

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

РАБОТА ПРОВЕРЕНА

Рецензент

_____/_____
роко _____ 2018 г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

_____/ И.Ю. Пото-
_____ 2018 г.

Исследование качества и идентификационная экспертиза печени
сдобного, реализуемых на потребительском рынке г. Челябинска

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
ЮУрГУ – 38.03.07. 2018. 028. ВКР

РУКОВОДИТЕЛЬ РАБОТЫ

_____/ Л.А. Цирульниченко
_____ 2018 г.

НОРМОКОНТРОЛЬ

_____/ Н.В. Попова
_____ 2018 г.

АВТОР РАБОТЫ

студент группы МБ-402

_____/ О.В. Патрушева
_____ 2018 г.

Челябинск

2018

АННОТАЦИЯ

Патрушева М.П. Исследование качества и потребительских достоинств соковой продукции, импортируемой на рынок РФ – Челябинск: ЮУрГУ, МБ-402, 2018. – 74 с., 18 ил., 11 табл., библиографический список – 54 наименований.

Дипломная работа выполнена с целью исследования качества и потребительских достоинств соковой продукции, а конкретно нектаров, импортируемой на рынок Российской Федерации.

В дипломной работе проанализировано состояние и перспективы развития рынка плодовых соков; изучена классификация и ассортимент плодовых соков; представлены факторы, формирующие и сохраняющие качество плодовых соков; сформулированы требования, предъявляемые к качеству плодовых соков.

Проанализирована работа одного из магазинов сети ООО «Агроторг» - «Пятерочка»; изучен ассортимент товаров, реализуемых в ООО «Агроторг».

Проведена оценка качества отобранных образцов органолептическим и физико-химическими методами; подведены основные итоги, выводы, а также сформулированы предложения на основе изученного и проанализированного в работе материала.

Оглавление

Введение.....	5
1. Аналитический обзор литературы.....	6
1.1 Современное состояние и перспективы развития рынка соковой продукции.	6
1.2 Классификация и формирование ассортимента соков.....	11
1.3 Факторы, сохраняющие качество соковой продукции.....	18
1.4 Факторы, формирующие качества соковой продукции	23
1.4.1 Технология производства соковой продукции	23
1.4.2 Сырье для производства соковой продукции (на примере яблочного сока	26
1.5 Нормативная база, действующая в сфере соковой продукции	28
2. Практическая часть.....	31
2.1 Общая характеристика универсама ООО «Агроторг».....	31
2.2 Деятельность в ООО «Агроторг» по охране труда	34
2.2.1 Идентификация опасностей и анализ рисков	35
2.2.2 Система мероприятий по охране труда	37
2.3 Характеристика ассортимента соков, реализуемого в ООО «Агроторг»	39
2.4 Торгово-технологические процессы, осуществляемые в ООО «Агроторг».....	43
3. Экспериментальная часть.....	48
3.1 Цели и задачи эксперимента.....	48
3.2 Обоснование выбора и характеристика объекта исследования	49
3.4. Оценка качества и полноты маркировки.....	59
3.5. анализ результатов исследования	62
3.5.1. анализ результатов органолептических показателей качества	62
ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ	70
Приложение А	77

Введение

Соки являются важным продуктом питания, их получают из плодов и овощей путем механического воздействия с последующим консервированием физическими способами. Они обладают достаточно высокой физиологической ценностью, содержат легкоусвояемые сахара, органические кислоты, пектиновые веществ. Все эти вещества при получении соков различными методами почти полностью переходят в них, а так как одновременно в отходах остаются малосъедобные и несъедобные части овощного сырья, то считают, что соки по пищевой ценности превосходят исходные свежие плоды и овощи.

В настоящее время соковая продукция - одна из самых динамично развивающихся категорий напитков на потребительском рынке. В настоящее время российский рынок на 90 % представлен соками отечественного производства, при этом часть продукции изготавливается на основе концентрированных соков и пюре, посыпающих на российский рынок на условиях импорта.

Целью данной дипломной работы является исследование ассортимента и товароведная оценка качества соковой продукции, импортируемой на рынок Российской Федерации.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- изучить современное состояние рынка соковой продукции в России;
- рассмотреть ассортимент и классификацию соковой продукции;
- изучить факторы, определяющие качество соковой продукции;
- провести экспертизу качества образцов по органолептическим показателям;
- провести товароведную оценку качества соковой продукции в соответствии с требованиями технических регламентов.

1. Аналитический обзор литературы

1.1 Современное состояние и перспективы развития рынка соковой продукции.

В настоящее время момент потребление сока на душу населения в России составляет 10 л/г, в столице данный показатель возрастает до 22 л/г.

В числе важнейших предприятий отрасли можно выделить: АО "ВБД НАПИТКИ" из Московской области, ОАО "САДЫ ПРИДОНЬЯ" из Волгоградской области, ООО "ЮЖНАЯ СОКОВАЯ КОМПАНИЯ" из Краснодарского края, ООО "САНФРУТ-ТРЕЙД" из Пермского Края, ООО "ЦУЕГГ РУССИЯ" из Калужской области и др.

Сравнительные объемы потребления соков:

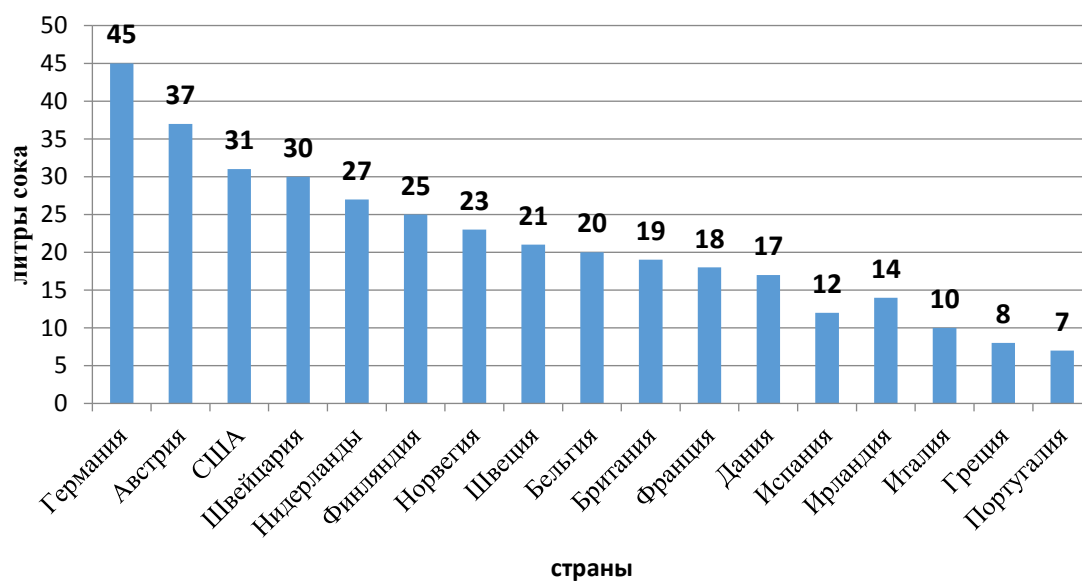


Рисунок 1 – Объем потребления сока на душу населения в странах Европы и США (л/год)

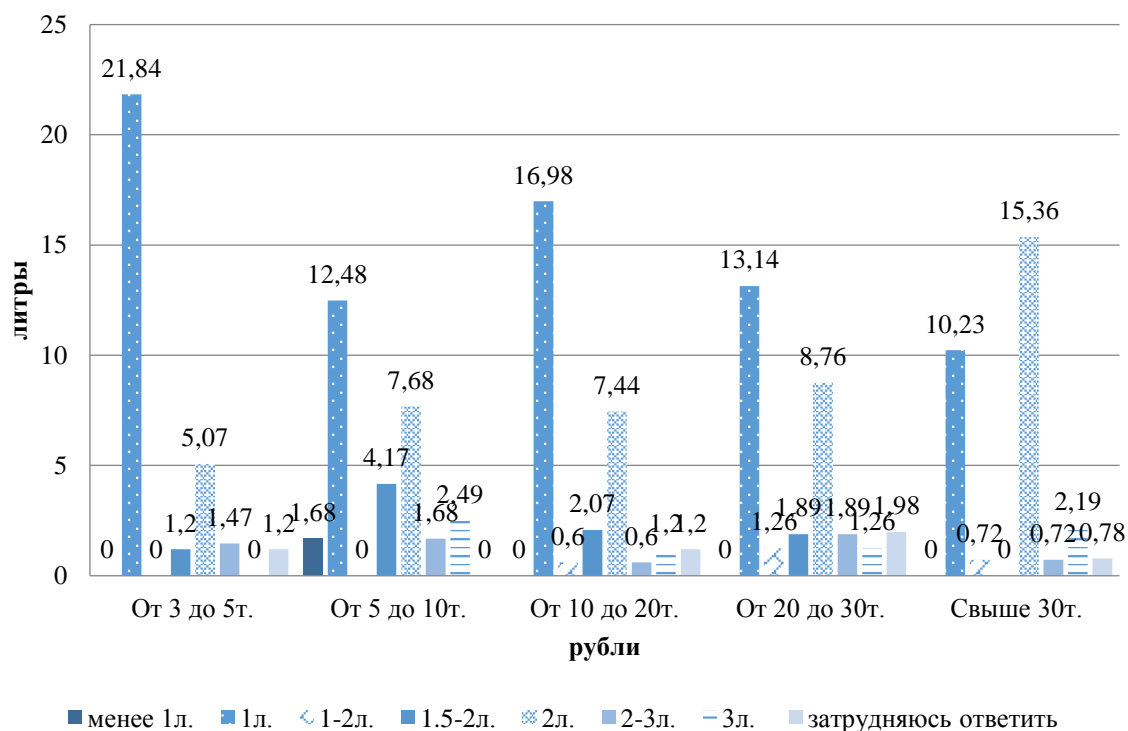


Рисунок 2 – Влияние доходов населения на решения о покупке сока и предпочтения на конец 2016 г.

Потребление в крупных городах России так и не приблизилось к Европейскому показателю потребления сока. Жители России не выпивают 1 стакан сока в день, как позиционируют себя Европейские страны.

Следует, что «среди товарных категорий основной объем приходится на яблочный сок: 50 % от совокупного объема производства соков в натуральном выражении. Наличие структурных изменений производства продукции по товарным категориям обусловлено переориентацией потребителей на более доступный вид изделий с точки зрения цены и сезонностью производства других видов сока [4].

Соковый рынок сжимается из-за снижения покупательной способности и роста цен. Самым популярным способом экономии у потребителей стал не полный отказ от категории и не переключение на более дешевые марки, а сокращение частоты покупки», объясняет представитель The Coca-Cola Company (Rich, «Добрый», «Моя семья») [2].

Производители соков в России и их доля рынка

Главной особенностью рынка на момент 2013 год был тот факт, что конкуренции между компаниями не возникало, все держали показатель 25 %, но за 3 года из-за кризиса и санкций против России многое изменилось.

Лидером рынка стала компания «PepsiCo», из-за такого развития событий некоторые производители ушли с рынка, или поступили как АО «Мултон» ныне которая принадлежит «CocaCola».

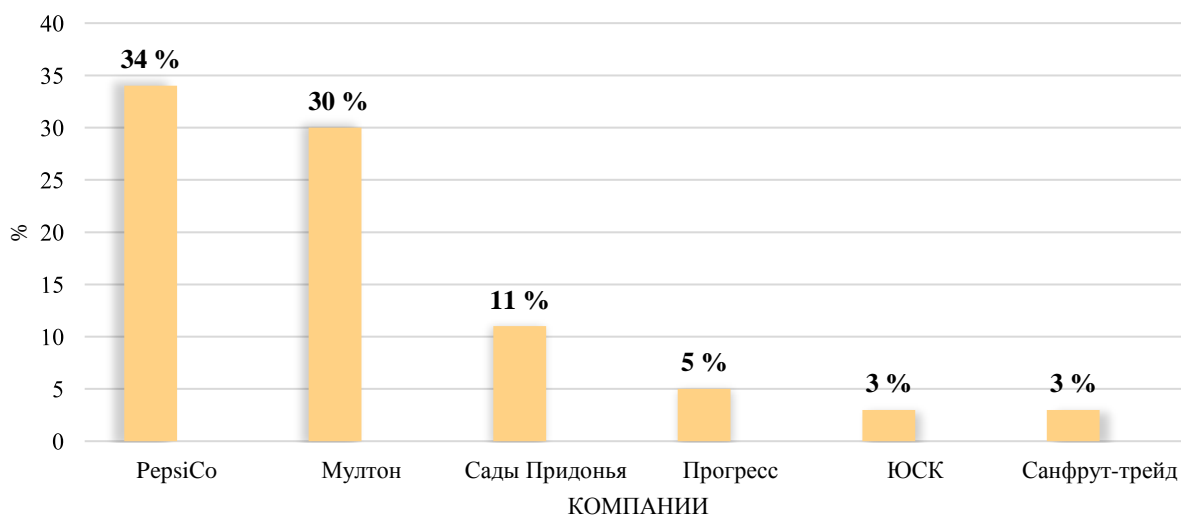


Рисунок 3 – Доли компаний на российском рынке соковой продукции

Импорт соковой продукции

Как правило, вся готовая соковая продукция делается из концентрированного сока. Все заводы по производству концентрированного сока находятся в непосредственной близости произрастания плодов. Так как в России не растут многие экзотические плоды, а те что растут – произрастают в недостаточном количестве, Россия вынуждена обращаться в другие страны за концентрированными полуфабрикатами.

