МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА РАСТЕНИЕВОДСТВА И ПЛОДООВОЩЕВОДСТВА

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

НА ТЕМУ: «Изучение рецептуры изготовления мелкоштучных булочных изделий в условиях Буинского хлебзавода»

Исполнитель**:** студент-заочник
агрономического факультета Галямова Эльвира Ильдусовна

Руководитель: кандидат с.-х. наук, доцент Егоров Л.М.

Допущен к защите
зав. кафедрой
профессор, доктор с.-х.н. Амиров М.Ф.

Казань - 2018

Содержание

1	Введение	3
	Характеристика хлебозавода и условия выполнения работы	8
1.1.	Организационно-экономическая характеристика предприятия…	8
1.2.	Производственная характеристика хлебозавода……	8
1.3.	Рациональное использование природных ресурсов и охрана окружающей среды на Буинском хлебозаводе……	10
1.4.	Безопасность жизнедеятельности и охрана труда ……..	14
2.	Экспериментальные (аналитические) исследования……..	18
2.1.	Обзор литературы…….	18
2.1.1	Сырье используемое в хлебопечении……..……	18
2.2.2	Цель, задачи, методика и условия проведения исследований……	26
2.2.3	Рецептура и технология производства хлеба на предприятии	29
2.2.4	Экономическая эффективность производства мелкоштучных булочных изделий……	31
	Выводы …….	34
	Литература……..	35

Ведение

С давних времён пёкся белый хлеб. Ржаной хлеб появился в двенадцатом веке, и очень понравился славянам. Ржаной хлеб был дешевле, чем белый. Белый хлеб не каждый мог себе позволить. Выпекали ржаной хлеб так как будто занимались искусством, в его основу входили все возможные закваски или квасы. О том, как пекли хлеб ни кому не говорили, и рецепт передавали от поколения к поколению. Европейцы ни когда не понимали наше пристрастие к ржаному хлебу.

Первый хлеб делали в виде запечённой кашицы, которая состояла из крупы и воды. Возможно, хлеб такой какой мы привыкли видеть получился скорее всего случайный или намеренный экспериментом смешивания муки и воды. Ранний хлеб по всему миру готовят до сих пор мексиканскаятортилью, индийскийчапати, шотландскаяовсяную лепёшку, североамериканскую кукурузную лепёшку и эфиопскую инжеру готовят из разных круп. Хлеб в виде лепёшек так же употреблялись в древних цивилизациях например шумеры они готовили ячменные лепёшки, даже в двенадцатом веке в Египте можно было купить лепёшки ,которые местные жители называли - та. Хлебом называли продукты питания которые состояли минимум из муки и воды их пекли, жарили и парили. Чаще всего к муке и воде добавляли соль, дрожжи, различные специи и семечки ,их чаще всего добавляли как украшение хлеба. Его можно есть с маслом, джемом, мёдом, сметаной, мармеладом, вареньем и т.д,но также хлеб употребляется и отдельно ,ни в одной стране мира больше другого, такого продукта не существует. Хлеб используют как бутерброд и также как основу для сэндвича. Его подают как горячим так и комнатной температуры, хлеб могут подавать практически без ограничений.

Эта тема актуальна потому что: в создании хлеба очень часто используют добавки, я выбрала хмель и солод т.к они влияют на вкус и качество продукта. Что бы посмотреть как эффективно использования солода и хмеля влияет на качество продукта я провела часть исследований изучила теорию и сделала расчёт продуктов.

1. Характеристика хлебозавода и условия выполнения работы.

1.1. Организационно-экономическая характеристика предприятия.

Буинский муниципальный район расположен в юго-западной части Республики Татарстан. Южная граница примыкает к Цильнинскому району Ульяновской области, с юго-запада граничит с Дрожжановским районом Республики Татарстан, с запада - с Яльчикским районом Чувашской Республики, с севера – с Апастовским, с востока - с Тетюшским районами. Город Буинск - административный центр Буинского муниципального района. Через город Буинск проходят автомобильная и железная дороги федерального значения.

На территории Буинского муниципального района 96 населенных пунктов, которые объединены в 30 сельских и 1 городское поселение.

Климат умеренно-континентальный. Вследствие часто повторяющихся засух в период вегетации растений район характеризуется как зона рискованного земледелия. Рельеф поверхности территории района достаточно разнообразный. Восточная его половина к востоку от долины реки Свияга представляет собой западные склоны Приволжской возвышенности, вплотную подходящие к реке Свияга. Склоны высокие, с них просматривается почти вся более низкая по высоте западная часть района, где рельеф местности более ровный умеренно-волнистый. Территория района находится на границе лесостепной и степной зоны.

Залежи природных ресурсов характеризуются небольшим количеством залежей известковых пород, используемых для сельскохозяйственных целей, строительного песка, фосфата и горючего сланца. Почвенный покров в основном представлен выщелочнымии оподзоленными черноземами.

Население. Общая численность населения – 44,6 тыс. чел. (мужчин – 20,7 тыс.чел, женщин – 23,9 тыс.чел.). Из них 64,7% - татары, 13,5% - русские, 20,8% - чуваши, 1% - представители других национальностей.

Город Буинск является динамично развивающимся районным центром Буинского района РТ. В городе проживают в среднем около 21 тыс. человек, в городе несколько крупных предприятий, таких как Буинский элеватор, Бинский сахарный завод, Буинский спиртзавод,. тд. Буинское моторостроительное предприятие.

Буинский район многие десятилетия не уступает лидерства в сельскохозяйственном производстве и уверенно входит в тройку лучших аграрных районов Татарстана.

Сельскохозяйственная отрасль представлена сочетанием 5-ти крупных агрофирм холдинговой кампании Ак Барс, 9-и самостоятельных и 68-и фермерских хозяйств. Площадь сельскохозяйственных угодий - 119,3 тысячи гектаров, в том числе 96,5тысяч гектаров пашни. Основные возделываемые культуры – яровая и озимая пшеница, рожь, ячмень, горох, сахарная свекла.

