

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАОУ ВО «ЮЖНО – УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (НИУ)
ВЫСШАЯ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА
КАФЕДРА «ПИЩЕВЫЕ И БИОТЕХНОЛОГИИ»

РАБОТА ПРОВЕРЕНА

Рецензент

_____/_____
_____ 2017 г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

_____/ И.Ю. Потороко
_____ 2017 г.

Исследование потребительских достоинств и товароведная оценка
качества соковой продукции, реализуемой на рынке Челябинской
области

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ – 38.03.06. 2017.904. ВКР**

РУКОВОДИТЕЛЬ РАБОТЫ

к.т.н., доцент

_____/ Л.А. Цирульниченко
_____ 2017 г.

НОРМОКОНТРОЛЬ

к.т.н., доцент

_____/ Н.В. Попова
_____ 2017 г.

АВТОР РАБОТЫ

студент группы МБ – 416з

_____/ В.А. Улько
_____ 2017 г.

Челябинск

2017

ВВЕДЕНИЕ

Фрудоовощная промышленность является одной из главных отраслей пищевой индустрии. Ей принадлежит основная роль в снабжении населения продуктами питания, которые имеют высокую пищевую и биологическую ценность и содержат ряд незаменимых для человека биологически активных веществ и витаминов.

На данный момент экономика России переживает значимые изменения, которые отображаются на функционирование всех видов предпринимательства. Эти перемены задели и рынок по изготовлению и реализации соков.

Если в 90-е годы на рынке соков занимал преимущество импорт (около 90 % продукции), то на данный момент весомую часть рынка охватывает российская продукция (доля импорта 2 – 5 %). На настоящий момент на российском рынке предложено около 2 300 наименований соковой продукции.

Процент употребления соков растет, т.к. в обществе отмечается склонность к здоровому образу жизни. Производители заостряют внимание на натуральных свойствах напитков, за счет чего интенсивно совершенствуют категорию органических соков и соков с дополнительными полезными свойствами. Этими обстоятельствами обусловлена актуальность выбранной темы.

Объектом исследования является соковая продукция.

Предмет исследования – потребительские достоинства и показатели качества соковой продукции.

Цель данной работы – провести исследование потребительских достоинств и оценить качество соковой продукции, реализуемой на рынке Челябинской области.

Задачи работы:

1) В литературной части работы:

– рассмотреть состояние и определить перспективы развития плодоовощной отрасли России;

- составить классификацию и проанализировать ассортимент фруктовых соков;

- выделить факторы, формирующие и сохраняющие качество.

2) В практической части работы:

- рассмотреть общую характеристику предприятия;

- проанализировать технологические процессы, осуществляемые на предприятии;

- рассмотреть особенности охраны труда на предприятии;

- провести исследование потребительских предпочтений в соковой продукции.

3) В экспериментальной части работы:

- поставить цели и задачи исследования;

- обосновать выбора объектов экспертизы и дать их характеристику;

- рассмотреть показатели качества и методы их оценки;

- проанализировать результаты экспертизы качества.

По структуре работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы и приложений.

1. ЛИТЕРАТУРНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Состояние и перспектива развития плодоовощной отрасли России

Переработка плодоовощной продукции в России стала восстанавливаться после кризиса 1998 г.: соки, джемы, компоты, овощные консервы, быстро замороженные овощи и фрукты, сделанные в России, отыгрывают сегодня утраченные позиции. На данный момент процветанию этого подразделения мешает нестабильный валовый сбор овощей, фруктов и ягод, который обусловлен нехваткой высокоинтенсивных технологий в сельском хозяйстве. Важнейшую долю (85 %) плодоовощной продукции выпускают специальные крупные и средние предприятия [9].

В этой сфере есть огромные шансы для создания малых предприятий в областях с большой численностью населения (в т. ч. низкоквалифицированного), т. к. переработка плодоовощного и фруктового сырья требует огромных расходов ручного труда на предварительных операциях (сортировка, чистка и пр.).

Следует учитывать, что производство консервной продукции сопрягается с продолжительным оборотом капитала, а это в свою очередь обусловлено большими сроками сбыта готовой продукции [30].

В связи с местоположением компаний, которые занимаются выпуском продуктов из плодов, ягод и овощей делят на [5]:

– расположенные вблизи сырьевых зон – заготовочные пункты, которые обладают возможностью реализовывать основную обработку продукта и выработку промышленного полуфабриката, либо компании, специализирующиеся на выпуске готовой товарной продукции;

– расположенные вблизи мест распределения и оптового хранения – объекты, вырабатывающие промышленные полуфабрикаты, и направляющие их на предприятия, которые производят готовую продукцию, или на промышленную переработку;

– расположенные вблизи мест конечного потребления товаров – производят из полуфабрикатов готовую товарную продукцию. В основном на таких объектах производится розлив, или иная расфасовка в потребительскую тару.

В условиях рыночной экономики наиболее результативными являются структуры, способные совместить производство сельскохозяйственной продукции и кроме того ее сбыт потребителям. По этой причине компании, которые занимаются переработкой, активно стимулируют не только собственное производство, но и сырьевую базу [20].

С учетом того, что переработка фруктового и плодоовощного сырья требует огромных расходов ручного труда на предварительном этапе (при сортировке, чистке и др.), в данной области существуют огромные возможности для создания малых предприятий в тех областях, где значительное количество трудоспособного населения, даже низкоквалифицированного [31].

В отрасли на сегодняшний день имеется целый ряд требующих решения проблем, которые связаны с недостаточным количеством сырья для переработки и требованиями к его качеству, износом оборудования, необходимостью технического переоснащения предприятий и недостаточностью собственных средств на эти цели, отсутствием развитой транспортно-логистической инфраструктуры, имеющимся диспаритетом цен на продукцию, подготовкой кадров для промышленности [16].

Стоит отметить, роль государственной поддержки для развития отрасли и необходимость увеличения ее объемов с учетом важнейшей решаемой отраслью задачи, по сохранению выращенной сельскохозяйственными товаропроизводителями продукции.

Более подробно необходимо рассмотреть такой сегмент плодоовощной промышленности как производство соков. На рисунке 1 представлен объем производства соков в 2011 – 2014 гг. [9].

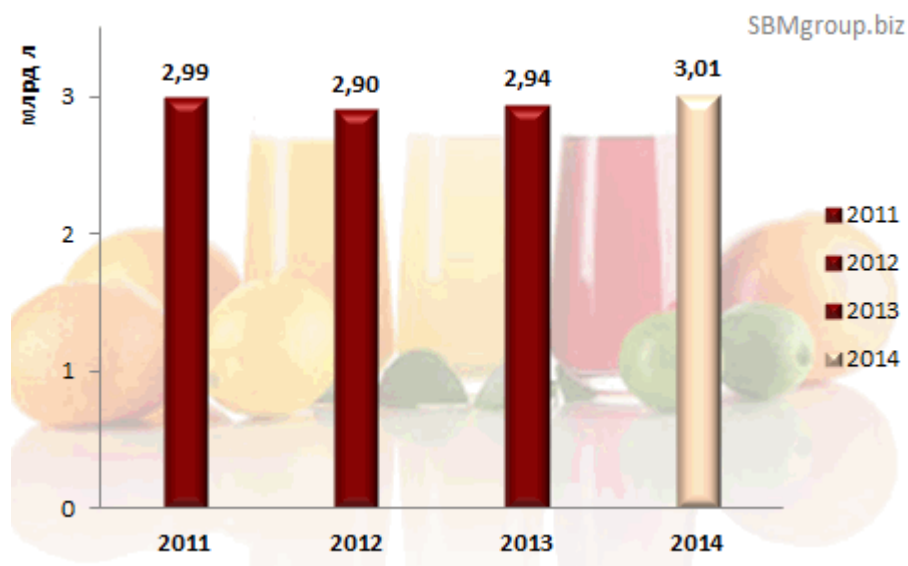


Рисунок 1 – Объем производства соков в 2011 – 2014 гг., млрд. литров

Объем производства соков в 2014 г. составил более 3 миллиардов л., что превосходит показатели 2013 г. в среднем больше чем на 2,3 % [9].

Лидирующее положение в изготовлении соковой продукции относится к нектарам (38 % от общего объема производства), далее идут яблочные (13 %) и томатные (5 %) соки. Структура производства соковой продукции показана на рисунке 2.



Рисунок 2 – Структура производства соковой продукции по видам в натуральном выражении, %

Основными производителями сока в РФ являются две международные компании – PepsiCo и Coca-Cola. Общая рыночная доля этих компаний составляет примерно 82 %, это показано на рисунке 3 [5].

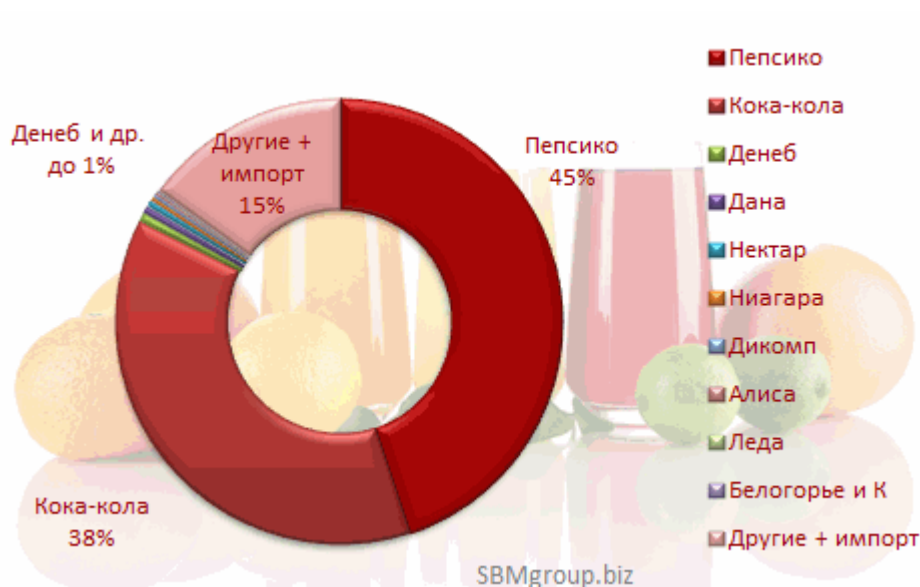


Рисунок 3 – Доли рынка производителей, %

К крупнейшим производителям соков относятся следующие компании [5]:

1. ООО «PepsiCo» (Московская обл.).
2. ООО «Coca-Cola» (Нижегородская обл.).
3. ОАО «Денеб» (Дагестан).
4. ЗАО «Торгово-промышленная компания «Дана» (Курская обл.).
5. ООО «Фирма «Нектар» (Самарская обл.).
6. ООО «Национальная водная компания «Ниагара» (Челябинская обл.).
7. ООО «Дикомп-Классик» (Саратовская обл.).
8. ЗАО «Леда» (Тульская обл.).
9. ООО «Производственно-коммерческая фирма «Алиса» (Татарстан).
10. ООО «Белогорье и К» (Белгородская обл.).

При этом, российские компании демонстрируют наиболее быстрый рост, чем международные Пепсико и Кока-Кола (6 % и 8 % соответственно). Региональные компании, показали в 2014 г. весьма быстрое увеличение оборотов. На 64 %

выросла «Ниагара», и на 21 % увеличилась «Дикомп-Классик» в сравнении с предыдущим годом [5].

Рынок производства соков в Российской Федерации считается довольно сформировавшимся, по этой причине вход новых компаний на рынок является сложным. Кроме присутствия на рынке больших монопольных конкурентов, ситуация осложнилась еще и в сырьевом направлении.

Принятое Правительством Российской Федерации с 7 августа 2014 г. запрет на ввоз из стран Австралии, Украины, США, Канады, Норвегии и ЕС, затронувшее, в том числе, и fresh-сегмент еще больше усугубило проблемы с сырьем для соков [20].

Местных плодов и овощей не достаточно для обеспечения внутренних потребностей страны, а какая-то доля из них и вовсе не растет на территории РФ, по этой причине пришлось большими темпами переориентироваться на ввоз плодов и концентрированных соков из Турции, Китая и стран Латинской Америки. Большинство специалистов полагают, что это не лучшим образом скажется на качестве товаров.

В сформировавшихся условиях российским производителям соков, безусловно, хотелось бы минимизировать зависимость от импорта фруктового и овощного сырья. Проблема импортозамещения плодовоовощной продукции сегодня стоит очень остро.

Поскольку малому предприятию выйти на рынок соков скорее всего не получится, в таком случае оптимальнее всего рассмотреть направления бизнеса, которые являются поддерживающими и дополняющими данную сферу. Крупные производители соков будут идти навстречу, и налаживать отношения с местными заготовительными и перерабатывающими компаниями [20].

Интересными направлениями бизнеса в поддержании сокового рынка РФ могут выступать:

1. Сырьевое направление – это плодоводство и овощеводство.

Нужно отметить, что формирование в этом направлении сельхоз сектора не минуемо для России. Согласно прогнозам, российские производители сумеют

повысить размер производства овощей не раньше конца лета – начала осени 2017 г., косточковых фруктов не раньше 2018 – 2020 гг., яблок и груш – не раньше 2020 – 2023 гг.

Наиболее подходящие территории для этого – Южные регионы страны.

2. Также на данный момент чувствуется недостаток современных овоще- и фруктохранилищ, ряда технологий, которые дадут возможность сохранять урожай до следующего года. С увеличением сельского хозяйства станет увеличиваться потребность на профессионально оборудованные помещения для хранения овощей и фруктов [41].

Крупные производители соков в РФ заинтересованы оказать содействие мелкому и среднему бизнесу, который обеспечит весь цикл производства их готовой продукции – соков. Дешевое и высококачественное сырье для производителей – это привилегия. И они будут заинтересованы и вовлечены в формирование фермерских хозяйств, предприятий, которые обеспечивают логистику на всех этапах производства – начиная от сбора урожая вплоть до обработки, сублимации полуфабрикатов для изготовления готовых к потреблению конечными покупателями продуктов. Сформировавшаяся обстановка на рынке формирует все предпосылки для начала успешного бизнеса в выращивании, переработке и хранении овощей и плодов. В настоящий момент это низко конкурентный бизнес с большими возможностями и перспективами [20].

Таким образом, можно сказать, что в области плодоовощной промышленности сегодня есть большие возможности для организации малых предприятий в регионах с большой численностью трудоспособного населения, т.к. переработка плодоовощного и фруктового сырья требует больших затрат ручного труда на подготовительных операциях. Интересными направлениями бизнеса в подержании сокового рынка России могут выступать: сырьевое направление, а также развитие овоще и фруктохранилищ с профессиональным оборудованием.

1.2. Классификация и ассортимент фруктовых соков

Соки представляют собой плодово-ягодные и овощные напитки, которые получают из свежих плодов, ягод и овощей [12]. Самыми распространенными плодово-ягодными соками считаются: виноградный, яблочный, вишнёвый, сливовый; овощными – томатный и морковный.

Выделяют следующие виды фруктовых соков [7]:

1. Натуральные (с мякотью или без) – соки без добавок. Содержание растворимых сухих веществ близко к плодам, из которых они изготовлены.

2. Соки с сахаром (с мякотью или без) – соки с добавлением сахара или сахарозаменителей до 25 %, ароматических веществ, витаминов, диоксида углерода и др.

3. Концентрированные – соки, в которых содержание влаги снижено не менее чем вдвое по отношению к исходному сырью. Концентрированные соки получают с помощью уваривания натуральных соков. Они содержат около 70 % сухих веществ.

Соки без мякоти и концентрированные соки разделяют на осветленные и неосветлённые.

В зависимости от метода производства различаются следующие виды соков [23]:

- 1) осветленные;
- 2) полупрозрачные;
- 3) непрозрачные (соки с мякотью).

В зависимости от применяемого сырья натуральные соки делятся на [20]:

- ординарные (из смеси различных гомологических сортов);
- марочные (из одного конкретного гомологического сорта);
- купажированные (с добавлением других соков к основному виду).

По качеству все натуральные плодово-ягодные (фруктовые) соки (кроме соков с содержанием мякоти) делятся на [22]:

- марочный;
- высший;
- 1-го сорта.

Как видно, имеется огромное число классификаций разных видов данного продукта. Однако чаще всего применяется классификация фруктовых соков в соответствии с Техническим регламентом на соковую продукцию из фруктов и овощей ТР ТС 023/2011. Согласно регламенту, различают соки следующих видов [6]:

а) сок прямого отжима – сок, который произведен путем механической обработки свежих или сохраненных свежими фруктов и (или) овощей;

б) свежеотжатый сок – сок прямого отжима, который произведен из свежих или сохраненных свежими фруктов и (или) овощей в присутствии потребителей и не подвергавшийся консервированию;

в) восстановленный сок – сок, который произведен из концентрированного сока или концентрированного сока и сока прямого отжима и питьевой воды;

г) концентрированный сок – сок, который произведен с помощью физического удаления из сока прямого отжима части содержащейся в нем воды для повышения содержания растворимых сухих веществ не менее чем в два раза по отношению к исходному соку прямого отжима;

д) диффузионный сок – сок, который произведен через извлечение при помощи питьевой воды экстрактивных веществ из свежих фруктов и (или) овощей либо высушенных фруктов и (или) овощей одного вида, сок из которых не может быть получен через их механическую обработку.

