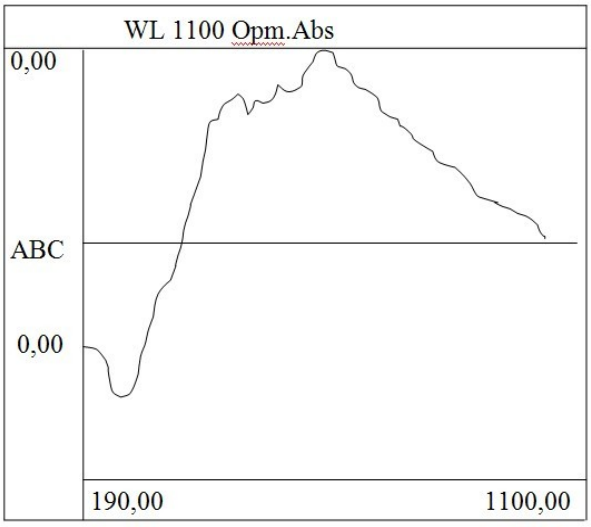
Следует отметить, что при приготовлении проб могут возникнуть определенные трудности, т.к. в шоколаде очень узкий диапазон температур, при которых шоколад переходит из жидкого состояние в кристаллическое, поэтому для обеспечения достоверности исследования шоколада пробы необходимо отбирать при температуре не менее 28 °С. Разработанная нами методика исследования представлена на рис 2.7.



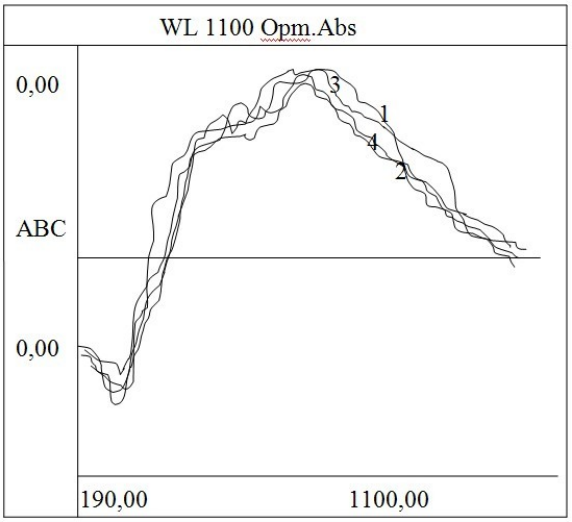
Рис. 2.7. Методика проведения идентификации шоколада на основе

определения критических точек контроля

За образец-эталон мы возьмем обычный шоколад, который выпускается на производстве, а для сравнения возьмем исследуемые три образца шоколада реализуемые в магазине «Сластена». Исследования будем проводить на спектрофотометре, для этого каждому образцу присвоим порядковый номер и расположим в кюветах. В первый кювет зальем дистиллированную воду, во второй кювет – образец-эталон, а далее все наши образцы. Дистиллированная вода необходима нам для того, что бы мы выставили нулевой уровень. Результаты будут представлены в виде графиков, на которых будут изображаться все наши образцы, если к образцу-эталону будет приближен один из образцов, следовательно, он является самым доброкачественным, но если остальные отдалены от образца-эталона – это свидетельствует о его несоответствии. За эталон был взят образец шоколада торговой марки «Алёнка» (ОАО Красный Октябрь) – образец № 1. Для исследования использован шоколад следующих торговых марок: «Alpen Gold»(ООО «Крафт Фудс Рус») – образец № 2, «Dove»(ООО «Одинцовская кондитерская фабрика») – образец № 3, «Felicita»(ЗАО Фабрика «Русский шоколад») – образец № 4. Наглядно это можно посмотреть на рис. 2.8.



а) хроматограмма образца-эталона шоколада



б) хроматограмма исследуемых образцов шоколада

Рис. 2.8. Результаты хроматографического исследования образцов шоколада

Полученные результаты исследования подтверждают, что состав исследуемых образцов, соответствует маркировке данного шоколада. Изменения спектров поясняются большим количеством влаги и меньшим составом сухих веществ. Таким образом, можно сделать вывод о том, что метод спектрофотомерии обеспечивает определение состава шоколада и, тем самым выявление поддельной продукции. Кроме того, данный метод позволяет увеличить количество проверок, что улучшает контроль качества шоколада.

В ходе проведенного нами исследования, можно сделать вывод о том, что деятельность магазина «Сластена», является рентабельной и поэтому представленный ассортимент шоколада в магазине разнообразен. В данной дипломной работе была проведена экспертиза качества молочного шоколада, которая не выявила нарушений в составе и маркировке представленных образцов.