Промышленность представлена 5 предприятиями, находящимися в городе: ООО «Буинский сахар», филиал ООО «Русский стандарт Водка» «Буинский спиртозавод», ОАО ТРО «Холод», ООО «Буинский машиностроительный завод», ЗАО «Ахмаметьевский ЭМЗ». Среди строительных организаций наиболее крупными являются ЗАО «Вираж», ООО «ПМК-6», ООО «ПМК-5», ЗАО «МСО», ООО «Энергия-Буа».

В городе функционируют структурные подразделения ООО «Татрансгаз» - ЭПУ Буинскгаз, «Татэнерго» - Буинские электрические сети, в д. Ст. Сдуденец Буинского района ОАО «Северо-западные магистральные нефтепроводы» - НПС «Студенец».

Филиалом ООО «Русский Стандарт Водка» Буинский спиртозавод в 2012 году завершена масштабная модернизация предприятия, в результате которой завод стал самым современным в России и в июле 2012 года вышел на проектную мощность.

Отрасль машиностроения на территории района представлена Буинским машиностроительным и Ахмаметьевским электромеханическим заводами.

Таблица 1

Краткая характеристика сбытовой территории и предприятия

Показатели	2016 г.	2017 г.
Территория города, га	246	257
Территория предприятия, га	1,0	1,0
Численность населения, тыс. чел.	21928	20905
Число работающих на предприятии, чел.	23	25
Основной капитал предприятия, млн. руб.	12	12
Объем готовой продукции, т.	231	250
Товарная продукция, млн. руб.	10529	12471

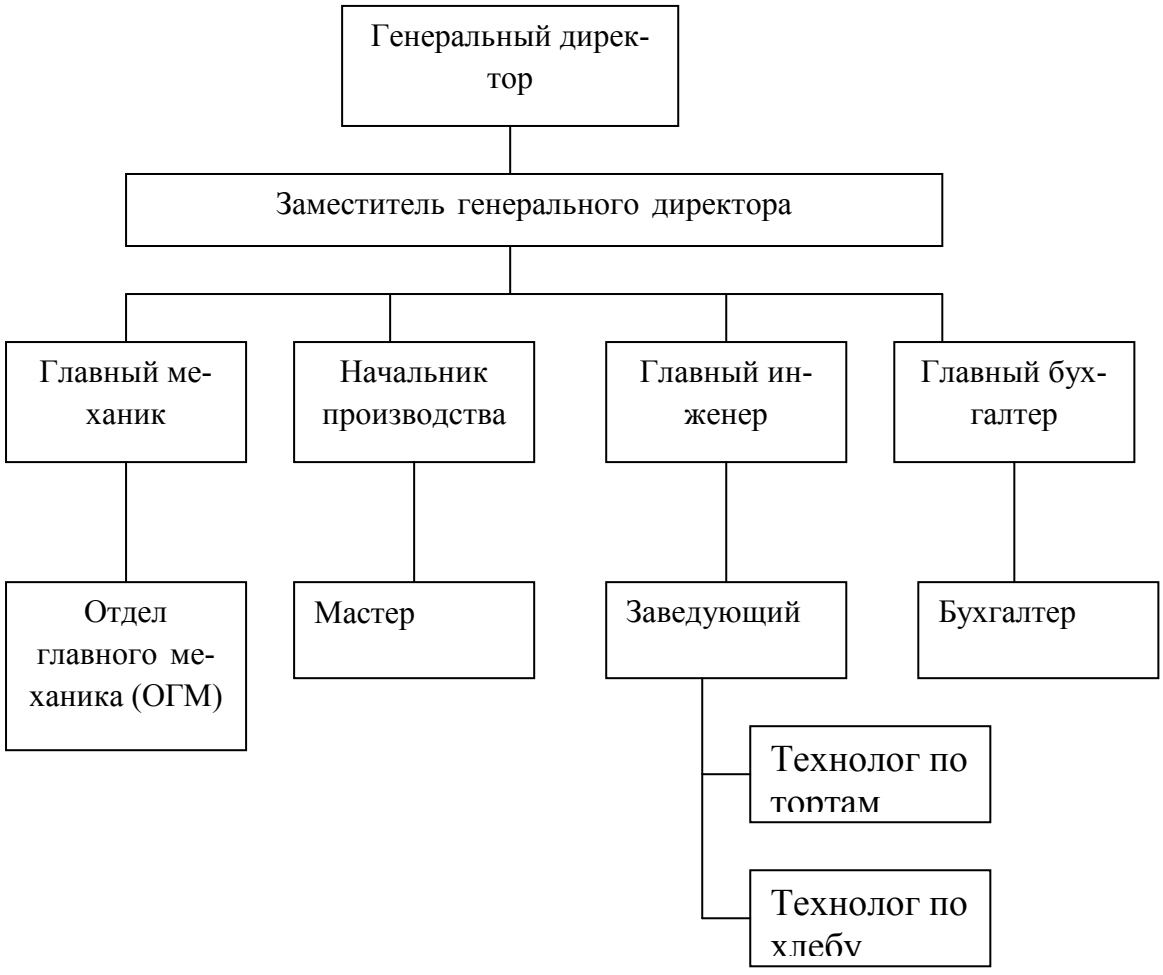

Рис.1. Схема и структура управления на Буинском хлебозаводе.

Таблица 2

Анализ каналов реализации продукции 2017 г.

Показатели	Реализация			
1	2	3	4	5
Вид продукции:	Магазин	Столовая	Кафе	Рынок
Хлеб «Белый»,	50	38	9	14
Хлеб «Сельский»,т	80	42	10	13
Всего т. руб.	130	80	19	27

В основном продукция Буинского хлебозавода реализуется в районе.

Таблица 3

Сбыт продукции

Наименование	2016 в (тн)	2017 (тн)
По заводу (реализация):	231	256
Хлебобулочные изделия	194	211
Кондитерские изделия	24	27
Прочие (квас сухари, мука)	13	18

Даже вода для замешивания теста, прежде чем попасть в цех, проходит систему уникальных фильтров.

Таблица4

Состав и размер издержек производства на продукцию, и ее переработку 2017 г., тыс. руб.