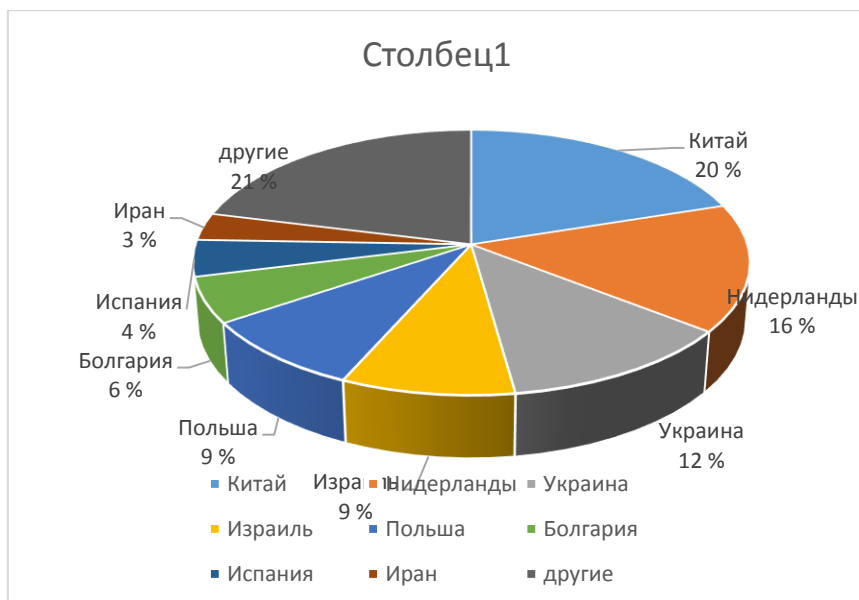


Рисунок 4 – Статистика импорта соковой продукции

«К 2016 году крупнейшими странами-импортерами концентрированных соков явились Китай (18 % от общего импорта в стоимостном выражении), Нидерланды (14 %) и Украина (11 %). Израиль, Польша, Болгария, Испания, Германия и Иран поделили между собой 38 % от общего импорта в стоимостном выражении» [18].

Основными покупателями соковой продукции у России явились:

- Казахстан (49,90 %),
- Украина (16,36 %),
- Белоруссия (16,8 %).

Структура производства соков продукции на 2017 г.:

Российский союз производителей соков объединяет производителей, на долю которых приходится почти 90 % всей соковой продукции, изготавливаемой в России.

Самые главные вкусы – это вкусы смешанного типа, смешивание постоянно востребованных вкусов и экзотических это старая добрая привычка. Лидеры же уже как более 10 лет являются яблочный, апельсиновый и томатный сок.

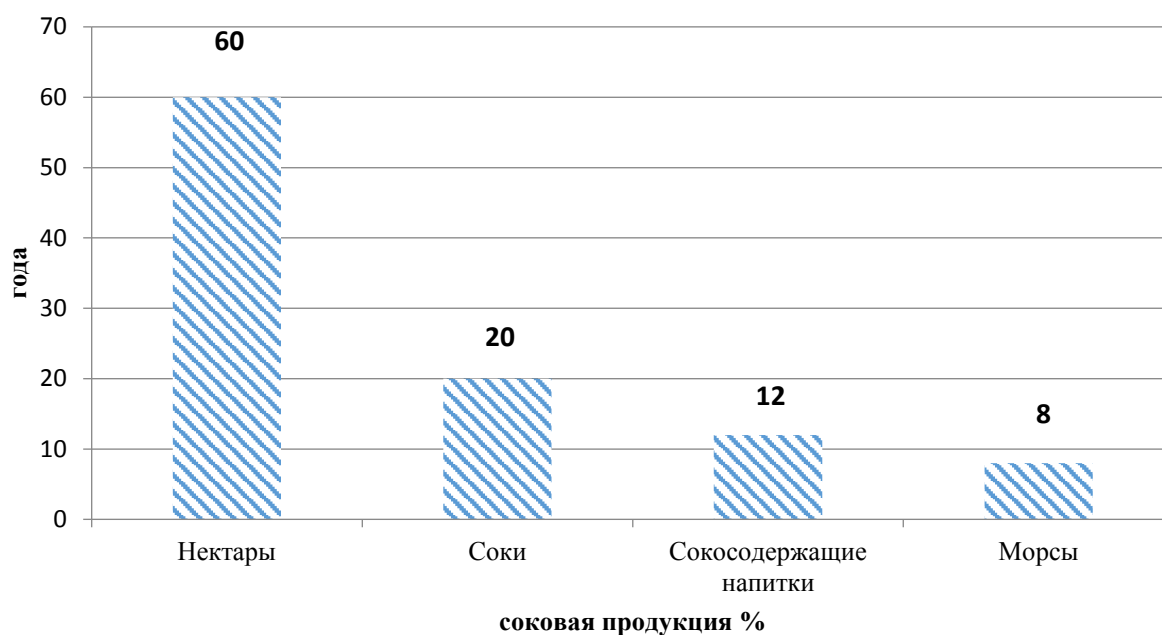


Рисунок 5 – Структура производства соковой продукции в 2016 год

Крупнейшие производители не используют готовые концентраты импортного производства.

«Деление рынка на сегменты – соки, нектары и сокосодержащие напитки – сохранилось на прошлогоднем уровне, что свидетельствует о том, что потребители не изменили своих предпочтений, но снизили частоту покупки. Среднедушевое потребление в ушедшем году составило порядка 16 литров соковой продукции, мы еще очень далеки от выполнения рекомендации Всемирной организации здравоохранения пить один стакан сока в день», – заявила Плотникова [5].

Таблица 1 – Объем производства фруктовых и овощных соков в 2010-апреле – 2016 гг., в натуральном и стоимостном выражении

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Объем пр-ва, млн. условных банок	2736	2494	2571	2604	1868	492

Продолжение таблицы 1

Темп роста, в % г/г	83%	91%	103%	101%	72%	70%
Объем пр-ва, млн. руб	34086	36051	40380	40000	38546	9888
Темп роста, в % г/г	87%	106%	112%	99%	96%	61%

Сейчас цены на продукты питания в России продолжают расти. Это вызвано ограничением импорта, создавшим дефицит предложения, а также подорожанием материально-технических ресурсов, сырья и заемных средств. Наряду с падением доходов это сейчас основную угрозу рынку.

Главным ответом на вопрос развития плодоовощной отрасли в стране даст цитата с конференции «Мир соков – 2017», прошедшей в апреле: «Основной задачей является обеспечение предприятий отрасли доступным и качественным отечественным сырьем, в том числе за счет выстраивания кооперации между производителями и переработчиками плодоовощной продукции. Все предпосылки и ресурсы для активного развития собственной сырьевой базы у нас в стране есть», – заявил Евгений Ахпашев [7].

1.2 Классификация и формирование ассортимента соков

Согласно ГОСТ 32100-13, наименования овощных и овощефруктовых соков, нектаров и сокосодержащих напитков устанавливают в зависимости от вида используемого сырья в соответствии с требованиями или нормативных правовых актов, действующих на территории государства, принявшего стандарт – для продукции, не подлежащей обращению на территории государств - членов Таможенного союза [27].

Овощные соки, нектары и сокосодержащие напитки изготавливают из:

- одного вида овощного сока и/или пюре;

- двух и более видов овощных соков и/или пюре (смешанными).

Овощефруктовые соки, нектары и сокосодержащие напитки изготавливают из одного или нескольких видов овощных соков и/или пюре с добавлением фруктовых соков и/или пюре.

В овощефруктовых соках доля овощного сока и/или пюре должна быть более 50 %.

В овощефруктовых нектарах доля овощного сока и/или пюре должна быть более 50 % от общей объемной доли сока и/или пюре в нектаре.

Овощные и овощефруктовые соки изготавливают:

- прямого отжима;
- прямого отжима с мякотью;
- восстановленные;
- восстановленные с мякотью.

Овощные и овощефруктовые сокосодержащие напитки подразделяют на:

- напитки;
- напитки с мякотью.

Овощные и овощефруктовые нектары подразделяют на:

- нектары;
- нектары с мякотью.

Соки, нектары и напитки с мякотью могут изготавливаться гомогенизированными.

Овощефруктовые соки, нектары и напитки могут изготавливаться:

- стерилизованными;
- пастеризованными в соответствии.

Соки, нектары и напитки могут изготавливаться обогащенными.

Для изготовления обогащенных овощных и овощефруктовых соков, нектаров и сокосодержащих напитков используют пищевые и/или биологически активные вещества в соответствии с требованиями, или нормативных правовых актов, действующих на территории государства, принявшего

стандарт - для продукции, не подлежащей обращению на территории государств - членов Таможенного союза [25].

Натуральный сок из фруктов и овощей

Изготавливаются путем переработки спелых и неиспорченных плодов. Максимальная польза такого вида сока заключается в первых 4 часах после приготовления. Даже при отличном хранении, большая часть полезных веществ разрушается. Пример: яблочный, абрикосовый, свекольный картофельный и т.п.

Сок с сахаром

Готовят из кислых плодов и ягод, другое название этого типа – купажирование – добавление к доминирующему соку около 35 % другого сока. Создается для того, чтобы получить более ценный и вкусный вариант сока. По разновидности бывают с мякотью и натуральными. Самые популярные: яблочно-клюквенный, грушево-яблочный и яблочно-виноградный.

Концентрированный

Изготавливают путем механического воздействия на классический сок, в итоге образуется испарение воды и повышение растворимых компонентов. В концентрированные овощные довольно часто добавляют соль, уксус и пряности, а во фруктовые – сахар, аскорбиновую или лимонную кислоту. Все это делается для того, чтобы вкусовые и летучие ароматические вещества были усилены, т.к. при данном действии и времени они исчезают.

Сок с мякотью

В них содержится самое большое количество БАВов. Изготавливаются с добавлением сахарного песка или сиропа, на его основе. Такие дополнения улучшают вкусовые качества, но снижают натуральность. Особенно хорошо производят из слив, персиков и яблок.

Сухой сок

Производят непосредственно при помощи сублимационной сушки, очень часто является альтернативой для натуральных соков. В основном используют для киселей, морсов и натуральных соков. Чаще всего в сухой сок

добавляют сахар, аскорбиновую и лимонную кислоту. Главной особенностью является то, что данный сок рекомендуется людям у которых имеется реакция на фруктовые кислоты, т.к. в данном соке фруктовые кислоты воздействуют на организм человека менее агрессивно.



Рисунок 5 – Ассортимент соков

Сок столетника (алоэ). Широко используется при респираторных заболеваниях. При большом количестве обладает слабительным эффектом, малые дозы увеличивают аппетит и пищеварение.

Лимонный. Богат калием, источник цитрина сочетаясь с витамином С влияет на окислительно-восстановительные процессы в организме, обмен веществ. Так же укрепляет стенки кровеносных сосудов и делает их эластичными.

Грейпфрутовый. Содержит: углеводы, сахара, пищевые волокна, жиры, протеин, витамин В1, рибофлавин (витамин В2), витамин В3, вита-

мин В5, витамин В6, витамин В9, витамин С, кальций, железо, магний, фосфор, калий, цинк, марганец. Укрепляет ЦНС, избавляет от вялости, сонливости и головокружения.

Гранатовый. Рекомендуются при лечении гипертонии и болезней ЖКТ.

Красная смородина. Используют для лечения кровообращения и атеросклероза.

Сок из ростков пшеницы. Содержат необходимый набор ферментов. Используют в качестве укрепляющего и омолаживающего напитка.

Сок салата. Содержит комплекс микроэлементов, питательных веществ и органических солей.

Сок манго. В основном используется для защиты кожной ткани человека, очень полезен для людей с проблемами кожи.

Сок спаржи. Содержит белки, углеводы, большое количество витаминов групп А, В, РР, аспарагин, кальций, калий, магний и железо.

Сок редьки. По содержанию витаминов, в сравнении с другими овощами, редька не является лидером. Однако в ней присутствует разнообразная витаминная гамма – всего понемногу. В корнеплодах имеются витамины С, В, каротин, никотиновая кислота и др. Вкус и запах редьки обусловлены наличием серосодержащих веществ. В корнеплодах обнаружен фермент, который способен растворять клеточные стенки многих бактерий.

Сок крапивы. Содержит витамин С в 2 – 2,5 раза больше, чем в лимоне. Кроме этого в крапиве присутствуют витамины В1, В2, достаточно редко встречающийся витамин К (а точнее К1 - антигеморрагический витамин), каротин и его производные, порядка 2 % дубильных веществ и 5 % хлорофилла.

Сок лесной земляники. Богата витамином С и сахарами, содержит витамины, относящиеся к группе К, В5 и В6, витамин В1 содержится в виде следов.

Малиновый сок. Содержит большое количество органических кислот – салициловая, лимонная, яблочная, капроновая, муравьиная.

Черничный. Химический состав ягод черники богат содержанием сахаров (до 30 %), органические кислоты (яблочная, янтарная, лимонная, молочная, хинная, щавелевая) составляют порядка 7 %, велико содержание дубильных веществ – 12 %, доля витамина С находится в пределах 6 мг, а витамина В – 0,04 мг, пигменты, относящиеся к группе антоцианов и каротин соответственно составляют 0,75 – 1,6 мг.

Сок киви. Обладает противоопухолевыми и антиоксидантными свойствами, снижает утомляемость и стимулирует физическую и умственную активность.

Сок крыжовника. Содержит витамины группы В, С, микроэлементы: цинк, железо, медь, йод, марганец, фтор, хром, никель, молибден.

Клюквенный. Содержатся витамины: В, С, К и РР, органические кислоты: хинная, яблочная, бензойная, винная, урсоловая, микроэлементы: йод, калий, кальций, железо, хлор, серебро и фосфор, а также многие другие полезные вещества.

Клубничный. Данный сок отличается освежающим вкусом, большим количеством витаминов и минеральных веществ.

Березовый. Рекомендуются людям с заболеванием органов дыхания, частых головных болях и нарушениям функции печени.

Сок чеснока. Часто используется при гипертонии, атеросклерозе, мочекаменной болезни, дисбактериоз, стенокардии, глистах, водянке, онкологии.

Сок одуванчика. Содержит много калия, кальция, натрия, магний и железо.

Сок из ревеня. Очень богат органическими кислотами, минеральными солями и витамин С и Р.

Сок из шпината. Нужен для очистки ЖКТ и нормализации его функции.

Сок петрушки. Способствует укреплению стенок кровеносных сосудов, капилляров и артерий.

Сок сельдерея. Содержится свыше 14 % белка, много углеводов, сахаров, набор необходимых для нормального функционирования организма витаминов (витамины группы В, С, РР), эфирные масла.

Сок облепихи. Содержит витамин Е, много минеральных веществ.

Сок рябины. Обладает противомикробным действием, укрепляет стенки сосудов, нормализует обмен веществ.

Сок черной смородины. Помогает ослабленным больным и тем, кто перенес операцию.

