

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

РАБОТА ПРОВЕРЕНА

Рецензент

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
2017 г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_/ И.Ю. Потороко  
\_\_\_\_\_  
2017 г.

Исследование ассортимента и потребительская оценка сдобных хлебобулочных  
изделий реализуемых, на предприятии ООО РЕСТО  
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА  
ЮУрГУ – 38.03.07.2017.142.ВКР

РУКОВОДИТЕЛЬ РАБОТЫ

\_\_\_\_\_/Н.В. Науменко  
\_\_\_\_\_  
2017 г.

НОРМОКОНТРОЛЬ

\_\_\_\_\_/ Н.В. Попова  
\_\_\_\_\_  
2017 г.

АВТОР РАБОТЫ

студент группы МБ-430  
\_\_\_\_\_/М.А. Храпак  
\_\_\_\_\_  
2017 г.

Челябинск 2017

## Аннотация

Храпак Маргарита Александровна  
Исследование ассортимента и потребительская  
оценка сдобных хлебобулочных изделий,  
реализуемых на предприятии  
ООО РЕСТО. – Челябинск: ЮУрГУ  
МБ-430, 64с., 10 ил., 7таб., библиографический список – 69наим.

Дипломная работа выполнена с целью изучения ассортимента и потребительской оценки сдобных хлебобулочных изделий, реализуемых на предприятии ООО РЕСТО.

В дипломной работе проанализировано состояние и перспективы развития рынка хлебобулочных изделий; изучена классификация и ассортимент изделий из сдобного теста; представлена пищевая ценность хлебобулочных изделий; изучены факторы, формирующие качество хлебобулочных изделий; выявлены дефекты хлебобулочных сдобных изделий и причины их возникновения.

Проанализирована работа одного из кафе быстрого питания сети ООО РЕСТО «Царь Картошка»; изучен ассортимент хлебобулочных сдобных изделий, реализуемых в сети ООО РЕСТО.

Проведена оценка качества исследуемых образцов по органолептическим и физико-химическим методам; подведены итоги исследований, сделаны выводы на основе изученного в работе материала.

## Содержание

Введение.....	4
1. Аналитический обзор литературы.....	6
1.1. Состояние и перспектива рынка хлебобулочных изделий.....	6
1.2. Классификация и ассортимент изделий из сдобного теста.....	10
1.3. Пищевая ценность хлебобулочных изделий.....	17
1.4. Факторы, формирующие качество изделий из сдобного теста.....	21
1.5. Дефекты сдобных изделий и причины их возникновения.....	27
2. Практическая часть.....	29
2.1 Характеристика структуры предприятия и его материально-техническая база.....	29
2.2 Организация работы по охране труда.....	33
2.3 Исследование ассортимента продукции, производимой на предприятии ООО РЕСТО.....	35
2.4 Характеристика технологических процессов, осуществляемых на предприятии ООО РЕСТО.....	37
3. Экспериментальная часть.....	40
3.1 Характеристика объектов исследования.....	40
3.2 Характеристика методов исследования качества сдобных изделий.....	41
3.3 Анализ экспериментальных данных.....	42
Выводы и предложения.....	56
Библиографический список.....	59

## Введение

Хлеб – это один из основных товаров, который присутствует в потребительской корзине каждого человека. Большинство специалистов относят его к продуктам первой необходимости, которые имеют постоянный спрос и устойчивый ассортиментный ряд. С потреблением хлеба, главным образом, связано хорошее состояние населения.

Так же, в современном мире, с его скоростью жизни, на первом плане в существовании человека всегда стоит его здоровье. Популярность здорового питания возрастает с каждым годом все сильнее. Все хотят питаться качественными продуктами, в том числе и хлебобулочными изделиями, на которые всегда есть спрос.

Спрос рождает предложения. Главной целью большинства наших хлебзаводов является производство не только классического хлеба (черный хлеб, столовый хлеб, батон), но и продукции премиальной категории (хлебобулочные изделия с ограниченным сроком хранения, изделия с минералами и органическими элементами, низкокалорийные сорта).

Во большинстве стран мира существуют национальные виды: каравай в России, Белоруссии и на Украине, бейгл в США, бисквит в Западной Европе, брецель в Германии, бриошь во Франции, наан и чапати в Индии, тандыр-нан в Средней Азии, лаваш на Кавказе, юха в Азербайджане, маца в Израиле, пита в странах Ближнего Востока, тортилья в Мексике, фолар в Португалии и другие. Налаживание международных отношений способствует распространению национальных рецептов за пределы государств. Так, например, в России большим успехом пользуются хлебные изделия с Кавказа, из Средней Азии и Ближнего Востока. Тема исследования хлебобулочных изделий как никогда актуальна на сегодняшний день.

Экспертиза продовольственных товаров, это важная часть современного рынка производства и сбыта продуктов. Это специальное компетентное исследование точно сформулированного вопроса о качестве, происхождении, составе,

безопасности продовольственных товаров, их соответствия определенным нормам и стандартам. Без экспертизы мы не узнаем: насколько качественен данный продукт, соответствует ли он общепринятым стандартам, ГОСТам; какой товар данной группы лучше подойдет при конкретных условиях эксплуатации; действительно ли данный продукт соответствует маркировке на упаковке; выявление дефектов продукта, их причины и на каком этапе производства это могло произойти. В условиях современного рынка экспертиза стала неотъемлемой его частью.

Целью данной дипломной работы является проведение исследования в оценке качества хлебопекарных изделий из сдобного теста реализуемых в кафе общественного питания «Царь Картошка».

Исходя из цели, определяем задачи данной дипломной работы:

1. В первой части рассмотреть состояние современного рынка хлебопекарных изделий и его перспективы; классификацию и ассортимент изделий из сдобного теста; пищевую ценность сдобных изделий; факторы, формирующие качество изделий из сдобного теста; дефекты сдобных изделий и причины их возникновения.

2. Во второй части дипломной работы дать характеристику структуре предприятия и материально-технической базе; описать организацию работы предприятия по охране труда; исследовать ассортимент продукции продаваемой в кафе «Царь Картошка»; охарактеризовать технологические процессы, осуществляемые в кафе «Царь Картошка».

3. И в третьей части дать характеристику объектам исследования; дать характеристику методам исследования качества сдобных изделий и проанализировать экспериментальные данные.

## 1. Аналитический обзор литературы

### 1.1 Состояние и перспективы рынка хлебобулочных изделий

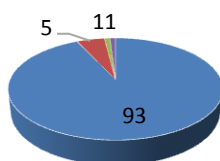
Большое влияние на производства хлебобулочных изделий влияет производство зерновых культур, так как основным сырьем является зерно и мука, производимая из зерна. В 2013 году рынок зерна вырос почти на 30 % добравшись до отметки 91 млн. тонн в чистом весе. По данным официальной статистики урожайность в прошлом году пшеницы и ржи составило 22,3 и 18,9 центнеров с гектара соответственно, что превысило показатели 2012 года на 26 %.

Российский рынок хлеба и хлебобулочных изделий можно разделить на два сегмента:

- изделия длительного хранения – это изделия с пониженной влажностью и полуфабрикаты;

- изделия недлительного хранения – это хлеб и пироги из пшеничной, ржаной и ржано-пшеничной муки.

По данным информационного агентства «Крединформ», большую часть реализуемой продукции в России составляет продукция с небольшим сроком хранения – на ее долю приходится более 90 % рынка в натуральном выражении (рисунок 1).



- Хлебобулочные изделия недлительного хранения
- Хлебобулочные изделия пониженной влажности длительного хранения
- Хлебобулочные полуфабрикаты
- Другие

Рисунок 1 – Структура рынка хлеба и хлебобулочных изделий по видам в 2013 году в натуральном выражении

Если рассматривать объем производства хлеба и хлебобулочных изделий в натуральном его выражении, то можно сделать следующий вывод о том, что с 2007 года рынок демонстрирует отрицательную динамику. Так, в 2007 году было произведено 7,8 млн. тонн хлеба, а в 2013 – от объем производства уже сократился на 1,5 млн. тонн, составив при этом всего 6,3 млн тонн (рисунок 2).

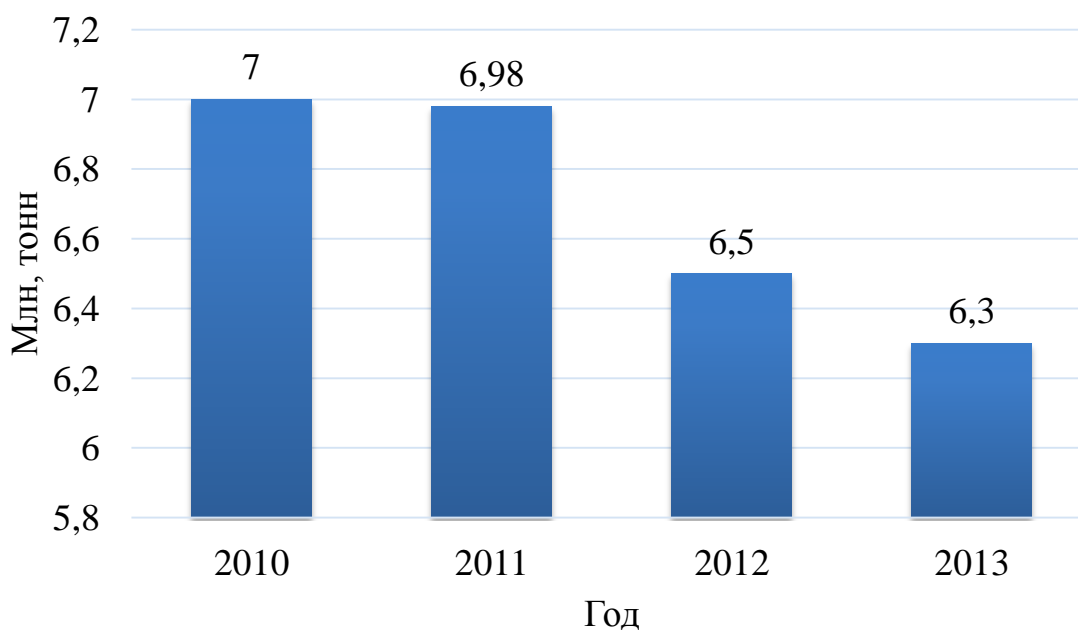
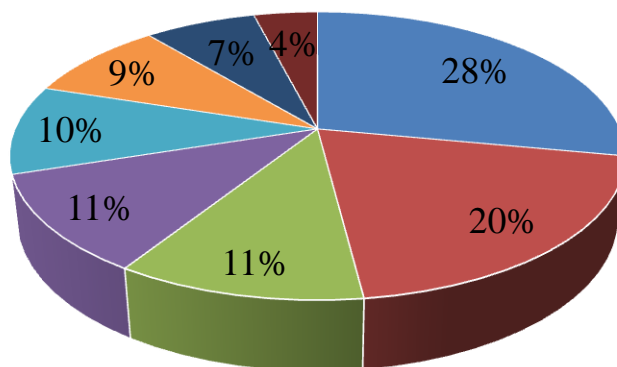


Рисунок 2 – Динамика производства хлеба и хлебобулочных изделий в 2010 – 2013 годах, млн. т

Тенденция к сокращению производства можно наблюдать во всех округах России с исключением Северо-Кавказского региона. Самым крупным производителем, в денежном и в натуральном выражении, выступает Центральный федеральный округ (Москва) – на его долю приходится 28 % общего объема производства в стоимостном выражении (рисунок 3).



- Центральный ФО
- Приволжский ФО
- Сибирский ФО
- Северо-Кавказский ФО
- Северо-Западный ФО
- Уральский ФО
- Южный ФО
- Дальневосточный ФО

Рисунок 3 – Структура производства хлеба и хлебобулочных изделий по регионам в 2013 году в стоимостном выражении, %

Рассматривая рынок в денежном выражении, стоит отметить, что в Центральном регионе в 2012 году был зафиксирован резкий скачок розничных продаж хлебобулочных изделий. Второе место занимает Приволжский ФО, где потребление хлебобулочных изделий в 2012 году выросло на 7,2 млрд рублей. По мнению специалистов, в ближайшие 6 лет общероссийское потребление хлебобулочных изделий будет снижаться, а к 2020 году оно составит 6,5 млн тонн, при этом употребление данной продукции на душу населения упадет с 50 до 46 килограммов. А вот интерес покупателей к мучным кондитерским изделиям за этот же период вырастет с 11 до 15 килограммов.

В последние годы россияне проявляют все больший интерес к хлебу нетрадиционных сортов: хлебу, изготовленному по национальным рецептам, продукции, обогащенной минералами и полезными веществами. Такие изделия относятся к премиальному классу, и их стоимость варьируется от 50 рублей за штуку. Экспертами ожидается увеличение доли премиального ценового сегмента за счет низкого ценового сегмента, формируемого из хлебных изделий традиционных сортов.



Следует отметить, что, несмотря на неэластичность спроса на хлеб и хлебобулочные изделия, на российском рынке присутствует сезонность. Так, например, в осенние и зимние месяцы спрос на хлебобулочные изделия довольно высок, а в весенне-летний период продажи снижаются вдвое (рисунок 4).