Так же нами была проведена оценка конкурентоспособности шоколада, которая позволила разработать алгоритм расчета, который поможет улучшить методику оценки конкурентоспособности. Его преимуществом является проведение расчетов с разными группами показателей и в сравнении их с показателями образца-эталона, что делает данный метод наиболее достоверным, так как образец-эталон имеет наивысшие оценки по показателям, кроме этого, нами был предложен метод спектрофотомерии, который позволит определить состав шоколада и массовую долю сухих веществ с более высокой точностью.

Заключение

Шоколад – это кондитерское изделие на основе масла какао, которое является продуктом переработки какао-бобов семян шоколадного дерева, богатых теобромином и кофеином. На сегодняшний день развиваются технологии в изготовлении шоколада, что приводит все к более новым и разнообразным вкусам и видам.

Сегодня на российском рынке шоколада наблюдается многообразие тенденций: сильная конкуренция и концентрация производства, стремление к натуральности, повышение цен на основные виды сырья для изготовления шоколада (какао-бобы и сахар), производители стараются не вносить кардинальных изменений в рецептуры. Все это влияет на качество, ассортимент и конкурентоспособность шоколада.

Основным сырьем для производства шоколада являются какао тертое, и какао-масло. Дополнительным сырьем для производства шоколада являются: сахарная пудра, молоко цельное сухое или сливки сухие (для классического шоколада), эмульгаторы (лецитин или др.), ароматизаторы, идентичные натуральному (ванилин, коньяк, ром и др.), орехи жареные. В последнее время, для удлинения сроков хранения шоколада основе стали вводить различные антиокислители и консерванты их насчитывается около 250 видов.

В тоже время шоколад может вырабатываться по нескольким отличающимся между собой технологическим схемам в зависимости от наличия оборудования и степени его автоматизации. Однако все они включают следующие технологические процессы: очистка и сортировка бобов; термическая обработка; дробление какао-бобов и отделение какавелы; приготовление тертого какао; приготовление шоколадных масс; формование и темперирование шоколадных масс; упаковка готовой продукции [17].

Качество шоколада должно соответствовать требованиям ГОСТа 31721-2012 «Шоколад. Общие технические условия», которое оценивается следующими показателями: органолептическими, физико-химическими,

микробиологическими и показателями безопасности. Идентификация шоколада является одним из важнейших элементов системы качества. Различают следующие виды идентификации: потребительская, товарно-партионная, ассортиментная, качественная, сортовая, специальная. Фальсификация шоколада осуществляется в основном квалиметрической, рецептурной и/или технологической [39].

Основой организационной структуры управления в магазине «Сластена» являются линейные подразделения, выполняющие основные функции: финансы, бухгалтерский учет, экономическая работа, закупки, управление запасами, продажу. Благодаря их слаженной работе магазин является прибыльным и занимает достойное место на местном рынке продуктов питания.

В магазине «Сластена» представлен широкий ассортимент шоколада и кондитерских изделий на его основе. Все отобранные образцы шоколада соответствуют стандартам и условиям хранения. Самым конкурентным шоколадом в населенных пунктах Солнцевского района оказался шоколад «Аленка» (производитель – ОАО «Красный Октябрь») из за своей цены и качества.

На основании общепринятых методов определения конкурентоспособности был разработан алгоритм расчета, который поможет улучшить методику оценки конкурентоспособности. Его преимуществом является проведение расчетов с разными группами показателей (функциональные, эстетические и экономические) и в сравнении их с показателями образца-эталона, что делает данный метод наиболее достоверным, так как образец-эталон имеет наивысшие оценки по показателям.

В ходе написания выпускной квалификационной работы, нами был предложен метод спектрофотомерии, который позволит определить состав шоколада и массовую долю сухих веществ с более высокой точностью, поможет выявить недоброкачественного производителя, так же нами был разработан алгоритм расчета оценки конкурентоспособности шоколада, который сможет в полной мере оценить все критерии шоколада.

Список использованных источников

1. О санитарно-эпиделомогической экспертизе пищевой продукции [Текст] : Приказ № 325 МЗ РФ от 15 августа 2001 года// Консультант Плюс. Раздел «Законодательство».

2. Продовольственное сырье и пищевые продукты. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов [Текст] : СанПин 2.3.2.1078-01. – Введ. 2001-11-14. – М. : ИПК Издательство стандартов, 2013.

3. Розничная торговля. Классификация предприятий [Текст] : ГОСТ 51773-2009. – Введ. 2009-12-15. – М. : Стандартинформ, 2010.

4. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь [Текст] : ГОСТ Р ИСО 9000-2015. – Введ. 2015-11-01. – М. : Стандартинформ, 2015.

5. Сырье и продукты пищевые [Текст] : ГОСТ 26927-86. – Введ. 2002-07-28. – М. : ИПК Издательство стандартов, 2011.

6. Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования [Текст] : ГОСТ Р 51074-2003. – Введ. 2003-12-29. – М. : Стандартинформ, 2011.

7. Шоколад. Общие технические условия [Текст] : ГОСТ 31721-2012. – Введ. 2013-07-01. – М. : – Стандартинформ, 2013.

8. Изделия кондитерские. Методы определения влаги и сухих веществ [Текст] : ГОСТ 5900-73. – Введ. 1975-01-01. – М. : Стандартинформ, 2012.

9. Изделия кондитерские. Правила приемки, методы отбора и подготовки проб [Текст] : ГОСТ 5904-82. – Введ. 1982-04-28. – М. : Стандартинформ, 2014.

10. Изделия кондитерские. Методы определения массовой доли жира [Текст] : ГОСТ 5899-85. – Введ. 1986-07-01. – М. : Стандартинформ, 2013.

11. Изделия кондитерские. Методы определения кислотности и щелочности [Текст] : ГОСТ 5898-87. – Введ. 1989-01-01. – М. : ИПК Издательство стандартов, 2011.

12. Изделия кондитерские. Методы определения содержания общего сухого остатка какао в шоколадных изделиях [Текст] : ГОСТ 31682-2012. – Введ. 2013-07-01. – М. : Стандартинформ, 2015.

13. Изделия кондитерские. Метод определения содержания сухого обезжиренного остатка какао в шоколадных изделиях [Текст] : ГОСТ 31723-2012. – Введ. 2013-07-01. – М. : ИПК Издательство стандартов, 2013.

14. Виноградова, С. Н. Организация и технология торговли [Текст] : учеб. для бакалавров / С. Н. Виноградова. – Мн. : Выш. шк., 2014. – 479 с.

15. Вилкова, С. А. Экспертиза потребительских товаров [Текст] : учеб. для вузов / С. А. Вилкова. – М. : Дашков и К°, 2010. – 252 с.

16. Галун, Л. А. Товароведение и экспертиза товаров растительного происхождения [Текст] : учеб. пособие / Л. А. Галун. – М. : Дашков и К°, 2012. – 254 с.

17. Голубкина, Т. С. Розничная торговля продовольственными товарами. Товароведение и технология [Текст] : учеб. для бакалавров / Т. С. Голубкина. М. : – Академия, 2013. – 495 с.

18. Еремеева, Н. В., Калачев С. Л. Конкурентоспособность товаров и услуг [Текст] : учеб. для бакалавров / Н. В. Еремеева. – М. : КолосС, 2012. – 192 с.

19. Калачев, С. Л. Теоретические основы товароведения и экспертизы [Текст] : учеб. для бакалавров / С. Л. Калачев. – М. : Юрайт, 2013. – 463 с.

20. Круглякова, Г.В., Кругляков, Г.Н. Коммерческое товароведение продовольственных товаров [Текст] : учеб. для вузов / Г. В. Круглякова, Г. Н. Кругляков. – М. : Дашков и К°, 2012. – 496 с.

21. Лифиц, И. М. Конкурентоспособность товаров и услуг [Текст] : учеб. для бакалавров / И. М. Лифиц . – М. : Юрайт, 2013 - 438с.

22. Леви, М. В., Вейтц, Б. А. Основы розничной торговли [Текст] : учеб. пособие / М. В. Леви, Б. А. Вейтц. – М. : Изд-во Питер, 2012. – 448 с.

23. Лурье, И. С. Технология кондитерского производства [Текст] : учеб. для вузов / И. С. Лурье. . – М. : Агропромиздат, 2012. – 399 с.

24. Малютенкова, С. М. Товароведение и экспертиза кондитерских товаров [Текст] : учеб. пособие / С. М. Малютенкова. – М. : Изд-во Питер, 2014. – 480 с.

25. Максимова, Е. А. Рынок шоколада [Текст] : учеб. для вузов / Е.А. Максимова. – М. : ДеЛи плюс, 2012. – 284 с.

26. Моисеенко, И. В., Серова, А. В. Состояние и развитие рынка шоколадных изделий в России [Текст] : учеб. для бакалавров / И. В. Моисеенко, А. В. Серова. – М. : Издательско-торговая корпорация Дашков и К°, 2012. – 460 с.