Сливовый сок. Содержит каротин, органические кислоты, витамины В1, В2, С, Р и другие полезные вещества.

Абрикосовый. Богат калием.

Ананасовый. Содержит в себе уникальное вещество – бромелайн. Которое является уникальным сжигателем жира и омолаживает организм.

Грушевый сок. Оказывает бактерицидное действие и является мочегонным средством.

Вишневый сок. Очень полезен при малокровии.

Виноградный. Оказывает благотворное влияние на работу сердца, предотвращает образование тромбов.

Апельсиновый. Незаменим в холодное время для профилактики и лечения простуды.

Яблочный. Низкокалорийный, содержит много железа, помогает вывести почечные камни.

Тыквенный. Богат пектиновыми веществами, аскорбиновыми кислотами.

Сок из кабачков. Содержит калий, медь употребляется при малокровии, нервных и сердечных заболеваниях, а так же при гипертонии.

Огуречный. Богат минеральными веществами и содержит более 40 % калия, 10 % натрия, 7,5 % кальция, 20 % фосфора и 7 % хлора. Является лучшим мочегонным средством.

Картофельный. Снижает кровеносное давление, удаляет пигментные пятна на коже.

Томатный. Содержит много лимонной и яблочной кислоты, а также щавелевую кислоту.

Морковный. Содержит огромное количество каротина, витамина Е, никотиновую кислоту, фосфор и железо, магний и калий, микроэлементы.

Свекольный. Является отличным очищающим средством печени, почек, сосудов и желчного пузыря, сок используется для снижения высокого давления крови и других видов нарушения сердечной деятельности, при менструальных расстройствах, во время климактерического периода, анемии, атеросклероза, онкологии, стресса, бессонницы, повышает сопротивляемость вирусным инфекциям, стимулирует работу лимфатической системы, восстанавливает силы.

Капустный. Помогает при гастритах с пониженной кислотностью, опухолях, лечит запоры, сыпь на коже, ангину, стоматите.

1.3 Факторы, сохраняющие качество соковой продукции

Вся маркировка, упаковка, транспортирование и условия хранения должны осуществляться по соответствующей нормативной документации и ГОСТ 13799-81. В розничной торговле натуральные соки из плодов и ягод фасуют в стеклянные, металлические банки, которые проходят соответствие ГОСТ для дальнейшего использования данных материалов, с целью хранения пищевых продуктов. Также для хранения пищевых продуктов и жидкостей используются стеклянные и пластиковые бутылки с специальной маркировкой разрешающей хранения пищевых продуктов. Из-за большого количества входящих в мандариновый сок пищевых кислот, а также в него добавляют аскорбиновую кислоту, данный сок фасуют и реализуют только в стеклянной таре. Соки фасуют в: полимерную тару, тару из стекла, а также в металлическую (жестяную) тару. Для свежих, разливных и домашних соков принято использовать стеклянную банку с металлической крышкой,

оснащенной специальной резиновой прокладкой, которая не реагирует с кислотой, вырабатываемой соковой продукцией, вместимость такой тары с использованием специальных крышек колеблется от 0,2 до 3 дм³ [22]. Также принято использовать узкогорлые бутылки, они в разы меньше, их в основном используют для гранатового сока, объем которых составляет 0,2 и 05 дм³. Самой прочной и долговечной принято считать стеклянную тару из термостойкого стекла, главной особенностью которого является: жаростойкость, отталкивание солнечных лучей (из-за большой плотности, специфического блеска и хорошей отражающей способностью). В качестве уплотнителя крышки и стеклянной тары также используются полимерные прокладки.

Металлическую тару, в том числе и банки необходимо изготавливать из белой жести, которую перед использованием лакируют специальными средствами, предотвращающими коррозию и не влияющими на продукт хранящийся внутри, к данным средствам уделяется особое внимание, т.к. они непосредственно касаются продуктов, и как следствие данные покрывающие внутренний слой средства, не должны реагировать с кислотами вырабатываемыми в процессе хранения, такая жестяная тара имеет вместимость от 800 до 3000 см³. Металлические банки из жести путем проката, защитными и предъявляемыми свойствами не отличается, однако вместимость таких жестяных банок в разы меньше и колеблется от 0,1 до 02 дм³, используют как правило для консервы [19].

Маркировка консервных металлических банок имеет следующие особенности. При нанесении маркировки, маркируется каждая банка, а не партия, маркировка производится методом штамповки и как правило данный штамп производят на дно банки. Кроме штампа на тару наносится этикетка, в которой описан состав, дата изготовления, вся информация о производителе, знаки соответствия и многие другие характеристики необходимые для нанесения маркировки на тары, у каждого продукта свой перечень информации, все пункты необходимой в маркировке указаны в ГОСТ. В связи с

тем, что крышку стеклянной банки можно повредить штампов и тем самым испортить продукт, такая информация как: дата изготовления и номер выпуска смены, наносят на этикетку. Заметить данную информацию можно с внутренней этикетки, которая обращена к стеклу, такую маркировку наносят специальным каучуковым штампов, во избежание подделок и возможности выхода из строя печати с течением времени или неправильных условий хранения (обесцвечивание, размытость) [19].

Вся информация которая должна указываться на этикетке согласно ГОСТ, включает в себя:

- наименование продукта;
- наименование местонахождения изготовителя;
- товарный знак изготовителя;
- масса нетто;
- товарный сорт сока;
- номер стандарта;
- условия хранения.

Наименование продукта должно быть нанесено крупным шрифтом. Остальная информация должна быть хорошо читаема и без затруднений, мелкий не читаемый не допускается и нарушает правила установленные в ГОСТ, можно предположить, что продукт контрафактный и реализации не подлежит.

Для детского питания есть строгий перечень требований, нарушение которых запрещено, в маркировке для детских соков необходимо указывать:

- возраст;
- нормы употребления сока;
- одобрение Минздравом для детского питания.

Нормы для хранения сока можно обобщить: температура хранения от 0 до 20 °С, ОВВ не выше 75 %. В зависимости от тары и цвета покраски тары, сроки хранения можно подразделить на:

- стекло светлоокрашенное – 3 года;

- стекло темнокрашенное – 2 года;
- светлокрашенная жесь – 2 года;
- темнокрашенная жесь – 1 год;
- жестяные тубы – 1 год;
- комбинированные и полимерные материалы – 9 мес;
- пленка ЛДПЕ МО 22 – 10 сут.

При температуре, превышающей 20 °С потребительские способности соковой продукции падают, неферментативные реакции ускоряются, образуются меланоидины, сок темнеет, появляется вкус уваренности в продукте.

Современные соки из полимерных материалов и комбинированных, должны проходить соответствие на применение Минздравом РФ, к таким упаковкам относят современные дой пак, тетрапак и другие, на этикетки данных соков и нектаров должны быть указаны примечания к применению, например: «Перед употреблением взболтать». Так же должно быть указано из какого сырья изготовлен данный продукт и содержать надпись: «Нектар из». При реализации купажированного сока, производители должны указывать следующее:

- «купажированный фруктовый нектар»;
- содержание фруктового сока в %;
- содержание второстепенного сока в %;
- если сок восстановлен, то из какого;
- «осветленный» / «неосветленный».

Дополнительная информация которая должна быть на этикетки реализуемого товара состоит из:

если это экстракт или концентрат, то указывается, в каком соотношении к воде, данный сок должен быть разведен;

- хранить в прохладном месте;
- не допускать попадания прямых солнечных лучей;
- срок использования и хранения после вскрытия;

- наименование должно соответствовать этикетке, из чего изготовлен;
- согласно какому НТД изготовлен: ТУ, ГОСТ.

Срок годности, условия хранения, дата изготовления должны указываться на потребительской упаковке в соответствии со ст. 10 Закона РФ "О защите прав потребителей".

Вся коммерческая информация (юридический адрес, горячая линия и прочее) указываются в соответствии со ст. 10 Закона РФ "О защите прав потребителей".

Требования, касающиеся состава соковой продукции по отношению к другим продуктам имеющие сложные состава, не имеет отличий, в составе указывается сок или пюре, затем по убывающей другие компоненты, также учитываются консерванты. Однако в составе нектар есть особенность, все компоненты учитываются также, как и в обычном соке, кроме сока, в нектарах вода должна быть на последнем месте, а пищевые добавки выше воды.

На упаковке соковой продукции, запрещено:

- использовать надпись, в которой будет указано витамин С, как дополнительный витамин, т.к. данный витамин используется как антиокислитель;
- любые графические изображения овощей, фруктов и других продуктов, которые не были добавлены в ходе производства;
- наименование фруктов и их словосочетания, которые будут вводить в заблуждение потребителя.
- не указывать в составе, используемые консерванты, антибиотике и другие препараты, продлевающие сроки хранения.
- консерванты – вещества, подавляющие развитие микроорганизмов.

Большая часть используемых в соковой продукции вызывают аллергию (при увеличенных дозах), но производители их используют.

1.4 Факторы, формирующие качества соковой продукции

1.4.1 Технология производства соковой продукции

Для производства сока на промышленных заводах используют концентраты сока, дальше этот сок восстанавливают водой до его прежней кондиции – этот метод называется, метод восстановления сока из его концентрата. Технология производства состоит из 5 этапов:

1 этап – Проверка концентрации сока.

Процесс производства соковой продукции начинает осуществляться, когда на производство поставляют ингредиенты. В качестве сырья используют концентрированные соки или пюре, перемещают их в асептических пищевых мешкам, либо в бочках. Также можно использовать емкости из нержавеющей стали, согласно ГОСТ. После того как концентрированный сок прибыл на завод, его нужно проверить. Данная проверка состоит из 2 этапов:

1. Проходит сразу после поступления на завод. Включает в себя:

- проверка сопроводительных документов (вкус, цвет, запах, титруемая кислотность, рН, содержание мякоти и сухих веществ сверяются с нормативными документами);

- после того как, сок прошел нормируемые показатели, его отправляют на хранение с специальными условиями, что бы все параметры, которые в нем имеются, были сохранены;

2. Осуществляется перед непосредственным использованием. Требуемые показатели такие же, как и на 1 шаге.

Однако если на любом из этапов замечены отклонению, то бракуется вся партия и в дальнейшем использовании на производстве не подлежит.

2 этап – Возвращение полного количества воды в сок.

Данный этап включает в себя, возвращение полного объема утраченного в процессе концентрации. Сырьем для этого служит очищенная питьевая вода, нормируемая ГОСТ. Данная вода не влияет на потребительские

способности сока, вкус, цвет и запах остается без изменений. Для того, чтобы использовать качественную воду, она должна пройти многоступенчатую очистку, этапы очистки включает в себя: механическая очистка; очистка от органических примесей; бактерицидная обработка при помощи ультрафиолетовых ламп; флеш очистка.

Метод восстановления из концентрата, происходит на данном этапе и включает в себя:

1. Сок направляют в специальные купажные танки. Данная емкость состоит из нержавеющей стали и полностью закрыта, в ней происходит смешение концентрата сока с очищенной водой. Так как емкость закрыта в нее не попадает свет и количество кислорода в ней ограничено;

2. Одновременно с смешением концентрата сока и воды, производят возврат ароматообразующих веществ, которые также были удалены во время концентрирования сока.

3 этап – Отбор проб.

После смешения концентрированного сока, вода и ароматообразователей сотрудники лаборатории, расположенной на заводе, должны отобрать пробу приготовленного сока, проверить качество на вкус, цвет, запах, титруемая кислотность, рН, содержание мякоти и сухих веществ. По завершению данной проверки и соответствие нормам стандарта, сок отправляют на следующий этап.

4 этап – Пастеризация.

На данном этапе происходит тепловая обработка, задача которой уничтожить микрофлору, попавшую в просе предшествующих этапов и тем самым дать продукту срок годности. Данный процесс происходит при нагревание сока до 97 °С, с последующей выдержкой на 30 секунд. После нагрева, не доводя до точки кипения, необходимо очень резко охладить продукт, как правило для этого используют специальные камеры шоковой заморозки,

либо пропуск через охладительные трубки, тем самым уничтожить оставшиеся микроорганизмы и сохранить потребительские качества включая витамины [21].

5 этап – Пакетирование.

Для упаковывания почти готового для реализации продукта, охлажденный сок падают на упаковочную машину под давлением, чтобы не возникло осаждения мякоти на дне емкости. Также в этой машине подготавливаются специальные тетра паки, они проходят стерилизацию и формования. В следствии, полной замкнутости, работы на этом этапе, обеспечивается полная защита от воздействия внешней среды, включая микрофлору и процессы, происходящие при попадании солнечных лучей.

На данном этапе качество упаковки проверяют специалисты, проверяет на такие показатели как: качество формирование пакета; герметичность; полнота объема.

После полного соответствия на маркировку наносят несмываемые чернила, на которых указано: дата производства и срок годности. Также на этом этапе идет приклеивание соломинку (если необходимо) и устанавливают крышку.

Затем пакеты упаковывают в паллеты, складывают на поддоны и отправляют на склад, для дальнейшего хранения, перед отправкой на точки реализации.

Проверка концентрированного сока



Рисунок 6 – Этапы производства восстановленного сока из концентрированного

1.4.2 Сырье для производства соковой продукции (на примере яблочного сока)

Главным сырьем для яблочного сока служат яблоки.

Яблоко – плод яблони, который употребляется в пищу в свежем виде, служит сырьём в кулинарии и для приготовления напитков. Считается, что родиной яблони является Центральная Азия. Наибольшее распространение получила яблоня домашняя. На сегодняшний день существует множество сортов этого вида яблони, произрастающих в различных климатических условиях.

Код ТН ВЭД-0808 10 800 6 – яблоки [40].

У яблок существует две степени созревания – ранняя и поздняя, поэтому и регламентируются они двумя стандартами:

- ГОСТ 16270-70 (яблоки ранних сроков созревания);
- ГОСТ 21122-75 (яблоки поздних сроков созревания).

Для яблок раннего сорта созревания устанавливается два товарных сорта: первый и второй, в то время как для яблок позднего созревания, помимо первого и второго сорта, устанавливается сортность: высшая, первая, вторая и третья [32].

Яблоки раннего созревания оценивают по внешнему виду, наибольшему поперечному диаметру, степени зрелости и наличию повреждений.