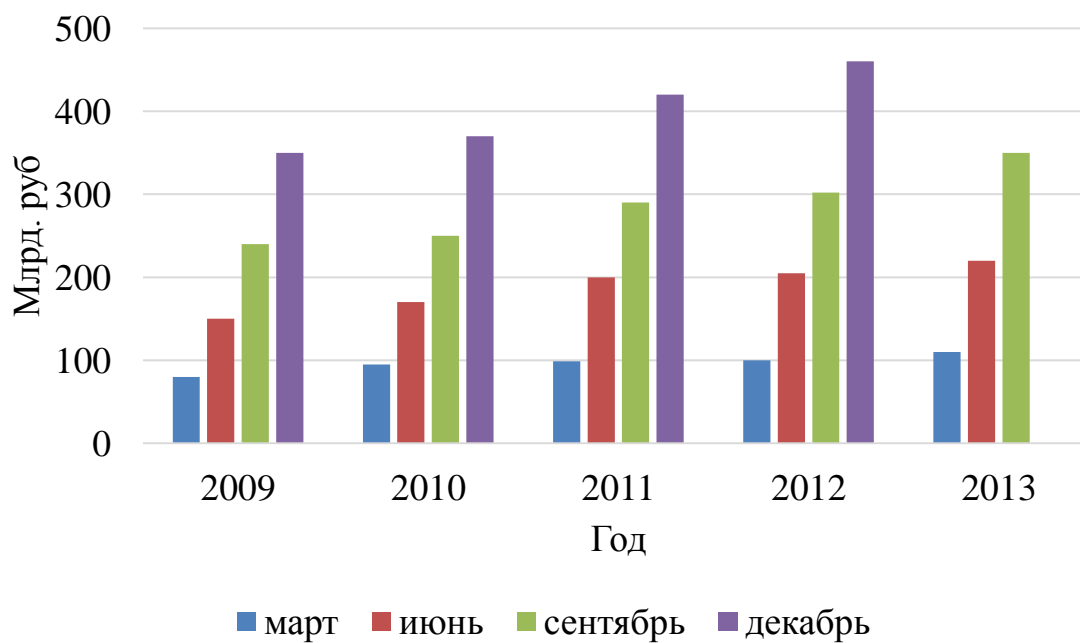


Рисунок 4 – Сезонные колебания розничных продаж хлеба и хлебобулочных изделий в 2009-2013 годах, млрд. рублей

Это можно объяснить тем, что в теплый период года в продаже появляются свежие овощи и фрукты, которые заменяют хлеб в потребительской корзине. Чтобы угодить запросам покупателей и сохранить свою долю на рынке многие производители расширяют линейку выпускаемых продуктов и тем самым предоставляют на выбор сразу несколько видов хлебобулочных изделий. Несмотря на это, стоит отметить низкую степень конкуренции: лидеров не более 2 % в натуральном выражении. Большинство крупных игроков на рынке представлены чаще всего в европейской части России: ОАО «Липецкхлебмакаронпром», ОАО «Каравай» (Санкт-Петербург) и ОАО «Фацер» – доля производства этих игроков в натуральном выражении составляет соответственно 10,6, 4,5 и 3 %. На российском рынке хлеба и хлебобулочных изделий эти компании представлены широко

известными брендами: «Хлебный дом», «Ягодное лукошко», «Краюшки» («Фацер»), «Наслаждение» («Каравай»), «Лимак» («Липецкмакаронпром»).

Таким образом, несмотря на то, что в натуральном выражении рынок хлеба уменьшается, он все же растет за счет спроса потребителей на более дорогую и качественную продукцию. Для прибыльного присутствия на рынке игрокам приходится расширять свой ассортиментный ряд и инвестировать в модернизацию своего производства.

## 1.2 Классификация и ассортимент изделий из сдобного теста

К хлебобулочным сдобным изделиям относятся изделия с содержанием по рецептуре сахара или жиров 14 % и более к массе муки. По данному признаку хлебопекарные предприятия вырабатывают хлеб, булочные изделия, мелкоштучные булочные изделия, изделия пониженной влажности (бараночные, сухарные и др.), пироги, пирожки, пончики.

Кроме сдобных хлебобулочных изделий на современных хлебопекарных предприятиях часто организуются отдельные цеха по производству мучных кондитерских и кулинарных изделий из различных видов теста, в том числе из дрожжевого теста.

Мучное кондитерское изделие – это кондитерское изделие из муки, преимущественно с высоким содержанием сахара, жира и яиц. Тесто для кондитерских изделий может быть: бездрожжевое (сдобное, слоеное) на химических разрыхлителях или без них и дрожжевое. Мучные кондитерские изделия из дрожжевого теста – это кексы, куличи, ромовая баба, хворост и др.

Мучное кулинарное изделие – это кулинарное изделие заданной формы из теста, в большинстве случаев с фаршем. Тесто для мучных кулинарных изделий может быть бездрожжевое (сдобное, слоеное), песочное и дрожжевое (сдобное, слоеное). Мучные кулинарные изделия из дрожжевого теста – это пироги, кулебяки, пирожки, рулеты, ватрушки, слойки, пицца, пончики и др.

Мучные кондитерские и кулинарные изделия не относятся к сдобным хлебобулочным изделиям (кроме пирогов, пирожков, пончиков), однако повсеместная организация производства этих изделий из сдобного дрожжевого теста на хлебопекарных предприятиях, схожая рецептура и технология тестоприготовления, аналогичное оборудование и другие факторы позволяют рассматривать производство этих изделий наряду со сдобными хлебобулочными изделиями.

Сдобные хлебобулочные изделия отличаются от хлеба, булочных и других изделий тем, что имеют большее содержание сдобного сырья (сахара, жиров), а также разнообразной разделкой теста, отделкой поверхности полуфабрикатов и готовых изделий, наиболее сложной формы, и конечно же вкусом и ароматом.

Государственные стандарты предусматривают выработку группы или одного хлебобулочного сдобного изделия. Например, ГОСТ 7128-91 на изделия хлебобулочные бараночные, кроме сдобных, включает простые изделия – баранки простые, сушки с маком и др.

Группы сдобных хлебобулочных изделий могут включать несколько наименований изделий, вырабатываемых по одной рецептуре (ГОСТ 9713-95 на изделия хлебобулочные любительские) или по разным для каждого изделия рецептурам (ГОСТ 24557-89 на изделия хлебобулочные сдобные).

Классификация сдобных изделий предложена по основным и дополнительным признакам. К основным, признакам относят: наименование изделий, массу, размеры, форму, степень сдобности (вид и количество сдобящего сырья), состояние поверхности. К дополнительным признакам относят: количество (дозировка) применяемых дрожжей, способ приготовления теста, способ выпекания.

Классификация по данным признакам будет полезна при разработке нового ассортимента хлебобулочных изделий.

При создании нового или реконструкции прежнего хлебопекарного предприятия данная классификация поможет правильно организовать производство выбранного ассортимента сдобных хлебобулочных изделий:

определить необходимое количество производственных помещений, рационально расставить оборудование, подобрать дополнительное оборудование и инструменты для подготовки сырья и полуфабрикатов к производству, отделки готовой продукции, решить вопрос о выборе упаковочного оборудования и т. п.

Ниже рассмотрены основные и дополнительные признаки данной классификации.

Наименование изделия во многом указывает на его характерные особенности – внешний вид и т.п. «Булка сдобная майская» – это крупноштучное изделие массой от 0,5 до 1,0 кг и традиционной для булок формой – является круглая или продолговато-овальная. Булочки, это наоборот – мелкоштучные изделия разнообразной формы (круглая, овальная, четырехугольная и др.) массой 0,05 и 0,10 кг. Такие названия изделий, как баранки, сушки, соломка, сухари и т. п., говорят сами за себя. Их производство отличается тем, что при их изготовлении используют специальную технологию и оборудование.

По наименованию хлебобулочные сдобные изделия могут составлять несколько следующих групп: I – хлеб и сдобные хлебцы; II – сдобные булки и булочки; III – сдоба; IV – слоеные изделия; V – любительские изделия; VI – изделия сдобные мелкоштучные; VII – изделия сдобные бараночные (баранки, бублики, сушки, соломка, хлебные палочки); VIII – изделия сдобные сухарные (сухари, хлебцы хрустящие); IX – изделия кулинарные мучные из сдобного дрожжевого и слоеного теста; X – изделия кондитерские мучные из сдобного дрожжевого теста.

Масса изделий может быть от 0,05 до 2,0 кг и более. Это зависит от выбора тесторазделочного оборудования, условий используемых при замораживании тестовых заготовок, условия выпекания, а также упаковывание продукции.

Например, для деления тестовых заготовок на куски массой 0,05 – 0,22 кг необходимо использовать тестоделитель марки РЗ-ХДП или делительно-округлительный автомат А2-ХЛ2-С9, для деления тестовых заготовок массой 0,04 – 0,6 кг – тестоделитель марки Я16-ХДА, массой 0,1 – 0,4 кг – А2-ХТ1-Н-01,

массой 0,15 – 0,55 кг – РТ-2-6, массой 0,2 – 0,7 кг – КТМ-2000, а для тестовых заготовок массой до 1,2 кг требуются тестоделители марок ХД-1, РТ-2-4, А2-ХТ-2Н, ТД-30 и др. Кроме того, необходимо учитывать точность деления теста на данном тестоделителе.

Для формования изделий в виде рогаликов, рожков и т. п. массой 0,04 – 0,45 кг используются формующие машины марок А2-ХПО/7, РМ-300, Р-01. Для формования батанообразных изделий массой 0,22 – 0,5 кг следует выбирать тестозакаточные машины марок МЗ-2, МЗЛ-50, а для изделий большей массы — машины марок «Восход-ТЗ-2», ХЗ-9, И8-ХТЗ и др.

Мелкоштучную сдобу массой 0,05 – 0,2 кг лучше выпекать в ротационных печах с конвективным обогревом (марок Г4-ПКЭ-0,1, ПКЭМ-4 и др.) или в пекарных электрических шкафах ШПЭСМ-3, ШП-3-01 и др., а изделия формовые массой 0,5 кг и более – в подовых печах.

С учетом вышеизложенного, по массе изделия хлебобулочные сдобные могут быть разделены на две группы: I – сдобные изделия крупно штучные (изделия массой свыше 200 г); II – сдобные изделия мелкоштучные (изделия массой до 200 г включительно).

Размеры изделий связаны с формой и массой и определяются длиной, шириной, высотой или диаметром изделия. Для размещения изделий на поду пекарной камеры, люльке или хлебопекарном листе важно знать площадь, занимаемую изделием (его длину и ширину), а для режимов замораживания и выпечки тестовых заготовок – высоту или диаметр изделия. При подборе тестоформирующего оборудования, транспортных механизмов, упаковочной техники также необходимо учитывать максимальные размеры изделий. Так, при выборе тестозакаточной машины необходимо знать длину изделия. Если длина изделия не превышает 300 мм, то целесообразно использовать тестозакаточную машину марки МЗЛ-50; при длине до 400 мм – «Восход-ТЗ-1»; до 450 мм – МЗ-2, а при длине до 700 мм – машины марок ШЗЗ-МЗ-2 и ХЗ-9.

По размерам изделия сдобные разделены еще на две группы: изделия диаметром или длиной до 15 см и изделия диаметром или длиной свыше 15 см.

Форма сдобных изделий может быть смело разделена на две группы: I – изделия простой формы (плоские, кроме слоеных, и объемные простые в виде шара, цилиндра или батанообразные); II – изделия сложной формы (плоские слоеные разнообразной формы и объемные сложные – в виде изделий с начинкой, закатанных в рулет, витых или плетеных).

Изделия обеих групп могут иметь следующие разновидности формы: круглую, овальную, полуовальную, квадратную, прямоугольную, а также разнообразную, соответствующую наименованию изделий, например, в виде птиц, животных или рыб.

К изделиям же простой формы отнесены лепешки как ржаные, батончики к чаю, булочки с маком, хлеб донецкий, хлебцы оренбургские и др. К изделиям сложной формы – витушки, крендели, рожки, отдельные виды сдобы, любительские изделия, бриоши и др. Некоторые изделия могут иметь боковые слипы с двух, трех или четырех сторон, образуемые от соприкосновения изделий друг с другом при выпечке на листах.

Степень сдобности изделий также может быть разделена на две группы: I – сдобные (содержание сахара и/или жиров по рецептуре от 14 до 20 % к массе муки); II – высоко рецептурные сдобные (содержание сахара и/или жиров по рецептуре свыше 20 %).

Отличительная особенность высоко рецептурных сдобных хлебобулочных изделий заключается не только в более высокой пищевой и энергетической ценности, но и в необходимости использовать большее количество дрожжей, часто выбирать опарный способ тесто приготовления, более длительное замешивание теста. Тесто с повышенным содержанием сахара, жиров и яиц – более вязкое, пластичное, лучше раскатывается в пласт, но хуже округляется. Тестовые заготовки при расстойке меньше поднимаются или требуют более

продолжительной расстойки, а при выпечке – понижения температуры пекарной камеры.

Состояние поверхности сдобных изделий. По состоянию поверхности сдобные хлебобулочные изделия могут быть разделены на четыре группы: I – изделия без отделки тестовых заготовок и готовой продукции; II – изделия с отделкой тестовых заготовок; III – изделия с отделкой готовой продукции; IV – изделия с отделкой тестовых заготовок и готовой продукции.

Под состоянием поверхности сдобного хлебобулочного изделия понимается характеристика поверхности изделия, учитывающая наличие (или отсутствие) отделки тестовой заготовки или изделия, а также вида используемого отделочного полуфабриката, отделочной смеси, семян масличных культур и др. На состояние поверхности изделий будут влиять также такие технологические процессы, как опрыскивание, обварка, ошпарка и обжарка тестовых заготовок.

Сырье, полуфабрикаты и способ отделки поверхности в значительной степени определяют внешний вид, потребительские и вкусовые качества изделия, влияют на выбор оборудования, а также на возможность создания комплексных механизированных линий и автоматизации производства.

Отделка тестовой заготовки – это нанесение на ее поверхность сырья, отделочного полуфабриката или семян масличных культур, крупы, отделочной смеси.

Поверхность сдобных изделий может быть мучнистой, глянцевой или гладкой, а также шероховатой или рифленой; она может быть с надрезами, наколами, рельефами, оттисками или рисунками. Это достигается с помощью соответствующей отделки тестовых заготовок перед выпеканием.

Для того чтобы получить мучнистую поверхность, тестовые заготовки перед или после расстойки посыпают мукой (ржаной или пшеничной). Для получения изделия с гладкой, глянцевой поверхностью с яркой окраской, на тестовые заготовки наносится меланж, яичную смазку, крахмальный клейстер, раствор сахара и специальное смазочное вещество.