27. Николаева, М. А. Теоретические основы товароведения [Текст] : учеб. для вузов в 2-х ч. / М. А. Николаева. – М. : Инфра-М, 2014.– .192 с.

28. Орленко, Л. В. Ассортимент, товароведение и экспертиза [Текст] : учеб. пособие / Л. В. Орленко. – М : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2011. – 271 с.

29. Осина, Г. И. Российский рынок шоколадных изделий [Текст] : учеб. для вузов / Г.И. Осина. – М. : Академия, 2015. – 224 с

30. Панкратов, Ф. Г. Коммерческая деятельность [Текст] : учеб. для вузов / Ф. Г. Панкратов. – М. : Дашков и К°, 2015. – 500 с.

31. Понамарева, В. Е. Конкурентоспособность продовольственных товаров [Текст] : учеб. пособие. / В. Е. Понамарева. – Белгород : Кооперативное образование, 2012. – 256 с.

32. Родина, Т. Г. Товароведение однородных групп продовольственных товаров [Текст] : учеб. для бакалавров / Л. Г. Елисеева, Т. Г. Родина, А. В. Рыжакова. – М. : Дашков и К°, 2013. – 930 с.

33. Рыжакова, А. В. Товароведение и экспертиза кондитерских товаров [Текст] : учеб. для вузов / А. В. Рыжакова. – М. : Академия, 2015. – 224 с.

34. Сергеев, И. В. Экономика предприятия [Текст] : учеб. пособие / И. В. Сергеев. – М. : Финансы и статистика, 2012. – 304 с.

35. Тимофеева, В. А. Товароведение продовольственных товаров [Текст] : учеб. для бакалавров / В. А. Тимофеева. – Ростов н/Д. : Феникс. – 2013. – 494 с.

36. Тутельян, В. А. Химический состав и калорийность российских продуктов питания [Текст] : учеб. для вузов / В. А. Тутельян. – М. : ДеЛи плюс, 2012. – 284 с.

37. Туева, Н. В. Организация производства на предприятии торговли [Текст] : учеб. пособие / Н. В. Туева. – Оренбург : ООО «Агентство пресса», 2011. – 274 с.

38. Чепурной, И. П. Идентификация и фальсификация продовольственных товаров [Текст] : учеб. пособие / И. П. Чепурной. – М. : Издательско-торговая корпорация Дашков и К°, 2012. – 460 с.

39. Чепурной, И. П. Товароведение кондитерских товаров [Текст] : учеб. для бакалавров / И. П. Чепурной. – М. : Издательско-торговая корпорация Дашков и К°, 2012. – 460 с.

40. Обзор российского рынка шоколада [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gek.rU/articles/special/1/296.htm.

41. Российский рынок шоколада и шоколадных изделий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://alto-group.ru/analitika/98-rossijskij-rynok-shokolada-i-shokoladnyx-izdelij.html.

Приложения

Приложение 1



Приложение 2



Приложение 3



Приложение 4

АНКЕТА
для оценки конкурентоспособности шоколада, реализуемого в Солнцевском районе

Здравствуйте,
ответьте, пожалуйста, на несколько вопросов представленных ниже.
Выберите понравившийся вам ответ.

1. Укажите ваш возраст:

2. Укажите Ваш пол:
€ мужчина
€ женщина

3. Употребляете ли вы шоколад?
€ никогда
€ редко
€ Всегда

4. Какой шоколад Вы предпочитаете?
€ горький
€ молочный
€ пористый
€ свой вариант ответа

5. С какой целью Вы покупаете шоколад?
€ в качестве подарка
€ для утоления голода,
€ для поднятия настроения
€ свой вариант ответа

6. Как Вы обычно покупаете шоколад?
€ одновременно с закупкой других продуктов,
€ по дороге на учебу, работу, домой,
€ специально захожу в магазин, когда я или кто-то из родных хочет шоколада
€ во время прогулки

7.Где Вы обычно покупаете шоколад?
€ минимаркет,
€ продуктовый магазин,
€ фирменный магазин,
€ ларьки, палатки на улице

8.Какую марку шоколада Вы предпочитаете?

€ «Alpen Gold»,
€ «Аленка»,
€ «Dove»
€ свой вариант ответа

9.На что Вы обращаете внимание при выборе шоколада?

€ цена
€ вкусовые качества
€ популярность марки
€ свой вариант ответа

10.В какую цену Вы покупаете шоколад?

€ до 35 руб,
€ 35-50 руб.,
€ свой вариант ответа

11.Если цена на ваш любимый шоколад возрастёт, продолжите ли Вы покупать его?

€ да
€ нет

Спасибо за участие. Хорошего дня и отличного настроения.