Статьи затрат по видам	Вид продукции	
	Мелкоштучные булочные изделия	%
1. Зарплата	8570	14,1
2. Содержание и ремонт основных средств	3460	7,3
3. Сырье и компоненты	35100	71,0
4. ГСМ	1500	2,0
5.Электроэнергия	1428	1,7
6. Прочие	957	0,9
7.Затраты на управление (накладные расходы)	937	1,1
8. Затраты на реализацию	1529	1,7
9. Всего (1+..+8)	753481	100,0

Без оснащения предприятия новым технологичным оборудованием невозможен рост производства, повышение его эффективности и снижение затрат.

Таблица 5

Прибыль, рентабельность, финансовая устойчивость предприятия, 2017 г.

Основные показатели	Финансовая устойчивость предприятия
Сумма прибыли, тыс. руб.	12471
Рентабельность, %	12
Дебиторская задолженность, тыс. руб.	939
Кредиторская задолженность, тыс. руб.	530
Окупаемость капитала, руб.	5,2

1.2. Производственная характеристика предприятия

Производство хлебобулочных изделий можно разделить на такие этапы: хранение и подготовка сырья к производству, приготовлению теста, обработка теста, выпекание тестовых заготовок, охлаждение и хранение хлеба. Каждый из этих этапов включает ряд технологических операций, которые обеспечивают изготовление изделий. Последовательность и сущность основных технологических операций представлены на функциональной схеме хлебопекарного производства.

Хранение и подготовка сырья к производству. Муку сохраняют в емкостях (силосах} или мешках. Перед подачей на производство при необходимости отдельные партии смешивают для улучшения хлебопекарных свойств, просеивают через сита для отделения посторонних примесей и пропускают через устройство для удаления металломагнитных примесей.

Соль сохраняют в мешках или насыпью в отдельном помещении. Перед использованием ее растворяют в воде в солерастворителе. На современных хлебозаводах соль сохраняют в виде концентрированного раствора. Раствор фильтруют, отстаивают и подают на производство.

Прессованные дрожжи сохраняют в холодильнике. Перед использованием их измельчают. В специальной дрожжемешалке готовят

суспензию дрожжей в теплой воде, которую используют для приготавливания теста.

Вода сохраняется в баках холодной и горячей воды. Перед приготавливанием теста холодную и горячую воду смешивают в определенной пропорции для доведения к необходимой температуре. Сахар сохраняют в мешках. При подготовке к производству его растворяют в воде и фильтруют.

Сахар сохраняют в мешках. При подготовке к производству его растворяют в воде и фильтруют.

Твердые жиры сохраняют в ящиках или бочках, жидкие - в емкостях. Перед использованием твердые жиры растапливают и процеживают через сита определенного размера. Процеживают также жидкие жиры и масла. Яйца дезинфицируют, разбивают и процеживают через сито.

Приготавливание теста. Из подготовленного сырья по установленной рецептуре готовят тесто. Пшеничное тесто готовят в одну (безопарный способ) или в две фазы (опарный способ). При безопарном способе тесто замешивают сразу из всего сырья. В месильный аппарат согласно рецептуре дозируется мука, вода, дрожжевая суспензия, соль, другое сырье и проводится смешивание до получению однородной массы.

Приготовленное тесто определенное время бродит. При опарном способе сначала из части муки, воды, всех дрожжей готовят опару. После созревания к ней прибавляют остаток муки и воды, соль, а также другое сырье и замешивают тесто. Во время брожения дрожжевые клетки сбраживают сахар муки с образованием спирта и диоксида углерода, который разрыхляет тесто, оно увеличивается в объеме, приобретает необходимые физические свойства, в нем накапливаются ароматические вещества. Ржаные сорта хлеба готовят в основном двухфазным способом. Сначала готовят закваску, потом на ней замешивают тесто.

Обработка теста. Эта операция включает разделение теста на куски определенной массы, предавание им определенной формы: шарообразной - на

тестоокурглителях или батонообразной - на тестозакаточных машинах; выстаивание сформированных тестовых заготовок в специальных шкафах. Во время выстаивания тестовые заготовки разрыхляются, увеличиваются в объеме. Эта операция обеспечивает хороший объем хлеба, формирование структуры пористости.

Выпекание. После выстаивания тестовые заготовки выпекают в хлебопекарных печах разной конструкции. Во время выпекания вследствие теплофизических, микробиологических, биохимических, коллоидных, химических процессов тестовая заготовка превращается в хлеб с окрашенной корочкой и ароматным ароматом.

Остывание и хранение. Испеченный хлеб укладывают в ящики или лотки, которые размещают на вагонетках или в контейнерах, при этом отбраковывают изделия, которые не отвечают стандартам. Вагонетки с хлебом транспортируют в хлебохранилища для остывания и реализации. На это время большинство хлебозаводов не имеют механизированных хлебохранилищ. Все производственные операции, которые связаны с укладкой хлеба в лотки, на вагонетки или в контейнеры, транспортировкой последних в хлебохранилища и загрузкой изделий в автомашину выполняются большей частью вручную. Более широкое представление о стадиях производства, последовательности производственных операций, машинно-аппаратурное оформление технологического процесса изображает аппаратурно-технологическая схема изготовления хлебобулочных изделий на предприятии

1.3. Рациональное использование природных ресурсов и охрана окружающей среды на Буинском хлебозаводе

Экология- это наука изучающая функции систем и структуры надорганизменных уровней таких как экосистемы, или биогеоценозы ,и взаимодействии их между друг другом и со средой обитания. В этом находят задачи для экологии - выявить различные технологии химические, биологические, энер-

гетические, агрохимические разрушающие или вредно действующие на природу, для того что бы создать экологическую безопасность окружающей среды даже для выявления химической, радиационной и биохимической угрозы. Есть три направления проблем у охраны природы.

Первая проблема - это истощение, использование природных ресурсов ,и восстановление и воссоздание их.

Вторая проблема - это промышленные выбросы и загрязнение окружающей среды.

Третья проблема - это загрязнения продуктов питания вредными веществами для человека. Это вещества попадающие в процессе переработки или транспортировки продукта. Так же это загрязнения микробами и упаковочными материалами. По ГОСТу вредным веществом называют вещество которое при попадания на оргониз человека может вызвать болезнь как быстро текущую так и хроническую, так же могут быть профессиональные травмы, заболевания, вызывать отклонения в состоянии здоровья.