Итак, соки представляют собой плодово-ягодные и овощные напитки, которые получают из свежих плодов, ягод и овощей. Согласно Техническому регламенту, различают соки следующих видов: прямого отжима; свежеотжатый; восстановленный; концентрированный; диффузионный.

1.3. Факторы, формирующие качество соковой продукции

Для изготовления фруктовых соков и нектаров применяется следующее сырье и основные материалы [4]:

1. Концентраты плодово-ягодные в ассортименте по сертификату соответствия.
2. Сахар-песок по ГОСТ 21-94, сахар-рафинад по ГОСТ 22-94.
3. Кислота лимонная ГОСТ908-2004.
4. Соль поваренная пищевая ГОСТ 51574-2000.
5. Вода питьевая ГОСТ 51232-98.

Технологический процесс изготовления натуральных фруктовых и овощных соков заключается в нескольких основных операциях: инспекция сырья, мойка, вторичный осмотр и мойка, дробление, получение сока, процеживание, осветление [35]. Подробный процесс производства показан в рисунке 4.

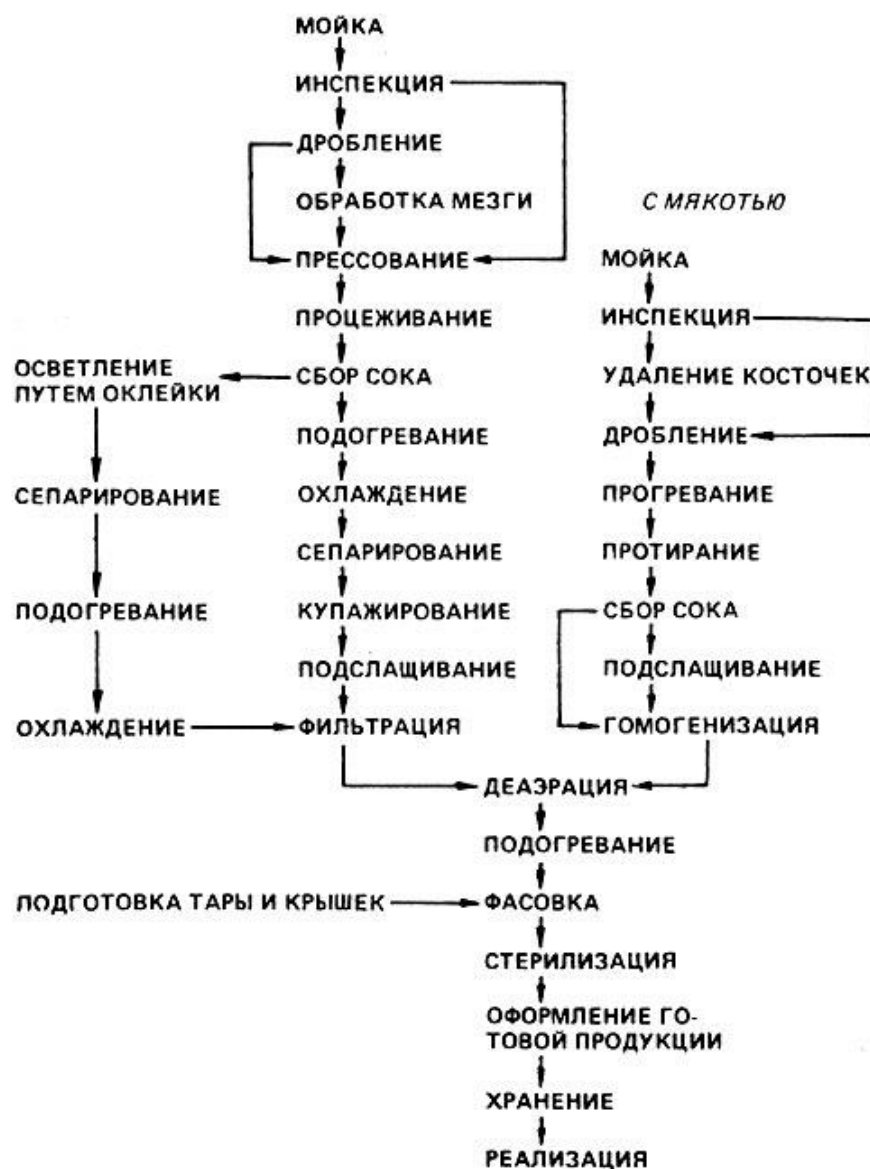


Рисунок 4 – Технологический процесс производства сока

При первом осмотре из сырья удаляются чересчур большие или очень маленькие плоды и ягоды, а также посторонние примеси – веточки, листья, плодоножки и пр. Производится осмотр и распределение сырья непосредственно на ленте транспортера. После инспекции все отобранные плоды, ягоды и овощи отправляются на мойку в барабанных или вентиляторных моечных машинах. Ягоды (например, смородину, малину, клубнику и др.) основательно промывают от песка и земли. По тому, как ягоды в сравнении с плодами и овощами требуют наиболее осторожного обращения, то их промывают при помощи сетчатых корзин, которые опускаются вместе с содержимым в воду, после чего

ополаскиваются под душем. С первого раза удалить все посторонние включения невозможно, поэтому сырье отправляется на вторичную инспекцию и мойку [42].

Для того чтобы получить из сырья сок, его предварительно дробят, вследствие чего разрушается не менее 75 % клеток мякоти. Некоторые плоды и ягоды после измельчения или прессования выделяют сок значительно хуже, поэтому сырье таких сортов отправляется на дополнительную обработку. В том случае если для этого используются ферменты, то измельченную массу заранее нагревают до температуры 45 °С и добавляют в нее вытяжку ферментного препарата в количестве 2 – 3 %. Вышедшую в следствии массу перемешивают, оставляют на 6 – 8 часов, а потом прессуют. Под воздействием ферментов разрушается протоплазма значительной части клеток, вследствие чего растительная ткань приобретает рыхловатую структуру, и выход сока в процессе прессования значительно возрастает. Помимо ферментов с целью обработки сырья также используется электрический ток. Для этого используется электроплазмолизатор, через который пропускают сырье в дробленном (семечковые и косточковые плоды) или в целом (например, виноград и прочие ягоды) виде. Выход сока у яблок и винограда в результате такой обработки увеличивается вплоть до 80 – 82 %, а у слив – до 65 % [18].

Вследствие следующих действий – прессования – получают собственно сок. Выработка сока зависит от модели пресса и режима давления. Специалисты рекомендуют применять гидравлические пак-прессы. Выжимки сырья, полученные после прессования, разрыхляют и снова отправляют под пресс. При изготовлении подслащенных соков выжимки, полученные из сырья, дополнительно перемешивают с прохладной водой в соотношении один к одному, основательно размешивают и снова отправляют под пресс. Полученный в результате этого сок (он отличается значительно меньшей концентрацией) становится основой для приготовления сахарного сиропа. Затем сироп смешивают с качественным соком первого отжима. Так как сок, получаемый под прессом, имеет посторонние примеси (кусочки веток, кожуры, семена, мезги и пр.), то на

следующем этапе его тщательно процеживают через сита из нержавеющей стали с отверстиями 0,75 мм [14].

Самой сложной с точки зрения используемых технологий операцией является осветление сока. Существует несколько основных методов, которые применяются на производстве. Например, сок осветляют нагреванием до температуры 80 – 90 °С в течение 2 – 3 минут. В результате этого происходит коагуляция коллоидных веществ. После чего сок подвергается быстрому охлаждению до 35 – 40 °С и отделению взвешенных частиц фильтрованием или же центрифугированием на центробежных сепараторах (центрифугах) [14].

Помимо вышеперечисленных способов применяется осветление ферментными препаратами. Ферментные препараты, которые добавляются к мезге для повышения выхода сока в процессе прессования, могут использоваться также и для осветления сока. Этот метод подходит для обработки соков из плодов, которые содержат большое количество пектиновых веществ (например, из яблок). На одну тонну неосветленного сока, который предварительно нагревается до 40 – 45 °С, что составляет оптимальную температуру для действия фермента, добавляется 2 – 4 кг порошка фермента. После чего сок выдерживается в течение 3 – 6 часов. За это время образуются крупные частицы мути, которые затем выпадают в осадок. Сок сливается с осадка (декантируется) и фильтруется.

Также сок можно осветлить при помощи активированной глины (обычно для этих целей используются бентониты). Бентониты – это название определённых сортов глин, которые встречаются в Грузии, Молдавии, Одесской области и в других странах и регионах. При использовании этой технологии обработка сока бентонитами осуществляется одновременно с фильтрацией. В этом случае сначала на ткань фильтрующих поверхностей наносят слой тонкоизмельченной бентонитовой глины. Для этого глина предварительно смешивается с соком и пропускается через фильтр. Сок просачивается через ткань, которой обтянуты пластины фильтра, а слой глины остается на ней и используется для осветления следующих партий сока. Бентониты нейтрализуют электрические заряды коллоидов сока и вызывают их выпадение в осадок [46].

Существуют иные методы, которые применяются для осветления соков: например, при помощи активированного угля, центрифугирования, купажирование с различными дубильными веществами и т. д. Некоторое осветление естественным образом происходит и при длительном хранении неосветленных соков. Осветленные соки (в том числе и самоосветленные) фильтруются на установках любого типа, намывных фильтрах или фильтр-прессах [40].

После отжима, процеживания, осветления и фильтрации сок отправляется на заготовку. Например, при заготовке сока-полуфабриката в стеклянные бутылки тара сначала промывается и ошпаривается кипятком. После розлива сока, нагретого до 95 °С, бутылки закупориваются стерилизованными крышками. Затем бутылки с соком охлаждаются при комнатной температуре и отправляются на склад, где хранятся в течение 2 – 3 месяцев. В результате такого длительного хранения сок самоосветляется, после чего декантируется, подогревается, разливается в упаковку меньшего объема и пастеризуется [18].

Из фруктов и ягод с высокой кислотностью или из сырья с низкой сахаристостью (обычно недозрелого) производятся соки с добавлением сахарного сиропа. А соки с сахаром в чистом виде выпускаются осветленными и неосветленными. В натуральные соки обычно не добавляется сахарный сироп и сахар, кроме тех, которые имеют повышенную кислотность (например, соки из клюквы, вишни, сливы, черной смородины). Соотношение используемых сахаров (сахароза, фруктоза, глюкоза) зависит от общей кислотности исходного продукта. Необходимое содержание сахара в том или ином соке определяется в лаборатории после взятия проб и проведения расчета на оптимальное соотношение составляющих [24].

Купажированные (смешанные) соки изготавливаются путем добавления к соку-основе до 35 % сока других видов ягод и плодов. Причем иногда сырье перемешивается еще до прессования. Купажирование позволяет значительно улучшить органолептические свойства продукта, его пищевую и биологическую ценность [16].

Концентрированные соки производятся из несброженных соков, из которых заранее частично удаляется органическая влага путем выпаривания или вымораживания с обратным осмосом с улавливанием ароматических веществ и возвращением их обратно в продукт. Концентрирование выпариванием производится в специальных выпарных аппаратах. Причем на качество сока напрямую влияет температура выпаривания и продолжительность этой процедуры. Поэтому специалисты советуют использовать для производства концентрата вакуум-аппарат. Для концентрирования вымораживанием сок охлаждается ниже температуры замерзания. Доля воды замерзает и отделяется от концентрата сепарированием. Чем ниже температура вымораживания – тем лучше. Также концентрированный сок получают с помощью мембран методом обратного осмоса. В этом случае с обеих сторон мембраны находятся резервуары с жидкостью с различной концентрацией растворенных веществ. На границе мембраны возникает осмотическое давление. Под его воздействием вода движется от раствора с низкой концентрацией к раствору с повышенной концентрацией до тех пор, пока концентрации не сравняются [47].

Соки, которые предназначаются для детского питания, изготавливают из качественного плодово-ягодного сырья. Они бывают натуральными, с добавлением мякоти, сахара, купажированные (смешанные). Соки для диетического питания производятся из плодов и ягод с низким содержанием сахарозы. В качестве подсластителя используют сорбит и ксилит. Для получения фруктовых нектаров фруктовый сок смешивается с одним или несколькими видами концентрированных соков с добавлением воды, сахара, иногда лимонной или аскорбиновой кислоты (но только для корректировки вкуса). Сокосодержащие напитки получают путем смешивания фруктового сока или концентрата с водой. Также в такой напиток добавляют различные натуральные летучие ароматические компоненты фруктового сахара, искусственные ароматизаторы, подсластители, стабилизаторы, сахарозаменители, натуральные замутнители. Также сокосодержащие напитки могут насыщаться диоксидами углерода [16].

От способа изготовления сока зависят его цена, спрос, пищевая ценность, конкурентноспособность [8].

Фальсификация соков и напитков приносит изготовителям большие прибыли и распространяется во многих странах мира, в том числе и в России [32].

Раньше российские плодовые и овощные соки, нектары и другие напитки по составу компонентов, технологии значительно отличались от подобных продуктов, производимых за границей. Обычно соки получали с помощью прямого отжима из свежих фруктов, овощей или ягод. В межсезонный период соки расфасовывали в асептических условиях. Лишь в последнее время соки стали производить из концентрированного сырья.

Сегодня большинство новых отечественных предприятий производят соки из концентрированных или сухих ингредиентов [17].

Фальсификация соков происходит в основном через разбавление сока водой до минимального разрешенного стандартом содержания сухих веществ или замены части растворимых натуральных сухих веществ сока сахаром или смесью сахара и органических кислот (яблочной, лимонной и др.).

Существуют также следующие более сложные способы фальсификации соков, производимых из натурального сырья [1]:

- добавление инвертного сахара;
- купажирование сока с фруктовыми экстрактами и гидролизатами (добавление экстракта пульпы и др.);
- применение более дешевого сырья;
- применение нестандартного сырья;
- использование искусственных красителей и ароматизаторов.

Соки как более дорогостоящие безалкогольные напитки подделывают довольно часто. При добавлении в соки воды при дегустации ее нельзя заметить в количестве 10 – 20 %, и только при ее добавлении до 50 % многие дегустаторы могут указать на водянистость вкуса. Поэтому разбавление соков водой до 30 % сложно определить органолептическими или физико-химическими способами. Для того, чтобы в соке не чувствовался водянистый вкус, в него добавляют сахар

и лимонную либо яблочную кислоту. Часто дорогие натуральные соки перемешивают с более дешевыми без декларирования данного факта. Например, добавление в яблочный сок добавляют грушевый. Также применяют более дешевое сырье (например, персиковый нектар получают из нектаринов). В купажированных соках весьма сложно обнаружить соотношение вводимых исходных соков, поэтому их фальсификация почти не устанавливается. Производители могут применять нестандартное сырье и полуфабрикаты, который подверглись микробиологической порче, и использовать искусственные красители и ароматизаторы для скрытия низкого качества сока. Также используют и прочие виды фальсификации соков (введение добавок, которые не предусмотрены рецептурой; замена одного вида напитка другим; информационная фальсификация) [45].

Таким образом, технология производства соков состоит из следующих операций: приемка сырья, мойка, инспекция, извлечение сока, осветление сока, температурная обработка, фильтрация, розлив, укупоривание, стерилизация, этикетирование, хранение. При изучении качества продукции анализируют органолептические и физико-химические показатели.

1.4. Факторы, сохраняющие качество соковой продукции

Фасовка готового сока (нектара) производится на автомате розлива при температуре 8 – 10 °С, но не более 25 °С в полиэтиленовые пакеты емкостью 0,5 – 1 л.

Соки разливаются в потребительскую тару [34]:

- бутылки;
- банки;
- тару из полимерных и комбинированных материалов.

Упаковку и маркировку сока производят в соответствии с требованиями действующих технических условий на данный продукт [48].

На сегодняшний день для упаковки соков применяют асептическую упаковку в тетра-пакетах с клапаном и без него вместимостью 0,2 – 2 л. Асептическая упаковка Тетра-Пак представляет собой шестислойный материал, состоящий приблизительно на 75 % из картона, на 20 % из полиэтилена и на 5 % из алюминиевой фольги. Каждый слой выполняет определенную функцию, а вместе обеспечивают долгое и безопасное хранение, создавая эффективный барьер против бактерий и внешних воздействий. Упаковка, Тетра Пак занимает минимум места в кузове грузовика при перевозке, на складе, на полке магазина и дома. Данная упаковка позволяет обходиться без рефрижераторов при транспортировке.

Также используются стеклянные банки 0,5 – 3 л и ПЭТ-бутылки, которым придают современные, удобные формы с закручивающимся крышкам. Фасованную продукцию складывают в ящики – полимерные, дощатые, из гофрокартона. Соки в стеклянной и металлической таре упаковывают в термоусадочную пленку [36].

Маркировка соков проводится в соответствии с ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя». Надписи должны быть четкими, легко читаемыми. Наилучшая температура хранения соков колеблется в пределах от 0 до 15 °С, относительная влажность воздуха – не более 75 %. Сок в стеклянной таре при хранении должен быть защищен от попадания прямых солнечных лучей [2].