Таблица 2 – Показатели качества, нормируемые по ГОСТ

Наименование показателей качества	Для первого сорта	Для второго сорта
Размер плода	Не менее 55 мм	Не менее 44 мм
Количество механических повреждений	1) общая площадь нажимов и градобоин до 3 см ² ; 2) не более двух заживших прокола кожицы	1) площадь нажимов и градобоин допускается до 1/4 поверхности плода; 2) не более двух проколов кожицы;
Количество повреждений вредителями, болезнями	Для первого сорта	Для второго сорта
Плоды, поврежденные плодояркой	Не более 2% от массы партии	Не более 10% от массы партии

Так же особые требования имеются к яблокам позднего созревания.

Таблица 3 – Требования к яблокам позднего созревания

Наименование показателей	Высший сорт	Первый сорт	Второй сорт	Третий сорт
Требование ко всем сортам	Должны быть вполне развившимися, целыми, чистыми, без посторонних запаха и привкуса, без излишней внешней влажности[33].			

Окончание таблицы 3

Наименование показателей	Высший сорт	Первый сорт	Второй сорт	Третий сорт
Пом ологические сорта	Должны быть одного помологического сорта			Допускается смесь помологических сортов
Степень зрелости	Возможность транспортирования, хранения, надлежащий вид и вкус			Подлежат переработке или немедленной реализации
Размер	65 мм	60-50 мм	50-45 мм	40-35 мм
Допуски механических повреждений	Повреждения плодовой частью не более 2% от массы партии		Не более 5 %	Не более 10%
Допуски физиологических заболеваний	Не допускается побурение кожицы	Слабое побурение (не более 1/8 поверхности плода)	Не более 1/4 поверхности плода	Допускаются физические заболевания

1.5 Нормативная база, действующая в сфере соковой продукции

В соответствии с ГОСТ 32106-2013 «Консервы. Продукция соковая. Соки фруктовые и фруктово-овощные восстановленные. Общие технические условия». Оценка фруктовых соков проводится по органолептическим и физико-химическим показателям, с использованием органолептического и инструментального (измерительного) методов.

К органолептическим показателям качества плодовых соков относят: внешний вид и консистенция, вкус и аромат, цвет; соответствие упаковки и маркировки нормативным требованиям [27].

Соки фасуют в соответствии с ГОСТ 32103-2013, в котором учитывается герметичность потребительской упаковки, а также транспортную упаковку. Потребительская и транспортная упаковка перед использованием на пищевом предприятии должны пройти проверку на соответствие требованиям ГОСТ 8.579-2002 «Государственная система обеспечения единства измерений. Требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида при их производстве, расфасовке, продаже и импорте» или любым другим нормативным документам.

Потребительская и транспортная тара должна соответствовать всем требованиям ГОСТ 8.579-2002, для максимальной сохранности соковой продукции.

Транспортная маркировка, включает в себя, использование краски для нанесения маркировки, клея для наклеивания этикетки на упаковку, которые должны быть разрешены к применению в пищевой промышленности, согласно ГОСТ 32103-2013 «Консервы. Продукция соковая. Соки фруктовые и фруктово-овощные восстановленный. Общие технические условия»[36].

ТР ТС 023/2011 Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей [40].

Настоящий технический регламент Таможенного союза в целях защиты жизни и здоровья человека и предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей (потребителей), устанавливает:

- требования к соковой продукции из фруктов и (или) овощей;
- требования к связанным с требованиями к соковой продукции из фруктов и (или) овощей процессам производства, хранения, перевозки и реализации;

- правила идентификации соковой продукции из фруктов и (или) овощей;
- схемы подтверждения соответствия соковой продукции из фруктов и (или) овощей;
- требования к маркировке соковой продукции из фруктов и (или) овощей.

Несоответствие фактических значений показателей значениям по ТР ТС 023/2011, резко ухудшает свойства товара, его внешний вид, влияет на сроки хранения, пищевую ценность и, в целом, ставит вопрос о дальнейшей реализации такого продукта [42].

Все исследования качества соковой продукции проводятся по методике, указанной в ТР ТС 023/2011. Для Оценки соков по органолептическим и физико–химическим показателям, используются органолептические и инструментальные (измерительные) методы.

2. Практическая часть

2.1 Общая характеристика универсама ООО «Агроторг»

Предприятие располагается в городе Чебаркуль, Челябинской области. Улица мира 23. Режим работы: 9:00 – 23:00. Без перерыва и выходных.

«Пятёрочка» – крупнейшая российская сеть продуктовых магазинов «у дома», широко популярная среди покупателей, ориентированных на быстрое приобретение качественных продуктов по доступным ценам.

Деятельность данного предприятия осуществляется на основании «Свидетельства о государственной регистрации юридического лица», по организационно-правовой форме является обществом с ограниченной ответственностью.

Данный магазин является сравнительно молодым, однако, за свое недолгое существование у него появилось большое количество постоянных покупателей с разным уровнем доходов.

Перед входом в магазин имеется большая площадка для парковки автомобилей, что является дополнительным привлечением покупателей. Магазин «Пятерочка» является розничным торговым предприятием, осуществляющим куплю-продажу товаров и оказание услуг покупателям для их личного, семейного, домашнего использования.

По форме собственности данный магазин является частным предприятием, которое преследует извлечение прибыли в качестве основной цели своей деятельности и распределяет ее между своими участниками.

С учетом типа здания и особенностей его объемно – планировочного решения исследуемый магазин относится к встроенно-пристроенным помещениям, так как находится на первом этаже многоэтажного здания.

Предприятие «Пятерочка» оснащено необходимой федеральной и локальной нормативной базой. Федеральная нормативная база представлена различными законами и кодексами Российской Федерации (ФЗ от 17 июля

1999 г. «Об основах охраны труда в РФ», «Система стандартов безопасности труда»).

Нормативными актами, представляющими локальную базу, являются различные указания и инструкции (инструкции по охране труда для работников, основные правила работы магазина, правила внутреннего трудового распорядка, должностные инструкции).

Общая численность работников в гипермаркете «Пятерочка» по штатному расписанию составляет 28 человек. Организационную структуру ООО «Агроторг» можно увидеть на рисунке 7.



Рисунок 7 – Организационная структура предприятия ООО «Пятерочка»

Гипермаркет «Пятерочка» имеет линейную организационную структуру, персонал предприятия разделен на три категории: управленческий, основной (торгово-оперативный) и вспомогательный.

У каждого из работников существуют свои должностные обязанности и задачи. Например, товаровед формирует ассортимент реализуемых товаров, наблюдает за соответствием их качества различным нормативным документам; осуществляет контроль над выполнением договорных обязательств, поступлением и реализацией товаров; осуществляет связи с поставщиками товаров и др.

Организацию торгово-технологического процесса на предприятии можно увидеть на рисунке 8.



Рисунок 8 – Организация торгово-технологического процесса

Все технологические процессы на предприятии четко разделены, за каждым процессом закреплен работник, который следит за исполнением поставленных задач. Также каждый работник в зале обслуживания прикреплен к определенной группе товаров: молочные, бакалея, ликероводочные и тд. В его работу входит своевременное выставление товара на полки для поддержания ассортимента и снятие товара с продажи, если он не соответствует нормам (повреждена упаковка, закончился срок хранения и любые другие дефекты, связанные с неприемлемым видом товара).

«Пятерочка» обладает необходимой материально-технической базой. Все помещения универсама оснащены специальным оборудованием и инвентарем, необходимым для осуществления различных торгово-технологических процессов (приемки, хранения, товарной обработки, реализации).

Торговый зал оснащен специальным оборудованием, предназначенным для хранения продукции – это разнообразные холодильные витрины, морозильные ванны, холодильные шкафы, стеллажи, подтоварники, горки угловые и т.д.

Оборудование административно-бытовых помещений включает в себя офисную мебель (столы, стулья, шкафы, книжные полки), компьютерную технику (ПК, принтеры, факсы, ксероксы) различные канцелярские принадлежности.

Помещения для подготовки товаров к реализации располагают разнообразным торговым инвентарем, необходимым для вскрытия тары и упаковки, обработки товара, фасовки и ряда других операций, а также различными упаковочными материалами (ножи, ножницы, электронные весы, полимерные пленки, пластиковая и пенопластовая посуда и т.д.) [39].

Перечисленные выше объекты находятся в исправном, опрятном состоянии, на каждом из них указан инвентаризационный номер.

Во всех помещениях гипермаркета «Пятерочка» установлены камеры наблюдения, а также современная система защиты от пожара – пожарная сигнализация, способствующие защите и уменьшению количества краж на предприятии. Существует выделенная телефонная линия и доступ в сеть Интернет.

Таким образом, можно сказать о том, что «Пятерочка» является конкурентоспособным предприятием, способным удовлетворять разнообразные потребности населения, обладая рядом достоинств, выделяющих его среди других предприятий розничной торговли.

2.2 Деятельность в ООО «Агроторг» по охране труда

Охрана труда – это система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия [28].

Главными элементами охраны труда на предприятии являются:

- 1) разработка общих норм охраны труда, правил по технике безопасности и производственной санитарии;
- 2) проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний;
- 3) создание благоприятных условий труда и обеспечение его охраны на действующих предприятиях в процессе выполнения работниками трудовых обязанностей;
- 4) закрепление в законодательстве дополнительных гарантий по охране труда отдельных категорий работников – женщин, несовершеннолетних и лиц с пониженной трудоспособностью;
- 5) осуществление регулярного государственного и общественного контроля над охраной труда работников.

2.2.1 Идентификация опасностей и анализ рисков

Общая численность работников составляет 28 человек, они представлены следующими профессиями: директор, управляющий, заместитель директора, товаровед, работники отдела бухгалтерии, старший продавец, продавец кассир, кассир, старший по СБ, охранник, грузчик, уборщик и дворник.

Универсам «Пятерочка» по своей деятельности имеет вредные и опасные факторы риска труда, к ним относят физические, химические и психологические, все они зависят от выполнения соответствующему виду работы. Каждый фактор представлен в инструкциях по охране труда на каждую профессию и регламентируется предприятием.

Офисные помещения и кассовые ряды оснащены персональными компьютерами и мониторами, из-за чего работник подвержен электромагнитному излучению, длительной статичной нагрузки и поражением электрическим током. Также монитор компьютера и кассового ряда излучает повышенную яркость, то это влияет на зрение и внимание человека. Особенно на

кассовом ряде можно выделить тот факт, что мониторы находятся крайне близко.

Для того чтобы снизить травматизм и аварийность, работник должен видеть что он и делает и как качественно, данную задачу выполняет показатель освещенности. В помещениях и на предприятии должно присутствовать как искусственное, так натуральное освещение, не превышающее допустимые нормы.

Старший продавец и товаровед работающий на складской части предприятия, а также осуществляющий приемку товара, подвержен самому большому риску производственных травм. Так как в помещениях склада происходит постоянное перемещение и размещение товаров, есть риск обвала товара, утечка товара, а также удары, ушибы, порезы и заусенцы. Дополнительно работники, работающие на складских помещениях, могут получить физические перегрузки и из-за температурного режима – переохлаждение.

К психофизиологическим факторам относят такие заболевания, как: надрыв спины, гипертония, расстройство нервной системы, инфаркт, инсульт и другие [30].

Для сохранения теплового баланса человека с окружающей средой, на предприятии должен поддерживаться оптимальный микроклимат обеспечивающий сохранность тепла. Также на кассовых рядах должна выдаваться утепленная спец форма, такая безопасность гарантирует кассирам не получить переохлаждение и минимизирует шансы заболеть. Причиной такой безопасности является, постоянное открытие дверей предприятия и создание сквозного потока ветра.

В ООО «Агроторг» были созданы безопасные условия труда, что позволило снизить риск возникновения производственных травм и их факторов возникновения.

2.2.2 Система мероприятий по охране труда

1. Техника безопасности к устройству предприятия.

Универсам «Пятерочка» является небольшим торговым. Подъездные пути, тротуары и разгрузочные зоны заасфальтированы. Проезжую часть территории всегда очищают, от грязи и мусора, от тележек оставленных покупателями, также очищают от снега и льда в зимнее время, места покрытые льдом засыпают дресвой или песком.

Планировка предприятия связывает между собой такие отдела предприятия, как: склад включающий в себя приемку и фасовку товара, торговый зал и секцию собственного производства. При помощи гидравлической тележки товар распределяется в места его необходимости. Из-за большой площади, предприятие имеет все необходимое погрузочное и разгрузочное оборудования, а также места его хранения и места хранения самого товара [39].

Обмен воздуха на предприятия осуществляется при помощи отдельно выделенной вентиляционной шахты, разделенной по секциям предприятия, так же в офисных помещениях установлены кондиционеры. На складах установлены специальные холодильники, имеющие отдельный выход вентиляции и забор воздуха. Проектирование помещений для вентиляционного оборудования осуществляется при помощи требований СНиП 31-03-2001, а также СНиП 2.08.02-89 "Проектирование предприятий розничной торговли".

Горячее и холодное водоснабжение, а также канализация спроектирована согласно СНиП 2.04.01-85 «Строительные нормы и правила: внутренний водопровод и канализация зданий» [40].

2. Санитарно-гигиенические элементы труда.

Санитарно-гигиенические факторы на предприятии оказывают наибольшее влияние на организм человека, чем другие элементы условий труда. К данным факторам относят:

- микроклимат, включает в себя температуру и относительную влажность воздуха;

- освещенность;

- шум.

Температура на рабочем месте должна находиться в пределах от 17 до 23 °С, с относительной влажностью воздуха: для теплого периода времени от 30 до 60 %, в холодной период времени не более 75 %.

Для нормализации температуры, влажности и чистоты воздуха на предприятии используются вентиляции и производственные кондиционеры, обеспечивающий стабильный и умеренный поток воздуха.

Выше было сказано о роли освещения на предприятии, нормы света для торгового зала должны составлять не менее 300 лк, для складов и кладовых 100 лк, однако если работник находится продолжительное время, то показатель возрастает до 300 лк, в местах упаковки не менее 300 лк а для кассовой зоны не менее 500 лк, согласно ГОСТ Р 55710-2013.

Также к факторам санитарно-гигиеническим элементам труда относится шум, который может вызвать раздражение и неблагоприятно сказывается на здоровье человека, при постоянном воздействии, количество шума, разрешенное на предприятии не должно превышать 80 дБА, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 [41].