Вредные вещества действующие на организм человека делятся на четыре степени.

Первая степень - это вещества обладающие чрезвычайной опасностью.

Вторая степень - это высокоопасные вещества .

Третья степень - это умерено опасные вещества.

Четвёртая степень - это мало опасные вещества.

Развитие в промышленности состоит в возможности снижения себестоимости готового товара, и многократное увеличение прибыли которая выходит при производстве. К расширению производства стремятся состоятельные компании. Но так же известно ,что чем масштабнее производство, тем выбросов отходного материала будет больше и потребление природных ресурсов будет только расти. Из - за плохих изменений природной среды, в первую очередь если эти регионы промышленно развитые ,то появляется проблема в балансе природопользования. В хозяйственных объектах почти всегда появляются отходы. Состав количество , а так же метод размещения отходов

определяет уровень загрязнения природы. Человек пытаясь улучшить свой уровень жизни увеличивает все возможные типы производства. Чаще всего природные ресурсы возвращаются уже в виде ядовитых и не пригодных к утилизации отходов. Благодаря этому наша планета находится в опасности. На сегодняшний день наша главная задача сохранить нашу природу и планету для будущего. Проблемой охраны природы и использования её ресурсов занимается не только экология, но и социальная экономика. Что бы сохранить природу нужно сформировать новое отношение к ней.

Рассмотрим на примере ООО “Буинского хлебокомбината” как проводится использование природных ресурсов, а так же охрана окружающей среды. Он находится в Республике Татарстан ,в городе Буинск на улице Розы Люксембург 63. Хлебозавод начал производить свою продукцию в апреле двух тысячи пятнадцатом году.

У ООО “Буинскогохлебокомбината” имеется свидетельство о праве пользования занимаемым им земляным участком. Так же имеется разрешение на выброс в атмосферу отходов и лицензия на право на использование природных ресурсов. Отапливаются помещения на хлебозаводе с помощью автономного отопления.

За экологическое состояние хлебозавода отвечает энергетика хлебозавода.

Воду получают путём водозабора общей системы. Расчёт траты воды определяется путём учёта информации с счётчиков. Чистота воды соответствует нормативам ГОСТа.

Сбрасывают сточную воду в систему центральной канализации. На заводе стоят установки для первичной очистки сточных вод. С хлебокомбината вода с системы бытовой и производственной канализации имеет самостоятельный выход в городскую канализационную сеть. Между канализациями соединения запрещены. Перед тем как сбросить воду в сточную канализацию ,она проходит локальную очистку. Очистка воды проводится с учётом состава сточных вод и условий предприятия.

Остальные отходы с хлебозавода вывозят на свалку. А это твёрдые отходы - товары или предметы которые потеряли потребительские свойства, и многие части отходов потребления. Для того ,чтобы собирать и хранить ТБО на территории завода находится асфальтированная площадка огороженная с трёх сторон кирпичной стеной с высотой в полтора метров. На площадке стоят контейнеры для мусора с крышкой. Для утилизации промышленных отходов составляет около трёх процентов от полного количества, а остальную часть вывозят на полигоны и свалки.

На хлеб заводе имеется автопарк. Когда транспортируют хлебобулочные изделия окружающая среда загрязняется отработанными газами, которые не превышают нормы. Каждый день до того как эксплуатировать транспортное средство ,оно проходит технический осмотр и по графику проходит СанПин обработки. Тёплый гараж построен специально для автомобилей.

На триста метров расположена санитарно- защитная зона.

В помещения температура соответствует требованию. Микроклимат обеспечивается вентиляцией, освещением и отоплением. Что бы в атмосферу не попадали вредные выбросы на хлебозаводах стоят фильтры,которые очищают воздух. Что бы состояние окружающей среды не ухудшилось, за состоянием установок и фильтров следят и производят время от времени технический контроль.

На периметре хлебозавода имеются озеленения, за ними постоянно ухаживаю и каждый день проводят уборку территории. Каждый год завод заключает договор с Центром гигиены по дезинфекции, дератизации. Регулярность проводится по СанПину.

Экологическое состояние на заводе отвечает установленным правилам по защите окружающей среды.

Мероприятия которые нужно проводить на ООО “Буинском хлебокомбинате” для улучшения экологического состояния:

Первое - Улучшение озеленения по периметру.

Второе - Вывоз мусора ежедневно.

Третье - улучшение вентиляции в цехах.

Четвёртое - закупить машины с катализатором.

1.4. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда

Безопасность труда заключается в том чтобы защитить рабочих от влияния вредных и опасных воздействий. Если человек получил травму на производственной территории ,то это говорит о наличии опасных и вредных факторах. Влияния этих факторов на рабочий состав в очень велик, потому, что они вызывают физиологические нарушения, изменения и отклонении в функций организма человека. Это приводит к заболеваниям и травмам.

Технологический процесс должен быть безопасным, для условия труда человека , и соблюдением пожарной безопасности, санитарии и безопасности труда. Эти нормативы установлены документами, правилами и инструкциями по обеспечению безопасности рабочих.

За безопасность труда отвечает руководитель. Специалисты ООО “Буинского хлебозавода” по охране труда переодически осуществляют мероприятия которые обеспечивают человеку адаптацию в системе: людей, машин, и производстве с конечным результатом сохранения и поддержания работоспособности на производстве. Безопасность в этом случае обуславливается надёжностью подсистем, взаимодействие элементов, которые входят в систему: человек - машина - среда, здесь решающим фактором являются анатомопсихофизиологическими особенностями человеческого организма. Нужно выявить эти взаимоотношения с целью того что бы определить опасные ситуации предотвратить несчастные случаи - это является главной задачей охраны труда, также их задача разработать и провести комплекс работ по профилактике. В настоящее время особое внимание уделяют охране труда. Это происходит по многим причинам. В основном нужно сократить потери рабочего времени, которые вызваны травмами и неудовлетворённостью условиями труда. На производстве должно предусматриваться безопасность и здоровье условий труда, также должны на производстве соблюдать пожарную

безопасность, санитарию и требование безопасного труда. Эти требования установлены с целью безопасности труда. Специалисты в ООО «Буинском хлебокомбинате» делают большую работу по улучшению условий труда. Но эти результаты не так сильно видны, как администрации которые выполняют плановые достижения показателей. Это можно объяснить большой сложностью связей между улучшением условий труда и ростом его производительности. Проведение мероприятий по охране труда приводит к росту работы одного рабочего и сокращению потерь. Рабата по охране труда организуется по статье двести девять Трудового кодекса России. По нормативным документам руководителем по охране труда является энергетик.