Соки при температуре от 0 до 20 °С со дня выработки хранят [34]:

- в стеклянной упаковке – до 2 лет;
- в металлической упаковке – 12 месяцев;
- в упаковке из комбинированных и полимерных материалов – 9 месяцев.

Пакеты с соком укладывают в полимерные ящики, гофрированные, картонные коробки, а также в другую тару, разрешенную Министерством здравоохранения РФ и направляют в камеру хранения с температурой не более 4 – 8 °С.

Хранение и транспортировка соков производят в соответствии с требованиями действующих технических условий на данный продукт [25].

Перевозка соковой продукции наливом должна производиться в танкерах, цистернах, во флекси-танках, которые предназначены для перевозки пищевых продуктов.

Транспортные средства и контейнеры или емкости, применяемые для перевозки соков, должны быть оснащены надлежащим образом для поддержания нужной температуры хранения.

При хранении соков в неприемлемых условиях может случиться существенное бактериальное разложение кислот и сахаров, из-за чего соки становятся непригодными для употребления.

Главными причинами порчи соков выступают следующие [34]:

- применение недоброкачественного сырья;
- нарушение технологии производства;
- неприемлемые условия хранения.

Среди наиболее часто встречающихся дефектов соков отмечаются следующие [26]:

- бомбаж (физический, химический и биологический);
- деформация банок;
- нарушение герметичности;
- ржавые банки;
- вогнутые крышки;
- потемнение внутренней поверхности жестяных банок;
- потемнение верхнего слоя (в соках с мякотью);
- потемнение всего содержимого;
- лопнувшая стеклянная упаковка.

Итак, в первой главе исследования были рассмотрены теоретические основы товароведения соковой продукции. На основе изученной литературы мы можем сделать следующие выводы.

Можно сказать, что в сфере плодоовощной промышленности на сегодняшний день существуют большие возможности для организации малых предприятий в регионах с большой численностью трудоспособного населения, так как

переработка плодоовощного и фруктового сырья по-прежнему требует больших затрат ручного труда на подготовительных операциях. Интересными направлениями бизнеса в поддержании сокового рынка России могут выступать: сырьевое направление, а также развитие овоще и фруктохранилищ с профессиональным оборудованием.

Соки – это плодово-ягодные и овощные напитки, получаемые из свежих плодов, ягод и овощей. Согласно Техническому регламенту, соки бывают следующих видов: прямого отжима; свежееотжатый сок; восстановленный сок; концентрированный сок; диффузионный сок.

Технология производства соков состоит из следующих операций: приемка сырья, мойка, инспекция, извлечение сока, осветление сока, температурная обработка, фильтрация, розлив, укупоривание, стерилизация, этикетирование, хранение. При изучении качества продукции анализируют органолептические и физико-химические показатели.

2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1. Общая характеристика предприятия

Работа магазина «Самообслуживание» связана с реализацией продукции через розничную торговую сеть.

Режим работы магазина с 8 до 19 часов без выходных. Перерыв на обед – с 12 до 13 часов.

Всего в магазине «Самообслуживание» работает 9 человек.

Общая площадь магазина составляет 78,4 м², из них 50 % приходится на площадь торгового зала.

Площадь применяется эффективно, товар на витринах лежит, соблюдая товарное соседство.

Соотношение численности персонала по категориям функционального разделения труда выглядит следующим образом:

- 1) управленческий персонал (генеральный директор, коммерческий директор, бухгалтер) – 3 человека;
- 2) торгово-оперативный персонал (продавцы, кассиры) – 5 человек;
- 3) вспомогательный персонал – уборщица.

Организационная структура предприятия представлена на рисунке 5.

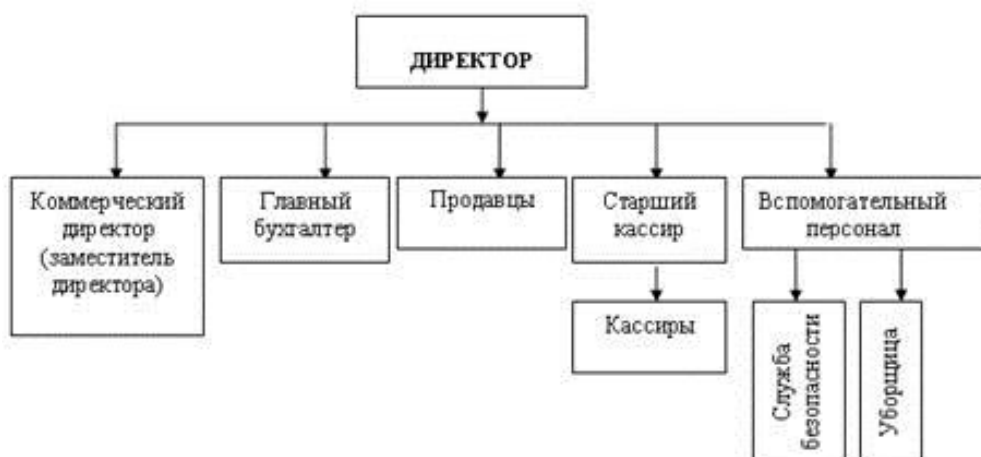


Рисунок 5 – Организационная структура предприятия

В обязанности директора входит:

- разработка стратегии и тактики работы предприятия;
- взаимодействие с партнерами;
- представительские функции;
- управленческие функции;
- получение лицензий.

Старший продавец работает напрямую с коллективом магазина, наблюдает за ассортиментом и качеством продукции, составляет штатное расписание.

Бухгалтер ведет бухгалтерскую документацию, составляет квартальные и годовые отчеты, выполняет также функции завхоза.

Продажа товаров является завершающей стадией торгово-технологического процесса в магазине. Операции, выполняющиеся на этой стадии, считаются наиболее ответственными, т. к. они связаны с непосредственным обслуживанием покупателей.

Характер и структура операций по продаже товаров в первую очередь зависят от ассортимента товаров и методов продажи.

В розничной торговле применяются следующие методы продажи товаров:

- через прилавок;
- самообслуживание;
- с открытой выкладкой;
- по образцам;
- по предварительным заказам.

В магазине «Самообслуживание» производится продажа товаров как самообслуживанием, так и через прилавок.

Магазин «Самообслуживание» предлагает клиентам самый полный ассортимент пищевых продуктов: мясные и молочные продукты, рыба и морепродукты, кулинария и полуфабрикаты, бакалея, консервированная продукция, спиртные и безалкогольные напитки, фрукты и овощи и др. Продукция качественная, цены не завышены.

Что касается устройства и технологической планировки магазина, то стоит отметить, что в зависимости от особенностей объемно-планировочного решения

магазин представляет собой отдельно стоящее одноэтажное здание, высота помещений 3 м. Фундамент ленточный из бетонных блоков, стены из керамического кирпича, кровля стропильная, покрыта металлочерепицей.

В здании предусмотрены два входа: для посетителей со стороны главного фасада и служебный вход с торца здания. Прилегающая территория благоустроена и озеленена. Подъездные пути и пешеходные дорожки доступны ко входу, удобны. Пешеходный тротуар асфальтирован, в вечернее время вход в магазин освещен, имеется вывеска с реквизитами: тип предприятия; информация о режиме работы и оказываемых услугах.

Внутреннее помещение магазина оснащено для оказания услуги розничной торговли продовольственными и непродовольственными товарами. Помещение торгового зала оптимальных размеров, с прилегающими к нему общими торговыми помещениями [15].

Для размещения товаров в торговом зале применяют разнообразные типы торговой мебели, тару, торговое холодильное оборудование. В магазине признается значимость рационального расположения товаров на торговом оборудовании, т.е. эффективного использования площади выкладки и емкости торгового оборудования и предоставление покупателям максимума удобств для выбора товаров.

Помещения магазина разделяются на торговые и неторговые. К торговым помещениям магазина относится торговый зал.

К неторговым относятся помещения, которые разделяются по признаку их назначения [15]:

- помещения для приемки, хранения и подготовки товаров к продаже;
- помещения хозяйственного обслуживания: хранения тары и упаковочных материалов, инструментов, запасного оборудования, спецодежды, инвентаря, мастерские для ремонта тары и оборудования, камера для мусора и др.;
- технологические помещения;
- административные помещения;
- коридоры для перемещения товаров и движения работников магазина.

В магазине «Самообслуживание» на специальном стенде размещается информация для покупателя «Уголок покупателя»: лицензия, книга жалоб и предложений, адреса служб по защите прав потребителя, и другая полезная информация для потребителя.

В общем, можно сказать, что магазин и состав помещений для оказания услуг розничной торговли продуктами питания соответствует строительным правилам, санитарным нормам, что подтверждается санитарно-эпидемиологическим заключением.

2.2. Технологические процессы, осуществляемые на предприятии

Технологический процесс в магазине «Самообслуживание» включает в себя исполнение следующих операций [50]:

- встреча покупателя и обнаружение его намерения;
- предложение товаров;
- содействие в выборе товаров и консультация;
- предложение сопутствующих товаров и новинок;
- если необходимо – нарезка, взвешивание;
- расчетно-кассовые операции;
- упаковка и выдача товаров.

Большая часть товаров завозится в магазин «Самообслуживание» с оптовых предприятий. Хлеб и хлебобулочные изделия, молоко, молочные и мясные продукты и другие товары повседневного спроса, завозятся в магазин непосредственно с производственных предприятий – хлебозаводов, пищекомбинатов и т. п.

Производственные предприятия имеют широкий ассортимент и конкурентные цены.

Импортные товары, а также товары, которые произведены в других городах, завозятся в магазины со складов оптовых торговых баз. Также товары попадают в

магазин с заготовительных предприятий, от личных подсобных и фермерских хозяйств и от индивидуальных предпринимателей.

Основанием для привоза товаров в магазин выступает заявка, составляющаяся по установленной форме. В ней, как правило указывается наименование товаров и основные ассортиментные признаки, нужное количество товара. Заявку, составленную в двух экземплярах, подписывает директор магазина, далее она заверяется печатью и отправляется поставщику.

Наиболее действенный метод доставки товаров в торговые предприятия – это централизованный завоз. При данном методе доставка товаров происходит силами и средствами поставщика на основании заявок магазина в определенные сроки [15].

Использование данного метода позволяет сформировать более четкое оснащение магазинов товарами, не отрывает работников предприятия от выполнения их главных обязательств. При правильно организованной централизованной доставке товаров результативнее применяется рабочая сила и транспорт, уменьшаются издержки обращения.

Товары завозят по графикам. Благодаря этому в магазин удается поддерживать стабильный ассортимент. Убыстряется оборачиваемость товаров, понижается их порча.

При централизованной доставке завоз товаров в магазин может реализовываться как собственным транспортом поставщика, так и транспортом общего пользования. Если завоз товаров происходит транспортом общего пользования, то вместе с договором поставки, заключенным между поставщиком и покупателем, поставщик заключает также и договор с транспортной компанией на перевозку грузов [50].

Результативность прямых хозяйственных связей проявляется в закупках товаров у изготовителей по более низким ценам за счет уменьшения количества посредников, которые могут участвовать в торговом обороте, а, следовательно, снижения величины торговых надбавок, определяемых посредниками.

В практике магазина «Самообслуживание» расчеты с поставщиками происходят наличными по факту или в кредит.

Для произведения расчетов наличными в магазине есть касса, которая ведется по определенной форме.

Прием наличных от покупателей при производстве расчетов производится с обязательным использованием контрольно-кассовых машин. Кассиры заполняют кассовую книгу и отчитываются перед бухгалтером предприятия.

Поступление денег в кассу и выдача из кассы оформляется приходными и расходными кассовыми ордерами. Суммы операций записываются в ордерах цифрами и прописью. Приходные ордера подписываются главным бухгалтером, а расходные – руководителем организации и главным бухгалтером. В случаях, когда на прилагаемых к расходным кассовым ордерам документах присутствует разрешающая подпись руководителя организации, подпись руководителя на расходных кассовых ордерах не требуется.

Приходные кассовые ордера и квитанции к ним, расходные кассовые ордера и заменяющие их документы заполняются четко и ясно шариковыми ручками. Прием и выдача денег по кассовым ордерам происходит точно в день их составления.

Приходные и расходные кассовые ордера до передачи в кассу учитывает бухгалтерия в специальном журнале регистрации.

Расчеты с поставщиками в кредит происходит с оформлением договора. Договор розничной купли-продажи в кредит составляется в двух экземплярах и подписывается сторонами. В договоре указывают предмет (количество товара и ассортимент, срок оплаты, процент за просрочку платежа), цену товара, обязанности и ответственность сторон, порядок разрешения споров, срок действия договора.

Транспортные средства, которые доставили товары в магазин, должны быть без задержки приняты и разгружены. Разгрузку осуществляют, соблюдая общие правила выполнения погрузочно-разгрузочных работ. Авто-контейнеры разгружают при помощи гидрокрана, которым оборудован автомобиль. Товары,

которые уложены на поддоны, снимают с автомобиля электропогрузчиком. Колесные контейнеры сгружают с помощью средств, которыми оборудован автомобиль.

Товары, которые поступили в магазин, доставляются в зону приемки. Приемка товаров выступает одной из значимых операций торгово-технологического процесса и должна производиться работниками, на которых возлагается материальная ответственность. Стоит отметить, что приемке подлежат лишь доброкачественные товары, которые отвечают требованиям стандартов и ТУ [43].

Приемка товаров по количеству и качеству в магазине «Самообслуживание» происходит в соответствии с правилами, которые установлены в инструкциях «О порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по количеству» и «О порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству».

Нормы данных инструкций используются во всех случаях, если в стандартах, ТУ или иных обязательных правилах не предусматривается иной порядок приемки товаров. Работники, которые принимают участие в приемке, обязаны отлично знать данные документы и уметь применить их на практике [29].

По результатам приемки товаров составляется акт. После приемки товары доставляются в помещения для хранения (склад). Процесс хранения товаров в магазине предполагает правильное их размещение и укладку, организацию наилучшего режима, наблюдение и текущий уход за товарами. Сохранность количества и качества товаров в процессе их хранения обеспечивают материально ответственные работники магазина [15].

Товары, которые поступили от поставщика в таре-оборудовании и подлежат хранению короткое время, размещаются в той же самой таре-оборудовании.

Пакетированные товары хранятся на поддонах и подтоварниках, товары в промышленной таре в свою очередь на стеллажах и подтоварниках.

Товары, которые размещают на хранение, группируются по признаку однородности режимов хранения. При том, учитываются физико-химические и

биологические свойства данных товаров, а также правила товарного соседства и санитарно-гигиенические нормы.

Разумное планировочное решение торгового зала не только соответствует условиям результативной организации происходящих здесь торговых-технологических операций, но также и позволяет построить наиболее подходящий интерьер, который включает в себя как оформление торгового зала, так и создание внутреннего пространства помещения, и решение всех его элементов – отделки, торгового оборудования, освещения, и т. д. [15]

В магазине «Самообслуживание» применяются три варианта схемы технологических процессов:

1) Самый сложный вариант технологического процесса, применяется при продаже товаров, которые требуют хранения и предварительной доработки перед размещением их в торговом зале. Для продовольственных товаров – это упаковка, фасовка, разделка отдельных товаров. Для непродовольственных товаров как правило освобождение от тары.

2) Хранение товаров, для этого необходимы специальные помещения. Реализация хранения, как правило, продиктована необходимостью организации бесперебойной торговли, когда применяемая система снабжения не может в полной мере обеспечить эту бесперебойность.

3) Товар после приемки сразу же поступает для продажи в торговый зал. Данная схема может использоваться при сравнительно медленной товарооборачиваемости или при четкой системе товароснабжения.

На погрузо-разгрузочных работах и фасовке товаров занято 15 % персонала магазина. Можно сказать, что данный факт говорит о большой результативности труда.

При размещении товаров в торговом зале и выкладке их на торговом оборудовании, в магазине «Самообслуживание» учитываются методы их продажи, конфигурация торгового зала и т. д. Немалое внимание при этом уделяется особенностям отдельных товаров, их упаковке.

Гастрономические изделия выкладывают в охлаждаемых витринах несколькими способами:

– колбасу и копчености раскладывают в несколько рядов, при том верхний батон или другое изделие разрезают и кладут срезом в сторону покупателя;

– фасованные колбасные изделия и мясо, копчености, упакованные в целлофановую пленку или пергаментную бумагу, раскладывают по видам и сортам.

Фасованные сыры, масло, маргарин и жиры выкладываются стопками или в несколько рядов по видам, массе фасовки, цене. Бутылки и пакеты с молоком и прочими молочными продуктами, сметану и творог выставляются рядами на открытых холодильных прилавках.

Фасованное мясо и выкладывается в охлаждаемых прилавках-витринах по видам и сортам отрубам на эмалированных поддонах, а нефасованные мясные продукты раскладываются кусками на поддонах по видам и сортам.

Мороженая рыба выкладывается в низкотемпературных прилавках и витринах, охлажденная в свою очередь в охлаждаемых прилавках-витринах.

Соленые тузлучные рыбные товары выкладываются в окорятах с тузлуком, соленая рыба без тузлука выкладывается на противнях и в окорятах спинками вверх.