Шероховатую поверхность чаще всего имеют изделия, обсыпанные маком (хлеб донецкий), солью (хлебцы хрустящие, соломка соленая), рубленным миндалем или орехом (булочки повышенной калорийности), а также сахарным песком (плюшки московские, сухари осенние с изюмом) и отделочной крошкой (сдоба выборгская, сухари любительские и кофейные, слойка свердловская), корицей (хлебцы, хрустящие с корицей).

На тестовые заготовки после окончания расстойки, перед выпечкой всегда наносят продольные, поперечные, косые или радиальные надрезы вручную ножом или с помощью специальных надрезающих механизмов. По назначению такие надрезы не только украшают поверхность сдобного изделия, но также предохраняют тестовую заготовку от возникающих при выпечке трещин и подрывов корки. Поверхность надрезанного куска теста за счет выделяющегося из него диоксида углерода разрывается только в тех местах где есть надрезы. Количество и характер надрезов, их глубина могут определяться видом изделия, а также зависеть от структурно-механических свойств теста, на которые в первую очередь влияют условия и степень его расстойки. Некоторые изделия перед выпечением могут вместо надрезов сделать наколы (сухари сдобные, хлебцы хрустящие, лепёшки сметанные).

Поверхность изделий может иметь рельефы от специальной закаточной машины (рожки, рогалики), рифли и следы от подовой сетки печи (соломка, хлебцы хрустящие), оттиски или рисунок от штампуемого приспособления (фигурные мелкоштучные изделия), а также вкрапления или включения дополнительного сырья: изюма (булочки повышенной калорийности), крошки (хлебцы хрустящие), мака (соломка киевская) и тмина (мелкоштучные изделия), ореха (сухари ореховые).

На поверхность некоторых изделий иногда наносят рисунок из цукатов (булочки с цукатом) или заварного теста (сдоба выборгская, отделанная рисунком). Некоторые сдобные изделия (крендели выборгские, штоли, булочки сдобные с помадой) глазируют, это делают с помощью нанесения разогретой



помадной массы на верхнюю корку теплых или охлажденных готовых хлебобулочных изделий.

Количество используемых дрожжей при изготовлении сдобных хлебобулочных изделий условно может быть разделено на две группы: I – изделия с нормальным содержанием прессованных дрожжей (0,2 – 4 %); II – изделия с повышенным содержанием прессованных дрожжей (свыше 4 %). В первую группу входит большая часть ассортимента сдобных хлебобулочных изделий, во второй группе присутствуют высокорецептурные изделия, а также изделия, полученные из замороженного теста или при ускоренных способах тестоприготовления.

По способу приготовления теста сдобные изделия могут быть разделены на две группы: I – изделия, приготовленные с использованием многофазного способа (опарные и на специальных полуфабрикатах); II – изделия, приготовленные с использованием однофазного способа (безопарным или ускоренным). Каждая из этих групп имеет разновидности, рассмотренные в следующих главах.

По способу выпекания сдобные хлебобулочные изделия могут быть разделены на две группы: I – изделия подовые, которые выпекаются на хлебопекарном листе, на поду пекарной камеры или люльке; II – изделия формовые, которые выпекаются в хлебопекарной форме. Большинство сдобных изделий выпекается на хлебопекарных листах. На поду пекарной камеры выпекают соломку и хлеб донецкий, а в формах – хлеб сдобный в упаковке, хлебцы оренбургские и др.

### 1.3 Пищевая ценность хлебобулочных изделий

Пищевая ценность хлебобулочных изделий обусловлена их химическим составом, усвояемостью, энергетической и биологической ценностью.

Химический состав хлебобулочных изделий зависит от состава муки, а также изменений, которые вещества претерпевают в процессе его производства, добавки пищевых и вкусовых продуктов в значительной мере влияют на состав хлебобулочных изделий.

В непосредственной связи с составом хлебобулочных изделий находится его калорийность и усвояемость.

Энергетическая ценность хлебобулочных изделий из сдобного теста составляет 288 – 331 ккал. С повышением сорта муки увеличивается калорийность изделий.

Усвояемость находящихся в хлебобулочных продуктах белков, жиров и углеводов, также связана с сортом муки и с благоприятным состоянием этих веществ. Белки хлебобулочных изделий находятся в денатурированном виде, крахмал – в клейстеризованном, жиры в виде эмульсии, соль и сахар – в растворенном виде, вещества оболочечных частиц – в набухшем и размягченном состоянии, что делает их более доступными для ферментов желудка и повышает усвояемость изделий.

Важнейшими показателями биологической ценности являются: содержание и полноценность белков, жиров и количество витаминов, минеральных и других биологически активных компонентов.

Белковые вещества играют очень важную роль в питании человека, его физиологических функциях и состоянии организма. Белок пищи – это важный источник в восстановлении и обновлении клеток и тканей организма.

Белок пищевого сырья, используемого в производстве хлебобулочных изделий, имеет различную ценность. Растительные белки дефицитны по отдельным аминокислотам. Так, белок пшеницы содержит около 50 % лизина.

Биологическая ценность белков зависит не только от их аминокислотного состава, но также и от доступности фермента желудочно-кишечного тракта и степени их усвояемости. Усвояемость белков продуктов питания очень различна. Белки хлебобулочных изделий из муки первого сорта усваиваются на 85 %.

Белковая ценность муки зависит от сорта и выхода муки. Так, в муке пшеничной высшего, первого и второго сорта белки содержатся соответственно 10,3; 10,6; 11,7 %. Следует отметить, что чем выше сорт муки и ниже ее выход, тем ниже содержание в муке белка.

У таких видов сырья, как прессованные дрожжи, творожная сыворотка и сухое обезжиренное молоко, содержание белка составляет 12,7; 0,8; 37,9 %

соответственно. Белок этих видов сырья очень выгодно отличается от белков муки по содержанию наиболее дефицитной аминокислоты – лизина. В технологических процессах при тепловой обработке сырья изменяются качество и усвояемость белка. При мягких режимах обработки повышается усвояемость белка. Длительная тепловая обработка сырья при жестких режимах приводит к снижению ценности белков.

Суточная потребность взрослого человека в белках составляет 80 – 100 г. За счет хлебобулочных изделий человек получает около 30 г. белков, что составляет 30 % общей суточной потребности в белках.

Белки хлебобулочных изделий не содержат достаточного количества важных в питании лимитирующих аминокислот – лизина, метионина, триптофана и валина, что снижает пищевую ценность белка в целом.

Сказанное выше о белковой ценности хлебных изделий позволяет полагать, что основной задачей повышения белковой ценности хлебобулочных изделий является: повышение содержания в изделиях белка путем включения в их рецептуру дополнительных видов сырья и добавок с повышенным по сравнению с мукой содержанием белка и наиболее дефицитных в муке и хлебобулочных изделиях аминокислот – лизина и треонина.

Жиры (липиды) входят в продукты питания в виде животных жиров (сливочное масло, молочный и сливочный маргарин), а также молочных и яичных продуктов и растительных масел.

Большое значение жиров объясняется их участием в образовании клеточных структур и выполнением различных функций. Кроме того, жиры являются источником жирорастворимых витаминов А и D и других биологически активных веществ. Жиры имеют высокую энергетическую ценность и повышают калорийность продуктов.

В составе жиров содержатся полиненасыщенные жирные кислоты, фосфолипиды и другие вещества, обладающие соответствующей биологической активностью. Насыщенные жирные кислоты в наибольшем количестве содержатся в животных жирах, ненасыщенные жирные кислоты – в растительных жирах. К

полиненасыщенным жирным кислотам относятся линолевая, линоленовая и арахидоновая кислоты. Из них незаменимой является линолевая. Наибольшую биологическую ценность имеет арахидоновая кислота.

В рационе питания общее содержание жиров рекомендуется на уровне 30 – 35 % его калорийности, что по массе составляет около 107 г. Содержание жиров в хлебобулочных изделиях невелико, но характеристика жирных кислот, входящих в его состав, и соотношение между ними и другими пищевыми компонентами оказывает существенное влияние на пищевую ценность продуктов.

Преобладающими компонентами хлебобулочных изделий являются углеводы, на долю которых приходится около 70 % всех сухих веществ продукта. Основную часть углеводов представляет крахмал, который связывает воду в процессе приготовления теста и удерживает ее во время выпечки хлебобулочных изделий. К углеводам относятся также сахара – сахароза, глюкоза и мальтоза, которые могут ускорить или замедлить процесс брожения.

Усвояемость углеводов различна. Не усваиваются те вещества, которые входят в группу "грубых" пищевых волокон (например целлюлоза) и "мягких" пищевых волокон (например пектиновые вещества и декстраны).

Из сахаров наиболее эффективно и быстро усваивается глюкоза, которая попадает в организм с продуктами питания или образуется из углеводов. Наибольшее количество сахаров вносится в хлебобулочные изделия с фруктово-ягодным желе.

Молочные продукты, используемые при производстве хлебобулочных изделий, содержат дисахарид – лактозу, который расщепляется в организме ферментом лактазы.

В хлебобулочных изделиях содержится 0,3 % органических кислот. Суточная норма хлебобулочных изделий обеспечивает потребность человека в молочной кислоте.

Содержание витаминов в хлебобулочных изделиях невелико и составляет примерно 2 %. Источником витаминов при изготовлении хлебобулочных изделий

являются отдельные виды сырья. Сохранение витаминов в готовых изделиях зависит от процессов технологической обработки сырьевых смесей.

Хлебобулочные изделия, являясь ценными питательными продуктами, тем не менее не имеют в своем составе оптимального соотношения белков и углеводов всего лишь 1:8 вместо 1:4. Белковые вещества не содержат в достаточном количестве незаменимых аминокислот, также в них недостаточно витаминов и кальция. Все это вызывает необходимость повышения пищевой ценности и качества хлебобулочных изделий.

Одним из перспективных способов повышения пищевой ценности хлебобулочных изделий является применение муки из цельнозернового зерна, белковых обогатителей и другого нетрадиционного сырья.

#### 1.4 Факторы, формирующие качество хлебобулочных сдобных изделий

Сырье, которое применяется в хлебопечении, делится на основное и вспомогательное.

К основному сырью относятся мука, соль и дрожжи. В хлебопечении применяют пшеничная и ржаная мука всех сортов. Вода используется питьевая. Для улучшения вкуса и консистенции теста в него добавляют 1-2 % соли.

Хлебопекарные дрожжи вызывают спиртовое брожение Сахаров теста, в результате чего образуется спирт и углекислый газ. При брожении углекислый газ разрыхляет хлебное тесто и придает ему пористую структуру.

К вспомогательному сырью относятся:

жир – который улучшает вкус и консистенцию хлеба, а также повышает его питательную ценность. Применяется жир растительного и животного происхождения, маргарин, гидрожир;

сахар – применяют для улучшения вкуса, также он повышает питательную ценность хлеба;

молоко – часто используют натуральное, а также обезжиренное, сухое и сгущенное; применяется также подсырная сыворотка в натуральном или сухом виде;

яйца, яичный порошок или меланж – в тесто добавляется при изготовлении сдобных изделий;

солод – это мука, которая сделана из пророщенного и подсушенного зерна ячменя (белый солод) или ржи (красный солод), применяется для изготовления некоторых сортов хлеба;

патока – используется только крахмальная, которая получается путем осахаривания крахмала;

пряности – тмин, кориандр, ванилин и др. – применяются для придания хлебу специфического вкуса и аромата.

В хлебопечении так же используется джем, повидло, изюм, орехи и т.п. Производство хлеба включает в себя следующие операции: подготовка сырья, приготовление, брожение, разделка и расстойка теста, выпекание хлеба и его охлаждение.

При подготовке сырья муку разного качества смешивают, для придания ей лучших хлебопекарных качеств. Мука просеивается, пропускается через магнитные уловители, при этом она насыщается воздухом, который так необходим для жизнедеятельности дрожжей. Соль и сахар растворяется в воде и подвергается фильтрованию. Жиры всегда добавляют в жидком состоянии. Сырье отвешивается или отмеряется дозатором в соответствии с установленной рецептурой.

Замешивается тесто в специальных тестомесильных машинах на протяжении 6–9 мин. В это время белки и крахмал набухают и придают тесту растяжимость и эластичность.

Мука пшеничная по хлебопекарным свойствам сильно отличается от ржаной, поэтому способы приготовления ржаного и пшеничного теста абсолютно разные.

Пшеничное тесто готовится в основном двумя способами – безопарным и опарным.

При безопасном способе берется все сырье, предусмотренное по рецептуре, замешивается тесто и оставляется на 4–5 ч для дальнейшего брожения.

При опарном способе вначале готовится опара.

Опара — это жидкое тесто, которое предназначено для размножения дрожжей. Для приготовления опары используется половина общего количества муки,  $\frac{2}{3}$  воды, все дрожжи, соединяются, перемешиваются и их оставляют на 3 – 4 часа для брожения. На готовой опаре замешивается тесто, с добавлением в опару оставшегося количества муки, воды и соли, и все это оставляют на 1 – 1,5 часа для дальнейшего брожения. При данном способе тесто получается наиболее высокого качества, чем при безопасном способе.

Ржаное тесто чаще всего ставится на закваске (тесто, которое осталось от предыдущей выпечки). Применение закваски дает улучшенные вкусовые качества хлеба и еще замедляет его черствение. Закваска помимо дрожжевых грибков содержит большое количество молочнокислых бактерий, вследствие этого ржаной хлеб обладает наибольшей кислотностью, чем пшеничный. Кроме этого, молочная кислота способствует набуханию белков, придает тесту меньше липкости, из-за этого у ржаного хлеба, приготовленного на закваске, получается более эластичный мякиш. Наиболее часто ржаное тесто ставят на особом виде закваски, которая называется чоловка.

При приготовлении заварных сортов хлеба тесто из ржаной муки ставится на заварке. Для этого берут часть муки, смешивают ее с красным или белым солодом и заливают кипятком. Когда заварка остынет, на ней можно ставить тесто опарным способом.