На хлебокомбинате проводят контроль по следующим аспектам:

Во первых - мастер каждый день проверяет своё рабочее место.

Во вторых - руководитель группы рабочих каждый день проверяет цехи и лаборатории.

В третьих - комиссия в которую входят: энергетик, технолог, каждый месяц проверяют любой цех.

Обучают рабочих безопасности труда в соответствии с ГОСТом 12.0.004 -90. Энергетик должен контролировать выполнение требований по охране труда. Мастер контролирует безопасность на рабочих местах , выполнение санитарных норм в помещении выдаёт рабочим специальную одежду для работы и проводит инструктаж.

Проводят следующие виды инструктажа:

Первый - вводный, его проходят все лица поступающие на работу.

Второй - первичный, его проходят лица поступающие на работу, на практику и переведённые.

Третий - повторный, он проводится раз в три месяца. Для того чтобы проверить знание по технике безопасности.

Четвёртый - вне плановый, проводят когда нарушают технику безопасности или на предприятии происходит несчастный случай.

Пятый - целевой его проводит руководитель если выполняют работу, не связанную с основной специальностью.

Инструктаж завершают проверкой, совершают устный опрос. После проведения инструктажа, в журнале регистрации инструктажа делается запись или в личной карточке. Когда регистрируют внеплановый инструктаж обязательно пишут причину его проведения. Чаще всего инструктажи проводят не уделяя должного внимания или совсем их не проводят. Чаще всего на заводах просто рабочих просят поставить подпись в журнале по технике безопасности, не разъяснив её.

Госэнергонадзор зачастую проверяет, что бы проводили мероприятия по обслуживанию электрических и теплоиспользующих установок.

А за состоянием гигиены на рабочих местах наблюдает санитарно-эпидемиологического надзор.

За противопожарными мероприятиями осуществляет контроль госпожарнадзор.

Проверки по охране труда осуществляются трехступенчатым методом контроля.

После того как администрация внедрит современное средство безопасности, сразу же проводят мероприятия по предотвращению травматизма и производственных заболеваний.

Энергетик это человек который руководит и наблюдает за проведением мероприятий по охране труда, и исследует несчастные случаи. Он так же отвечает за исправность оборудования.

Рабочее время у сотрудников завода не должно превышать сорока часов в неделю. И каждый год сотрудники должны уходить в отпуск и отдыхать в выходные дни.

В ночное время и сверхурочно беременным, женщинам с детьми до трёх лет и не совершеннолетние работать запрещено.

Так же работники один раз в три месяца обязательно должны проходить медицинское обследование.

На хлеб заводе по санитарии читают лекции ,а также проводят посвящение.

На буинскомхлебокомбинате ведётся описание динамики производственных травм и заболеваний в соответствии с учетно-отчетной документации, актов Н-1 и отчетов по форме 7-ТВН.

За 2016-2017 год на производстве не было ни одного несчастного случая.

Случаи травм или заболеваний на производстве оформлялись актами формы Н-1.

Я считаю ,что для снижения травм и заболеваний на производстве нужно сделать:

Во первых - Обезопасить тестозаготовочный цех путём усовершенствования оборудования в соответствии с техникой безопасности.

Во вторых - Установить автоблокировку в тестозаготовочном и тестомесильном цехе.

В третьих - Усовершенствовать заземление.

В четвёртых - Разместить оборудование так, что бы облегчить условия труда.

В пятых - производить уборку пола с помощью поломоечного оборудования типа-karcher.

В шестых - заменить вентиляции в цехах.

Для того что бы улучшить условия труда я предлагаю:

Во первых - улучшить естественное и искусственное освещение в помещениях.

Во вторых - Переоборудовать комнаты для персонала.

В третьих - Приобрести и сделать доступными методички и пособия по охране труда.

Я уверена в том ,что внедрение этих мероприятий многократно сократит заболевания и травм на производстве. Так же условия труда будут лучше и сократится потеря рабочего времени.

2. Экспериментальные (аналитические) исследования

2.1. Обзор литературы

2.1.1. Сырье используемое в хлебопечении

Для производства хлеба в основном используют такие продукты как дрожжи, муку,соль, и чистую питьевую воду.

Для хлебопекарного производства используют муку: пшеничную (крупчатку,первый сорт,второй сорт и высший) и ржаную(обойную,обдирную и сеяную) муку. Очень часто муку смешивают, для того что бы получилась ржано-пшеничная муку смешивают в пропорциях 60% на 40%.А чтобы получить пшенично-ржаную нужно смешать вследующих пропорциях 70% - 30% (Ауэрман Л.Я., 2003).

По органолептическим показателям мука должна быть без посторонних запахов. На вкус мука должна быть так же без посторонних привкусов.Также нужно проверить нет ли скрипа на зубах при разжёвывании - проверка на минеральные примеси. Влажность у муки не должна быть более 15%, также у муки второго сорта не более 15,5%.Муку для хлебопекарного производства должна быть обязательно просеянной ,для этого применяют сито двух видов проволочные № 2,8 … 3,5 по ТУ 144–1374–86 и решётные №28…35 по ГОСТ 214–83 (Казаков Е.Д., 2005).

В хлебопекарском производстве также важны дрожжи. Что бы хлеб был объёмным и рыхлым добавляют дрожжи сухие,прессованные и дрожжевое молоко.Прессованные дрожжи состоят из размноженных дрожжевых клеток выращенных в особых условиях. Они быстропортящиеся, срок их хранения не более 12суток при этом температура должна быть от 0 до4 градусов.По ГОСТу171-181 их влажность должна составлять 75%. Если в прессованых дрожжах понизить влажность до 8-10% то мы получим сушенные дрожжи. Они же хранятся намного дольше при температуре 10 градусов они хранятся 1 год (Пащенко, Л.П., 200)

А дрожжевое молоко получают путём смешивания дрожжей и воды при сепарировании культуральной среды после того как в ней размножились

дрожжи. В этой жидкости дрожжи более активны,чем в прессованных. В ГОСТе 18-369 указанно каким должно быть дрожжевое молоко. Качеством дрожжей служит быстрота подъёма теста,с помощью этого качества определяется расход при приготовлении теста (Семихатова Н.М., 1980).