Скоропортящиеся кондитерские изделия выкладываются в охлаждаемом оборудовании.

Расфасованные бакалейные товары и не скоропортящиеся кондитерские изделия выкладываются на полках пристенных и островных горок по наименованиям. В зависимости от вида фасовки они укладываются рядами либо стопками.

Хлеб и хлебобулочные изделия выкладываются рядами на пристенных полках.

Завершающей стадией торгово-технологического процесса в магазине является продажа товаров. Операции, которые выполняются на данной стадии, являются самыми ответственными, т. к. они связаны с непосредственным обслуживанием покупателей [15].

Характер и структура операций по продаже товаров в первую очередь зависит от ассортимента товаров и методов их продажи. Таким образом, на выбор товаров повседневного спроса покупатель затрачивает намного меньше времени, чем на товары периодического или редкого спроса. Значительно отличается сущность операций по продаже товаров в магазинах, которые применяют различные методы продажи, каким является магазин «Самообслуживание».

Ассортимент соковой продукции, представленной в магазине «Самообслуживание» довольно широк. Основными местными поставщиками являются «Фл ООО Кока-кола эйчбиси Евразия», ИП Багаутдинов, Вим-Билль-Данн и др., данные представлены в рисунке 1.

Ассортимент соковой продукции магазина рассмотрим в таблице 1.

Таблица 1 – Ассортимент наименований марок соков и производителей, представленных в магазине «Самообслуживание»

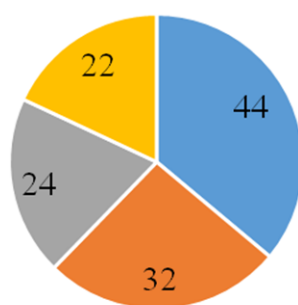
Наименование	Производитель	Апельсин	Томатный	Мультифрукт	Грейпфрут	Абрикос	Вишня	Виноград	Яблоко	Поставщик
Моя семья	ООО "СП Нидан-Экофрут"	+	+	+	+	+	+	+	+	ИП Багаутдинов
Привет	ОАО «Прогресс»	+	+	+	+	+	+	+	+	ИП Багаутдинов
Сады придонья	ОАО «Сады Придонья»	+	+	+	+	+	+	+	+	ОАО "ВБД Напитки"
Любимый	ОАО "ВБД Напитки"	+	+	+	+	+	+	+	+	
Добры й	Производитель: ЗАО "Мултон"	+	+	+	+	+	+	+	+	«Фл ООО Кока-кола эйчбиси Евразия»

Окончание таблицы 1

Наименование	Производитель	Апельсин	Томатный	Мультифрукт	Грейпфрут	Абрикос	Вишня	Виноград	Яблоко	Поставщик
Rich	ОАО «Лебедянский»	+	+	+	+	+	+	+	+	«ФЛ ООО Кока-кола эйчбиси Евразия»
Фруктовый сад		+	+	+	+	+	+	+	+	«ООО Пепсико холдингс»
Тонус		+	+	+	+	+	+	+	+	
Я		+	+	+	+					

В связи с приведенными данными в таблице 1, можно сделать вывод, что среди всего ассортимента магазина «Самообслуживание», производитель ОАО «Лебедянский», занимает больше позиций нежели чем остальные производители.

Структура ассортимента по поставщикам представлена на рисунке 6.



- "ИП Багаутдинов"
- " ООО ВБД - напитки"
- " ФЛ ООО Кока-Кола эйчбиси Евразия"
- " ООО Пепсико холдингс"

Рисунок 6 – Структура ассортимента соковой продукции по поставщикам

Таким образом, установлено, что наибольшую часть в структуре ассортимента соковой продукции среди поставщиков занимает – «ООО ВБД – напитки», что составляет – 32 %, а наименьшую часть занимает поставщик «ООО Пепсикохолдингс», что составляет – 22 %.

Структура ассортимента соковой продукции магазина «Самообслуживание» представлена на рисунке 7.

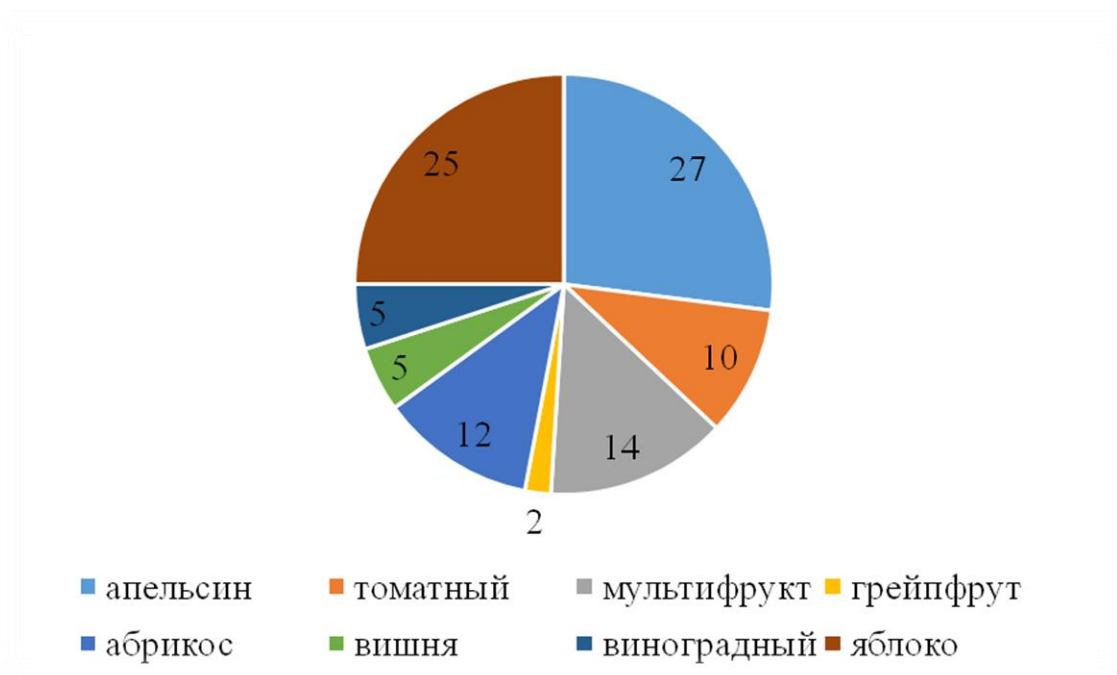


Рисунок 7 – Структура ассортимента соковой продукции в магазине «Самообслуживание»

Рассмотрев ассортимент соковой продукции, установлено что апельсиновые и яблочные соки занимают наибольшее количество позиций в магазине «Самообслуживание», а соки со вкусом грейпфрут занимают наименьшее количество позиций.

Также рассмотрим упаковку соков в рисунке 8.

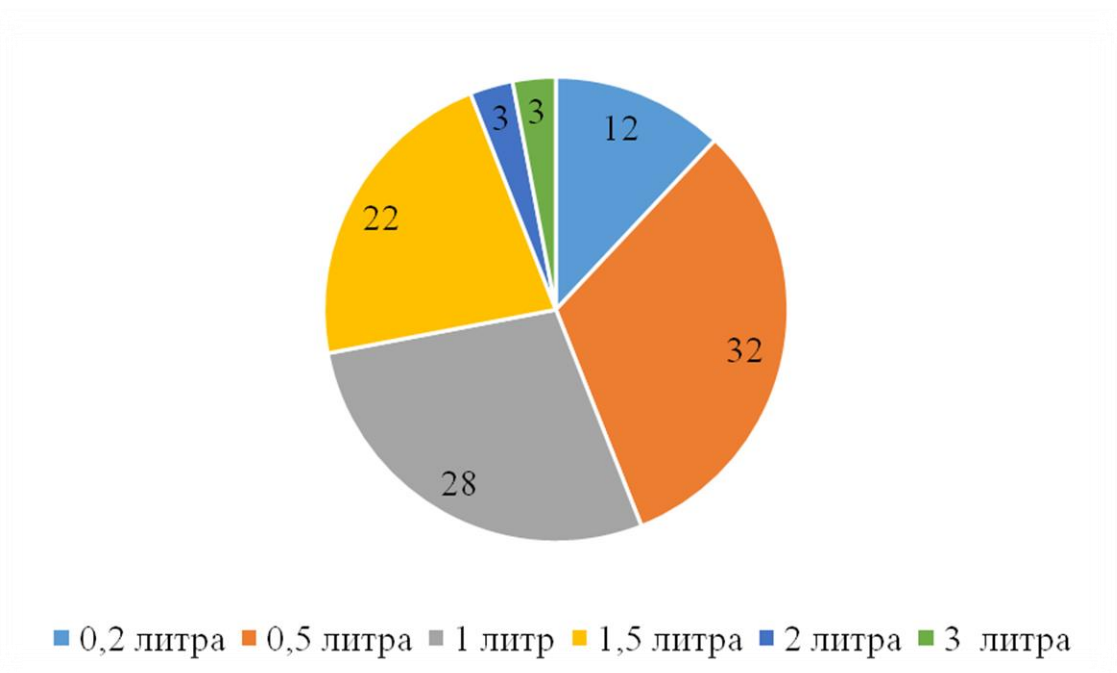


Рисунок 8 – Структура ассортимента соковой продукции по объему упаковки

По данным рисунка 8, можно сделать вывод, что наибольшим спросом у покупателей пользуется сок, объемом 0,5 литров, а меньше всего сок, объемом 2 и 3 литра.

В магазине «Самообслуживание» практикуется работа с поставщиками и производителями г. Челябинска и Челябинской области. Для этого магазин имеет информацию о местных промышленных и сельскохозяйственных предприятиях и производимых ими товарах.

Также сами поставщики могут предложить свои услуги, отправив свое коммерческое предложение в магазин «Самообслуживание».

Основные критерии для выбора поставщиков: поставщик должен иметь возможность осуществлять бесперебойную доставку товара в магазин; поставщик должен иметь возможность организовать соответствующий документооборот.

При выборе поставщиков значительную роль играет не только то, какие товары они производят, но и их возможности по усовершенствованию, а также выпуску новых товаров.

В результате анализа потенциальных поставщиков создается перечень конкретных поставщиков, с которыми проводится работа по заключению договоров поставки товаров. Договор поставки представлен в Приложении А.

Договор поставки представляет собой хозяйственный договор, который является одним из видов договора купли-продажи и аналогичен с ним по форме. Согласно данному договору поставщик обязуется в назначенный срок, не совпадающий с моментом заключения договора, передать товар в собственность покупателю, который в свою очередь обязуется принять товар и уплатить за него оговоренную денежную сумму.

Договор вступает в силу и становится обязательным для исполнения с момента его заключения. Он считается заключенным в том случае, если между сторонами в необходимой форме достигнуто соглашение по всем условиям договора.

Договоры заключают на срок 5, 3, 2, 1 год, либо на иной период (краткосрочные, сезонные, разовые).

Для облегчения и ускорения оформления договора используется так называемая пролонгация, т.е. продление договора. Но в данном случае обязательно необходимо согласовать ассортимент поставляемых товаров.

Согласно Гражданскому кодексу РФ, изменение и расторжение договора возможно по соглашению сторон, если иное не предусмотрено кодексом, другими законами или договором.

К основным условиям договоров поставки товаров относятся условия о цене и качестве, определение срока исполнения обязательств по расчетам за поставленные по договору товары.

Качество товара, согласно договорам поставки, в магазин «Самообслуживание» должны подтверждаться сертификатом соответствия, удостоверением качества или декларацией о соответствии качеству.

Также в договорах оговаривается срок реализации товаров, который не должен быть менее 60 % от срока годности, который указан на упаковке.

Договор поставки товаров заключается в письменной форме, подписывается обеими сторонами в двух экземплярах, к договору прилагается ассортиментная ведомость на поставку товаров.

Приемка товаров в магазине «Самообслуживание» выступает значимой составной частью технологического процесса. Она выполняется материально ответственными лицами в соответствии с Положением о порядке приемки товаров по количеству и качеству. Правила приемки товаров, которые установлены данным документом, используются во всех случаях, когда иной порядок не предусмотрен нормативно-технической документацией, договором или другими обязательными нормативными актами.

Приёмка товаров по качеству совершается в одно время с приёмкой по количеству. Для этого у экспедитора требуются все нужные документы, которые подтверждают качество товара. Это могут быть качественные удостоверения, заключения о гигиенической экспертизе, сертификаты соответствия. Товаровед, который принимает товар проверяет данные, которые указаны в сопроводительных документах о качестве товара (дату и время изготовления, срок реализации и пр.) сданными, которые указаны фактически на ярлыках товара. Если выявляется несоответствие, то товаровед прекращает приемку товара и составляет акт на количество товара, которое поступило с какими-либо неверными данными.

Главным документом, который удостоверяет качество поступившего товара, выступает сертификат соответствия (образец представлен в Приложении Б). Сертификат соответствия имеет свой номер и серию и содержит информацию об органе, который его выдал (торгово-промышленная палата), сроке действия. Обязательна печать органа по сертификации, а также фамилия и подпись руководителя органа по сертификации. В сертификате соответствия подтверждается соответствие перечисленной в приложении к сертификату продукции требованиям технических нормативных актов (СанПиН, ТУ, ГОСТ т пр.). Также в данном документе указывают полное наименование продукции,

наименование производителя, общее количество партии, на которую выдается сертификат, номер железнодорожной накладной, номер счета-фактуры.

В качественном удостоверении на товар обычно указывают перечень нормативно-технической документации, которой соответствует данный товар, наименование и адрес производителя, наименование продукции, дата производства, органолептические и физико-химические показатели продукции, условия хранения и сроки реализации. Подлинность качественного удостоверения должна подтверждаться печатью органа, выдавшего его и подписью руководителя данного органа.

При приемке по качеству особое внимание уделяется органолептическим показателям продукции. Не допускаются признаки боя тары, подтеков и деформаций. Если по органолептическим показателям товар соответствует требованиям технической документации, то он считается принятым по качеству.

После того, как товар был принят по количеству и качеству, начинается оформление документов. Главным документом выступает товарно-транспортная накладная (пример представлен в Приложении В). Материально-ответственное лицо магазина ставит на документе подпись с расшифровкой и указанием должности. Также обязательно на товарно-транспортной накладной ставится штамп магазина. В накладной также указывается информация о времени нахождения машины поставщика на территории магазина.

Товарно-транспортные накладные оформляются в четырех экземплярах. Первый экземпляр накладной остается у получателя товара, второй у грузоотправителя, а третий и четвертый у перевозчика.

Все поступившие с товаром копии сертификатов соответствия, таможенные справки, удостоверения о качестве, гигиенические заключения и паспорта хранятся в отдельно отведенных папках на время реализации товаров.

Если магазин при приемке обнаружил существенные недостатки товара, он может отказаться от него, выписав товарную накладную по форме № ТОРГ-12 в двух экземплярах и проставив в ней пометку «Накладная на возврат некачественного товара». Также там должна быть ссылка на реквизиты акта о

признании товара некачественным. Данный акт составляется по форме № ТОРГ-2 «Акт об установлении расхождений по количеству и качеству при приемке товарно-материальных ценностей». Акт оформляется на отечественные товары при их первоначальной приемке покупателем и выступает юридическим основанием для предъявления претензий поставщику. Для аналогичной цели в отношении импортных товаров применяется Акт по форме № ТОРГ-3.

Причины возврата должны быть аргументированными, например, несоответствие товара требованиям, указанным в договоре. Если поставщик не согласится с утверждениями о некачественности товара, то разрешить спор можно через компетентную организацию [15].

В магазине «Самообслуживание» большое внимание уделяется соблюдению условий и режимов хранения продуктов. Так, для хранения соков, нектаров и других безалкогольных напитков есть отапливаемое складское помещение, которое оборудовано деревянными стеллажами и поддонами. Температура воздуха там поддерживается в пределах 16 – 22 °С, относительная влажность не превышает 70 %. Помещение также оснащено системой вентиляции и защищено от прямых солнечных лучей. Таким образом, в данном магазине условия хранения соковой продукции соответствуют установленным требованиям.

2.3. Охрана труда на предприятии

Охрана труда в магазине «Самообслуживание» регулируется инструкцией по охране труда, по которой на продавца могут оказывать влияние опасные и вредные производственные факторы, среди которых можно отметить такие как подвижные части оборудования; низкая температура поверхностей холодильного оборудования; высокая подвижность воздуха; высокое значение напряжения в электрической цепи; недостаточная освещенность; низкая контрастность; блескость; острые кромки, заусенцы и неровности поверхностей оборудования, инструмента, инвентаря, тары, товаров; физические и нервно-психические перегрузки.

К работе продавца допускаются лица независимо от пола не моложе 18 лет, которые прошли первичный медицинский осмотр, а также вводный инструктаж по охране труда, профессиональное обучение и стажировку по безопасным методам работы и получили допуск к работе [37].

Продавец извещает непосредственного руководителя о любых ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, о любом несчастном случае, который произошел на предприятии, либо об ухудшении состояния своего здоровья.

Работник должен знать:

- правила внутреннего трудового распорядка;
- правила личной гигиены;
- требования инструкции по технике безопасности;
- приемы оказания первой медицинской помощи.