После замеса тесто сразу не выпекают, иначе хлеб получится плотным, непористым. Для приготовления рыхлого, пористого хлеба подготовленное тесто и опара оставляется на несколько часов для брожения при температуре 27–30 °С. При этом количество дрожжей и молочнокислых бактерий в тесте увеличивается в несколько раз, образуется спирт, молочная кислота и углекислый газ. При выделении, углекислый газ растягивает клейковину, и таким образом к концу

брожения тесто приобретает более пористое строение. Сильная клейковина при брожении может дать слишком тугое тесто, которое с трудом разрыхляется углекислым газом. Слабая клейковина плохо удерживает углекислый газ и не может создать более пористый белковый каркас, который будет необходимой прочностью.

Большое количество углекислого газа и спирта замедлят брожение теста, поэтому для частичного их удаления и насыщения теста воздухом делается его обминка 1 или 2 раза. Обминке подвергается только пшеничное тесто, что придает ему больше пористости.

Углекислый газ всегда образуется только при спиртовом брожении глюкозы, фруктозы и олигосахаридов. Образующийся спирт частично улетучивается, и частично превращается в альдегиды и кетоны, тем самым формируя аромат хлеба при выпечке. Необходимое, для длительного брожения количество сахаров образуется дополнительно из крахмала муки под влиянием  $\alpha$ -амилазы. Оптимальные условия для активации – амилазы: рН в пределах 5,7–5,9; температура 32–34 °С; необходимая крупность пшеничного крахмала и его способность к набуханию.

Газообразующая способность пшеничной муки может измеряться количеством мм<sup>3</sup> или см<sup>3</sup> углекислого газа, образующегося в течении 5 часов брожения при температуре теста 30 °С из 100 грамм муки, 60 миллилитров воды и 10 грамм прессованных дрожжей. При высоком качестве муки образуется до 2000 см<sup>3</sup> углекислого газа и более. Тесто увеличивается в объеме в 2, а то и в 3 раза. Для хорошего разрыхления тесто не должно быть слишком жидким или слишком плотным.

Разделка теста осуществляется специальными машинами. Выбродившее тесто делится на определенные куски определенной массы и объема. Куски теста весят на 6–15 % больше, чем готовые изделия, так как при выпекании и остывании происходит потеря массы изделия. Разделанное тесто направляется в специальные машины-округлители, придающие кускам правильную и определенную форму.



Расстойка разделанного теста проводится в специальных камерах при температуре 35–40 °С в течение 20–50 минут. В процессе расстойки продолжается процесс брожение. Образовавшийся углекислый газ, как правило, разрыхляет тесто и увеличивает его в объеме.

Выпекание хлеба осуществляется в печах с различной конструкцией при температуре 210–280 °С от 10 (для мелких пшеничных изделий) до 80 минут (для крупного ржаного хлеба). При этом закрепляется разрыхленное тесто в виде большого количества пузырьков в клейковине, образуя таким образом хлебный мякиш.

При выпекании свободные несброженные сахара вступают в корке во взаимодействие с белками и образующимися при распаде белков свободными аминокислотами, получаемая специфическая золотисто-коричневая окраска обусловлена образованием при этом меланоидинов.

Охлаждение хлеба после выпекания всегда обязательно, так как в горячем виде он легко мнется и теряет свою форму. В период охлаждения происходит перераспределение влаги в хлебе: влажность корки увеличивается, а мякиша — уменьшается. Штучный хлеб из пшеничной муки, как правило, разрешено реализовывать в горячем виде.

До отправки хлеба проверяют его качество. Хлеб, не соответствующий установленным требованиям, в продажу допускать нельзя.

Массу хлеба, полученного из 100 кг муки и вспомогательного сырья, расходуемого по рецептуре, называют выходом хлеба.

Мероприятия, способствующие удлинению сроков сохранения свежести хлеба, следует проводить на всех этапах технологического процесса, начиная от подготовки сырья к производству и завершая выпечкой и хранением.

Методы сохранения свежести хлеба, применяемые в промышленности, можно свести к двум основным группам:

- введение в рецептуру элементов, замедляющих очерствение;
- применение специальных технологических приемов, обеспечивающих получение хлеба высокого качества.

К веществам, замедляющим очерствение, относят белковые добавки (сухое молоко, соевая дезодорированная мука, молочная сыворотка, молочно-белковые концентраты –казецит, казеинат, коприпоцетат и др.). Молочные продукты увеличивают сроки сохранения свежего хлеба и хлебобулочных изделий на 50–100 % по сравнению с изделиями без них. Замедляют очерствение также сахар, патока, солод, жиры и фосфорные концентраты, бромат калия, ферментные препараты и др.

В Германии, Нидерландах и ряде других стран применяется микроволновая пастеризация хлеба и теста для удлинения срока их хранения. Хлеб, подвергнутый микроволновой пастеризации, хранят в течение 20 суток, а тесто – до 60 суток.

Срок сохранения свежести изделий можно продлить путем их замораживания различными способами, которые условно разделяются на медленный, быстрый и сверхбыстрый, или глубокий способ.

Хлеб размораживается только перед отправкой в торговую сеть. Изделия размораживаются при комнатной температуре (20 °С), с помощью горячего воздуха в специализированных шкафах (100–150 °С), так же в хлебопекарных печах (при температуре до 200 °С), еще с помощью тока высокой частоты и другими доступными для этого способами. Для сохранения свежести готовых изделий размораживание проводится так, чтобы как можно быстрее пройти интервал температуры, при котором происходит черствения (от –7 до +2 °С).

Размораживание крупноштучного хлеба при комнатной температуре продолжается более 4 часов, а упакованного хлеб – более 5 часов, при температуре 50 °С – от 1 до 2 часов; при температуре 200–210 °С в хлебопекарной печи – от 2 до 2,5 минут, а затем при комнатной температуре до 1 часа; в микроволновой печи – 1,5 минуты. Наилучшие органолептические свойства имеются у хлеба, размороженного при температуре 50 °С в микроволновой печи, с соблюдением положенного интервала.

Более в широком спектре, чем в замораживании готовых изделий, распространены замораживание и охлаждение теста и заготовок из теста. Качество

готовых изделий из замороженного теста или тестовых заготовок выше в том случае, если они менее продолжительному брожению они подвергались.

Замораживают тесто чаще всего быстрым способом при температуре – 40 °С, это обеспечивает лучшее сохранение активности дрожжей. Хранится замороженное тесто при температуре – 18 °С до 2 месяцев, размораживается тесто при температуре 30 °С в течении 1 часа, а продолжительность расстойки таких тестовых заготовок почти всегда увеличивают.

Полуфабрикаты, которые уже сформированы подвергаются замораживанию сразу же после замеса. Замороженные полуфабрикаты всегда хранят при температуре – 23 °С около полугода. Размораживают данные полуфабрикаты при тех же условиях, что и тесто.

При замораживании теста и тестовых заготовок целесообразно введение в рецептуру теста улучшителей окислительно-восстановительного действия.

### 1.5 Дефекты сдобных изделий и причина их возникновения

Различные дефекты и болезни возникают в случае, когда сырье используется пониженного качества, при ошибках в технологическом процессе и тем более при неправильном режиме хранения и транспортирования хлеба и хлебобулочных изделий. Различают следующие дефекты:

дефекты внешнего вида – такие как неправильная форма, пониженный объем, трещины, пузыри и пятна на поверхности, отсутствие глянца на корке, излишне бледная или слишком темная окраска корки, выпуклая или вогнутая корка, слишком толстая, слишком тонкая, рыхлая и неравномерная корка, боковые притиски, расплывчивость;

дефекты состояния мякиша – разрывы, непромес, пустота, закал, крошливый грубый мякиш, темный мякиш; различные дефекты вкуса и запаха: кислый, пресный, пересоленный, горький или посторонний вкус, хруст от минеральных примесей, затхлый плесневелый или другой посторонний и неприятный запах.

Причинами их возникновения могут быть излишняя продолжительность брожения, неправильная дозировка соли, мука, полученная из зерна с содержанием полыни и неправильное хранение хлеба.

При несоблюдении условий правильного хранения и при нарушении норм санитарного режима в производстве и в торговле, хлеб и хлебобулочные изделия могут быть подвергнуты таким болезням как: плесневение, картофельная болезнь, меловая и кровавая.

Картофельная болезнь вызывается бактериями картофельной палочки, которые содержатся в муке. Заболевания чаще возникают летом в пшеничном хлебе при содержании помещения в антисанитарных условиях. Мякиш в таком случае приобретает неприятный запах и превращается в темную тягучую массу. Картофельная палочка плохо переносит повышенную кислотность, поэтому ржаной хлеб ею не поражается. Споры картофельной палочки при выпекании не погибают. Хлеб, пораженный этой болезнью, ни в коем случае нельзя использовать к употреблению.

Меловая болезнь, вызывается дрожжевыми грибами, которые поражают мякоть пшеничного и ржаного хлеба. В мякише появляются белые пятна, которые через какое-то время становятся похожими на порошок и напоминают мел.

Плесневение хлеба заключается в том, что на нем появляется зеленая, черная или серая плесень, придающая хлебу неприятные вкус и запах. Возникает всегда при длительном и неправильном хранении хлеба. Реализовывать такие изделия точно запрещено.

## 2. Практическая часть

### 2.1 Характеристика структуры предприятия и его материально-техническая база

Объектом прохождения преддипломной практики была выбрана сеть предприятий общественного питания ООО РЕСТО сеть баров и кафе, а именно кафе «Царь Картошка». Места реализации данного вида кафе в г. Челябинск на сегодняшний день только 4: пр. Ленина 83 (цоколь), ул. Красная 63, ТГ Алмаз, ТРК Родник. Главный офис предприятия находится в г. Магнитогорск, ул. Сталеваров, д. 18, кв. 15.

Предприятие было создано в 13.05.2010 году. Владельцами являются Шинкарев Артем Владимирович и Налбандян Арам Эдуардович. Директор – Миндияров Денис Назирович.

Идея создания такого кафе возникло из того что картофель является сытным, дешевым по себестоимости и традиционным продуктом населения. В сочетании с разными гарнирами получаются готовые блюда. Картофель, один из традиционных продуктов, который присутствует почти на каждом столе, к тому же он очень сытный и сочетается с любыми гарнирами. Время приготовления и себестоимость продукта – малозатратные.

Предприятие расположено на цокольном этаже жилого здания, помещение взято в аренду. В данном помещении располагается (обустроено) гостевой зал, линия раздачи и касса, кухня, различные цеха и кабинет. Все точки реализации сети данного кафе располагаются на цокольных этажах в жилых зданиях и в виде «острова» в торгово-развлекательных комплексах, арендуются.

Все полуфабрикаты готовятся только на предприятиях, расположенных в цокольном этаже, в дальнейшем они транспортируются в другие точки данной сети, которые располагаются в торгово-развлекательных комплексах.

Директор – специалист, занимающийся организационными вопросами деятельности предприятия общественного питания. Директор, это второй по

важности человек после владельца, ему подчиняется весь административно-управленческий персонал: финансовый директор, бухгалтер, управляющий, менеджер и кадровик.

Бухгалтер – специалист по бухгалтерскому учету, работающий по системе учета в соответствии с действующим законодательством РФ.

Менеджер по подбору персонала (отдел кадров) – специалист, занимающийся поиском и трудоустройством нового персонала.

Финансовый директор – специалист, управляющий финансовыми потоками и рисками, занимающийся финансовым планированием и отчетностью. Определяет финансовую политику предприятия, разрабатывает и предпринимает меры по её финансовой устойчивости.

Директор – специалист, занимающийся организационными вопросами деятельности предприятия общественного питания.

Управляющий – специалист по организации производственной деятельности, осуществляющий организацию технологического процесса, подбор и расстановку кадров.

Менеджер – специалист, осуществляющий контроль за соблюдением технологического процесса и разработку технических документов на предприятии, а также контроль за их внедрением, использованием и соблюдением.

Кассир – работник, занимающийся выполнением кассовых операций и расчетами с потребителем.

Повар – работник, занимающийся изготовлением полуфабрикатов, кулинарных изделий, блюд и их оформлением при отпуске (подаче) потребителям.

Кухонный работник – работник, основной обязанностью которого является мытье посуды, инвентаря, тары ручным и механизированными способами на предприятиях общественного питания и содержания их в чистоте.

Уборщица – работник, основной обязанностью которого является, уборка помещений предприятия общественного питания и их содержание в надлежащем санитарном состоянии.

Материально-техническое обеспечение – предназначено для обеспечения предприятия общественного питания оборудованием всех видов, кухонной и столовой посудой, производственным, торговым инвентарем, санитарной спецодеждой и фирменной одеждой, мебелью, столовым бельем и т.п.

К организации материально-технического снабжения предъявляются следующие требования:

- Своевременные и комплексные поставки;
- Бесперебойность поставок, так как перебои в снабжении могут нарушить четкость выполнения работы предприятия, ухудшить качество обслуживания. Поэтому очень важно чтобы были своевременно определены потребности в материально-технических средствах и в размерах товарных запасов;
- Надежность высококачественных поставок, соответствие стандартам и техническим условиям должно быть у всех поставляемых материальных средствах;
- Правильность выбора формы снабжения.

Когда принимается оборудование, поступившее в таре, обязательно проверяется целостность упаковки, соответствующие техническим условиям, наличие сопроводительных документов, удостоверяющих качество и комплектность (технический паспорт) оборудования. При обнаружении каких-либо дефектов или отклонений обязательно составляется акт. Порядок составления такого акта (сроки, состав комиссии и т. п.) определяется в первую очередь договором и инструкциями. На основании акта могут предъявляться претензии поставщикам. Требования к выбору поставщиков остаются такими же, как и при продовольственном снабжении, т.е. рекомендуется систематическое изучение потенциальных поставщиков, составлять их списки, анализировать по специальным критериям выбор поставщиков, главное, чтобы поставки были качественными, своевременными и надежными.