Для хлебопечения применяют соль в количестве от 1до 2.5% от массы муки. Её применяют для укрепления клейковины и улучшения вкуса.Соль добавляют не во все хлебобулочные изделия исключением являютсядиетический бессолевой сорт хлеба. Соль сильно влияет на дрожжи, так как из - за соли задерживаются процессы спиртового и молочнокислого брожения. В основном для теста используют соль первого и второго класса.По ГОСТу влажность первого сорта должна составлять 5%,а влажность второго сорта не более 6%, не растворимых в воде веществ у первого сорта не более 0,85%,а у второго 1%. Соль на предприятие привозят в мешках и хранится он в отдельном помещении в ларях или насыпью. Из - загигроскопичности соль хранят отдельно от других продуктов. В тесто соль добавляют не в сухом виде ,а в виде концентрации 23..26% от массы. Такой раствор готовят в специальных солее растворителях,потом раствор фильтруют и дальше он попадает в производственные сборники (Корчагин В.И., 2000).

Многие хлеб заводы отдают предпочтение именно такому способу хранения соли. Соль на завод доставляют самосвалом ,потом её выгружают в специально углубленный на 2,8 м от уровня пола железно бетонный бункер. В бункере находится приёмный отсек и 2 или 3 отстойный отделения. В приёмном отсеке есть трубы с горячей и холодной водой. Из приёмного отсека соль самотёком заполняет отсеки отстойника и проходит фильтрацию. Что бы концентрация раствора не нарушалась его плотность проверяется ареометром.

Чем больше соли в растворе,тем больше её плотность.После того как определили плотность находят концентрацию раствора.Чаще всего готовят раствор с концентрацией 25% плотность этого раствора должна равняться 1,1879 или 26% с плотностью 1,1963.Иногда плотность в последнем отсеке бывает низкой ,тогда весь раствор перекачивается насосом в приёмный отсек.

Это происходит изза того что если в растворе нарушится плотность,то и в тесте будет неправильная дозировка соли (Шилкина Е., 2007).

Вода для теста должна отвечать всем нормам ГОСТа 2874-82 для питьевой воды которая подаётся из централизованных систем хозяйственно-питьевого водоснабжения. Питьевая вода не должна иметь на постороний вкус и запах. Цвет её должен быть прозрачный. В воде не должны находится химические вещества которые тем или иным образом угрожают здоровью человека. Состав воды ,качество и её свойства определяется при поступлении в водопроводную сеть. Для теста благоприятнее жесткая вода , она делает её консистенцию лучше, а определяется жесткость суммой ионов Са и Mg миллиграм на литр воды. За качеством воды следят органы санитарного надзора министерство здравоохранения (Магомедов Г.О., 2007).

Также в хлебопечении используются дополнительные продукты, а именно сахар, масла растительные и животные ,маргарин, молочные продукты, солод, патока и другие компоненты. На заводах сейчас для приготовления хлеба чаще всего прибегаю к новым видам улучшителям сырья, а именно к поверхностно-активным веществам, ферментным препаратам, к сывороткам, к крахмалу и др.

На всех предприятиях по производству хлеба имеется склад, в котором хранится основные и дополнительные запасы продукта. Чаше всего хранят и доставляют продукты такие как соль, мука, дрожжи, сыворотки, масла бестарным способом. При этом виде доставки и хранения число рабочих сокращается, склады становятся чище, качество производства сырья становится лучше, потерь от продукции становится меньше, этот способ наиболее экономичен по сравнению с тарным способом. Перед тем как замесить полуфабрикат из хранящейся продукции, оно должно быть специально подготовлено, итогом подготовки должно быть улучшение санитарного состояния и технических свойств. Продукция проходит очистку от нежелательных примесей соль, сахар, дрожжи растворяют в воде, жиры топят. Растворы которые

получили из сахара, соли и дрожжей пропускают через фильтры и откачивают в ёмкости для сбора потом их отправляют в дозаторы.

Сахар доставляют и хранят в мешках, влажность в помещении хранения сахара должна быть 70%. В влажном помещении сахар становится увлажнённым. Его хранят на стеллажах штабелями высотой в восемь рядов.

Для сдобного теста сахар нужен сухой, влажность его должна быть низкой, что бы не было примесей его сначала просеиваю через сито в три миллиметра и потом он проходит через магнитные уловитель. Обычно песок вводят в тесто раствором концентрацией 51...62% и с плотностью 1.23...1.3. Этот раствор разводят в специальных бачках в которым есть мешалка и фильтр. После этого раствор отправляют в сборные ёмкости. Температура у сиропа должна быть в пределах тридцати двух-тридцати пяти градусов. От неё зависит как будет растворятся песок. Если же сироп приготовить на более высоких температурах,то при охлаждении сахароза может кристаллизоваться в трубопроводе (Мазур П.Я., 2000).

В настоящее время большинство заводов хранят песок в виде сахарно-солевого раствора. Устройство для хранения раствора состоит из раствора соли, разгрузки мешка с песком, ёмкостей из метала в количестве двух штук, насосы, дозатор чистой воды и фильтры. В тарах для приготовления сиропа находятся паровые рубашки и мешалки. Этот способ хранения удобен тем что при добавлении солевого раствора (два ...две целых пять десятых процента массы сухого песка) кристаллизация сахарозы задерживается, а это значит что можно готовить растворы шестьдесят пяти - семьдесят процентные, которые занимают меньше объёма (Матвеева И.В., 2005).

Очень часто в заводах по производству хлеба используют молочные добавки такие как молоко, сметана, сливки,сыворотка и творог. Молочные продукты хранятся в прохладных помещениях ,потому что они быстро портятся. Но при этом молоко сметану и сливки нельзя подвергать заморозки так-так консистенция будет нарушена и изменится их вкусовые качества. Они хранятся в ёмкостях из метала при температурах от нуля до восьми градусов.