Работник должен соблюдать:

- осторожность во время нахождения на территории предприятия;
- требования пожарной безопасности.

Работник должен сообщать непосредственному руководителю о любой ситуации, которая может угрожать жизни или здоровью окружающих, любом несчастном случае, который произошел на предприятии, неисправности оборудования, инструмента, транспортных средств, средств защиты, об ухудшении своего здоровья;

Работник должен уметь применять необходимые средства индивидуальной защиты.

Работник не разрешается производить работы, находясь в состоянии алкогольного, наркотического, психотропного, токсического опьянения, а также употреблять алкогольные напитки, наркотические, психотропные или токсические вещества на рабочем месте.

Курение на территории предприятия разрешается в специально отведенных местах.

Продавец в соответствии со стандартными нормами бесплатной выдачи средств индивидуальной защиты обеспечивается [37]:

- головным убором со сроком носки 4 месяцев;
- халатом х/б со сроком носки 4 месяца;
- нарукавниками сроком носки 2 месяцев;
- фартуком прорезиненным с нагрудником сроком носки 2 месяца;
- брюками х/б ватными сроком носки 36 месяцев;
- куртками х/б ватная сроком носки 24 месяца;
- валяной обувью сроком носки 48 месяцев для работы в павильоне в холодное время суток и для выездной торговли;
- безрукавкой утепленной 18 месяцев;
- галошами сроком носки 24 месяца.

Продавцу продовольственных товаров следует:

- хранить одежду и личные вещи в гардеробной;
- мыть руки с мылом перед приемом пищи в перерывах и по окончании работы; после посещения туалета, а также после каждого перерыва в работе и соприкосновения с загрязненными поверхностями или предметами;
- не принимать пищу на рабочем месте;
- перед посещением туалета снимать спецодежду;
- не хранить в карманах санитарной одежды личные предметы, сигареты и иные посторонние предметы.

Также инструкция по охране труда магазина «Самообслуживание» предполагает соблюдение следующих правил [37]:

1. Выполнять только ту работу, по которой прошел обучение, инструктаж по охране труда и к которой допущен лицом, ответственным за безопасное выполнение работ.
2. Не поручать свою работу необученным и посторонним лицам.
3. При работе соблюдать все требования правил безопасности при работе с электрооборудованием.
4. Соблюдать правила перемещения в помещении и на территории организации, пользоваться только установленными проходами.

5. Содержать рабочее место в чистоте, своевременно убирать с пола рассыпанные (разлитые товары, жиры и т. д.).

6. Не загромождать проходы между оборудованием, прилавками, стеллажами, штабелями товаров к пультам управления, рубильникам, пути эвакуации и другие проходы порожней тарой, инвентарем, излишними запасами товаров.

7. Не допускается ремонтировать самостоятельно электрооборудование, а также производить ремонт проводки предохранителей электросети. Необходимо требовать немедленного их исправления специалистами.

8. Не касаться вращающихся частей руками, не снимать ограждения и не пытаться включить оборудование без имеющихся средств блокировки.

Работник несет ответственность за нарушение требований настоящей инструкции и в порядке, установленном Правилами внутреннего трудового распорядка организации действующим законодательством.

2.4. Исследование потребительских предпочтений в соковой продукции

Целью исследования является выявление предпочтений потребителей при употреблении соков и нектаров. Исследование носит описательный характер.

Гипотеза: натуральные, качественные соки известных производителей занимают лидирующую позицию во вкусовых предпочтениях потребителя.

Обоснование гипотезы. Соки не являются товаром первой необходимости, а потому люди, особенно проживающие в сельской местности, покупают их редко. Предпочтение при этом отдается товарам известных марок, ввиду наличия на рынке большого количества поддельной продукции [10].

Методом исследования стал опрос, под которым понимается метод сбора информации, путем установления контактов с объектами исследования. В качестве орудия исследования методом опроса используется анкета, представляющая собой вопросник, предусматривающий фиксацию ответов [39]. Анкета для данного исследования представлена в Приложении Г.

Достоинство этого метода состоит, прежде всего, в практически неограниченной области его возможного применения. Так, этот метод позволяет получить данные не только о текущем поведении объекта, но и предположительно о его поведении в прошлом и намерениях в будущем.

К недостаткам этого метода относится относительно большая трудоемкость и значительные затраты на проведение опросов, а также возможное снижение точности полученной информации, обусловленное неправильными или искаженными ответами.

Анкета является гибким инструментом опроса, т. к. для получения необходимой информации могут использоваться вопросы, отличающиеся формой, формулировками, последовательностью. Так исследователи могут проводить как открытый, так и скрытый опрос. Анкета обеспечивает хорошие условия для статистического анализа полученных данных.

С целью исследования был проведен опрос-анкетирование посетителей магазина «Самообслуживание». Нами было опрошено 30 респондентов, из них 29 % мужчин и 71 % женщин.

Возрастные характеристики респондентов распределяются следующим образом:

- 18 – 25 лет – 6 %;
- 25 – 30 лет – 21 %;
- 31 – 40 лет – 22 %;
- 41 – 50 лет – 38 %;
- 51 – 60 лет – 13 %.

Распределение социальных групп выглядит следующим образом:

- студенты – 6 %;
- рабочие – 13 %;
- обслуживающий персонал – 18 %;
- специалисты – 20 %;
- руководители – 4 %;
- пенсионеры – 39 %.

Итак, перейдем к результатам исследования и их анализу.

В ходе опроса мы выяснили, что употребляют соки и нектары всего 42 % опрошенных посетителей магазина.

Также выяснилось, что чаще всего посетители магазина «Самообслуживание» покупают соки 2 – 3 раза в месяц. Наиболее популярный объем упаковки – 1 литр. Данные по этим вопросам представлены на рисунках 9,10.

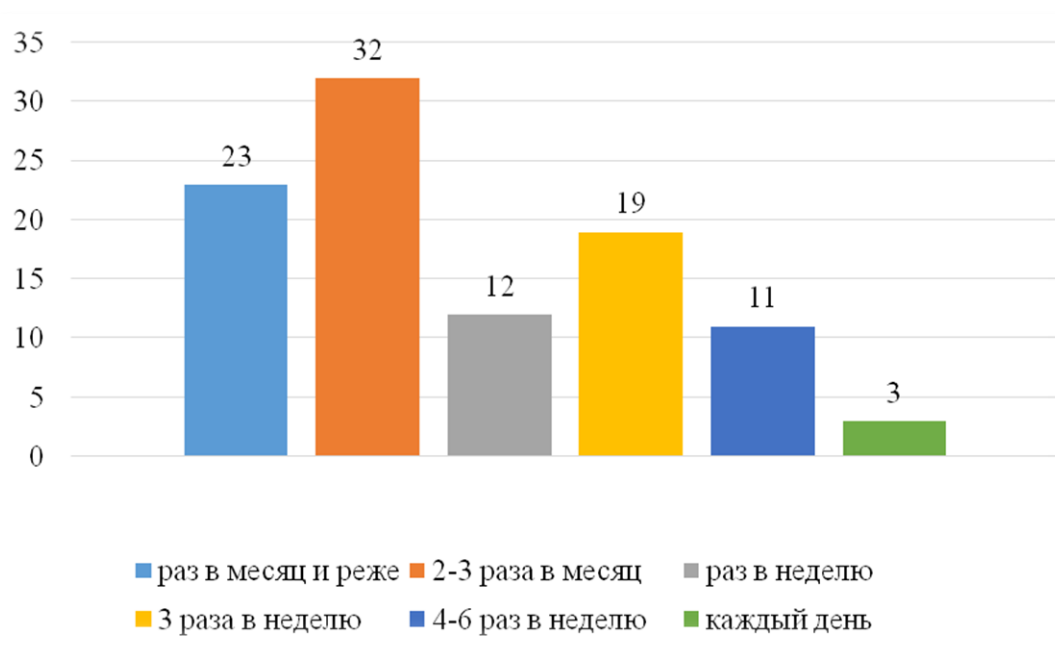


Рисунок 9 – Частота употребления соков

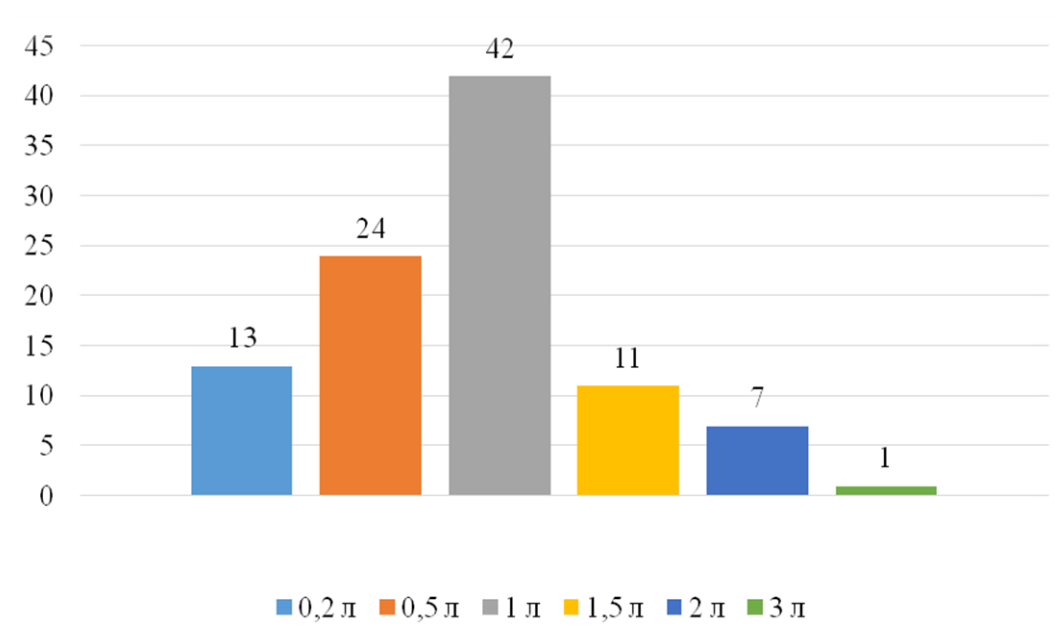


Рисунок 10 – Объем упаковки соков

Таким образом, данные опроса показывают, что жители сельской местности покупают соки не чаще 3 раз в месяц и предпочитают средние объемы упаковки. В больших объемах соки и нектары практически никто не покупает. Позиции 0,2 и 0,5 л, на наш взгляд, популярны благодаря покупкам соков, входящих в группу детского питания.

При покупке сока или нектара для респондентов важна как цена (45 %), так и качество (35 %). Но многие также затруднились ответить на данный вопрос (20 %).

Предпочтение вкусов сока представлено на рисунке 11. В данном вопросе респонденты могли выбрать несколько позиций.



Рисунок 11 – Вкусовые предпочтения среди соков

Таким образом, большинство опрошенных покупателей предпочитает наиболее традиционные вкусы сока – апельсиновый, яблочный, мультифруктовый, томатный. Такие вкусы как банановый, вишневый, морковный практически не пользуются популярностью. Такие вкусы как грушевый, грейпфрутовый, виноградный, вообще не были выбраны ни одним респондентом. Такое положение связано, на наш взгляд, не только с вкусовыми предпочтениями жителей сельской местности, но и с особенностями ассортимента магазина

«Самообслуживание». В магазине просто не представлены экзотические виды сока, магазин ориентируется как раз на традиционные вкусы, давно зарекомендовавшие себя на рынке.

Далее мы рассмотрим, какие марки сока предпочитают опрошенные нами респонденты, на рисунке 12. В данном вопросе респонденты могли выбрать несколько позиций.

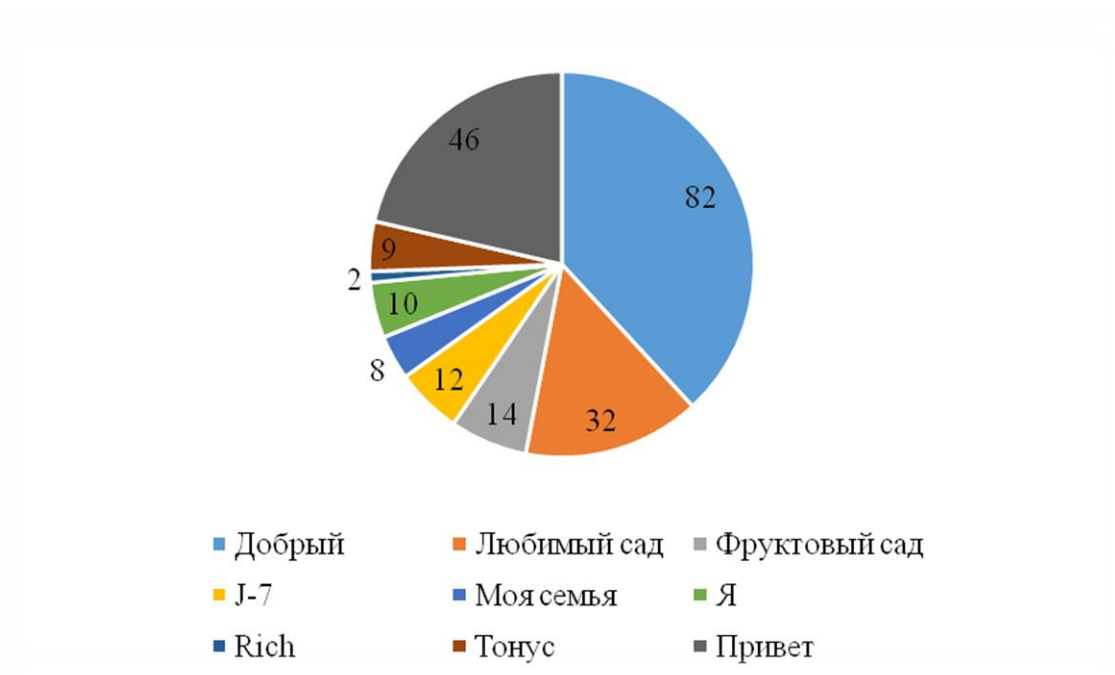


Рисунок 12 – Предпочитаемые марки сока

Как видно из результатов исследования, наибольшей популярностью пользуются такие марки соков как «Добрый», «Любимый сад», «Фруктовый сад». Менее популярны такие марки как «Привет», «Я», «J-7». Соки более высокой ценовой категории («Rich», «Тонус») практически не популярны у респондентов.

Причину сложившейся ситуации мы видим, во-первых, в ценовой политике магазина на данные марки сока на марки «Добрый», «Любимый сад», «Фруктовый сад» постоянно организуются акции, к тому же у этих соков наиболее оптимальное соотношение «цена-качество». Во-вторых, в целом, по российскому рынку эти марки занимают прочное положение. Эти марки уже смогли заслужить лояльность, поэтому и у опрошенных нами потребителей данные соки популярны [20].

Таким образом, гипотеза нашего исследования подтвердилась – натуральные, качественные соки известных производителей занимают лидирующую позицию во вкусовых предпочтениях потребителя.

Соки не являются товаром первой необходимости, и поэтому опрошенные нами жители сельской местности действительно покупают их редко (1 – 2 раза в месяц). Предпочтение при этом отдается товарам известных марок («Добрый», «Любимый сад», «Фруктовый сад»). Респонденты готовы покупать соки традиционных вкусов (апельсиновый, яблочный, мультифрукт), а также для них важно соотношение цены и качество, что старается обеспечивать магазин «Самообслуживание».

Во второй главе работы была изучена деятельность торгового предприятия. Можно сказать, что магазин и состав помещений для оказания услуг розничной торговли продуктами питания соответствует строительным правилам, санитарным нормам, что подтверждается санитарно-эпидемиологическим заключением.

Ассортимент соковой продукции, представленной в магазине «Самообслуживание» довольно широк. Основными местными поставщиками являются «Фл ООО Кока-кола эйчбиси Евразия», ИП Багаутдинов, Вим-Билль-Данн и др.

Установлено что апельсиновые и яблочные соки занимают наибольшее количество позиций в магазине «Самообслуживание», а соки со вкусом грейпфрут занимают наименьшее количество позиций.

Наибольшим спросом у покупателей пользуется сок, объемом 0,5 литров, а меньше всего сок, объемом 2 и 3 литра.

Также было проведено исследование предпочтений потребителей при употреблении соков и нектаров, в ходе которого выяснилось, что натуральные, качественные соки известных производителей занимают лидирующую позицию во вкусовых предпочтениях потребителя.

3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Цели и задачи исследования

Целью данного исследования является определение качества яблочных соков, реализуемых в магазине «Самообслуживание».

В задачи исследования входило:

1. Ознакомиться с информацией по стандартам качества соков.
2. Выполнить анализ маркировки выбранных образцов яблочного сока.
3. Определить качество выбранных образцов по органолептическим показателям: внешнему виду и консистенции, вкусу и аромату, цвету.
4. Определить качество выбранных образцов по физико-химическим показателям: мякоти сока, титруемой кислотности, содержанию сухих веществ.
5. Сделать выводы на основании полученных результатов исследований.