Каждый работник предприятия, должен выполнить следующие: сменить уличную обувь (если данное действие необходимо и предусмотрено типом работы); закрепить волосы или надеть головной убор, обеспечивающий защиту; переодеться в специальную форму, подготовить рабочее место и только после этого приступить к должным обязанностям.

В гипермаркете «Пятерочка» согласно графику уборки на предприятии производится уборка торговым помещений, складских, а также уборка санузлов и хозяйственных помещений. По истечению рабочей смены каждый работник должен убрать свое рабочее место.

Один раз в месяц проходит генеральная уборка и дезинфекция. Прилавки, столы для расфасовки и ежедневно используемый инвентарь проходит обработку горячей водой с применением моющих средств (Ника-2).

Штатное расписание, составленное на рабочую смену, зависит от количества персонала, выполнения работы без задержек, нагрузка распределена в зависимости от должности, оклада и выработке нормо-часов.

3. Пожарная безопасность.

В соответствии с Федеральным законом "О пожарной безопасности" от 21.12.1994 N 69-ФЗ, ответственность за обеспечение пожарной безопасности на предприятии несут руководители и работодатели [29].

В гипермаркете «Пятерочка» для предотвращения и предупреждения пожара используется сеть пожарной безопасности, которая оповестит людей, находящихся в торговом помещении и в не его и возникшем пожаре, также присутствует система дымоудаления и пожаротушения.

На предприятии для всех сотрудников проводится инструктаж, после чего все работники расписываются в журнале по техники безопасности.

На предприятии представлены следующие методические указания:

1. «Программа проведения вводного инструктажа по охране труда» 2011 г.
2. Инструкция по охране труда «О мерах пожарной безопасности» ИОТ-28, 2010 г.
3. Инструкция по охране труда для не электротехнического персонала ИОТ-27, 2007 г.
4. По электробезопасности ИОТ 106-13.01-08.
5. Правила внутреннего трудового распорядка.

2.3 Характеристика ассортимента соков, реализуемого в ООО «Агро-торг»

Соковая продукция реализуемая в универсаме «Пятерочка» имеет разнообразные признаки, с целью облегчения восприятия ассортимента данной

группы вкусовых товаров, мы проведем анализ ассортимента и составим соответствующие диаграммы.

Структура ассортимента соковой продукции в зависимости от производителя будет представлена на рисунке 9:

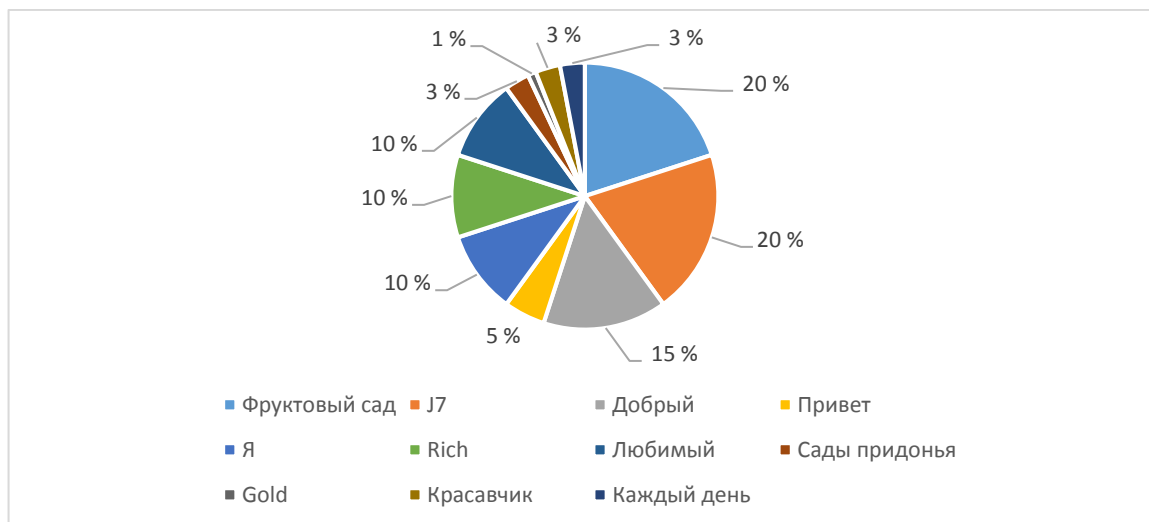


Рисунок 9 – Структура ассортимента соковой продукции в «Пятерочке» на 11.06.2018 г.

Результаты анализа структуры ассортимента соковой продукции, реализуемые в универсаме «Пятерочка» по производителю, представлены на рисунке 9, позволяют сделать вывод о том что, основную долю ассортимента занимают торговые марки «Фруктовый сад» и «J7» по 20 %. Стоит отметить, что следующие торговые марки «Добрый», «Привет», «Я», «Rich», «Любимый», «Сады придонья», «Gold», «Красавчик». А также собственная продукция под маркой «Выбор дня» составляют наибольший процент ассортимента, что говорит о широте ассортимента.

Структурный ассортимент соковой продукции от используемого сырья продемонстрирован на рисунке 10.

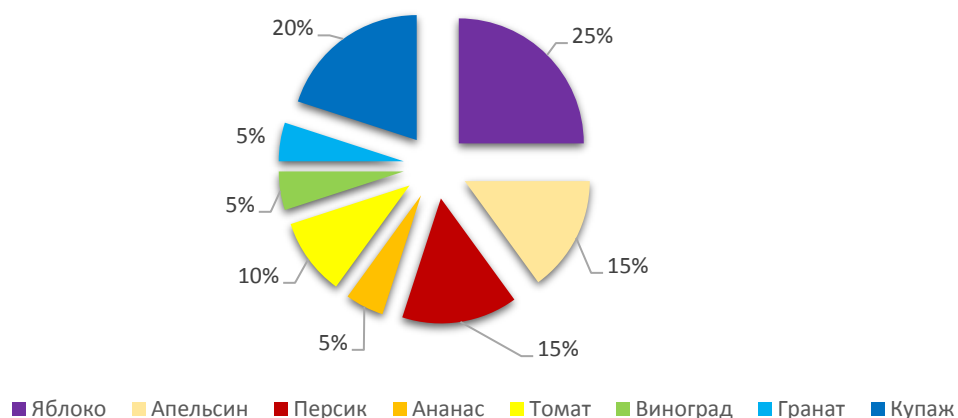


Рисунок 10 – Структура ассортимента соковой продукции в зависимости от используемого сырья

Результаты анализа структуры ассортимента соковой продукции, реализуемые в «Пятерочке» в зависимости от используемого сырья, представлены на рисунке 10, позволяют сделать вывод о том что, потребитель предпочитает соковую продукцию из яблока (25 %), апельсина (15 %), персика (15 %) и сочетание вкусов (20 %). Данные результаты можно объяснить приятным и насыщенным вкусом и другими потребительскими предпочтениями.

Структура ассортимента соковой продукции в зависимости от технологии получения представлена в рисунке 11:

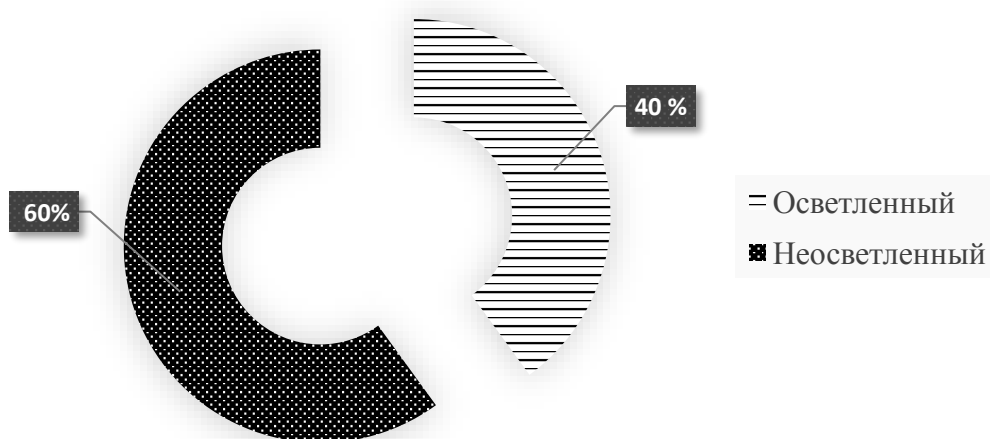


Рисунок 11 – Структура ассортимента соковой продукции в зависимости от технологии получения

Результаты анализа структуры ассортимента соковой продукции, реализуемые в универсамах «Пятерочка» в зависимости от технологии получения, представлены на рисунке 11, позволяют сделать вывод о том, что, потребитель предпочитает сок из натурального сырья и без дополнительных обработок, так как в неосветленном соке содержание сухих веществ, витаминов и других питательных веществ больше.

Структура ассортимента соковой продукции в зависимости от объема и типа потребительской тары представлена на рисунке 12:

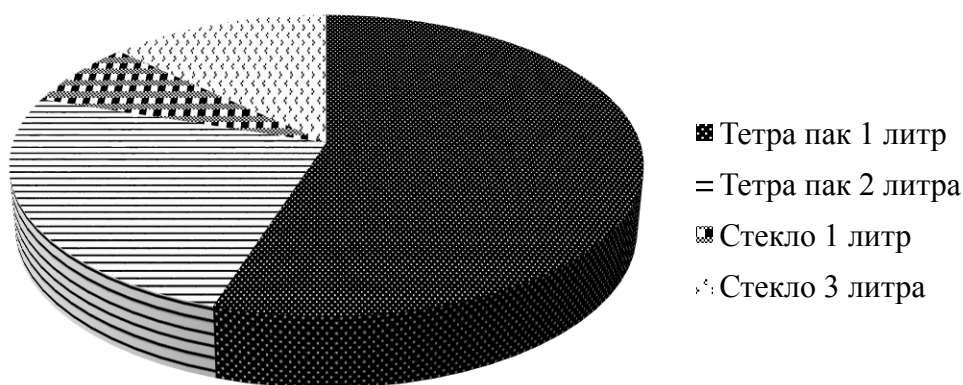


Рисунок 12 – Структура ассортимента соковой продукции в зависимости от объема и типа потребительской тары

Результаты анализа структуры ассортимента соковой продукции, реализуемые в гипермаркете «Пятерочка» в зависимости от объема и типа, представлены на рисунке 12, позволяют сделать вывод о том что, потребитель предпочитает тетра пак, из-за его асептического действия, влияющего на содержимое упаковки. Тем самым потребитель уверен, что данный сок, дольше сохраняет товарный вид, ведь на содержимое тары не попадают солнечные лучи, не происходит окислений с крышкой, а также физико-химических реакций. Также можно заметить, что предпочитают 1 литровую тару, это вызвано удобством к транспортировке и 1 литровую тару, легче использовать [22].

Структура ассортимента соковой продукции в зависимости от назначения представлена на рисунке 13.

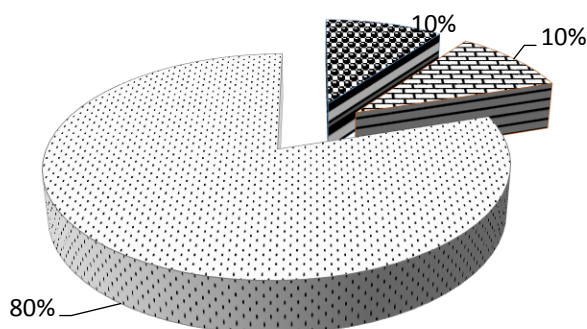


Рисунок 13 – Структура ассортимента соковой продукции в зависимости от назначения

Результаты анализа структуры ассортимента соковой продукции, реализуемые в гипермаркете «Пятерочка» в зависимости от назначения, представлены на рисунке 13, позволяют сделать вывод о том что, наибольшая доля принадлежит соку широкого потребления (80 %), это вызвано профилем данного гипермаркета и его ассортиментным направлением.

Стоит заметить наличие соков для детского питания и диетического, наличие данного ассортимента соковой продукции очень положительно и благоприятно сказывается на покупательной способности потребителей.

2.4 Торгово-технологические процессы, осуществляемые в ООО «Агроторг»

С развитием компьютерных интернет сетей в наши дни можно с легкостью получить информацию о состоянии рынка определенных групп товаров в разных странах. Так же это упростило работу различных маркетинговых фирм осуществляющих как закупки, так и поставки.

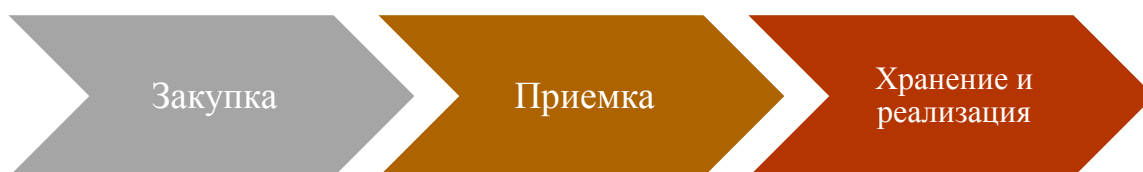


Рисунок 14 – Основные этапы торгово-технологического процесса в ООО «Агроторг»

Предприятие, опираясь на анализ рынка и его сегмент, определяет свою необходимость в товаре.

Далее фирма должна выбрать для себя партнеров, с которыми будут установлены взаимовыгодные условия, для этого необходимо изучение возможных поставщиков, исследуется их расположение, ассортимент, объем товаров и партии, условия на поставку и полная цена за услуги.

Следующим этапом является установление договорных отношений с поставщиками. Для этого необходимо, согласовать моменты, связанные с проектированием договора и его последующем подписании. После этого следует четкий контроль условий соглашения.

Главными поставщиками соковой продукции для ООО «Агроторг» являются зарубежные, отечественные производители и их посредники. Договор о необходимых поставках заключается в письменной форме и подписанием данного документа действующими представителями. Также осуществляется обмен документов посредством: почты, электронной почты, телеграфной, телефонной, факсом или другими видами связи, в дальнейшем его уточнения и подтверждения. Каждый договор заключается сроком на 1 год, с дальнейшим его продлением, если обе стороны будут согласны.

Основные поставщики соковой продукции в ООО «Агроторг» представлены на рисунке 15.