Поставщиков средств материально-технического обеспечения очень много. Предприятия обычно используют аукционы и по его результатам выбирают поставщика и заключают с ним договор.

Оборудование:

- Электросушилка в гостевом туалете;
- Стол охлаждаемый для салатов SLE3-111GN;
- Встраиваемая линия раздачи питания РЕГАТА;
- Шкаф холодильный-морозильный 3 шт;
- Электрическая конвекционная печь модели KF 610, 620, 622(с грилем);
- Овощерезка Робот coupe CL 50Eultra;
- Конвекционная печь Arach 2 штуки на кассе;
- Весы CASSW 1-20 3 штуки, на кухне, кассе и раздаче;
- Миксербарный Hamilton Beach HMD200 1 шт;
- Кофемашина;
- Стеллаж охлаждаемый;
- Витрина кондитерская;
- Одноразовая посуда;

Материально-техническое обеспечение предприятия.

Функционирование предприятия зависит от его способности приносить прибыль. Эффективность предприятия зависит от наличия собственной материально-технической базы и постоянной работы над улучшением экономических показателей.

Помещения, в которых расположены кафе данной сети общественного питания, оснащены всем необходимым оборудованием и инвентарем для бесперебойной реализации качественных изделий.

В помещениях, снятых в аренду имеются отдельные кабинеты для управляющего, менеджера и бухгалтерии. Кабинеты оборудованы всей необходимой офисной техникой и канцелярией (ноутбук, принтер, и т.д.).



На кассе имеются: холодильная витрина под бутилированные напитки, небольшая мойка для рук, миксер барный, кофемашина, термопоты для супов, конвекционная печь, электрическая конвекционная печь, весы, витрина кондитерская, стол охлаждаемый для салатов, встраиваемая линия раздачи питания, аппарат для разлива пива, контрольно-кассовая машина. Так же имеются стеллажи для хранения сыпучих продуктов (кофейных зерен, чая, сахара, соли, перца, сливок, горячего шоколада), и для хранения одноразовой посуды (трубочек, крышек для кофе и газированных напитков, ложки и вилки).

На кухне (горячий цех) имеются две холодильные камеры для хранения полуфабрикатов и некоторых готовых блюд. Так же есть стеллаж для хранения специй и посуды, используемой для приготовления блюд.

В овощном цехе находится большая мойка с двумя отсеками для мытья картофеля и стеллажи для его хранения, весы для приготовления полуфабриката из картофеля.

В овощном складе расположены стеллажи и корзины для хранения свежих овощей.

## 2.2 Организация работы предприятия по охране труда

Согласно Федеральному закону «Об основах охраны труда в Российской Федерации» от 17 июля 1999 г. (ст. 14) обязанности по обеспечению охраны труда на предприятиях возлагаются на работодателя.

Работодатель обеспечил безопасность работников при эксплуатации зданий, оборудования, осуществлении технологических процессов, а также применяемых в производстве сырья и материалов.

Также работодатель обеспечил своих сотрудников средствами индивидуальной защиты.

Каждое рабочее место соответствует требованиям охраны труда.

Соблюдены режимы труда и отдыха работников в соответствии с законодательством РФ и законодательством субъектов РФ.

Работодатель за свой счет приобретает специальную одежду и обувь, и другие средства индивидуальной защиты, либо возмещает затраты сотрудников на приобретение спецодежды.

Работодатель или менеджер, во время стажировки обучает новых сотрудников безопасному методу и приему выполнения работ.

Работодатель, либо менеджер проводит инструктаж по охране труда, а также стажировку на рабочем месте и проверку знаний к требованиям охраны труда.

Работник, не прошедший обучение, инструктаж, стажировку и проверку знаний и норм по охране труда, не допускается к работе.

Работодатель или менеджер, контролируют состояние условий труда на рабочем месте, а также за правильность применения работниками средств индивидуальной защиты.

Работодатель проводит аттестацию рабочих мест по условиям труда с последующей сертификацией работ по охране труда на предприятии.

Работодатель за счет собственных средств проводит обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры работников, внеочередные медицинские обследования работников по их просьбам в соответствии с медицинскими рекомендациями с сохранением за ними места работы и среднего заработка на время прохождения указанных медицинских осмотров.

Работник не допускается к выполнению трудовых обязанностей без прохождения обязательного медицинского осмотра, а также в случае медицинских противопоказаний.

Работодатель информирует новых сотрудников об условиях и охране труда на рабочем месте, о существующем риске повреждения здоровья и полагающихся компенсациях, о средствах индивидуальной защиты.

Работодатель предоставляет органам государственного управления охраны труда, органам государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда информацию и документы, необходимые для осуществления ими своих полномочий.

Работодатель предоставляет беспрепятственный допуск должностных лиц органов государственного управления охраной труда, органов государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда, органов Фонда социального страхования РФ, а также представителей органов общественного контроля в целях проведения проверок условий и охраны труда на предприятии и расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Работодатель выполняет все предписания должностных лиц органов государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и рассматривает данные представленные органами общественного контроля в установленные законодательством сроки.

Работодатель в обязательном порядке обязательное социальное страхование работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Обеспечение здоровых и безопасных условий труда возлагается на администрацию предприятия.

Администрация внедряет современные средства техники безопасности, предупреждающие производственный травматизм, и обеспечивать санитарно-гигиенические условия, предотвращающие возникновение профессиональных заболеваний работников.

### 2.3 Исследования ассортимента продукции, продаваемой в кафе «Царь Картошка»

Предприятие общественного питания кафе «Царь Картошка» специализируется на производстве хлебобулочных изделий из сдобного теста с добавлением различных начинок. При производстве продукции используется хлебопекарная пшеничная мука высшего и первого сорта.

Ассортимент данной хлебобулочной продукции подразделяется в зависимости от вида используемой начинки и формы готового изделия.

Ассортимент представлен в зависимости от вида используемой начинки (рисунок 5).

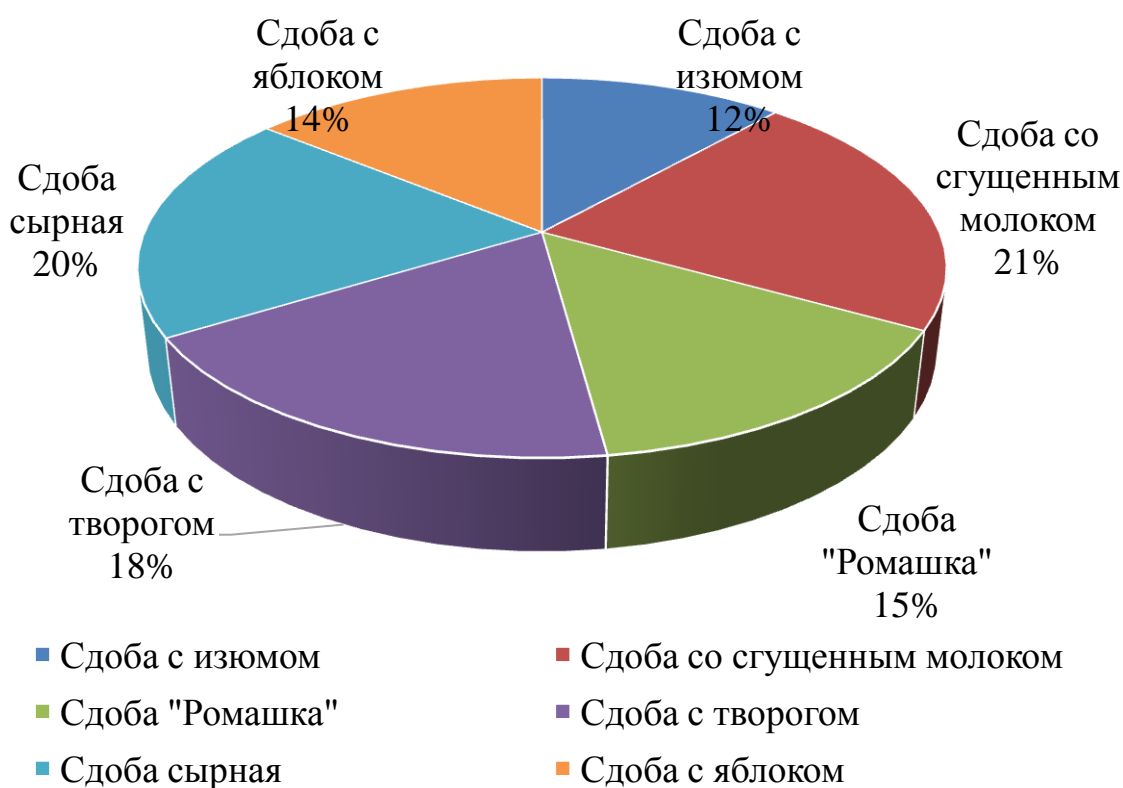


Рисунок 5 – Структура ассортимента хлебобулочных сдобных изделий в зависимости от вида используемой начинки

На рисунке 5 видно, что наибольшей популярностью среди всех видов начинки пользуется сдоба со сгущенным молоком, следующая по популярности является сдоба сырная, а затем с творогом. Наименьшей популярностью пользуется сдоба с изюмом.

В зависимости от формы изделий выделяют круглую, фигурную (ромашка) и прямоугольную форму (рисунок 6).



Рисунок 6 – Структура ассортимента сдобных изделий, производимых на предприятии ООО РЕСТО в зависимости от формы

На рисунке 6 заметно, что основная доля ассортимента приходится на хлебобулочные сдобные изделия круглой формы, что связано со способом формования изделий и закладывания начинки.

#### 2.4 Характеристика технологических процессов, осуществляемых на предприятии ООО РЕСТО

В сети предприятий общественного питания ООО РЕСТО находится кафе «Царь Картошка», в котором реализуются хлебобулочные сдобные изделия с различными начинками собственного производства. Для приготовления хлебобулочных сдобных изделий тесто не покупается, а замешивается самостоятельно поварами по установленной, специально для этого предприятия, рецептуре. В магазинах и у частных поставщиков закупается сырьедля теста (мука, сахар, дрожжи, молоко, яйца, сливочное масло) и сырье для начинки (творог, фруктовый джем и варенное сгущенное молоко). В зимний период продукты закупаются в розничных магазинах, а в летний период ингредиенты закупаются чащеу частных поставщиков.

Основными поставщиками сырья являются ООО «Атлантика», «Петрович» и «СоюзПищепром» и другие. С этими поставщиками заключается долгосрочный договор на поставки.

Главным условием договора является предмет поставки продуктов. В договоре предусматривается порядок доставки и отгрузки товара, требования предъявляемые к таре и упаковке, условия возврата товара, порядок приемки, расчет за товар, платежные, транспортные и почтовые реквизиты каждой из сторон участников договора. Заключение контрактов производится в соответствии с действующим законодательством РФ.

Договора содержат реквизиты сторон и заверен подписями и печатями обеих сторон.

Вся предоставляемая продукция прошла сертификацию и подлежит обязательному контролю качества, соблюдение которого возложено на управляющего предприятия.

В процессы приготовления сдобных изделий входит:

- приготовление опары;
- замес теста;
- разделка готового теста;
- добавление начинки;
- придание формы;
- выпекание полуфабриката;
- украшение готового продукта.

Внешний вид изделия является первым показателем, на который обращает свое внимание покупатель.

Для приготовления теста опарным способом используют молоко, сахар, муку и дрожжи. Дрожжи растворяют в молоке, затем добавляют сахар, в данном случае сахар усиливает (ускоряет) действие дрожжей. После того как дрожжевая смесь готова её добавляют в муку и тщательно перемешивают, чтобы текстура теста получилась однородной и без непромеса. После замешивания тесту необходимо

постоять в теплом месте 20-30 минут, чтобы дрожжи начали свое действие и тем самым увеличили объем теста в несколько раз.

Поэтому внешний вид готового изделия должен соответствовать виду изделия, форма и поверхность должны быть от светло-желтого до темно-коричневого. Сдоба должна выглядеть как сдоба, а не как лепешка. Изделие должно быть пропеченным, сырое изделие вредно для здоровья человека.

Немаловажную роль играет начинка в готовом изделии.

### 3. Экспериментальная часть

#### 3.1 Характеристика объектов исследования

Для проведения исследований в данной дипломной работы были отобраны пять образцов сдобных хлебобулочных изделий из хлебопекарной муки высшего сорта с различными видами начинки. Производитель данных сдобных изделий является кафе Царь Картошка.

Наименование исследуемых образцов:

- Сдоба с изюмом;
- Сдоба Ромашка;
- Ватрушка с творогом;
- Сдоба со сгущенным молоком;
- Сдоба с яблоком.

После приготовления сдобные изделия перекладываются в десертную тарелку и ставятся в специальную тепловую витрину для десертов, для дальнейшего остывания и реализации. Изделия не упаковываются, так как реализуются сразу после приготовления, на нижней части тарелки ставиться дата и время приготовления для соблюдения сроков реализации.

Масса исследуемых образцов менее 0,1 кг.

Выбранные образцы исследовались по следующим показателям качества:

- органолептическим – внешний вид: форма, поверхность, цвет; состояние мякиша: пропеченность, пористость, промес, вкус и запах
- Физико-химическим – массовая доля начинки к массе изделия, влажность мякиша и кислотность мякиша.

Эксперимент проводился на базе лаборатории кафедры «Пищевые и биотехнологии» Южно-Уральского Государственного Университета.

Отбор проб проводился в соответствии с ГОСТ 5667-65 «Хлеб и хлебобулочные изделия, правила приемки, методы отбора образцов методы



определения органолептических показателей и массы изделий (с Изменениями №1, 2, 3).

### 3.2 Характеристика методов исследования качества сдобных изделий

Для определения показателей качества сдобных хлебобулочных изделий от партии была отобрана средняя проба для определения органолептических и физико-химических показателей.

Для контроля физико-химических и органолептических показателей отбор образцов производят от представительной выборки методом «вслепую» в соответствии с ГОСТ 18321

Для контроля органолептических показателей (кроме формы, поверхности и цвета), а также наличия посторонних включений, хруста от минеральных примесей, признаков болезней и плесеней от представительной выборки отбирают пять единиц продукции.