3.2. Обоснование выбора и характеристика объектов исследования

Самый популярный сок в России – яблочный. На его долю приходится 50 – 60 % потребления [20]. Яблочный сок есть в ассортименте всех ключевых производителей сока в России. Учитывая его популярность и распространенность, высока вероятность фальсификаций со стороны производителей. Данными обстоятельствами был обусловлен выбор объектов для экспертизы. Мы выбрали все образцы яблочного сока, представленные в магазине «Самообслуживание».

В качестве объектов исследования были выбраны следующие образцы яблочного сока:

- Добрый (Производитель: ЗАО «Мултон»);
- Фруктовый сад (Производитель: ОАО «Лебедянский»);
- Любимый (Производитель: ОАО «ВБД Напитки»);
- Моя Семья (Производитель: ООО «СП Нидан-Экофрукт» по заказу ОАО «Нидан соки»);
- Сады Придонья (Производитель: ОАО «Сады Придонья»);
- Привет (Производитель: ОАО «Прогресс»).

Рассмотрим более подробно характеристики данных видов сока ниже в таблице 2.

Таблица 2 – Характеристика объектов исследования

Наименование	Добрый	Фруктовый сад	Любимый	Моя семья	Сады Придонья	Привет
Объем (л)	2	1,93	0,95	1,00	0,2	1,50
Вид	Яблочный сок восстановленный. Осветленный. Для питания детей с 3-х лет.	Сок яблочный. Осветленный для детского питания.	Яблочный сок. Продукт предназначен для питания детей дошкольного и школьного возраста старше 3-х лет.	Яблочный сок. Осветленный, восстановленный.	Сок яблочный, осветленный. Рекомендовано для детей с 3 месяцев.	Сок яблочный, осветленный.
Состав	100 % восстановленный осветленный яблочный сок. Без добавления сахара. Содержит сахара природного происхождения.	Яблочный сок, сахар или сахар и глюкозно-фруктозный сироп, регулятор кислотности – лимонная кислота, вода. Изготовлен из концентрированного сока.	Яблочный сок, сахар (S)* или сахар и глюкозно-фруктозный сироп (G)*, регулятор кислотности – лимонная кислота, вода.	Концентрированный яблочный сок, вода.	Сок яблочный.	Сок яблочный. Минеральные вещества (мг): калий – 90 – 150.

Продолжение таблицы 2

Наименование	Добрый	Фруктовый сад	Любимый	Моя семья	Сады придонья	Привет
Состав		Объемная доля сока не менее 50 %. Не содержит консервантов, красителей и других искусственных добавок.	Изготовлен из концентрированного сока. Объемная доля сока не менее 50 %.			
Энергетическая ценность (ккал)	46	45	45	47	44	44,8
Условия хранения	При t от 0 °С до 25 °С. Вскрытую упаковку с продуктом хранить при t от 2 °С до 6 °С не более суток.		При t от 0 °С до +25 °С и относительной влажности воздуха не более 75 %. Открытый пакет хранить в холодильнике не более суток.		При температуре от 0 °С до +25 °С и относительной влажности не более 75 %.	
Произведено	ЗАО «Мултон», Россия, 141100, Московская обл., г. Щёлково, Фруктовый пр-д, 1.	ОАО «Лебедянский», Россия, 399610, Липецкая область, г. Лебедянь, ул. Матросова, 7.	ОАО "Раменский молочный комбинат", Россия, 140100, Московская обл., г. Раменское, Транспортный пр-д, д. 1.	ООО «СП Нидан-Экофрукт» по заказу ОАО «Нидан соки», Россия, 630020, Новосибирская область, г. Новосибирск, Окружная улица, 36.	ОАО «Сады Придонья», Россия, 620073, г. Екатеринбург, ул. Крестинского 46а.	ОАО «Прогресс», Россия, г. Липецк, ул. Ангарская, вл. 2.

Окончание таблицы 2

Наименование	Добрый	Фруктовый сад	Любимый	Моя семья	Сады придонья	Привет
Стандарт	ТУ 9163-001-56232828-2002	ТУ 9163-004-00336929	ТУ 9163-067-05269043-13	ТУ 9163-006-49085249-2001	ТУ 9163-005-4808941-2001	ТУ 9163-014-00336929-04

Таким образом, исследование упаковки показало, что все исследуемые образцы упакованы картонную асептическую коробку (Tetra Brick Aseptic). Все упаковки красочно оформлены, не имеют повреждений. Маркировка исследуемых образцов яблочного сока нанесена на каждую единицу потребительской тары типографским способом.

3.3. Номенклатура показателей качества, характеристика методов их исследования

Для исследования качества яблочного сока необходимо проанализировать следующие показатели [49]:

1) органолептические:

- внешний вид и консистенция,
- вкус и аромат,
- цвет;

2) физико-химические:

- массовая доля кислотности,
- массовая доля сухих веществ.

Органолептические методы – методы определения значений показателей качества с помощью органов чувств [21].

Для них характерны сложные физиолого-психологические основы, что предопределяет субъективизм этих методов. Для снижения субъективизма и

повышения достоверности результатов необходимо знать и учитывать эти основы, а также достоинства и недостатки этих методов.

К достоинствам относятся общедоступность и скорость определения значений показателей качества, а также отсутствие дорогого оборудования при измерениях. Большая часть людей владеют достаточными сенсорными (чувствительными) способностями для проведения органолептической оценки внешнего вида, вкуса, запаха и консистенции. Но попадаются люди, которые не воспринимают и/или не различают либо цвета («цветовые» дальтоники), либо вкуса («вкусовые» дальтоники), либо запаха («обонятельные» дальтоники). Эти люди не могут стать экспертами по органолептической оценке качества товаров [44].

Для упрощенной органолептической оценки на потребительском уровне не требуется умения различать всю гамму многочисленных оттенков цвета, вкуса, запаха. При экспертной оценке, когда даже незначительные различия в значениях органолептических показателей качества имеют существенное значение, эксперты должны знать свои сенсорные возможности и уметь их применять [28].

К недостаткам органолептических методов относятся субъективизм оценки, относительное выражение ее результатов в безразмерных величинах (цвет – зеленый, красный и т. п.; вкус – сладкий выраженный, маловыраженный, безвкусный и т. п.), несопоставимость и недостаточная воспроизводимость результатов [44].

Смягчить отмеченные минусы могут последующие способы: обучение экспертов правилам оценки основных органолептических показателей (цвета, вкуса, запаха, консистенции), соблюдение условий проведения органолептической оценки, разработка и использование шкалы баллов по конкретным товарам, проведение оценки специально сформированными группами экспертов, проверенными на сенсорную чувствительность [38].

В органолептической оценке принимают участие все пять органов чувств человека [27].

Соки исследуют с целью установления органолептических показателей последующим способом. Соки наливают в чистый цилиндрический бокал вместительностью 250 см³, диаметром 70 мм и рассматривают в проходящем свете. Вкус, аромат и цвет соков должны соответствовать натуральным плодам, из которых они сделаны. Осветленные натуральные соки и соки с сахаром должны быть прозрачными, без осадка; неосветленные – равномерно и тонкопротертыми, свободно льющимися, однородной консистенции, непрозрачными; соки с мякотью – в виде однородной непрозрачной массы с равномерно распределенной гомогенизированной мякотью. Допускается в соках с мякотью расслаивание и небольшой уплотненный осадок на дне, а в вишневом и сливовом соках – оседание мякоти. Цвет соков должен соответствовать цвету спелых плодов, ягод и овощей, из которых они изготовлены, но допускаются более темные оттенки в светлых соках и незначительное обесцвечивание сока из темноокрашенных плодов и ягод. Вкус и запах определяют сразу после налива пробы в дегустационный бокал, при этом обращают внимание на соответствие вкуса и запаха плодам, ягодам и овощам, из которых они изготовлены, на наличие неблагоприятных вкусовых свойств и прочих посторонних привкусов и запахов [33].

По органолептическим показателям соки должны соответствовать требованиям ГОСТ 32103-2013 [3].

Для проведения органолептической экспертизы будет организована группа экспертов из 5 человек, которой предстоит оценить соки по определённой шкале [11].

Оценка соков в данной работе будет производиться по 15 – балльной шкале, представленной в таблице 3.

Таблица 3 – Балльная шкала оценки качества соков

Показатель качества	Оценка, баллы			
	«отлично»	«хорошо»	«удовл.»	«неудовл.»
Внешний вид	5 Соответствует плодам, характерным для напитка.	4 Недостаточно соответствует плодам, характерным для напитка.	3 Слабая опалесценция, внешний вид соответствует данному напитку.	2 Сильная опалесценция или осадок, снимается с дегустации.
Вкус и аромат	5 Полный, ярко выраженный, свойственный напитку.	4 Не достаточно выраженный вкус и аромат, свойственный напитку.	3 Не выраженный вкус, слабый аромат, свойственный напитку.	2 Не выраженный вкус с посторонними тонами, не свойственный аромат.
Цвет	5 Однородный по всей массе, насыщенный.	4 Однородный по всей массе, ненасыщенный.	3 Не однородный, ненасыщенный.	2 Не соответствует данному виду напитка.

В рамках данного исследования мы определим содержание массовой доли сухих веществ, а также кислотность исследуемых образцов яблочного сока (по ГОСТ 51434-99 [5] и ГОСТ Р 51433-99 [6]).

Сухие вещества в соке определяются рефрактометрически, или гравиметрически. Сухой остаток складывается из собственно сухого вещества исходного сока плюс заводские добавки.

Для выполнения анализа берут навеску напитка, высушивают, взвешивают.

$$\text{Сухой остаток, \%} = (M_{\text{нач}} - M_{\text{кон}}) \div M_{\text{нач}} \times 100,$$

$M_{\text{нач}}$ – масса колбы с навеской до высушивания,

$M_{\text{кон}}$ – масса колбы с навеской после высушивания.

Титруемая кислотность выражается в граммах на литр. Определяет содержание в соке совокупности всех свободных кислот и их кислых солей.

Величина титруемой кислотности определяется количеством щелочи (едкого натра или калия), необходимой для нейтрализации этих кислот.

Титруемую кислотность определяют по следующей методике.

50 г сока (температурой 18 – 20 °С) переносят в мерную колбу на 250 мл, доводят до метки дистиллированной водой. Затем 10 – 15 см³ переносят пипеткой в колбу и титрируют (0,1 моль/дм³) раствором NaOH в присутствии фенолфталеина (3 капли) до появления розовой окраски не исчезающей в течение 30 секунд (анализ проводится 2 раза).

$$\text{Массовая доля кислот } X_k = 100 \times V \times C \times M \times V_0 \div (1000 \times m \times V_1)$$

V – объем раствора NaOH пошедший на титрование, см³

C – молярная концентрация титрованного раствора NaOH, моль/дм³

M – молекулярная масса органической кислоты, на которую ведут расчет, г/моль

V₀ – объем, до которого доведена навеска, см³

M – масса навески продукта, г

V₁ – объем раствора, взятого для титрования, см³.

Требования к физико-химическим показателям соков приведены в таблице 4 (по ГОСТ 32103-2013 и ТР ТС 023/2011) [3], [7].

Таблица 4 – Физико-химические показатели качества соков

Наименование показателя	Значение показателя
Минимальное содержание растворимых сухих веществ	В соответствии с ТР ТС 023/2011
Массовая доля осадка в соках осветленных, %, не более	0,3
Объемная доля мякоти для соков с мякотью*, %, не менее	8,0
для земляничного сока с мякотью	0,005
* Объемная доля мякоти в цитрусовых соках с мякотью, содержащих клетки цитрусовых фруктов, не контролируется.	

Согласно ТР ТС 023/2011, содержание растворимых сухих веществ в готовой продукции из фруктов и (или) овощей для детского питания должно составлять [7]:

1) для детей раннего возраста:

а) не менее чем 4 % и не более чем 16 % для соковой продукции из фруктов и для этой продукции с добавлением овощей;

б) не менее чем 4 % и не более чем 10 % для соковой продукции из овощей (за исключением соковой продукции из моркови и (или) тыквы) и для этой продукции с добавлением фруктов;

в) не менее чем 4 % и не более чем 11 % для соковой продукции из моркови и (или) тыквы и для такой продукции с добавлением фруктов;

2) для детей дошкольного возраста и школьного возраста:

а) не более чем 16 % для соковой продукции из фруктов и для этой продукции с добавлением овощей;

б) не более чем 10 % для соковой продукции из овощей и для этой продукции с добавлением фруктов (за исключением соковой продукции из моркови и (или) тыквы);

в) не более чем 11 % для соковой продукции из моркови и(или) тыквы.

Показатель минимального содержания растворимых сухих веществ в восстановленных яблочных соках – 11,2 %.

Массовая доля титруемых кислот в соковой продукции из фруктов и (или) овощей для детей раннего возраста должна составлять не более чем 1,2 % для соков из цитрусовых фруктов (в пересчете на безводную лимонную кислоту) и не более чем 0,8 % для соковой продукции из других видов фруктов и (или) овощей (в пересчете на яблочную кислоту), фруктовых и (или) овощных нектаров и фруктовых и (или) овощных сокосодержащих напитков из цитрусовых фруктов (в пересчете на безводную лимонную кислоту).

Массовая доля титруемых кислот в соковой продукции из фруктов и (или) овощей для детей дошкольного возраста и школьного возраста должна составлять не более чем 1,3 % (для соковой продукции из цитрусовых фруктов в пересчете на безводную лимонную кислоту, для соковой продукции из других видов фруктов и (или) овощей в пересчете на яблочную кислоту).

3.4. Анализ результатов исследования

Проанализировав результаты органолептической экспертизы яблочных соков, мы получили следующие результаты, которые представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Результаты исследования органолептических показателей

Наименование образца	Внешний вид образца	Вкус и аромат образца	Цвет образца
Добрый	Прозрачная жидкость.	Натуральный, свойственный плодам, ярко выраженный. Без посторонних привкусов и запахов.	Светло-коричневый, насыщенный, свойственный использованным плодам, однородный по всей массе.
Фруктовый сад	Прозрачная жидкость.	Недостаточно выраженный, свойственный плодам. Без посторонних привкусов и запахов.	Темно-желтый, однородный по всей массе.
Любимый	Прозрачная жидкость.	Натуральный, кисловатый, свойственный плодам. Без посторонних привкусов и запахов.	Темно-желтый, однородный по всей массе.
Моя Семья	Прозрачная жидкость с легкой опалесценцией.	Ярко выраженный, не свойственный плодам. Без посторонних привкусов и запахов.	Желтый, насыщенный, свойственный используемым плодам, однородный по всей массе.
Сады Придонья	Прозрачная жидкость.	Ярко выраженный, свойственный плодам, сладкий, пресноватый. Без посторонних привкусов и запахов.	Светло-коричневый, насыщенный, свойственный используемым плодам, однородный.

Окончание таблицы 5

Наименование образца	Внешний вид образца	Вкус и аромат образца	Цвет образца
Привет	Прозрачная жидкость с легкой опалесценцией.	Вкус сладкий, свойственный плодам. Аромат не достаточно выражен. Без посторонних привкусов и запахов.	Темно-желтый, однородный.

Таким образом, все образцы по органолептическим показателям соответствуют стандартам.

Для определения органолептических показателей была сформирована дегустационная комиссия из 5 человек. Полученные результаты представлены в таблице 6 и на рисунке 13.

Таблица 6 – Результаты оценки органолептических показателей качества, по шкале дегустации

Наименование образца	Мнение дегустаторов					Итоговая оценка
	1	2	3	4	5	
Добрый	15	13	14	13	15	14
Фруктовый сад	12	14	12	14	12	12,8
Любимый	10	12	13	12	11	11,7
Моя Семья	10	12	12	10	12	11,2
Сады Придонья	12	15	11	15	14	13,4
Привет	10	12	13	11	13	11,8

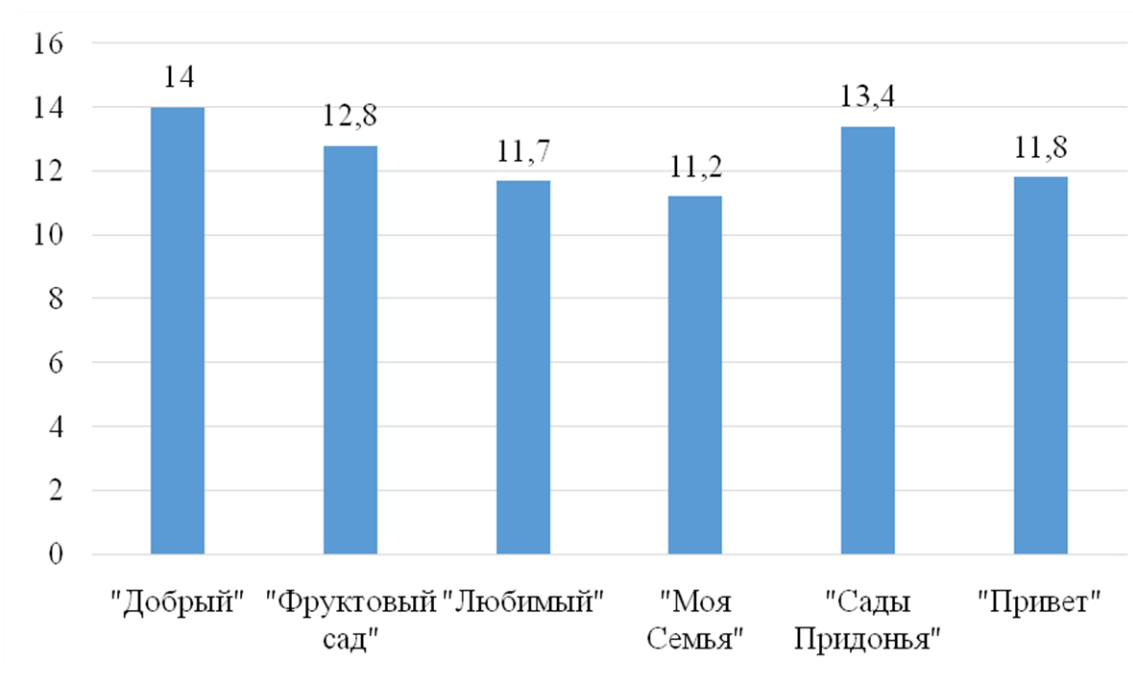


Рисунок 13 – Результаты оценки органолептических показателей качества, по шкале дегустации

Таким образом, согласно дегустационной органолептической экспертизе, все образцы яблочного сока получили оценки в пределах 11 – 14 баллов, что является хорошим показателем качества. Распределим образцы яблочного сока по местам, занятым в соответствии с дегустационной экспертизой:

1. Добрый;
2. Сады Придонья;
3. Фруктовый сад;
4. Привет;
5. Любимый;
6. Моя семья.