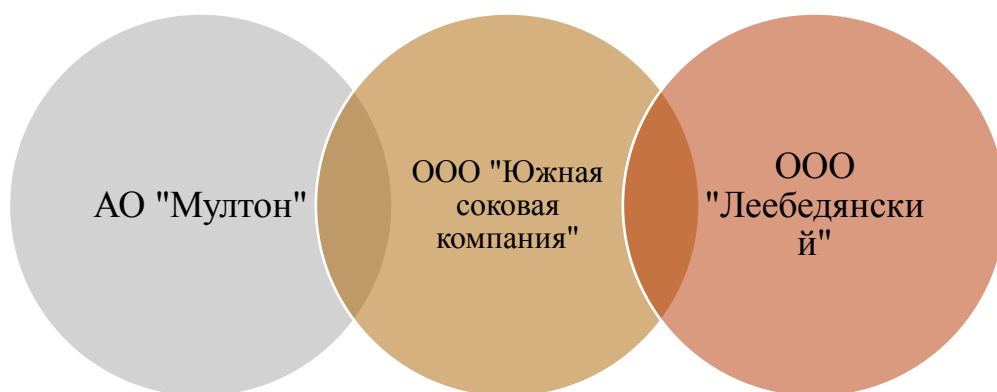


Рисунок 15 – Основные поставщики соковой продукции в ООО «Агроторг»

После того как все коммерческие операции, связанные с закупкой товаров завершены. Далее следуют операции, связанные с поступлением товара, разгрузкой, приемкой, хранением и конечной реализацией.

Различают 2 метода доставки:

- централизованный – происходит на основе заявок, за счет сил и средств поставщика;
- децентрализованный – происходит за счет собственного транспорта или привлеченного [19].

Приемка товара осуществляется при помощи:

1. Гражданского кодекса РФ.
2. Положение о поставках товаров народного потребления.
3. Инструкция «О порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по количеству».
4. Стандарты, ТУ на соответствующую продукцию.
5. Договорные обязательства покупателя и поставщика.

Если при приемке была выявлена недостача или излишки товара, необходимо остановить приемку товара, о выявленном недостатке или излишке составить акт с подписями принимавших товар и отправить его поставщику в сроки, установленные по договору.

Хранение на складе магазина – является важнейшим технологическим процессом, главной особенностью которого является – обеспечение условий сохранения потребительских свойств товара и доведение его до потребителя. Данный процесс осуществляется сразу после приемки, перемещение на склад и распределения в зоны хранения.[19]

Товары, хранящиеся на складах, обеспечивают постоянную и непрерывную поставку товара в магазин, из-за больших финансовых затрат, хранение товара на складах должно быть минимальное.

Выполняемые операции при хранении товаров:

Операции, которые необходимо учитывать во время хранения товаров:

1. Условия хранения, товарное соседство и защита от краж товаров.
2. Распределение пространства.
3. Точный учет товаров.
4. Размещение товаров.
5. Постоянное перемещение товара.
6. Наличие транспортного оборудования.

Для того чтобы осуществлять контроль, уход, быструю отборку и допоставку товаров во время поставки, на складах необходимо использовать схемы размещения товаров, которые группируют в зависимости от:

1. Однородности товара.
2. Размеры и веса.
3. Спроса.

Также используется дополнительное деление на группу, подгруппы и постоянных мест хранения. В зависимости от планировки устанавливается способ размещения и укладка товаров. Также учитывается используемое складское оборудование, которое обеспечивает полную сохранность продуктов.

При поступлении товара, его записывают в книгу учета или журнал, там же отмечают поставщика, цену, наименование и количество товара согласно заказанной партии.

В ООО «Агроторг» пакетированный сок хранится на складах, а также полках магазина. Соблюдается строгий контроль для предотвращения потерь, соки с истекшим сроком годности списываются, нормы поставок при запасе снижаются, количество штук на полке снижается. Условия и сроки хранения сока на предприятии: температура от 0 до + 25, при ОВВ не более 75 %, от 6 до 12 месяцев.

3. Экспериментальная часть

3.1 Цели и задачи эксперимента

В настоящее время рынок очень насыщен разнообразными видами соковой продукции. Основными проблемами, характерными для данного сегмента, являются: недостаток сырья с определенными качественными характеристиками; моральный и физический износ технологического оборудования; неразвитая инфраструктура хранения, транспортировки и логистики товародвижения.

В настоящее время соковая продукция - одна из самых динамично развивающихся категорий напитков на потребительском рынке. В настоящее время российский рынок на 90 % представлен соками отечественного производства, при этом часть продукции изготавливается на основе концентрированных соков и пюре, посыпающих на российский рынок на условиях импорта.

Поэтому целью проводимого исследования является исследование ассортимента соковой продукции для выявления торговых марок, вырабатывающих свою продукцию на основе импортных концентратов, и проведение товароведной оценки качества отобранных образцов в соответствии с требованиями технических регламентов.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи исследования:

- разработка методики оценки качества для соковой продукции;
- установление действительных значений показателей качества для выбранных образцов;
- формирование заключения о степени соответствия исследуемых образцов установленным требованиям ТР ТС.

3.2 Обоснование выбора и характеристика объекта исследования

Самыми крупными производителями соковой продукции на Российском рынке являются такие компании как: «Вимм-Билль-Дан», «Лебедянский», «Мултон», «Нидан Соки». Компаниями владельцами являются самые крупные, конкурирующие производители «Pepsi Co» (США) и «The Coca-Cola Company» (США).

The Coca-Cola Company совместно с Coca-Cola Hellenic приобретает компанию «Мултон» – второго по величине производителя соков в России. Собственностью Coca-Cola становятся самая популярная в России соковая марка «Добрый», а также бренды Rich и Nico [50].

В связи с увеличением числа производителей соковой продукции, а также расширения ассортимента, возникло ослабление контроля за качеством продукции, из-за чего произошли спады качества и безопасности производимой продукции. В 1999 году для того чтобы спасти ситуация все организация и компании производящие соковую продукцию решают принять новый ГОСТ, который будет регламентировать качество соковой продукции. В 2000 году было принято соглашение о объединение производителей соковой продукции, поставщиков концентратов и отраслевых институтов в единую систему, для добросовестной конкуренции на рынке соков.

В качестве объектов исследования было выбрано 5 образцов трех разных производителей. Характеристика образцов представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание данных потребительской маркировки исследуемых объектов

Наименование показателя	Исследуемые образцы фруктового нектара				
	«J7»	«фруктовый сад»	«Добрый»	«Моя семья»	«Santal»
Наименование соковой продукции	Нектар мультифруктовый с мякотью	Нектар апельсиновый	Апельсиновый нектар	Яблочный нектар	Банановый нектар
Состав сока	Пюре из манго, яблочный сок, пюре из груши, ананасовое пюре, лимонная кислота, вода	Апельсиновый сок, сахар, лимонная кислота, вода	Апельсиновый сок, сахар, лимонная кислота, вода	яблочный сок, сахар, лимонная кислота, вода	Банановое пюре, сахар, лимонная кислота, вода
Пищевая и энергетическая ценность на 100г продукта	+ 45 ккал	+ 50 ккал	+ 52 ккал	+ 46 ккал	+ 55 ккал

Окончание таблицы 4

Наименование показателей	Исследуемые образцы фруктового нектара				
	«J7»	«Фруктовый сад»	«Добрый»	«Моя семья»	«Santal»
Нормативный документ	ТУ 10.86.10-067-05269043-2013	ТУ 10.86.10-067-05269043-2013	Не указано	Не указано	ТУ 9163-034-00425662-02
Дата	28.02.18	10.02.18	30.03.18	31.03.18	28.02.18
Товарный знак и наименование изготовителя	+ ООО «Лебедянский» по заказу ООО «ПЕПСИКО ХОЛДИНГС»	+ ООО «Лебедянский» по заказу ООО «ПЕПСИКО ХОЛДИНГС»	+ АО «Мултон»	+ АО «Мултон», ООО «Кока-Кола эйч-би-си Евразия»	+ ОАО «Белгородский молочный завод»
Объем сока	0,97 л	0,3 л	0,33 л	1 л	0,2 л
Срок годности и условия хранения	12 месяцев. От 0 до + 25 °С. ОВВ не более 75 %.	12 месяцев. От 0 до + 25 °С. ОВВ не более 75 %.	12 месяцев. От 0 до + 25 °С. ОВВ не более 75 %.	12 месяцев. От 0 до + 25 °С. ОВВ не более 75 %.	12 месяцев. От 0 до + 25 °С. ОВВ не более 75 %.

3.3. Номенклатура показателей качества и методы их определения

В соответствии с ГОСТ 32103-2013 «Консервы. Продукция соковая. Соки фруктовые и фруктово-овощные восстановленные. Общие технические условия» и ТР ТС 023/2011 оценка фруктовых соков проводится по органолептическим и физико-химическим показателям.

К органолептическим показателям качества плодовых соков относят: внешний вид и консистенция, вкус и аромат, цвет; соответствие упаковки и маркировки нормативным требованиям [20].

Основное внимание при органолептической оценки, уделяется показателям представленных в таблице 5:

Таблица 5 – Наименование органолептических показателей и их характеристика

Наименование показателя	Характеристика
Внешний вид и консистенция:	
Для нектаров	<ul style="list-style-type: none">• естественно мутная жидкость, прозрачность необязательна. Допускаются: <ul style="list-style-type: none">• осадок на дне упаковки;• наличие цветного маслянистого кольца на поверхности нектаров и (или) наличие темного кольца - для нектаров из темноокрашенных фруктов;• для нектаров из цитрусовых и тропических фруктов наличие частиц мякоти указанных фруктов (за исключением цедры и альбедо), клетки цитрусовых фруктов;• наличие камедистых (твердых) частиц мякоти в нектарах из груш и айвы.

Окончание таблицы 5

Наименование показателя	Характеристика
Нектаров осветленных	<p>Прозрачная жидкость, допускается легкая опалесценция.</p> <p>Не допускается в виноградном нектаре и купажированных нектарах, содержащих виноградный сок, наличие кристаллов винного камня.</p>
Нектаров с мякотью	<p>Для гомогенизированных - однородная жидкость с равномерно распределенной тонкоизмельченной фруктовой (овощной) мякотью соответствующих фруктов (овощей).</p> <p>Допускаются:</p> <ul style="list-style-type: none"> • незначительное расслаивание; • наличие осадка частиц мякоти использованных фруктов на дне упаковки (за исключением цедры и альбедо) для нектаров, кроме гомогенизированных; • единичные точечные вкрапления кожицы темного цвета - для нектаров из темноокрашенных фруктов.
Цвет	<p>Однородный по всей массе, свойственный цвету использованных фруктовых (овощных) соков и/или пюре, из которых изготовлены нектары</p>
Вкус и запах	<p>Хорошо выраженные, свойственные использованным фруктовым (овощным) сокам или пюре (или их смеси)</p> <p>Допускаются:</p> <ul style="list-style-type: none"> • для нектаров из цитрусовых фруктов - естественная горечь и привкус эфирных масел.

К физико-химическим показателям качества плодовых соков относят: содержание растворимых сухих веществ, содержание витамина С и определение титруемой кислотности [21].

Таблица 6 – Наименование физико-химических показателей и их влияние на свойства товара

Наименование показателя	Влияние на свойства товара
Содержание растворимых сухих веществ	Плодово-ягодные соки по пищевой ценности приравниваются к свежим плодам и ягодам. В них содержится от 9 % (без сахара) до 18 % сухих веществ (с сахаром), из которых наибольшую долю занимают сахара. Сахара представлены в основном легкоусвояемыми глюкозой и фруктозой.
Содержание витамина С	Витамин С способствует укреплению иммунитета и является эффективным средством от простуды. Эффективно регулируют кислотно-щелочной баланс организма.
Определение титруемой кислотности	Кислотность является одним из показателей качества сырья и характеризует степень свежести. Органические кислоты образуются в растительном сырье на различных этапах обмена веществ. Они растворены в клеточном соке и встречаются как в свободном виде, так и в виде солей, эфиров со спиртами. Играя важную роль в обменных процессах, органические кислоты являются исходными веществами для синтеза углеводов, аминокислот, липидов и других соединений.

Все исследования качества соковой продукции проводятся по методике, указанной в ТР ТС 023/2011 – таблица 7.

Таблица 7 – Сущность методов определения органолептических и физико-химических показателей

Показатели качества	Сущность метода
Органолептические:	
Внешний вид и консистенция	При оценке внешнего вида сока обращают внимание на однородность жидкости и равномерность распределения взвешенных частиц.
Вкус и аромат	Определяются органолептически при температуре 10 С. Оценивают соответствие аромата и вкуса требованиям нормативно–технической документации на готовую продукцию. Цвет, вкус и аромат должны соответствовать исходному сырью[20].
Цвет	Определяют визуально в чистом сухом цилиндрическом стакане вместимостью 250 см ³ . Оценивают оттенок и интенсивность окраски на соответствие требованиям нормативной документации на готовую продукцию.
Физико-химические:	
Содержание растворимых сухих веществ	Содержание растворимых сухих веществ определяют с помощью рефрактометра. Показатель преломления исследуемого продукта зависит от присутствия в нем, помимо сахаров, других растворимых веществ
Массовая доля мякоти	Метода основан на отделение и последующем определении объемной доли мякоти путем центрифугирования. Для нектаров не менее 8 %

Окончание таблицы 7

Содержание витамина С	Йодометрия, титриметрический метод анализа, основанный на окислении исследуемого вещества йодом. Включает методы прямого (раствором I ₂ в водном растворе KI) и обратного (избыток I ₂ оттитровывают раствором Na ₂ S ₂ O ₃) титрования.
Определение осадка	Пробирки с соком переносят в центрифугу и центрифугируют в течение 20 мин при 8000 об/мин.

Для получения более объективных результатов была произведена дегустация на основании разработанной нами шкалы, представленной в таблице 8.