При органолептической оценке качества определяется внешний вид, форма, поверхность, вкус, запах и цвет, состояние мякиша, пропеченность.

Органолептическую оценку хлеба производят на основании действующих нормативных документов при отпуске и приемке его по показателям: форма, состояние поверхности и корки, состояние мякиша, свежесть, отсутствие болезней, цвет, вкус и запах.

Форму и состояние поверхности сдобных изделий определяют в неразрезанном изделии путем внимательного его осмотра. Оценку проводят в помещении с естественном рассеянном свете, при этом образец располагается на расстоянии 25 см от лица.

Состояние мякиша сдобных изделий определяют, разрезав его поперек острым ножом. Измеряют толщину корки в трех местах и вычисляют среднюю толщину.

Запах и вкус исследуемых образцов определяют по средствам органов чувств и обоняния.

В лаборатории для чистоты проведения экспериментов были соблюдены все необходимые условия окружающей среды, поддерживались соответствующие нормы освещения, температура и относительная влажность воздуха.

По физико-химическим показателям изделия из сдобного теста были исследованы на влажность, кислотность и сохраняемость готового изделия в определенных условиях.

Определение кислотности сдобных изделий проводится прямым путем титрования.

Кислотность может выражаться в % соотношении или в градусах соответствующей кислоты. Под градусом кислотности подразумевают количество миллилитров нормального раствора едкой щелочи, необходимое для нейтрализации кислот, содержащихся в 100 г исследуемого объекта.

Влажность сдобных изделий определяется прямым методом путем удаления влаги из навески.

Так же были проведены исследования на сохраняемость продуктов через 48 часов и 72 часа после изготовления.

Продолжительность сохранности продуктов зависит от условий хранения. Если хлебобулочные изделия из удобного теста хранить в закрытой упаковке или полиэтиленовой пакете, то через 48 – 72 часа изделие начнёт покрываться плесенью. Если же изделия хранить без упаковки, просто на столе, то изделие быстрее высыхает, чем покрывается плесенью. А вот когда изделие храниться в специальной тепловой витрине для десертов, то её сохраняемость увеличивается на 30 %, продукт остаётся свежим ещё минимум на 6 часов.

### 3.3 Анализ экспериментальных данных

Анализ органолептических показателей качества сдобных хлебобулочных изделий.

Для оценки органолептических показателей качества были выбраны 5 образцов сдобных изделий с различными начинками: «сдоба с изюмом», «сдоба Ромашка», «ватрушка с творогом», «ватрушка со сгущенным молоком», «сдоба с яблоком».

Результаты, полученные при оценке органолептических показателей представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Структура показателей органолептической оценки сдобных изделий

Наименование показателя	Сдоба с изюмом	Сдоба Ромашка	Ватрушка с творогом	Ватрушка со сгущенным молоком	Сдоба с яблоком
Внешний вид: Форма	Не расплывчатая, без притисков	Не расплывчатая, без притисков. Разнообразная, соответствующая наименованию изделия. Четко выраженным рисунком	Не расплывчатая, без притисков. Округлая	Не расплывчатая, без притисков. Разнообразная, соответствующая наименованию изделия	Не расплывчатая, без притисков. Округлая
Поверхность	Глянцевая, с небольшим и трещинами и вмятинами	С надрезами. С отделкой сахарной пудрой	Гладкая. С небольшим и трещинами. С открытой творожной начинкой	С надрезами. С отделкой сахарной пудрой	Гладкая

Продолжение таблицы 1

Цвет	Темно-коричневый	Светло-коричневый, в местах соединения шариков – более светлый	Светло-желтый	Светло-коричневый	Коричневый
Состояние мякиша: Пропеченность	Пропеченный, сухой на ощупь, при легком надавливании мякиш принимает первоначальную форму.	Пропеченный, сухой на ощупь, при легком надавливании мякиш принимает первоначальную форму. Слой основы соприкасающийся с начинкой увлажнен от начинки.	Пропеченный. Слой основы соприкасающийся с начинкой слегка увлажнен.	Пропеченный, сухой на ощупь, при легком надавливании мякиш принимает первоначальную форму. Слой основы соприкасающийся с начинкой увлажнен от начинки.	Пропеченный, сухой на ощупь, при легком надавливании мякиш принимает первоначальную форму. Слой основы соприкасающийся с начинкой увлажнен от начинки.
Пористость	Развитая, без пустот и уплотнений	Развитая, без пустот и уплотнений	Развитая, без пустот и уплотнений	Развитая, без пустот, мякиш слегка уплотнен	Развитая, без пустот и уплотнений
Промес	Без комочков и следов непромеса, с включениями изюма.	Без комочков и следов непромеса.	Без комочков и следов непромеса.	Без комочков и следов непромеса.	Без комочков и следов непромеса.
Вкус	Сдобный, свойственный данному виду изделия. Сладковат.	Сдобный, свойственный данному виду изделия. Сладковат.	Сдобный, свойственный данному виду изделия. Со вкусом творага.	Сдобный, свойственный данному виду изделия. Сладковат.	Сдобный, свойственный данному виду изделия. Сладковат.

### Окончание таблицы 1

Запах	Свойственный данному виду изделия.	Свойственный данному виду изделия.	Свойственный данному виду изделия. С легким запахом ванилина.	Свойственный данному виду изделия.	Свойственный данному виду изделия.
-------	------------------------------------	------------------------------------	---	------------------------------------	------------------------------------

На поверхности сдобы с изюмом и сдобы с творогом имеются небольшие трещины и вмятины, это может быть вызвано не правильными условиями транспортирования и выкладки изделия на прилавок.

Из таблицы видно, что образцы, выбранные для исследования, соответствуют всем органолептическим требованиям, регламентируемым стандартом.

Проанализировав данные полученные после исследования органолептических показателей качества выбранных образцов их сдобного теста можно прийти к следующим выводам: по показателю «Поверхность», два образца, изделие сдобное с изюмом и изделие сдобное с творогом имеют незначительные отклонения от регламентируемых стандартов. Все остальные образцы соответствуют данному показателю.

По показателю «Состояние мякиша» в изделии ватрушка со сгущенным молоком мякиш слегка уплотнен. Все остальные образцы изделий соответствуют требованиям стандарта.

По органолептическим показателям вкус и запах, все анализируемые образцы хлебобулочных изделий из сдобного теста с различными видами начинки, удовлетворяют требованиям стандарта, Кроме того, данные изделия обладают выраженным приятным вкусом и ароматом.

Обобщая все вышеупомянутое, можно сделать заключение, что качество анализируемых сдобных изделий по органолептическим показателям соответствует всем регламентируемым стандартам.

Образцы «сдоба Ромашка» и «сдоба с яблоком» имеют наилучшее качество по сравнению с другими образцами, по органолептическим показателям данные два образца не имеют отклонений от установленных стандартом норм. Опираясь на

эти данные можно сделать вывод, что при изготовлении сдобных изделий использовалось сырье высокого качества и были соблюдены все технологические процессы.

Следующими идут «ватрушка с творогом» и «сдоба с изюмом» они уступают по таким показателям, как поверхность и форма. А «сдоба со сгущённым молоком» уступает по показателю пористости мякиша все данные отклонения находятся в пределах допустимой нормы.

Органолептические показатели дают не полную оценку качества исследуемых образцов хлебобулочных сдобных изделий.

Физико-химические показатели обладают воспроизводимостью, достоверностью и дают полноценную характеристику качества исследуемых образцов.

С помощью физико-химических показателей у образцов определялась влажность, кислотность и массовая доля начинки.

Влажность сдобных изделий – повышенная влажность изделия приводит к снижению питательных веществ, приводит к быстрому плесневению и порче продукта.

Результаты определения показателя влажности представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты оценки показателя «Влажности» в сдобных изделиях

Наименование изделия	Влажность мякиша, %	
	Фактическое значение	Нормируемое значение, не более
Сдоба с изюмом	17,63	34
Сдоба Ромашка	19,94	35
Ватрушка с творогом	29,7	29
Ватрушка со сгущенным молоком	30,67	35
Сдоба с яблоком	28,4	35

По данным, приведенным в таблице можно сделать вывод, что не все исследуемые образцы соответствуют установленным нормам. А именно образец «ватрушка с творогом» превышает нормируемое значение на 0,7 процентов, что

свидетельствует о повышенной влажности в данном продукте. Такое незначительное отклонение в данном образце может быть из-за творожной начинки.

Остальные образцы соответствуют регламентированным нормам, что говорит об использовании надлежащего качества сырья и использование муки высшего сорта. Соблюдении рецептуры и правильности ведения технологических операциях на всех этапах производства сдобных хлебобулочных изделий.

Кислотность – один из важнейших физико-химических показателей, влияющий на качество продукта. Превышение значения показателя кислотности приводит к ухудшению органолептических показателей качества и снижению потребительских свойств продукта.

Данные показателя кислотности приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты оценки показателя «Кислотность» в сдобных изделиях

Наименование изделия	Кислотность мякиша, град	
	Фактическое значение	Нормируемое значение, не более
Сдоба с изюмом	4,0	2,5
Сдоба Ромашка	3,2	2,5
Ватрушка с творогом	3,8	–
Сдоба со сгущенным молоком	1,8	2,5
Сдоба с яблоком	2,5	3,5

Анализируя результаты таблицы можно сделать вывод, что образцы «сдоба с яблоком» и «сдоба со сгущенным молоком» по показателю «Кислотность» соответствуют нормам стандарта. Значение данных образцов «сдоба с изюмом» и «сдоба Ромашка» значительно превышают нормируемую величину, что является недопустимым и оказывает большое влияние на органолептическую оценку готового изделия. «Ватрушка с творогом» в показателе «Кислотность» не нормируется.

Одна из причин повышенной кислотности готового изделия, это использование некачественного сырья при приготовлении теста, например, мука с повышенной кислотностью. Кислотность муки, в свою очередь, может повышаться из-за: гидролитического распада жира и других соединений. Повышенная кислотность свидетельствует и о недостаточном контроле за технологическими процессами.

На кислотность готового изделий очень сильно влияет правильное ведение технологического процесса замешивания теста. Очень важным является равномерное замешивание теста, поскольку это напрямую сказывается на брожении и созревании теста. А излишнее брожение теста может сильно повлиять на повышение кислотности. Что возможно и оказалось причиной повышения кислотности в исследуемых образцах.

По результатам физико-химических показателей можно сказать следующее, что исследуемые образцы «сдоба с изюмом», «сдоба Ромашка», «ватрушка со сгущенным молоком» и «сдоба с яблоком» по показателю «Влажность» соответствуют требованиям стандарта качества. Образец «ватрушка с творогом» по данному показателю незначительно превышает установленную норму.

По показателю «Кислотность» образцы «ватрушка со сгущенным молоком» и «сдоба с яблоком» так же соответствуют требованиям стандарта. Образцы «сдоба с изюмом» и «сдоба Ромашка», значительно превышают нормируемые значения, что говорит о снижении качества и ухудшении потребительских достоинств изделий. Образец «ватрушка с творогом» по данному показателю не нормируется.

Органолептические показатели качества хлебобулочных изделий через 48 часов, при условии, что изделие хранится в специальной тепловой витрине для десертов.

У образца «Ватрушка с творогом» форма осталась без изменений, такая же округлая. На поверхности изделия плесени не обнаружено. Поверхность жесткая, черствая. Цвет остался без изменений, светло-коричневый. Начинка пожелтела и уменьшилась, стала жестковатой. Вкус и запах слабовыраженные.



У образца «сдоба Ромашка» форма так же осталась без изменений, соответствующая наименованию вида изделия. Поверхность была с отделкой из сахарной пудры, сахарная пудра намокла и стала как крем. На поверхности плесени не обнаружено. Слегка зачерствела. Цвет изделия стал слегка темнее чем раньше, в местах соединения чуть светлее. Начинка подсохла, прилипает к зубам. Вкус и запах слабовыраженные.

Образец «сдоба с изюмом» по форме не изменился, в размере уменьшился. На поверхности блеск пропал, много трещин. Присутствует черствение. Цвет остался таким же, темно-коричневым. Изюм чувствуется хорошо. Вкус и запах слабовыраженные из-за черствения.

Образец «сдоба со сгущенным молоком» по форме без изменений, разнообразная, соответствует наименованию вида изделия. На поверхности отделка из сахарной пудры осталась в хорошем виде. Изделие слегка жестковато. По цвету осталось светло-коричневым. Вкус и запах хорошо выражены.

У последнего образца «сдоба с яблоком» форма осталась прежней. Поверхность сухая, присутствует небольшое черствение. Начинка осталась без изменений. Цвет коричневый. Вкус хорошо выражен, запах слабый.

Видна общая тенденция у всех выше перечисленных изделий – это начало черствения.

Физико-химические изменения хлебобулочного изделия из сдобного теста через 48 часов, при условиях хранения в специальной тепловой витрине для десертов показано в таблице 4 и таблице 5.