Далее рассчитаем необходимые физико-химические показатели. Дневник расчетов представлен в Приложении Д.

Результаты исследования физико-химические показателей по всем образцам в обобщенном виде представлены в таблицах 7, 8 и на рисунках 14, 15.

Таблица 7 – Результаты исследования физико-химических показателей, массовой доли титруемых кислот

Наименование образца	Массовая доля титруемых кислот, %	Массовая доля титруемых кислот по нормативным данным, %
Добрый	0,6	0,8
Фруктовый сад	0,4	
Любимый	0,5	
Моя Семья	0,3	
Сады Придонья	0,6	
Привет	0,5	

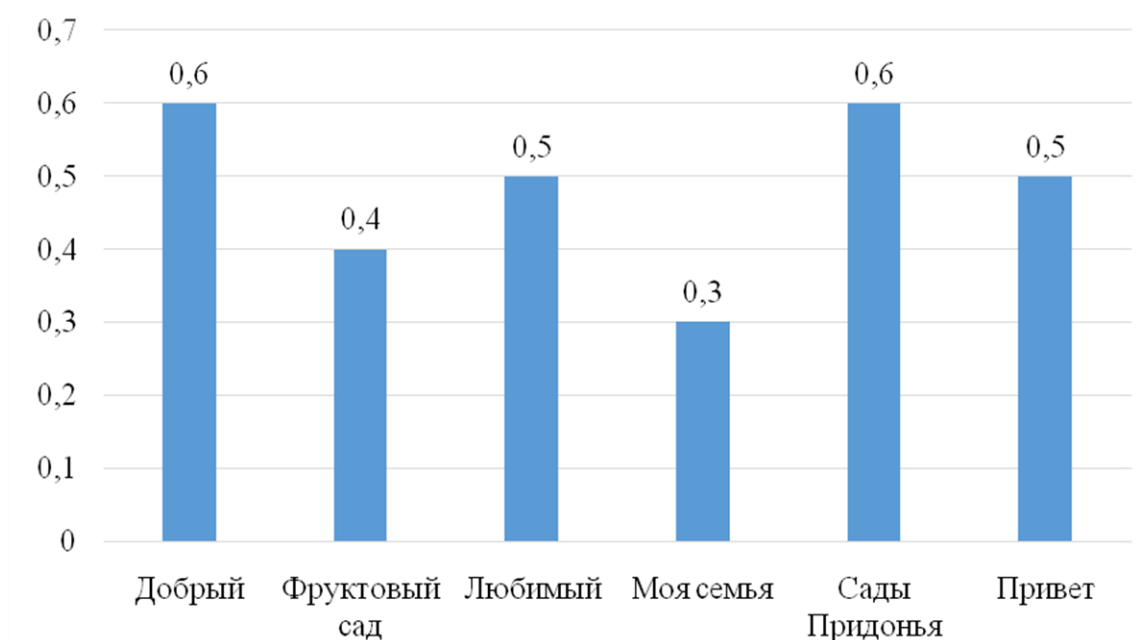


Рисунок 14 – Результаты исследования физико-химических показателей, массовой доли титруемых кислот

Таким образом, как видно из представленных данных, массовая доля титруемых кислот у всех образцов яблочного сока находится в пределах нормы.

Таблица 8 – Результаты исследования физико-химических показателей, массовой доли сухих веществ

Наименование образца	Массовая доля титруемых кислот сухих веществ, %	Массовая доля сухих веществ по нормативным данным, %
Добрый	11,2	Не менее 11,2
Фруктовый сад	11,5	
Любимый	11,4	
Моя Семья	12,0	
Сады Придонья	11,5	
Привет	12,0	

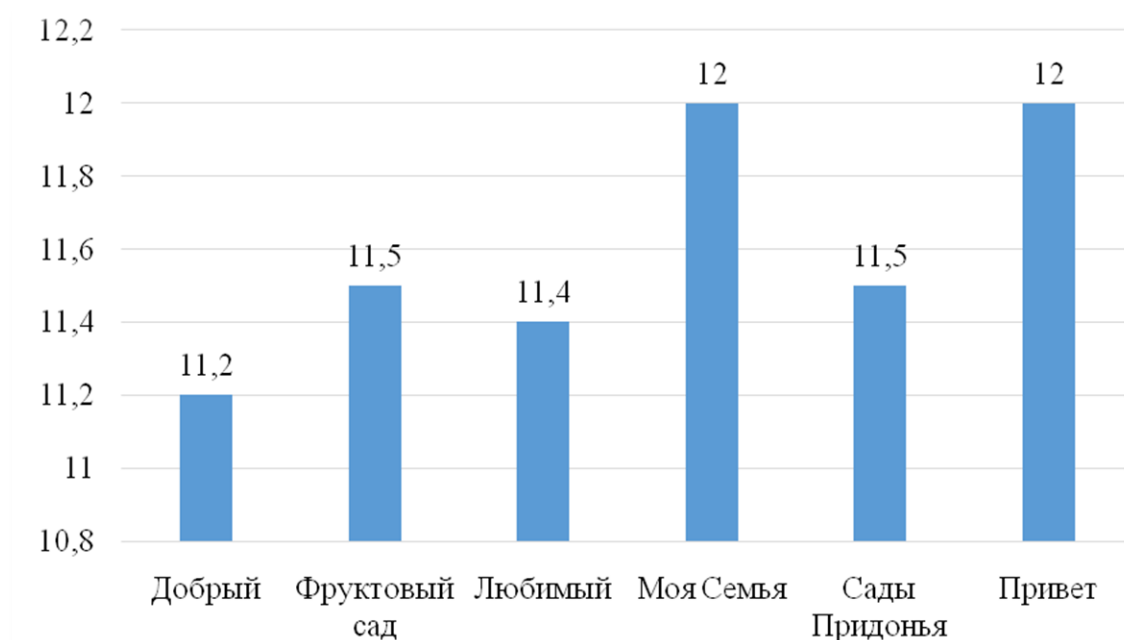


Рисунок 15 – Результаты исследования физико-химических показателей, массовой доли сухих веществ

Таким образом, у всех образцов массовая доля растворимых сухих веществ колеблется в пределах от 11,2 до 12 %, т.е. приблизительно одинакова.

Как видно из таблиц, по физико-химическим показателям все образцы яблочного сока соответствуют нормам.

Показатель массовой доли титрируемых кислот показывает, насколько кислым или сладким является напиток. Яблочный сок отличается большой кислотностью и относительно низким содержанием сахара. Поэтому для нормализации вкуса его

часто разбавляют водой и подслащивают сахаром. Из органических кислот в яблочных соках преобладает яблочная. Поэтому показатель массовой доли титрируемых кислот и определяется именно в пересчете на яблочную кислоту. Как видно из таблицы, большинство исследованных образцов являются скорее сладкими, чем кислыми, соками. Однако в любом случае эти напитки очень полезны.

Выделим достоинства и недостатки каждого образца яблочного сока.

1. Добрый.

Достоинства:

– по показателям качества соответствует межгосударственному стандарту на восстановленные соки.

Недостатки:

– низкое содержание растворимых сухих веществ.

Маркировка соответствует заявленным характеристикам: фактов несоответствия указанным в составе характеристикам продукции не выявлено.

По проверенным показателям качества образец соответствует межгосударственному стандарту на восстановленные соки ГОСТ 32103-2013.

Образец имеет хорошие органолептические показатели, свойственные данному виду продукции. Внешний вид: однородная прозрачная жидкость. Вкус и аромат: натуральный, хорошо выраженный, свойственный яблокам, прошедшим тепловую обработку. Посторонние привкус и запах не обнаружены. Цвет: однородный по всей массе, желтый.

Недостатком образца является довольно низкий показатель содержания растворимых сухих веществ, по сравнению со средними значениями для соответствующего вида продукции.

2. Сады Придонья.

Достоинства:

– Наилучшие органолептические показатели.

Недостатки:

– Низкое содержание растворимых сухих веществ.

Маркировка соответствует заявленным характеристикам: фактов несоответствия указанным в составе характеристикам продукции не выявлено.

По проверенным показателям качества образец соответствует межгосударственному стандарту на восстановленные соки ГОСТ 32103-2013.

Образец обладает хорошими органолептическими характеристиками. Внешний вид: прозрачный. Вкус яркий, густой, сладкий, пресноватый. Цвет светло-коричневый.

Недостатком является низкое содержание растворимых сухих веществ.

3. Фруктовый сад.

Достоинства:

– Сбалансированные показатели, высокая оценка дегустаторов.

Недостатки:

– Темный цвет, неяркий вкус.

Маркировка соответствует заявленным характеристикам: фактов несоответствия указанным в составе характеристикам продукции не выявлено.

По проверенным показателям качества образец соответствует межгосударственному стандарту на восстановленные соки ГОСТ 32103-2013.

Внешний вид: прозрачный. Вкус умеренный яблочный. Цвет темно-желтый.

Недостатком образца является недостаточно яркий вкус и неприятный цвет.

4. Привет.

Достоинства:

– Хорошие вкусовые качества.

Недостатки:

– Легкая опалесценция.

Маркировка соответствует заявленным характеристикам: фактов несоответствия указанным в составе характеристикам продукции не выявлено.

По проверенным показателям качества образец соответствует межгосударственному стандарту на восстановленные соки ГОСТ 32103-2013.

Органолептические показатели хорошие. Внешний вид: прозрачный. Вкус сладкий, с типичным яблочным привкусом. Аромат несильный, яблочный. Цвет темно-желтый.

Недостатком является легкая опалесценция.

5. Любимый.

Достоинства:

– Сбалансированные физико-химические показатели

Недостатки:

– Низкая оценка дегустационной комиссии.

Маркировка соответствует заявленным характеристикам: фактов несоответствия указанным в составе характеристикам продукции не выявлено.

По проверенным показателям качества образец соответствует межгосударственному стандарту на восстановленные соки ГОСТ 32103-2013.

Органолептические показатели данного образца нормальные. Цвет прозрачный. Вкус кисловатый, яблочный. Цвет темно-желтый.

Недостатком являются низкие вкусовые качества, отмеченные дегустаторами.

6. Моя семья.

Достоинства:

– Хорошие органолептические показатели.

Недостатки:

– Низкий уровень титрируемых кислот, легкая опалесценция, неестественный вкус.

Маркировка соответствует заявленным характеристикам: фактов несоответствия указанным в составе характеристикам продукции не выявлено.

По проверенным показателям качества образец соответствует межгосударственному стандарту на восстановленные соки ГОСТ 32103-2013.

По органолептическим показателям соответствует нормам. Внешний вид: прозрачный. Вкус сильный яблочный (неестественный). Цвет желтый. Также недостатком является низкий уровень титрируемых кислот.

В третьей главе была проведена экспертиза, по оценке качества яблочного сока. Была достигнута цель - определено качество яблочных соков, реализуемых в магазине «Самообслуживание». А также были решены следующие задачи: рассмотрена информация по стандартам качества соков, проведен анализ маркировки отобранных образцов яблочного сока, определено качество выбранных образцов по органолептическим показателям: внешнему виду и консистенции, вкусу и аромату, цвету, а также по физико-химическим показателям: титруемой кислотности, содержанию сухих веществ, сделаны выводы на основании полученных результатов.

В качестве объектов исследования были выбраны следующие образцы яблочного сока: Добрый, Фруктовый сад, Любимый, Моя Семья, Сады Придонья, Привет.

В ходе исследования выяснилось, что все образцы по органолептическим показателям соответствуют стандартам.

Согласно дегустационной органолептической экспертизе, все образцы яблочного сока получили оценки в пределах 11 – 14 баллов (по 15 – балльной шкале), что является хорошим показателем качества. По физико-химическим показателям все образцы яблочного сока соответствуют нормам.

Также были выделены достоинства и недостатки каждого образца яблочного сока. Но в целом, можно сказать, что, все образцы яблочного сока успешно прошли испытания.

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

В данной работе было проведено исследование потребительских достоинств и оценено качество соковой продукции, реализуемой на рынке Челябинской области. Для этого были решены следующие задачи работы:

1. Рассмотрено состояние и определены перспективы развития плодоовощной отрасли России, составлена классификация и проанализирован ассортимент фруктовых соков, выделены факторы, формирующие и сохраняющие качество.

2. Рассмотрена общая характеристика торгового предприятия, в котором проводилось исследование, проанализированы технологические процессы, рассмотрены особенности охраны труда, проведено исследование потребительских предпочтений в соковой продукции.

3. Проведено исследование органолептических и физико-химических показателей шести образцов яблочного сока.

Можно сказать, что в сфере плодоовощной промышленности на сегодняшний день существуют большие возможности для организации малых предприятий в регионах с большой численностью трудоспособного населения, так как переработка плодоовощного и фруктового сырья по-прежнему требует больших затрат ручного труда на подготовительных операциях. Интересными направлениями бизнеса в поддержании сокового рынка России могут выступать: сырьевое направление, а также развитие овоще и фруктохранилищ с профессиональным оборудованием.

Соки – это плодово-ягодные и овощные напитки, получаемые из свежих плодов, ягод и овощей. Согласно Техническому регламенту, соки бывают следующих видов: прямого отжима; свежеотжатый сок; восстановленный сок; концентрированный сок; диффузионный сок.

Технология производства соков состоит из следующих операций: приемка сырья, мойка, инспекция, извлечение сока, осветление сока, температурная обработка, фильтрация, розлив, укупоривание, стерилизация, этикетирование,

хранение. При изучении качества продукции анализируют органолептические и физико-химические показатели.

Также была изучена деятельность торгового предприятия – магазина «Самообслуживание». Можно сказать, что магазин и состав помещений для оказания услуг розничной торговли продуктами питания соответствует строительным правилам, санитарным нормам, что подтверждается санитарно-эпидемиологическим заключением.

Ассортимент соковой продукции, представленной в магазине «Самообслуживание» довольно широк. Основными местными поставщиками являются «Фл ООО Кока-кола эйчбиси Евразия», ИП Багаутдинов, Вим-Билль-Данн и др.

Установлено что апельсиновые и яблочные соки занимают наибольшее количество позиций в магазине «Самообслуживание», а соки со вкусом грейпфрут занимают наименьшее количество позиций.

Наибольшим спросом у покупателей пользуется сок, объемом 0,5 литров, а меньше всего сок, объемом 2 и 3 литра.

Также было проведено исследование предпочтений потребителей при употреблении соков и нектаров, в ходе которого выяснилось, что натуральные, качественные соки известных производителей занимают лидирующую позицию во вкусовых предпочтениях потребителя.

В третьей главе исследования была проведена экспертиза, по оценке качества яблочного сока. Была достигнута цель – определено качество яблочных соков, реализуемых в магазине «Самообслуживание». А также были решены следующие задачи: изучена информация по стандартам качества соков, проведен анализ маркировки отобранных образцов яблочного сока, определено качество отобранных образцов по органолептическим показателям: внешнему виду и консистенции, вкусу и аромату, цвету, а также по физико-химическим показателям: мякоти сока, титруемой кислотности, содержанию сухих веществ, сделаны выводы на основании полученных результатов.

В качестве объектов исследования были выбраны следующие образцы яблочного сока: Добрый, Фруктовый сад, Любимый, Моя Семья, Сады Придонья, Привет.

В ходе исследования выяснилось, что все образцы по органолептическим показателям соответствуют стандартам.

Согласно дегустационной органолептической экспертизе, все образцы яблочного сока получили оценки в пределах 11 – 14 баллов (по 15 – балльной шкале), что является хорошим показателем качества. По физико-химическим показателям все образцы яблочного сока соответствуют нормам.

Также были выделены достоинства и недостатки каждого образца яблочного сока. Но в целом, можно сказать, что, все образцы яблочного сока успешно прошли испытания.