Таблица 8 – Дегустационная шкала

Показатели качества	Оценка, балл				
	5	4	3	2	1
Вкус и запах	Полный, ярко выраженный, свойственный напитку	ярко выраженный, свойственный напитку	Хороший вкус и аромат, свойственный напитку	Не полный вкус, слабый аромат, свойственный напитку	Вкус водянистый, с посторонним привкусом, аромат не соответствует напитку

Продолжение таблицы 8

Окончание таблицы 8

упаковка	Удоб- ная, со- дер- жит всю необ- ходи- мую инфор- мацию ин- фор- ма- цию. сохра- няет про- дукт	Удоб- ная, содер- жит необ- ходи- мую инфор- мацию	Простая в ис- пользо- вании, есть вся необхо- димая инфор- мация	Непрак- тична в исполь- зования, трудно- читаемая инфор- мация	Плохо со- храняет ка- чество про- дукта, не со- держит ин- формацию о продукте, имеет по- вреждения
----------	--	--	--	---	---

Так же была разработана градация качества.

- * Отлично (4,5 – 5 баллов);
- * хорошо (3,6 – 4,4 баллов);
- * удовлетворительно (3,0 – 3,5 баллов);
- * неудовлетворительно (2,9 баллов).

Проводилась закрытая дегустационная экспертиза, состоящая из 5-ти экспертов в лаборатории кафедры «пищевые и биотехнологии».

3.4. Оценка качества и полноты маркировки

Согласно Техническому Регламенту Таможенного Союза 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки» Маркировка упакованной пищевой продукции должна содержать следующие сведения:

- 1) наименование пищевой продукции;
- 2) состав пищевой продукции, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 7 части 4.4 настоящей статьи и если иное не предусмотрено техническими регламентами Таможенного союза на отдельные виды пищевой продукции;
- 3) количество пищевой продукции;
- 4) дату изготовления пищевой продукции;
- 5) срок годности пищевой продукции;
- 6) условия хранения пищевой продукции, которые установлены изготовителем или предусмотрены техническими регламентами Таможенного союза на отдельные виды пищевой продукции. Для пищевой продукции, качество и безопасность которой изменяется после вскрытия упаковки, защищавшей продукцию от порчи, указывают также условия хранения после вскрытия упаковки;
- 7) наименование и место нахождения изготовителя пищевой продукции или фамилия, имя, отчество и место нахождения индивидуального предпринимателя – изготовителя пищевой продукции (далее – наименование и место нахождения изготовителя), а также в случаях, установленных настоящим техническим регламентом Таможенного союза, наименование и место нахождения уполномоченного изготовителем лица, наименование и место нахождения организации-импортера или фамилия, имя, отчество и место нахождения индивидуального предпринимателя-импортера (далее – наименование и место нахождения импортера);

8) рекомендации и (или) ограничения по использованию, в том числе приготовлению пищевой продукции в случае, если ее использование без данных рекомендаций или ограничений затруднено, либо может причинить вред здоровью потребителей, их имуществу, привести к снижению или утрате вкусовых свойств пищевой продукции;

9) показатели пищевой ценности пищевой продукции с учетом положений части 4.9 настоящей статьи;

10) сведения о наличии в пищевой продукции компонентов, полученных с применением генно-модифицированных организмов (далее – ГМО).

11) единый знак обращения продукции на рынке государств – членов Таможенного союза[45].

2. Предусмотренная пунктом 1 части 4.1 настоящей статьи и нанесенная в виде надписей маркировка упакованной пищевой продукции должна быть нанесена на русском языке и на государственном(ых) языке(ах) государства – члена Таможенного союза при наличии соответствующих требований в законодательстве(ах) государства(в) - члена(ов) Таможенного союза.

3. В маркировке упакованной пищевой продукции могут быть указаны дополнительные сведения, в том числе сведения о документе, в соответствии с которым произведена и может быть идентифицирована пищевая продукция, придуманное название пищевой продукции, товарный знак, сведения об обладателе исключительного права на товарный знак, наименование места происхождения пищевой продукции, наименование и место нахождения лицензиара, знаки систем добровольной сертификации.

Проведя полный анализ маркировки пяти образцов, были сделаны следующие выводы.

По всем необходимым и важным требованиям были соблюдены правила. На каждом из образцов была указана необходимая информация, а именно:

- наименование пищевой продукции, которое ее достоверно характеризует. Были указаны только те компоненты, которые входят в состав данного продукта, а так же физическое свойство продукта;
- состав продукции. Все компоненты были указаны в порядке убывания, носили достоверный характер, были выражены в системе СИ. Так же, при наличии у некоторых образцов пищевой добавки, было указано ее функциональное назначение (регулятор кислотности);
- количество пищевой продукции. Так как соковая продукция – это жидкий продукт, количество было указано в единицах объема (л, мл);
- дата изготовления была указана с использованием слов «дата изготовления» с указанием числа, месяца и года, так как срок годности у всех образцов был от 72 часов до трех месяцев при закрытой упаковке. После слов «дата изготовления» была указана либо дата, либо ее место нанесения (см. на верхней части упаковки);
- срок годности был указан с использованием слов «годен до» с указанием числа, месяца и года, так как срок годности у всех образцов от 72 часов до трех месяцев;
- наименование места нахождения изготовителя пищевой про, импортера. Были указаны адреса (зарегистрированное место нахождение производителя). Так же местонахождение производителя было указано независимо от производства пищевой продукции на территории государств – членов Таможенного союза или поставляемой из третьих стран. Так же на продукции маркировка написана на государственных языках третьих стран, так как продукция поставляется в эти страны;
- пищевая ценность. В нее входит: энергетическая ценность. На каждом образце указана калорийность в ккал и Дж, количество белков, жиров, углеводов, витаминов и минеральных веществ. Энергетическая ценность указана в расчете на 100 мл. суточная норма употребления белков, жиров и

углеводов указывают в соответствии с приложением 2 Технического регламента таможенного союза по маркировке.

- так же были указаны все необходимые ГОСТы, Технические регламенты и тд., по которым был изготовлен тот или иной продукт, кроме образцов «Добрый», «Моя Семья».

Так как маркировка продублирована на нескольких языках, можно сделать вывод, что данный продукт имеет товароборот в зоне Таможенного союза.

3.5. анализ результатов исследования

3.5.1. анализ результатов органолептических показателей качества

Для определения органолептических показателей качества, будет построена таблица по 6 образцам. Такие показатели как «цвет, внешний вид» и «вкус и аромат», были взяты из ГОСТ 32104-2013.

Результаты исследуемых образцов по органолептическим показателям представлены в таблице 9.

По результатам таблицы 9 можно сделать вывод, что ни один образец не имеет критических отклонений, вкус и аромат должны быть хорошо выраженные, свойственные нектарам и нектарам с мякотью по ГОСТ 32103-2013 «Консервы. Продукция соковая. Соки фруктовые и фруктово-овощные восстановленные. Общие технические условия»

Таблица 9 – Результаты органолептического исследования

Наименование показателя	Исследуемые образцы нектаров				
	«J7»	«Фруктовый сад»	«Добрый»	«Моя Семья»	«Santal»
Внешний вид	однородная жидкость с равномерно распределенной тонкоизмельченной фруктовой мякотью, единичные точечные вкрапления кожицы темного цвета	Естественно мутная жидкость, не прозрачная, без осадка и вкраплений	однородная жидкость с равномерно распределенной тонкоизмельченной фруктовой мякотью соответствующих фруктов. наличие осадка частиц мякоти	Прозрачная жидкость	однородная жидкость с равномерно распределенной тонкоизмельченной фруктовой мякотью

Окончание таблицы 9

Наименование показателя	«J7»	«Фруктовый сад»	«Добрый»	«Моя Семья»	«Santal»
Вкус и аромат	Ярковыраженный, свойственный фруктам, указанным в составе	Ярковыраженный, насыщенный, с естественной горечью, свойственной цитрусовым	Свойственный цитрусовым, без характерной горечи	Свойственный фруктам из которого изготовлен продукт	Ярковыраженный, характерный для фрукта из которого изготовлен нектар
Цвет	Однородный по всей массе, светло-коричневый	Однородный по всей массе, ярко-оранжевый	Однородный, оранжевый	Однородный, светло-желтый	Однородный, бледно-желтый

Как уже говорилось ранее, для более точной и достоверной информации по органолептике, была разработана дегустационная шкала. дегустации представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Результаты дегустационной оценки для нектаров.

Показатель	Коэффициент	«J7»	«Фруктовый сад»	«Добрый»	«Моя Семья»	«Santa l»
Вкус и аромат	0,5	4,6	4,8	4,4	4,6	5
Цвет	0,1	4,2	5	4,8	4,8	4
консистенция	0,3	4,4	4,8	5	5	5
упаковка	0,1	5	5	5	5	5
Итого баллов	1	4,54	4,84	4,68	4,78	4,9

Подводя итоги по дегустационному анализу можно сделать вывод, что все исследуемые образцы, согласно шкале градации, имеют оценку «Отлично» (4,5 – 5 баллов). Наиболее высшую оценку получил образец марки «Santal», так как имел ярко выраженный вкус, приятную консистенцию и удобную, яркую упаковку.

3.5.2. Анализ результатов определения физико-химических показателей

Для исследуемых образцов определялись следующие показатели: массовая доля растворимых сухих веществ, массовая доля мякоти, массовая доля осадка для нектаров осветленных, и массовая доля витамина С.

Таблица 11 – Результаты физико-химических исследований

Наименование показателей	Исследуемые образцы нектаров				
	«J7»	«Фруктовый сад»	«добрый»	«Моя семья»	«Santal»
Массовая доля сухих растворимых веществ (%)	27,8	11	10,6	10,6	23,4
Массовая доля мякоти (%)	9,5	Не проводились исследования, т.к. эти образцы заявлены без мякоти			10,75
Массовая доля осадка для осветленных нектаров (%)	Не проводились исследования. Так как эти образцы не осветленные			0,1	
Витамин С (г/л)	34	26,4	33,2	16,6	29,8

Согласно ТР ТС массовая доля сухих веществ разная для каждого фрукта или овоща из которого изготавливается фруктовое или овощное

пюре или нектар. Так, например, яблоко – не менее 11,2 %, апельсин – не менее 11,2 %, а для банана 20 % [43].

Результаты исследования по содержанию растворимых сухих веществ представлены на рисунке 16.

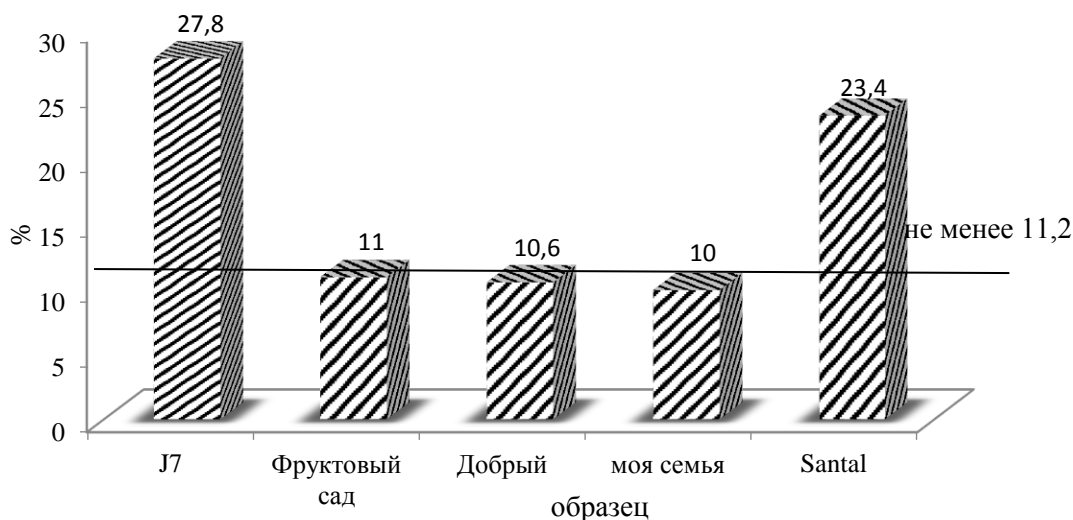


Рисунок 16 – Массовая доля растворимых сухих веществ

Изучив рисунок, можно сделать следующие выводы: образцы «фруктовый сад», «добрый», «моя семья» отвечают требованиям ТР ТС.

В образце «Santal» содержание сухих веществ должно быть более 25 %, в нашем случае общее количество сухих веществ (с учетом мякоти) составляет 23,4 %, следовательно, данная марка не отвечает требованиям ТР ТС.

Для образца «J7» было высчитано общее арифметическое число минимальной объемной доли фруктового, так как данный нектар является мультифруктовым (35 %). Общее количество мякоти составляет 27,8 %, следовательно, данный образец не соответствует требованиям ТР ТС

Массовая доля мякоти исследуется только в том случае. Если на маркировке имеется надпись «с мякотью». В нашем случае такими образцами стали нектары под марками «J7» и «Santal»

Результаты определения массовой доли мякоти представлены на рисунке 17.

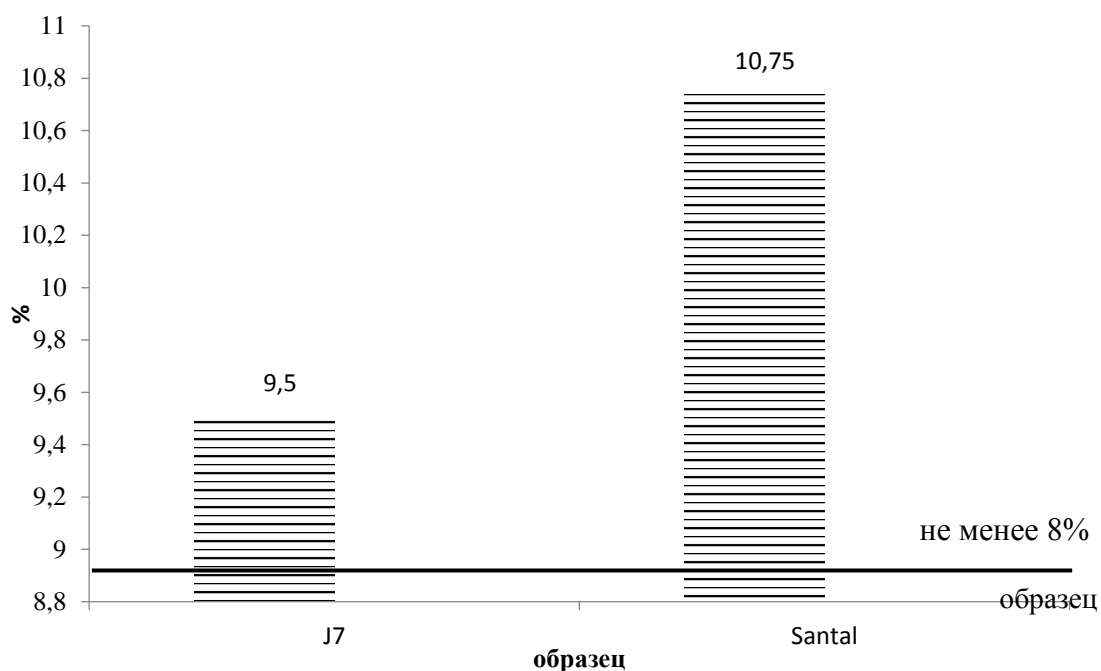


Рисунок 17 – Массовая доля мякоти, %

Исследованию по содержанию мякоти подверглись только два образца: «J7» и «Santal», так как только они заявлены как нектары с содержанием мякоти. По данным рисунка можно сделать вывод, что оба образца соответствуют ГОСТ 32104-2013, в котором указано что содержание мякоти должно быть не менее 8 %.