Таблица 4 – Изменения показателя влажности хлебобулочного изделия из сдобного теста через 48 часов

Наименование изделия	Влажность мякиша, %	
	Фактическое значение	Нормируемое значение
Сдоба с изюмом	14,11	34
Сдоба Ромашка	15,95	35
Ватрушка с творогом	23,76	29

Окончание таблицы 4

Сдоба со сгущенным молоком	24,53	35
Сдоба с яблоком	22,76	35

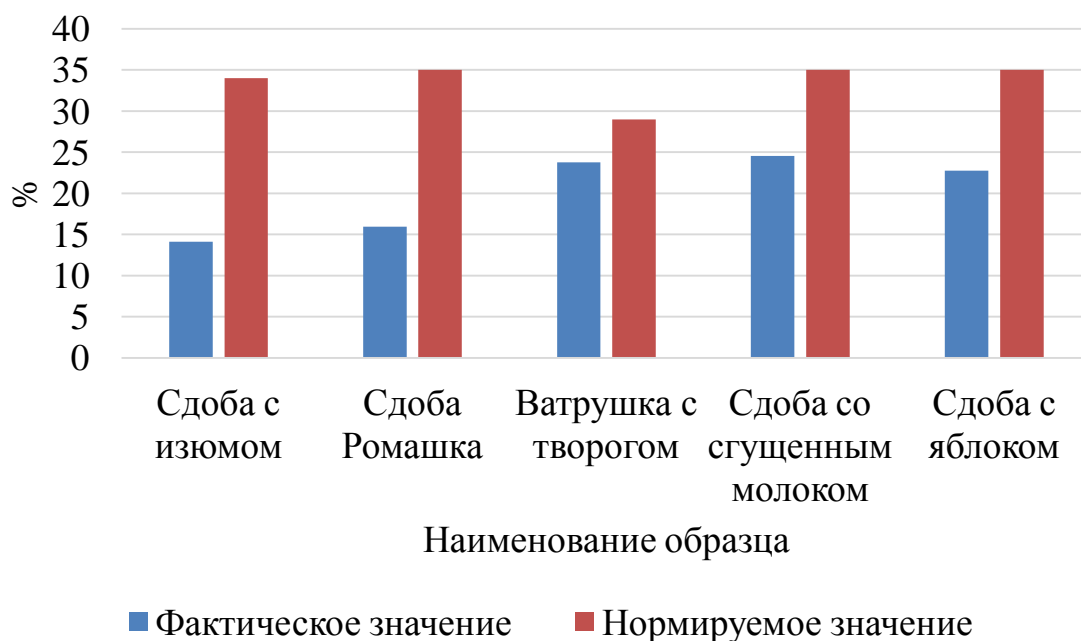


Рисунок 7 – Показатель влажности хлебобулочных изделий из сдобного теста через 48 часов после приготовления в процентном соотношении.

Из данных на рисунке 7 можно с четкостью утверждать, что данные 2 из 5 исследуемых образцов, а именно «Сдобы с изюмом» и «Сдоба Ромашка» как минимум в два раза меньше нормируемых показателей. Это свидетельствует о том, что данные изделия очень быстро теряют влагу, несмотря на то что они хранятся в специальной тепловой витрине. Данные остальных образцов указывают на меньшую потерю влаги, значит они могут храниться несколько дольше.

Таблица 5 – Показатель кислотности хлебобулочных изделий из сдобного теста через 48 часов

Наименование изделия	Кислотность мякиша, град	
	Фактическое значение	Нормируемое значение, не более
Сдоба с изюмом	4,8	2,5
Сдоба Ромашка	3,84	2,5
Ватрушка с творогом	4,56	–
Сдоба со сгущенным молоком	2,16	2,5
Сдоба с яблоком	3	3,5

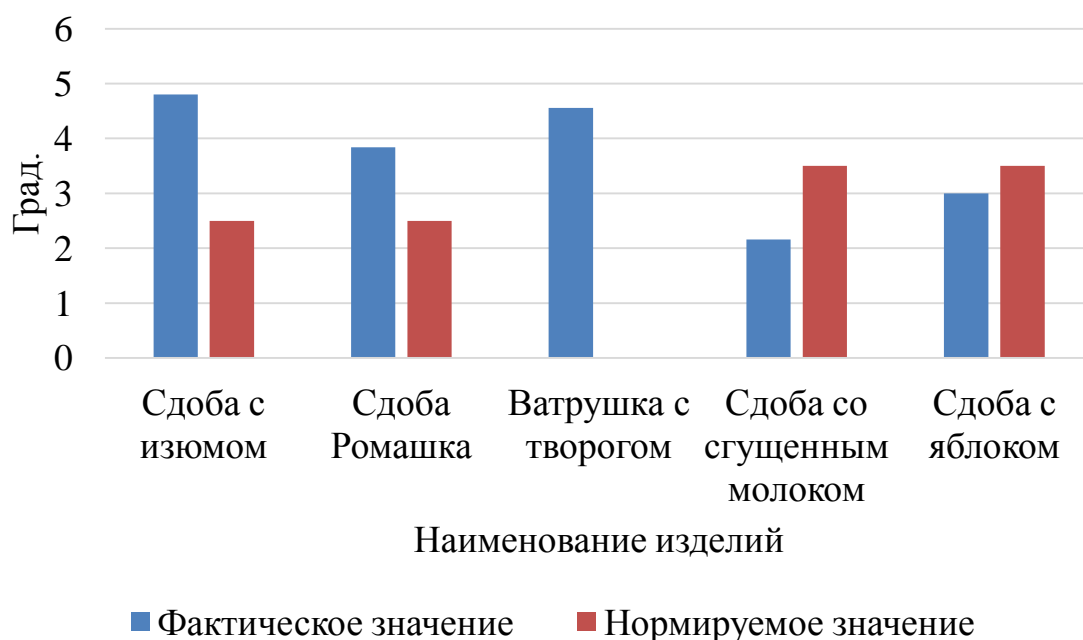


Рисунок 8 – Показатель кислотности хлебобулочных изделий из сдобного теста через 48 часов после приготовления

По данным показанным на рисунке 8 можно сказать, что образец «Ватрушка с творогом» по показателю кислотности мякиша по стандарту не нормируется. Данные образцов «Сдоба с изюмом» и «Сдоба Ромашка» по показателю кислотности мякиша, при их исследовании через 48 часов после приготовления были превышены нормируемых значений в 1,5 – 2 раза. Данные образцов «Сдобы со сгущенным молоком» и «Сдоба с яблоком» исследуемых в таких же условиях

были в пределах нормы. Эти данные свидетельствуют о более длительной сохранности качества последних двух образцов хлебобулочных изделий.

Органолептические показатели качества сдобных хлебобулочных изделий через 72 часа после изготовления.

Образец «Сдоба с изюмом». По форме изделие стало несколько меньше. Поверхность изделия вся в трещинах, не ровная, очень жесткая. Цвет такой же коричневый. Запах не чувствуется. Вкус очень тяжело распознать, так как изделие зачерствело.

Образец «Сдоба Ромашка». По форме изделие осталось без изменений, соответствует наименованию изделия, с выраженным рисунком, слегка уменьшенного размера. Поверхность стала жесткой, сахарная пудра растаяла. Цвет остался светло-коричневым. Запах отсутствует. Вкус определить очень тяжело изделие зачерствело.

Образец «Ватрушка с творогом». По форме образец уменьшен, такой же округлый. Поверхность образца сухая, начинка уменьшена в размере, высохла и пожелтела. Цвет темно-коричневый. Вкус слабовыражен, почти не ощущается. Запах – отсутствует.

Образец «Сдоба со сгущенным молоком». По форме изделие осталось без изменений, соответствует наименованию вида. Поверхность стала жесткой. Цвет – светло-коричневый. Запах отсутствует. Вкус слабовыражен, образец зачерствел.

Образец «Сдоба с яблоком». По форме без изменений, слегка уменьшена в размере. Поверхность сухая, жесткая, в трещинах. Цвет коричневый. Запах и вкус слабовыраженные. Черствение присутствует.

Все выше перечисленные изделия через данный промежуток времени не пригодны к употреблению.

Физико-химические показатели качества хлебобулочного изделия из сдобного теста через 72 часа после изготовления, при условии хранения в специализированной тепловой витрине для десертов представлены в таблице 6 и таблице 7.

Таблица 6 – Показатель влажности хлебобулочных изделий из сдобного теста через 72 часа

Наименование изделия	Влажность мякиша, %	
	Фактическое значение	Нормируемое значение
Сдоба с изюмом	10,59	34
Сдоба Ромашка	11,96	35
Ватрушка с творогом	17,84	29
Сдоба со сгущенным молоком	18,41	35
Сдоба с яблоком	17,04	35

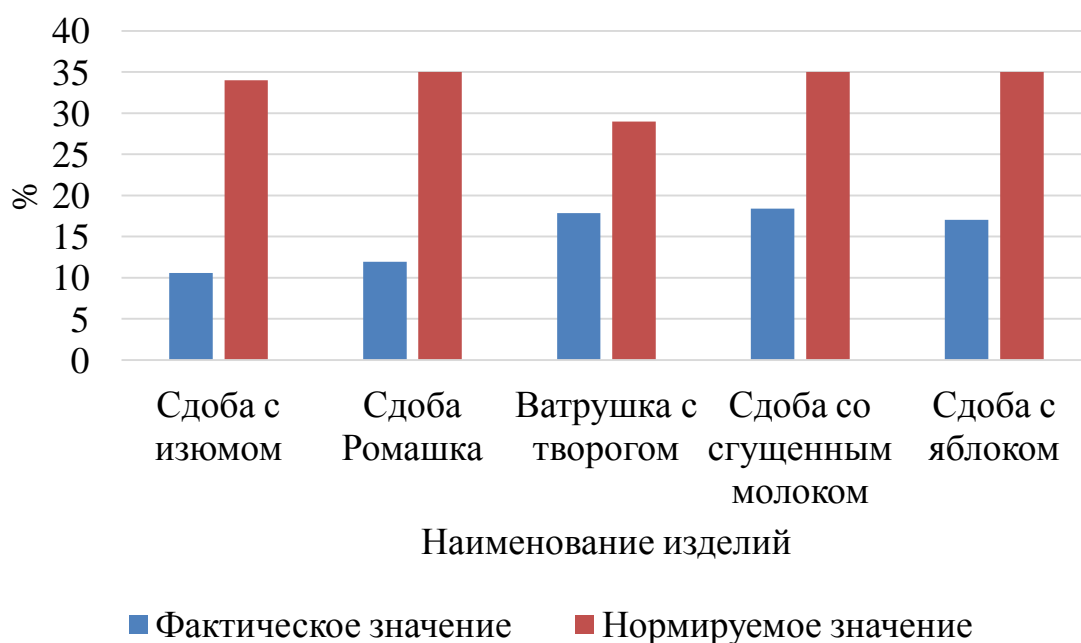


Рисунок 9 – Показатель влажности мякиша хлебобулочного изделия из сдобного теста через 72 часа после приготовления

Из данных на рисунке 9 ясно видно, что все изделия потеряли много влаги, показатели несколько раз меньше нормы. Можно предположить, что в этих изделиях изначально было меньше влаги, а такая быстрая потеря вызвана хорошей пористостью мякиша.

Таблица 7 – Показатель кислотности хлебобулочных изделий из сдобного теста через 72 часа.

Наименование изделия	Кислотность мякиша, град	
	Фактическое значение	Нормируемое значение
Сдоба с изюмом	5,6	2,5
Сдоба Ромашка	4,48	2,5
Ватрушка с творогом	5,32	–
Сдоба со сгущенным молоком	2,52	2,5
Сдоба с яблоком	3,5	3,5

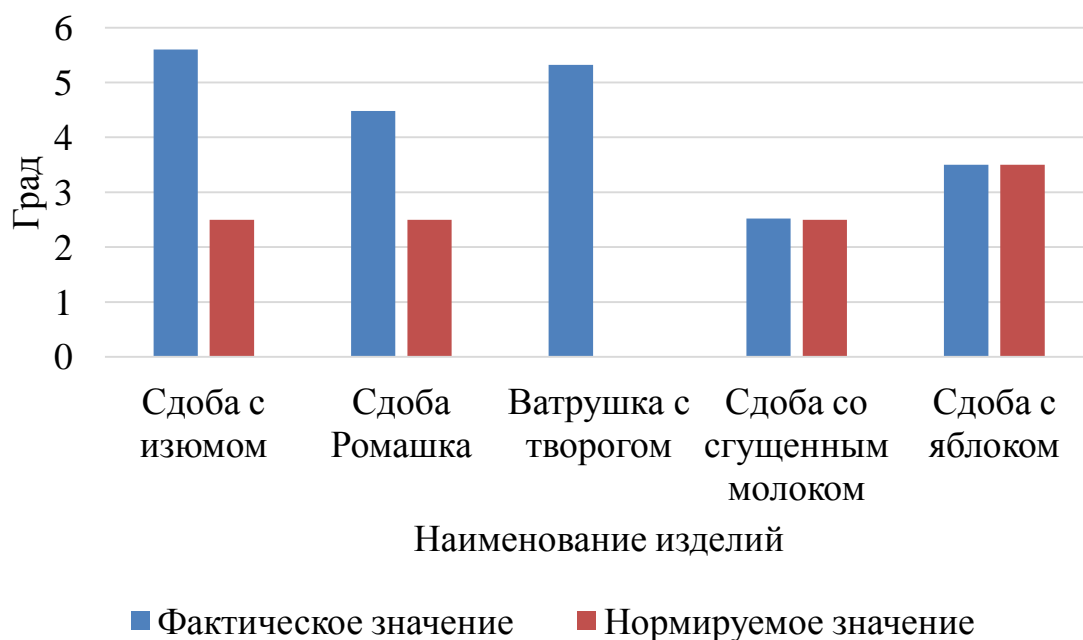


Рисунок 10 – Показатель кислотности хлебобулочных изделий из сдобного теста через 72 часа после приготовления

По данным рисунка можно сказать, что первые два образца, а именно «Сдоба с изюмом» и «Сдоба Ромашка», по показателю кислотности минимум в два раза превышают нормируемые значения. К большому удивлению последние же два образца «Сдоба со сгущенным молоком» и «Сдоба с яблоком» по кислотности мякиша фактическое значение находится на равне с нормируемым значением.

Можно смело сказать, что последние два образца даже через 72 часа после приготовления соответствуют нормам стандарта.

По результатам сохраняемости качества готового изделия можно смело сказать, что образцы «Сдоба со сгущенным молоком» и «Сдоба с яблоком» через 48 часов и 72 часа по физико-химическим показателям соответствует стандартам качества. Ухудшение органолептических показателей через такое количество времени, это естественный процесс при таких условиях хранения данного вида товара.