Сметана трое суток при этой температуре будет пригодна для использования. Молоко при восьми- десяти градусов будет хранится шесть - двенадцать часов, при шести - восьми градусах хранится до двенадцати - восемнадцати часов. Творог же сохраняет своё качество четыре - шесть месяцев при заморозке, а при ноль градусов семь суток. Сгущённое молоко в открытой ёмкости хранится до восьми месяцев при восьми градусах тепла.Подвергать заморозке запрещено. Сухое молоко в открытой ёмкости хранится три месяца. Молоко в сухом состоянии смешивают с чистой водой, температура которой составляет от двадцати восьми до тридцати градусов, до состояния влажности которая ровна натуральному молоку, обычно это семьсот - восемьсот миллиграмм воды на сто грамм сухого молока. Раствор нужно постоянно помешивать ,потом его оставляют набухать на час. Лучше всего когда раствор состоит из жира, сухого молока и воды. Этот раствор помещают в специальное устройство где жир взбивается ,а молоко хорошо набухает. Раствор сильно влияет на качество исходной продукции. Чтобы в хлебопекарском изделии не было комочков его процеживают через сито в два миллиметра (Матвеева И.В., 2000).

Молоко, закваску, сливки перед использованием обязательно пропускают через сито, диаметр ячеек усито должны быть до двух миллиметров.

Молочная сыворотка это остаточная жидкость после производства творога и сыра.эта жидкость зеленоватого оттенка,с своеобразным запахом и вкусом.

Молочную сыворотку привозят на завод в автоцистернах потом её отправляют в специальные тары и охлаждают (Сафронов Л.А., 2003).

На заводах по изготовлению хлеба в настоящее время часто применяют к жирам животного и растительного происхождения, масла и маргарин.

Коровье масло делится на сливочное и топлёное.

Что бы получить сливочное масло нужно сквашенные сливки или пастеризованые сладкие сливки взбивают, или это делают поточным способом. Влажность этого масла должна быть от шестнадцати до двадцати про-

центов, жирность от семьдесят две целых пять десятых до восемьдесят две целых пять десятых, влажность сливочного масла не солёного шестнадцать процентов, а крестьянского двадцать процентов. В топлёном масле влажность составляет один процент, его жирность девяносто восемь процентов. Сливочное масло топят приот семидесяти пяти до восьмидесяти градусов так получают топлёное масло. Сливочное масло хранится при низких температурах. Не допускается попадание солнечных лучей или теплого воздуха на масло ,оно от этого становится прогорклым. Оно хранится не выше восьми градусов три месяца, а в замороженным виде до года. Маргарин это жир который похож на сливочное масло. Что бы приготовить маргарин нужно жировая основа, сыворотка, эмульгаторы, красители, ароматизаторы и другие вещества (Пучкова Л.И., 2005).

У маргарина жировая основа состоит изсаломасы от шестьдесят пяти до семидесяти процентов, так же в состав входят природные жиры растительные и животные.

Маргарин в жидком в виде хранится в нержавеющих тарах овальной формы внутри которой водяная рубашка с температурой от тридцати пяти до сорока градусов, хранится маргарин там не больше двух суток. Что бы маргарин не расслаивался в каждой таре имеются пропеллерные мешалки которые переодически помешивают его (Иванова Г.В., 2006).

В хлебопекарном заводе в мучные изделия добавляют ещё жиры хлебопекарные, кондитерские и кулинарные это жиры с добавлением эмульгаторов и саломасы. Используют жиры с фосфатитами и жидкий жир который при температуре от пятнадцати до двадцати градусов имеет текучий вид. Хранятся эти жиры от минус десяти до пятнадцати градусов с сроком от одного до девяти градусов срок хранения зависит от того добавляли ли при изготовлении антиоксиданты Скуратовская, О.Д., 2002).

Перед тем как добавить в хлебопекарский процесс жир в данном случае твёрдый ,его осматривают очищают от загрязнений ,а потом нарезают на кусочки что бы убедится что жир можно применять.

Масла растительного происхождения получают из семян их прессуют ,экстракцией и комбинируют. Хранятся они что бы не испортились в сухом закрытом, прохладном помещении в таре при температуре от четырёх до шести градусов (Калинина И.В., 2006)..

Закваску получают путём сбраживанием питательной смеси бактериями и дрожжей. В настоящее время Тесто делают из жидкой закваски с добавлением муки с специальным культивированием микроорганизмов. Это закваски - пропионовокислые, дрожжевые, мезофильные, ацидофильные ,молочные и комплексные. В закваскаx содержатся только чистые дрожжевые и кислотообразующие бактерии. Закваски для хлеба полезны тем ,что они разрыхляют тесто, улучшают технологический процесс приготовления хлеба, улучшает его качество, не даёт заразится хлебу картофельной болезнью (Богатырев Т., 2008).

Заварка это соединение муки с водой где крахмал более клейстеризован. Она нужна для размножения в ней дрожжей и специальных бактерий , так же она нужна для улучшения муки у которой мало образуется газа. К многим сортам муки добавлять закваски нужно обязательно. Заварки бывают простыми, с добавлением сахара и без него, солёными, сброженными , заквашенными. Чтобы приготовить обычную закваску нужно добавить в воду муки в пропорциях три к одному или два к одному и нагревать до того момента когда крахмал начнёт клейстеризоваться. Всё это делают специальные машины ХЗ-2М-300 на горячем пару они постоянно мешают заварку. Осахарённую заварку получают в итоге амилолизаклейстеризованния крахмала в муке. Эта заварка может самоосахарятся , в ней амилоз получается под собственными ферментами муки, и могут осахаряться под ферментами добавленными и вне. Что бы заварка осахарилась добавляют белый солод или специальные препараты из ферментов такие как Амилоризин П десять Х и Амилосубтилин Г десять. Что бы запустить процесс осахарения нужно под температурой от шестидесяти двух до шестидесяти пяти нагревать в течении от двух до четырёх часов (Васюкова А, 2008).