Согласно ТР ТС аскорбиновая кислота и ее соли разрешены для применения в соках прямого отжима, восстановленных соках, диффузионных соках, во фруктовых и (или) в овощных пюре, концентрированных соках, концентрированных фруктовых и (или) овощных пюре, во фруктовых и (или) в овощных нектарах, во фруктовых и (или) в овощных сокосодержащих напитках, морсах

Результаты по определению массовой доли аскорбиновой кислоты, можно увидеть на рисунке 18.

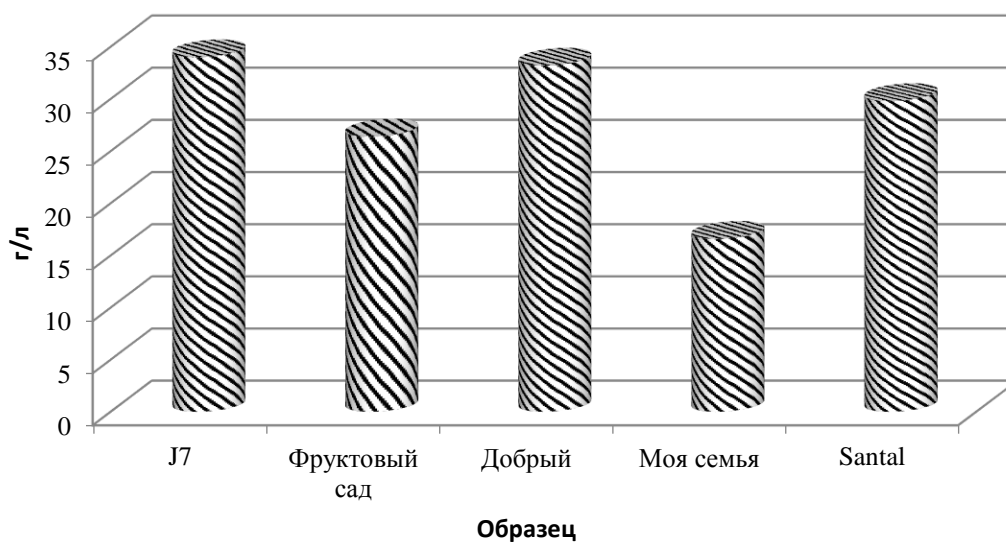


Рисунок 18 – Содержание витамина С, г/л

По ТР ТС норма не указывается. Пищевая добавка должна быть использована в минимальной дозировке. У таких образцов как «J7» и «Фруктовый сад» самое большое содержание витамина С, это говорит о том, что данные образцы обладают наибольшей физиологической ценностью среди представленных образцов.

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Во время выполнения выпускной квалификационной работы, были поставлены и решены задачи, а также получены результаты, которые позволили сделать соответствующие выводы:

Рынок плодоовощных нектаров находится в состоянии упадка, потребители предпочитают в данный момент купить сок из дешевого сырья, яблочный, томатный, также главным фактором является покупка товара во время акций. В свою очередь производители стараются расширить ассортимент предлагаемых нектаров, которые будут удовлетворят потребности покупателей. Также производители стараются найти способ снижения потерь, т.к. поставки сырья из-за рубежа сократились, а из-за этого сократилось и производство.

Было замечено, что на рынке появились не знакомые ассортимента соков, порой даже не сочетаемые. За последние 8 лет крупнейшими производителями соковой продукции стали: ОАО «ВБД Напитки», ООО «Южная соковая компания» и АО «Мултон».

Рассматривая работу одного из магазинов сети ООО «Агроторг» - «Пятерочка», можно с уверенностью сказать, что данное предприятие находится в числе лидеров среди крупнейших сетей предлагающая большой ассортимент, продовольственных и не продовольственных товаров.

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы было изучено множество литературы по соответствующей теме, нормативно техническая документация, множество статей касающихся развитию рынка соковой промышленности, а также материалы производителей и распространителей соковой продукции. Изучен химический состав и пищевая ценность нектаров. Произведен анализ требований к качеству соковой продукции, а также факторы и этапы производства ананасового сока. Изучена нормативная база стандартов качества нектаров ГОСТ, ISO, а также российские и международные стандарты. Изучены микробиологические и биологические

процессы, протекающие в соковой продукции, во время хранения. Были изучены условия хранения, маркировка и особенности упаковки соковой продукции.

В результате идентификационной экспертизы соковой продукции ананасового сока были сделаны следующие выводы о качестве:

1) в соответствии с требованиями ТР ТС 022/2011 не было выявлено нарушений по полноте маркировки. Все образцы имеют полную маркировку, содержащую необходимую информацию.

2) была разработана пяти бальная шкала для оценки органолептических показателей, это вызвано тем, что невозможно при помощи инструментального метода дать полную оценку качества исследуемых образцов. Согласно ей, эксперты выдвинули лидера. Им стал нектар под маркой «Santal»;

3) в результате исследования органолептических показателей не было выявлено ни одного критического отклонения, так как все образцы соответствуют заявленным стандартам;

4) в соответствии с требованиями ТР ТС 023/2011 и ГОСТ Р 32104-13 были выявлены нарушения по физико-химическим показателям. Мультифруктовый нектар «J7» имеет отклонения: массовой доли мякоти и массовая доля сухих веществ.

Таким образом, могут быть сформулированы следующие предложения для производителей:

- 1) усиление контроля в ходе производства продукции;
- 2) наносить полную маркировку в соответствии с ТР ТС 022-2011;
- 3) следить за количеством содержания сухих веществ.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бучель А.В. Таможенная экспертиза и товароведение продуктов растениеводства (свежие плоды и овощи). Учебное пособие/ А.В. Бучель, А.С. Мижевикина, Э.Р. Сайфульмулюков. – Троицк: издательство «Сигма», 2015. – 124 с.
2. Дашков Л.П. Коммерция и технология торговли: Учебник для студентов высших учебных заведений/ Л. П. Дашков, В.К. Памбухчиянц. – Москва: Издательство «Маркетинг», 2001. – 596 с.
3. Дубцов Г.Г. Товароведение пищевых продуктов/ Г. Г. Дубцов, Р.Н. Гуляев. – М.: Издательство «Академия», 2006. – 264 с.
4. Жиряева Е. В. Товароведение/ Е.В. Жиряева. – Спб : издательство «Питер», 2013. – 416 с.
5. Плотникова Т.В. Экспертиза свежих плодов и овощей. Качество и безопасность: учебно-справочное пособие/ Позняковский В.М .– Новосибирск: Издательство «Сиб. унив.», 2011. – 312 с.
6. Полегаев В. Е. Хранение и переработка плодов и овощей/ Полегаев В. И., Широков Е. П. – Москва: Издательство «Агропромиздат», 1990. – 302с.
7. Родькина Н.А. Товароведение и экспертиза однородных групп продовольственных товаров: Учебно-методическое пособие/ Н.А. Родькина, Д.А. Плотников. – Новосибирск: Издательство «НГТУ», 2011. – 172 с.
8. Самсонова А. Н. Фруктовые и овощные соки (техника и технология) /А. Н. Самсонова, В. П. Ушева – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Агропромиздат», 1990. – 287 с.
9. Чалых, Т.И. Товароведение упаковочных материалов и тары для потребительских товаров: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Т.И. Чалых, Л.М. Коснырева, Л.А. Пашкевич. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 208 с.
10. Страхова С.А. Теоретические основы товароведения и экспертизы./ С.А. Страхова, В. П. Григорьева М.: «Агропромиздат», 2014. – 164 с.

11. Райкова Е.Ю. Теоретические основы товароведения и экспертизы: учебник для бакалавров / Е.Ю. Райкова. П.А. Ларин – М.: Издательство «Агроромиздат», 2012. – 453 с.
12. Тимофеева В.А, Товароведение продовольственных товаров. Ростов н/Д: "Феникс", 2003. стр. 448. Серия «Учебники XXI века».
12. Чепурной И.П. Идентификация и фальсификация продовольственных товаров/ И.П. Чепурной, В.Н. Литвинов. – М.: «Агропроиздат», 2011. – 142 с.
13. Шевченко В.В. Товароведение и экспертиза потребительских товаров: Учебник/В.В Шевченко, Р.Н. Яковлев – М.: Издательство «ИНФРА-М», 2011. – 544 с.
14. Шепелев А. Ф., Товароведение и экспертиза продовольственных товаров/А.Ф. Шепелев, И.А. Печенежская. – Москва: Издательство «МарТ», 2004. – 992 с.
15. Аникина Н.С. Идентификация соков и вин / Н.С. Аникина, В.Г. Гержикова, Д.Ю. Погорелов и др.// Журнал «Технологии и инновации» № 3 (44) 2015. – 47 с.
16. ГОСТ 31714-2012. Соки и соковая продукция. Идентификация. Определение стабильных изотопов углерода методом масс-спектрометрии.
17. ГОСТ Р 51398-99. Консервы. Соки, нектары и сокосодержащие напитки. Термины и определения
18. ГОСТ 13799-81. Продукция плодовая, ягодная, овощная и грибная консервированная. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение
19. ГОСТ 32103-2013. Консервы. Продукция соковая. Соки фруктовые и фруктово-овощные восстановленные. Общие технические условия
20. ГОСТ Р 51074-2003. Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования к продукции предварительно пастеризуется в холодном виде. Также пастеризуются и упаковочные пакеты.

21. ГОСТ Р 51760-2001. Тара потребительская полимерная. Общие технические условия. На территории Российской Федерации документ не действует. Действует ГОСТ Р 51760-2011.
22. ГОСТ ISO 2173-2013. Продукты переработки фруктов и овощей. Рефрактометрический метод определения растворимых сухих веществ
23. ГОСТ 8756.10-2015. Продукты переработки фруктов и овощей. Методы определения массовой и объемной доли мякоти
24. ГОСТ 31669-2012. Продукция соковая. Определение сахарозы, глюкозы, фруктозы и сорбита методом высокоэффективной жидкостной хроматографии.
25. ГОСТ Р 54688-2011 (ЕЭК ООН FFV-49:2003). Ананасы свежие. Технические условия
26. ГОСТ 32100-2013. Консервы. Продукция соковая. Соки, нектары и сокосодержащие напитки овощные и овощефруктовые. Общие технические условия
27. ГОСТ Р 12.1.019-2009. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.
28. ГОСТ 12.1.004-91. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования .
29. ГОСТ 12.0.230-2007. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования
30. ГОСТ Р 50460-92. Знак соответствия при обязательной сертификации. Форма, размеры и технические требования
31. ГОСТ 16270–70. Яблоки ранних сроков созревания. Технические условия
32. ГОСТ 21122–75. Яблоки поздних сроков созревания. Технические условия
33. ГОСТ 9218-86. Цистерны для пищевых жидкостей, устанавливаемые на автотранспортные средства. Общие технические условия

34. ГОСТ Р 55710-2013. Освещение рабочих мест внутри зданий. Нормы и методы измерений
35. ГОСТ 8.579-2002. Государственная система обеспечения единства измерений. Требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида при их производстве, расфасовке, продаже и импорте
36. СанПиН 2.3.2.1078-2001. Продовольственное сырье и пищевые продукты. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы.
37. СНиП 31-03-2001. Производственные здания
38. СНиП 2.08.02-89. Проектирование предприятий розничной торговли
39. СНиП 2.04.01 – 85. Строительные нормы и правила: внутренний водопровод и канализация зданий
40. СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки
41. ТН ВЭД ЕАЭС. Коды ТН ВЭД, ставки пошлин, особенности оформления
42. ТР ТС-023 – 2011. Технический регламент Таможенного союза "На соковую продукцию из фруктов и овощей"
43. ТР ТС-021 – 2011. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности пищевой продукции"
44. ТР ТС-029 – 2012. Технический регламент Таможенного союза "Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств"
45. ТР ТС-022 – 2011. Технический регламент Таможенного союза "Пищевая продукция в части ее маркировки"
46. Федеральным законом «Об основах охраны труда в Российской Федерации» от 17 июля 1999 г. СЗ РФ. 1999. № 29. Ст. 3702.
47. Федеральный закон "О пожарной безопасности" от 21.12.1994 N 69-ФЗ

48. Данные Росстата, аналитика IndexBox. <http://www.indexbox.ru>.
49. Рынок соков и нектаров. Текущая ситуация и прогноз 2017 – 2021 гг. <http://www.alto-group.ru>.
50. Милош, И.О. Речь Представителя The Coca-Cola Company. : <http://www.sostav.ru>.
51. Маркетинговые исследования рынка соков в России. – Режим доступа: <http://www.moneymakerfactory.ru>.
52. Товароведение. Основы товароведения. – Режим доступа: <http://www.grandars.ru>

Приложение А

Анкета дегустатора

Ф.И.О. _____

Состояние здоровья на момент проведение дегустационного анализа
(нужное подчеркнуть/выделить)

-Здоров;

-Легкое недомогание;

-Болен.

Дегустационный лист

Показатель	Номер образца				
	1	2	3	4	5
Прозрачность, цвет и внешний вид					
Вкус и аромат					

Просьба указать показатель прозрачность, цвет и внешний вид, вкус и аромат от 1 до 5.

Дата _____ 2018г

Подпись _____