## Выводы и предложения

Цель: Изучение ассортимента и потребительской оценки сдобных хлебобулочных изделий, реализуемых на предприятии ООО РЕСТО, поставленная при выполнении дипломной работы достигнута.

В дипломной работе проанализировано состояние и перспективы развития рынка хлебобулочных изделий; изучена классификация и ассортимент изделий из сдобного теста; представлена пищевая ценность хлебобулочных изделий; изучены факторы, формирующие качество хлебобулочных изделий; выявлены дефекты хлебобулочных сдобных изделий и причины их возникновения.

Проанализирована работа одного из кафе быстрого питания сети ООО РЕСТО «Царь Картошка»; изучен ассортимент хлебобулочных сдобных изделий, реализуемых в сети ООО РЕСТО.

Проведена оценка качества исследуемых образцов по органолептическим и физико-химическим методам; подведены итоги исследований, сделаны выводы на основе изученного в работе материала.

При рассмотрении вопроса по состоянию и перспективам развития хлебопекарной отрасли в г. Челябинске можно сделать вывод, что несмотря на то, что в натуральном выражении рынок хлеба сокращается, он продолжает расти за счет спроса на более дорогие и качественные продукты. Для успешного присутствия на рынке игроки вынуждены расширять ассортиментный ряд и инвестировать в модернизацию производства.

При изучении вопроса классификации и ассортимента сдобных изделий видно большое многообразие и четкость параметров, по которым классифицируются изделия. Это дает производителям понимание рамок, нормативов по изготовлению, и в то же время потребитель всегда может сравнить приобретаемый товар с ГОСТами и выбрать из большого ряда ассортимента то, что ему по вкусу.

При рассмотрении вопроса пищевой ценности хлебобулочных изделий, которые являются ценными питательными продуктами можно прийти к выводу, что они не содержат в достаточном количестве аминокислот, витаминов и кальция.



Поэтому один из перспективных способов повышения пищевой ценности хлебобулочных изделий является применение муки из цельносмолотого зерна, белковых обогатителей и другого нетрадиционного сырья.

Одним из важных вопросов данной дипломной работы это факторы качества данной группы товаров, которые необходимо соблюдать согласно ГОСТам, стандартам, техническим условиям. Благодаря соблюдению этих параметров, получается продукт высокого качества. Если на каком-либо этапе идет сбой или нарушение норм, то продукт не соответствует качеству и не может быть допущен к употреблению.

Во второй части, где объектом исследования, в связи с прохождением преддипломной практики, была выбрана сеть предприятий общественного питания ООО РЕСТО кафе «Царь Картошка» был изучен следующий ряд вопросов.

Характеристика предприятия и его материально-техническая база говорит о том, что структура предприятия и материально-технические ценности подобраны с учетом потребностей и не имеют недостачи или лишних затрат, что приводит к грамотной организации процесса управления и обеспечении всем необходимым.

Охрана труда на предприятии организована в соответствии с законодательством и требованиями по охране труда, что положительно сказывается на внутренней и внешней среде организации, не создавая дополнительных помех для ее деятельности.

Исследование ассортимента продукции с характеристикой технологических процессов, продаваемой на данном предприятии, которое специализируется на производстве хлебобулочных изделий из сдобного теста с добавлением различных начинок, используя хлебопекарную пшеничную муку высшего и первого сорта, показывает, какие изделия производятся и пользуются популярностью у потребителя. Так же указаны основные поставщики сырья для изготовления продукции.

В третьей части для характеристики предметов исследования были отобраны пять образцов сдобных хлебобулочных изделий, производимых в кафе «Царь

Картошка», которые были оценены по органолептическим и физико-химическим показателям. Эксперимент проводился на базе лаборатории кафедры «Пищевые и биотехнологии» Южно-Уральского Государственного Университета. Это исследование показало, что хранение в специальной тепловой витрине увеличивает сохраняемость на 30 %.

Проведен большой анализ экспертных данных, который показывает весь процесс изменения в изделиях со временем при различных условиях хранения.

На основании проведенных исследований можно предложить следующее по улучшению деятельности предприятия:

1. Продолжать соблюдать постоянный контроль качества на всех этапах, от приобретаемого сырья до готовой продукции.
2. Поддерживать охрану труда на том же уровне, отслеживая нормативную базу в этом направлении. Не забывать своевременно проводить аттестацию рабочих мест.
3. Периодически исследовать рынок на спрос потребителя в той или иной продукции, отслеживая тенденции изменения в потреблении хлебобулочных изделий.
4. Отслеживать нормативную базу по ГОСТам, стандартам и техническим условиям, со своевременным внедрением или изменениями в этом направлении.
5. Рекомендовать использовать такой вид контроля, как внешний аудит, который проводит независимая организация.
6. Попробовать привлечь к себе внимание такое направление в проверке как «Ревизорро», которое даст дополнительную рекламу, при положительных результатах.

## Библиографический список

1. ГОСТ 31805-2012 Изделия хлебобулочные из пшеничной муки. Общие технические условия.
2. ГОСТ 27844-88. Изделия булочные. Технические условия (с Изменениями N 1, 2)
3. ГОСТ-5667-65 Хлеб и хлебобулочные изделия. Правила приемки, методы отбора образцов, методы определения органолептических показателей и массы изделий (с Изменениями N 1, 2, 3).
4. ГОСТ 16814-88 Хлебопекарное производство. Термины и определения. дефекты изделий
5. ГОСТ 16814-88 Хлебопекарное производство. Термины и определения.
6. ГОСТ 5670-96 Хлебобулочные изделия. Методы определения кислотности
7. ГОСТ 8227-56 Хлеб и хлебобулочные изделия. Укладывание, хранение и транспортирование (с Изменениями N 1, 2)
8. ГОСТ 7328-82 (СТ СЭВ 717-77) Меры массы общего назначения и образцовые. Технические условия (С Изменениями N 1, 2, 3)
9. ГОСТ 2.601-95 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Эксплуатационные документы (с Изменением N 1)
- 10.ГОСТ 15.015-90 Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП). Хлеб и хлебобулочные изделия (с Изменением N 1)
- 11.ГОСТ 28808-90 Хлеб из пшеничной муки. Общие технические условия (с Изменениями N 1, 2)
- 12.ГОСТ 18321-73 (СТ СЭВ 1934-79) Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции (с Изменением N 1)
- 13.ГОСТ 15895-77 (СТ СЭВ 547-84) Статистические методы управления качеством продукции. Термины и определения (с Изменениями N 1, 2, 3)
- 14.ГОСТ Р 50779.11-2000 (ИСО 3534.2-93) Статистические методы. Статистическое управление качеством. Термины и определения

- 15.ГОСТ 21094-75 Хлеб и хлебобулочные изделия. Метод определения влажности (с Изменениями N 1, 2)
- 16.ГОСТ 26574-85 Мука пшеничная хлебопекарная. Технические условия (с Изменениями N 1-4)
- 17.ГОСТ 28483-90 Дрожжи хлебопекарные сушеные. Технические условия
- 18.ГОСТ Р 54731-2011 Дрожжи хлебопекарные прессованные. Технические условия
- 19.ГОСТ 6709-72 Вода дистиллированная. Технические условия (с Изменениями N 1, 2)
- 20.ГОСТ 24104-88 Весы лабораторные общего назначения и образцовые. Общие технические условия
- 21.ГОСТ 29329-92 Весы для статического взвешивания. Общие технические требования
- 22.ГОСТ 24363-80 Реактивы. Калия гидроокись. Технические условия (с Изменением N 1)
- 23.ГОСТ 5669-96 Хлебобулочные изделия. Метод определения пористости
- 24.ГОСТ Р 1.0-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения
- 25.ТОИ Р 95120-024-95 Инструкция по охране труда при выполнении работ по нарезке хлеба
- 26.Инструкция по предупреждению картофельной болезни хлеба  
<http://docs.cntd.ru>
- 27.ГОСТ-31655-2012 Яйца пищевые (индюшиные, цесариные, перепелиные, страусиные). Технические условия
- 28.Федеральный закон от 17.07.1999 N 181-ФЗ (ред. от 09.05.2005, с изм. от 26.12.2005) "Об основах охраны труда в Российской Федерации"
- 29.Федеральный Закон «О техническом регулировании» (с изменениями на 5 апреля 2016 года) (редакция, действующая с 1 июля 2016 года)
- 30.ГОСТ 30524-2013 Услуги общественного питания. Требования к персоналу.

31. Солдаткина С.М. Стратегия конкурентного поведения ОАО «Саранский хлебокомбинат» на рынке хлебобулочных и мучных кондитерских изделий.
32. Организация производства на предприятиях общественного питания: Учебное пособие/К.П. Кондратьев. – Улан-уде: Издательство ВСГТУ-2007.
33. Товарная экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий. Методические рекомендации к лабораторной работе по курсу «Товароведение и экспертиза зерномучных товаров». Е.Ю. Егорова, А.Л. Верещагин.
34. Методы исследования качества хлебобулочных изделий: учебно-методическое пособие для вузов / С.Я. Корячкина, Н.А. Березина, Е.В. Хмелева. – Орел: ОрелГТУ, 2010. – 166 с.
35. Паршин И. Н. Роль системы управления охраной труда в социально-экономическом развитии региона. Диссертация кандидата экономических наук. Волгоград, 2004 – 193с.
36. Буряков С. А. Модернизация системы воспроизводства трудовых ресурсов. Диссертация кандидата экономических наук. Шахты, 2010 – 231с.
37. Дубровская Н. О. Разработка рецептуры и технологии хлебобулочных изделий, обогащенных рябиновым порошком. Диссертация кандидата технических наук. Санкт-Петербург, 2009 – 197с.
38. Кокаева З. К. Разработка технологических решений использования мальтозной патоки в хлебопекарном производстве. Диссертация кандидата технических наук. Москва, 2009 – 270с.
39. Власова М. В. Формирование потребительских свойств и повышение сохраняемости хлеба из пшеничной муки, обогащенного грибными порошками. Диссертация кандидата технических наук. Москва 2011 – 269с.
40. Бордовская С. Ю. Формирование общих компетенций будущих рабочих на основе технологий профессионального обучения, ориентированных на действие. Диссертация кандидата педагогических наук. Томск, 2012 – 233с.
41. Алейник И. А. Разработка технологии сбивного хлеба из муки цельносмолотого зерна пшеницы механическим способом разрыхления. Диссертация кандидата технических наук. Воронеж, 2010 – 213с.

42. Дерканосова Н. М. Научно-практические основы совершенствования производства хлеба с применением традиционных и комбинированных ресурсов. Диссертация доктора технических наук. Воронеж, 2001 – 476с.
43. Лабутина Н. В. Повышение эффективности технологии хлебобулочных изделий из замороженных полуфабрикатов с использованием ржаной муки. Диссертация доктора технических наук. Москва, 2004 – 306с.
44. Кудзиева Ф. Л. Формирование качества и оценка потребительских свойств хлебобулочного изделия, обогащенного фосфолипидами подсолнечных масел олеинового типа. Диссертация кандидата технических наук. Краснодар, 2009 – 117с.
45. Гаунова Ф. Х. Разработка технологии булочных изделий с использованием кисломолочного продукта айран. 2006.
46. Лысенко Т. И. Гражданско-правовой институт возмещения внедоговорного вреда, причиненного жизни или здоровью гражданина. Диссертация кандидата юридических наук. Казань, 2006 – 230с.
47. Дубцова Г. Н. Липид-белковые комплексы пшеницы, их формирование и роль в технологических процессах. Диссертация доктора технических наук. Москва, 1999 – 548с.
48. Иванова Е. С. Разработка технологии слоеных изделий на основе ржаной муки. Диссертация кандидата технических наук. Санкт-Петербург, 2013 – 120с.
49. Вотинова Е. М. Изучение влияния кальцийсодержащих добавок на потребительские свойства хлебобулочных изделий функционального назначения. Диссертация кандидата технических наук. Кемерово, 2008 – 140с.
50. Кудрявцев В. А. Разработка технологии замороженных заварных хлебобулочных полуфабрикатов. т кандидата технических наук. Санкт-Петербург, 2010 – 203с.
51. Пономарева Е. И. Научные и практические основы технологии хлебобулочных изделий функционального назначения с использованием

- сбивных полуфабрикатов. Диссертация доктора технических наук. Воронеж, 2009 – 423с.
- 52.Мизова И. Х. Совершенствование технологии производства хлебобулочных изделий из пшеничной муки с использованием пластифицированных жировых продуктов.Диссертация кандидата технических наук. Москва, 2011 – 202с.
- 53.Санина Т. В. Научные основы технологий хлебобулочных и мучных кондитерских изделий повышенной пищевой ценности. Диссертация доктора технических наук. Воронеж, 2001 – 587с.
- 54.Реферат. Товароведческая характеристика кондитерских товаров.  
<http://bukvasha.ru>
- 55.Обзор российского рынка хлебобулочных изделий.  
<http://www.foodmarket.spb.ru>
- 56.Ассортимент и классификация сдобных хлебобулочных изделий.  
<http://baker-group.net>
57. Пищевая ценность хлебобулочных изделий. <http://eda5.ru>
58. Товароведение и экспертиза хлебобулочных изделий. <https://znaytovar.ru>
- 59.Организация работы по охране труда. <https://znaytovar.ru>
- 60.Товароведение и классификация хлебобулочных изделий  
<https://znaytovar.ru/>
- 61.Физико-химические методы контроля качества хлеба. <https://znaytovar.ru>
- 62.Факторы, формирующие качество хлебобулочных изделий  
<https://znaytovar.ru>
- 63.Дефекты хлебобулочных изделий <https://znaytovar.ru>
- 64.Организация производства на предприятиях общественного питания.  
<http://tourlib.net>
- 65.Шпаргалка по товароведению хлебобулочных изделий. <http://works.doklad.ru>
66. Реферат. Товароведная характеристика товаров. <http://www.bestreferat.ru>
- 67.Для студентов. <http://www.studfiles.ru>
- 68.Хлебобулочные изделия <http://economics.studio>