Что касается, предложений по работе предприятия, то можно выделить следующие моменты:

- поиск наиболее выгодных поставщиков, подразумевая мероприятия по исследованию региональных представителей производителей, а также оптовых посредников, предлагающих интересующие товары, по наиболее низким ценам;
- расширить ассортимент реализуемых товаров, включая не только низкий ценовой сегмент, но так же средний и выше среднего;
- необходимо тщательно следить за условиями хранения соков, чтобы избежать дефектов, связанных с неправильным хранением;
- необходимо расширять ассортимент соковой продукции по упаковке, вкусам и цене.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. ГОСТ Р 53137-2008. Соки и соковая продукция. Идентификация.
2. ГОСТ Р 51074-2003. Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования.
3. ГОСТ 32103-2013. Консервы. Продукция соковая. Соки фруктовые и фруктово-овощные восстановленные. Общие технические условия.
4. ГОСТ 32102-2013 Консервы. Продукция соковая. Соки фруктовые концентрированные. Общие технические условия.
5. ГОСТ Р 51434-99. Соки фруктовые и овощные. Метод определения титруемой кислотности.
6. ГОСТ Р 51433-99. Соки фруктовые и овощные. Метод определения содержания растворимых сухих веществ рефрактометром.
7. ТР ТС 023/2011. Технический регламент Таможенного союза на соковую продукцию из фруктов и овощей.
8. Базарова, В. И. Исследование продовольственных товаров/ В. И. Базарова, Л. А. Боровикова, А. Л. Дорофеев. – М.: Экономика, 2016. – 296 с.
9. Бурлакова, Е. Производство соков в России из-за кризиса упало на 30%. – <http://www.rbc.ru>
10. Васильев, С. С. Сравнительный анализ свойств яблочного сока// Мат. VIII Междунар. студ. электрон. науч. конф. «Студенческий научный форум». –2016. – №4. С – 10.
11. Вытовтов, А. А. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров/ А.А. Вытовтов. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 575 с.
12. Герасимова, В. А. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров/ В. А. Герасимова. – СПб.: Питер, 2013. – 416 с.

13. Голуб, О. В. Дегустационный анализ/ О. В. Голуб. – Кемерово, 2013. – 119 с.
14. Горяева, А. А. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров/ А. А. Горяева, А. С. Столярова. – Улан-Уде: Издательство ВСГТУ, 2016. – 346 с.
15. Гранаткина, Н. В. Товароведение и организация торговли продовольственными товарами/ Н. В. Гранаткина. – Москва: Академия, 2012. – 240 с.
16. Григорян, Е. С. Товароведение/ Е. С. Григорян. – М.: НИЦИНФРА-М, 2014. – 265 с.
17. Дубцов, Г. Г. Товароведение пищевых продуктов/ Г. Г. Дубцов. – М.: «Академия», 2006. – 264 с.
18. Елисеев, М. Н. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров/ М. Н. Елисеев. – М.: Академия, 2014. – 304 с.
19. Казанцева, Н. С. Товароведение продовольственных товаров/ Н. С. Казанцева. - М.: Дашков и Ко, 2012. – 400 с.
20. Елесева, Л. Г. Как устроен рынок по производству и продаже соков в России. – <http://moneymakerfactory.ru>
21. Калачев, С. Л. Теоретические основы товароведения и экспертизы/ С. Л. Калачев. – Москва: Юрайт, 2012. – 463 с.
22. Кантере, В. М. Потребительская оценка продуктов – важнейшая составляющая маркетинговых исследований/ В. М. Кантере, В. А. Матисон, М. А. Фоменко// Потребительская оценка соков. – 2012. – № 12. – С. 60 – 63.
23. Кантере, В. М. Сенсорный анализ продуктов питания/ В. М. Кантере, В. А. Матисон, М. А. Фоменко. – Москва: Типогр. РАСХН, 2013. – 400 с.
24. Колобов, С. В. Товароведение и экспертиза плодов и овощей/ С. В. Колобов, О. В. Памбучиянц. – М.: Дашков и К, 2012. – 396 с.

25. Коник, Н. В. Товароведение продовольственных товаров/ Н. В. Коник. – М.: Альфа-М, Инфра-М, 2010. – 544 с.
26. Коробкина, З. В. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров/ З. В. Коробкина, С. А.Страхова. – Москва: КолосС, 2013. – 352 с.
27. Красовский, П. А. Товар и его экспертиза/ П.А.Красовский, А. И. Ковалев, С. Г. Стрижов. – 2-е изд. – Москва: Центр экономики и маркетинга. 2010. – 240 с.
28. Криштафович, В. И. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров / В. И. Криштафович. – 3-е изд. – М.: Дашков и К, 2013. – 592 с.
29. Кругляков, Г. Н. Товароведение продовольственных товаров/ Г. Н. Кругляков, Г. В. Круглякова. – Ростов н/Д: МарТ, 2010. – 445 с.
30. Леоненко, И. И. Плодоовощеводство/ И. И. Леоненко. – Москва, 2012. – 290 с.
31. Личко, Н. М. Технология переработки продукции растениеводства/ Н. М. Личко. – Москва: Колос, 2014. – 552 с.
32. Николаева, М. А. Идентификация и обнаружение фальсификации продовольственных товаров/ М. А.Николаева, М. А. Положишникова. – Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФА-М, 2009. – 464 с.
33. Николаева, М. А. Товароведение плодов и овощей/ М. А. Николаева. – Москва: Экономика, 2010. – 208 с.
34. Николаева, М. А. Хранение продовольственных товаров/ М. А. Николаева, Г. Я. Резго. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. – 302 с.
35. Ковальская, Л. П. Общая технология пищевых производств/ Л. П. Ковальская, Г. М. Мелькина – Москва: Колос 2013. – 384 с.
36. Полегаев, В. И. Хранение и переработка плодов и овощей/ В. И. Полегаев, Е. П. Широков. – Москва: Агропрмиздат, 2012. – 302с.
37. ПОТ РО-95120-001-94. Правила по охране труда на розничном торговом предприятии.

38. Родина, Т. Г. Дегустационный анализ продуктов/ Т. Г. Родина, Г. А. Вукс. – Москва: Колос, 2014. – 176 с.
39. Родина, Т. Г. Справочник по товароведению продовольственных товаров/ Т. Г. Родина, М.А. Николаева, Л. Г. Елисеева и др.; под ред. Т. Г. Родиной. – М.: Колос, 2013. – 608 с.
40. Соколова, В. А. Исследование качества яблочных соков, реализуемых на потребительском рынке г. Красноярск. – <http://conf.sfu-kras.ru>
41. Куницына, М.Г. Справочник технолога плодоовощного производства/ М.Г. Куницына. – СПб.: ПРОФИ-ИНФОРМ, 2014. – 480 с.
42. Фан-Юнг, А. Ф. Технология консервированных плодов и овощей/ А.Ф. Фан-Юнг Б. Л. Флауменбаум, А. К. Изотов. – Москва: Пищевая промышленность, 2013. – 144 с.
43. Тимофеева, В. А. Товароведение продовольственных товаров/ В. А. Тимофеева. – Ростов н/Д: Феникс, 2015. – 416 с.
44. Цыденова, Ц. Ч. Дегустационный анализ как инструмент повышения качества пищевых продуктов // Науч.-метод. электрон. журнал «Концепт». – 2016. № 11. – С. 2261 – 2265.
45. Чариева, Х. В. Оценка качества и безопасности яблочного сока различных производителей, реализуемых в торгово-розничной сети города Троицка//Современные проблемы товароведения, товарный консалтинг и экспертиза товаров. – 2010. – № 2 – С. 45 – 51
46. Черкасова, Э. И. Товароведение и экспертиза продуктов переработки плодов и овощей/ Э. И. Черкасова. – Челябинск, 2007. – 222 с.
47. Шевченко, В. В. Товароведение и экспертиза потребительских товаров/ В. В. Шевченко. – Москва: ИНФРА-М, 2003. – 544 с.
48. Шепелев, А. Ф. Товароведение и экспертиза вкусовых и алкогольных товаров/ А. Ф. Шепелев, К. Р. Мхитарьян. – Ростов н/Д:Март, 2011. – 208 с.

49. Сидоренко, Ю. И. Экспертиза продовольственных товаров: лабораторный практикум/ под ред. Ю. И. Сидоренко. – Москва: ИНФРА-М, 2013. – 182 с.

50. Соломатин, А. Н. Экономика и организация деятельности торгового предприятия/А. Н. Соломатина. – 2-е изд., перераб.и доп. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 292 с.

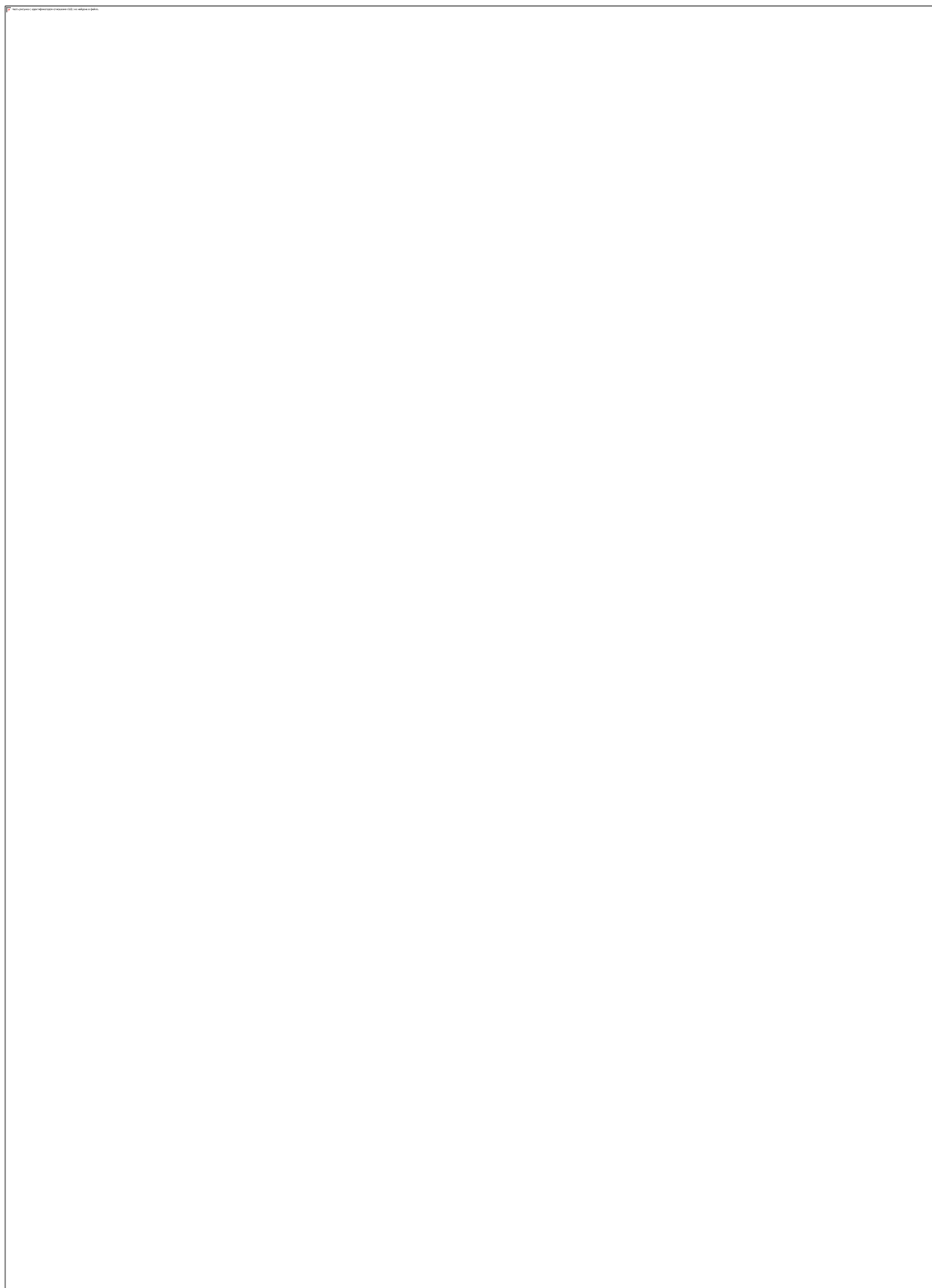
ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А Договор поставки

Продолжение приложения А

Продолжение приложения А

Приложение Б Образец сертификата соответствия



Приложение В Товарно-транспортная накладная

Продолжение приложения В

Приложение Г

Анкета

1) Употребляете ли Вы соки и нектары?

да

нет

2) Как часто Вы пьете соки и нектары?

раз в месяц и реже

2-3 раза в месяц

раз в неделю

3 раза в неделю

4-6 раз в неделю

каждый день

3) Вы обычно покупаете упаковку соков и нектаров объемом:

0,2 литра

0,5 литра

1 литр

1,5 литра

2 литра

3 литра

затрудняюсь ответить

4) Что для Вас наиболее важно при покупке сока или нектара?

цена

качество

затрудняюсь ответить

Продолжение приложения Г

5) Соки и нектары, с каким вкусом Вы предпочитаете покупать?

банановый

грушевый

гранатовый

морковный

вишневый

грейпфрутовый

ананасный

виноградный

мультифруктовый

томатный

персиковый

апельсиновый

яблочный

другое

затрудняюсь ответить

6) Какие марки соков и нектаров Вы знаете?

Добрый

Любимый сад

Фруктовый сад

J-7

Моя семья

Я

Rich

Тонус

Привет

Другие

Продолжение приложения Г

7) К какой возрастной группе Вы относитесь?

18-25 лет

25-30 лет

31-40 лет

41-50 лет

51-60 лет

8) Каков ваш пол?

мужчина

женщина

9) К какой социальной группе Вы относитесь?

студент

рабочий

обслуживающий персонал

специалист

руководитель

пенсионер

Приложение Д

Дневник расчетов физико-химических показателей

1. Добрый.

$$\text{Сухой остаток, \%} = (\text{Мнач} - \text{Мкон}) \div \text{Мнач} \times 100,$$

$$\text{Сухой остаток, \%} = (150 - 133,2) \div 150 \times 100 = 11,2$$

$$\text{Массовая доля кислот } X_k = 100 \times V \times C \times M \times V_0 \div (1000 \times m \times V_1)$$

$$\text{Массовая доля кислот } X_k = 10 \times 3 \times 67 \times 149,25 \div 500\,000 = 0,6$$

2. Фруктовый сад.

$$\text{Сухой остаток, \%} = (\text{Мнач} - \text{Мкон}) \div \text{Мнач} \times 100,$$

$$\text{Сухой остаток, \%} = (150 - 132,75) \div 150 \times 100 = 11,5$$

$$\text{Массовая доля кислот } X_k = 100 \times V \times C \times M \times V_0 \div (1000 \times m \times V_1)$$

$$\text{Массовая доля кислот } X_k = 10 \times 3 \times 67 \times 99,5 \div 500\,000 = 0,4$$

3. Любимый.

$$\text{Сухой остаток, \%} = (\text{Мнач} - \text{Мкон}) \div \text{Мнач} \times 100,$$

$$\text{Сухой остаток, \%} = (150 - 132,9) \div 150 \times 100 = 11,4$$

$$\text{Массовая доля кислот } X_k = 100 \times V \times C \times M \times V_0 \div (1000 \times m \times V_1)$$

$$\text{Массовая доля кислот } X_k = 10 \times 3 \times 67 \times 124,38 \div 500\,000 = 0,5$$

4. Моя Семья.

$$\text{Сухой остаток, \%} = (\text{Мнач} - \text{Мкон}) \div \text{Мнач} \times 100,$$

$$\text{Сухой остаток, \%} = (150 - 132) \div 150 \times 100 = 12,0$$

$$\text{Массовая доля кислот } X_k = 100 \times V \times C \times M \times V_0 \div (1000 \times m \times V_1)$$

$$\text{Массовая доля кислот } X_k = 10 \times 3 \times 67 \times 74,63 \div 500\,000 = 0,3$$

Продолжение приложения Д

5. Сады Придонья.

$$\text{Сухой остаток, \%} = (M_{\text{нач}} - M_{\text{кон}}) \div M_{\text{нач}} \times 100,$$

$$\text{Сухой остаток, \%} = (150 - 132,75) \div 150 \times 100 = 11,5$$

$$\text{Массовая доля кислот } X_{\text{к}} = 100 \times V \times C \times M \times V_0 \div (1000 \times m \times V_1)$$

$$\text{Массовая доля кислот } X_{\text{к}} = 10 \times 3 \times 67 \times 149,25 \div 500\,000 = 0,6$$

6. Привет.

$$\text{Сухой остаток, \%} = (M_{\text{нач}} - M_{\text{кон}}) \div M_{\text{нач}} \times 100,$$

$$\text{Сухой остаток, \%} = (150 - 132) \div 150 \times 100 = 12,0$$

$$\text{Массовая доля кислот } X_{\text{к}} = 100 \times V \times C \times M \times V_0 \div (1000 \times m \times V_1)$$

$$\text{Массовая доля кислот } X_{\text{к}} = 10 \times 3 \times 67 \times 124,38 \div 500\,000 = 0,5$$