Неосахарённые добавки применят для улучшения теста. Заварка приходится на от трёх до дести процента от всей массы теста. Для заваривания пшеничной муки сортовой температуру используют от шестидесяти трёх до шестидесяти пяти градусов ,а для отбойной от семидесяти до семидесяти трёх градусов. После этого заварка охлаждается до тридцати пяти градусов и после этого её используют для замешивания теста или опары (Алексеенко Е., 2008).

Что бы приготовить соляную заварку нужно смешать муку и кипячённым соляным раствором.

Что бы получить сброженную заварку, в её после того как закваска остыла до тридцати пяти градусов добавляют дрожжи можно как прессованные так и добавить жидкие (Циганова Т.В., 2002, Азин Д.Л., 2000).

А заквашенную делают с помощью молочно кислых бактерий.

Для того чтобы получить опару нужно воду, муку и дрожжи замесить и поставить бродить. Для приготовления нужно взять муку от тридцати до семидесяти процентов много воды и полностью все дрожжи количество которых указанно в рецепте. После этого всё это оставляют бродить от трёх до пяти часов и только после этого можно замесить тесто которое будет бродить от тридцати до ста двадцати минут. Технологический процесс замеса опары может зависеть от множества факторов. Влажность у разных видов хлебных изделий разная по тому что и опара готовится с разным добавлением воды у обычного пшеничного хлеба влажность опары должна составлять от сорока одного до сорока семи процентов, а для булочных изделий влажность от сорока четырёх до сорока шести. Для слабой муки влажность опары делают на два ,три процента больше чем для остальных(Захарова А.С., 2007)..

Для опары прессованные дрожи добавляются в массе от ноль целых пять десятых процента до четырёх процентов. В сдобное тесто добавляют от двух до четырёх процентов, а в тесто для хлеба отноль целых пятидесятых до ноль целых семидесятых процента. Что бы замесить опару температура её должна быть двадцать восемь, двадцать девять градусов. Эта температура лучшем способом влияет на размножение дрожжей. Что бы дрожжи бродили хорошо

соль и жиры к опаре не добавляют ,они тормозят процессы брожения. Для того что бы процесс обмена в дрожах ускорился и активизировались ферменты влажность у опары больше влажности теста на от одного до трёх процентов. Брожение опары длится от трёх до пяти часов этого времени хватает для того чтобы дрожжевые бактерии размножились (Арсеньева Т.П., 2007).

2.2.2. Цель, задачи, методика и условия проведения исследований.

Цель и задачи исследования. Целью исследования является изучение и применение новшеств в рецептуре мелкоштучных хлебобулочных изделий.

Для реализации поставленной цели решались следующие задачи.

разработка технологических решений по рецептуре в процессе приготовления хлебобулочных изделий;

оценка конкурентоспособности хлебобулочных изделий в условиях современного рынка хлебопечения

Методики исследований:

1. Для установки формы хлеба, цвета, и состояние корок берут средний показатель.

2. Для оценки вкуса, запаха, состояние мякиша, пористость, свежесть проводят органолептическую проверку.

3. Пористость определяют по ГОСТу 5669-96.

За пористость берут соотношение объём пор к общему объёму, измеряется в процентах.

1) Что бы определить пористость применяют прибор Журавлёва, он состоит из:

- металлического цилиндра с заостренным краем с одной стороны,
- деревянной втулки,
- деревянного или металлического лотка с поперечной стенкой.

2) В середине хлеба вырезают мякиш. В мякише цилиндром прибора делают углубления. Край у цилиндра смазывается растительным маслом , а потом вращательными движениями он в водится в кусок мякиша. После того как цилиндр заполнился его ложат в лоток ,так что бы его ободок вошёл в прорезь в лотке. После этого берут деревянную втулку и ей выталкивают из цилиндра мякиш ровно на один сантиметр, после чего срезают его. Отрезанная часть мякиша нам больше не пригодится.

Мякиш который остался в цилиндре выталкивается с помощью втулки до стенки лотка и мякиш отрезают острым ножом. Объём срезанного мякиша вычисляют по этой формуле: V = $\frac{3.14*d^2*H}{4}$,

Где :

d- это диаметр внутри цилиндра, измеряется в сантиметрах;

H- это длина хлебного мякиша в цилиндре, измеряется в сантиметрах;

Выемки взвешивают с точностью доноль целых одной десятых грамм.

Пористость вычисляют по формуле: X=$\frac{V-\frac{G}{q}}{V}*100$,

Где, V - это общий объём выемки хлеба, измеряется в сантиметрах,

G - это вес, измеряется в граммах,

q - это плотность массы без пористого мякиша.

Точность вычисления должна быть до одного процента. Но если доля доноль целых пять десятых процента она отбрасываются, а доли свыше ноль целых пять десятых процента приравниваются к одному проценту.

4 Определяем влажность по ГОСТу № 21094-75

1) Нам понадобятся стеклянные или металлические чашечки с крышками.

2) Берут образец для анализа , с любой стороны с него снимают с помощью острого ножа заветренную часть и делают срез толщиной ноль целых пять десятых сантиметра. Потом делают выемки в четырёх местах с массой

пять - шесть грамм, и отступая от верхней корки на два - три грамма, а на нижней и боковой корки отступ должен составлять один сантиметр. Все выемки в весе должны составлять примерно двенадцать - пятнадцать грамм.

3) Выемки тщательно измельчают , перемешивают между собой и берут две навески по пять грамм, и помещают их в закрытые чашки.

4) Навески в открытых чашках помещают в шкаф Тринклера, который уже нагрет досто сорока - сто сорока пяти градусов. Когда температура в шкафу упадёт и будет около сто тридцати градусов начинают сорока минутное высушивание.

5) Чашечки достают, закрывают крышечкой и охлаждают в эксикаторе не больше двух часов.

6) После охлаждения чашечки взвешивают и разность между высушиванием после него ,определяют по формуле влажность $x = \frac{(a-в)}{a} * 100$,

Где:

x – это влажность которую нужно найти,

а – вес навески до того как высушили,

в – вес навески после того как высушили.

5 Метод кислотности определяется по ГОСТу 5670-96

Навеску массой в двадцать пять грамм заливают чистой дистиллированной водой массой в двести пятьдесят миллилитров с температурой от восемнадцати до двадцати пяти градусов тепла. Смесь перемешиваю, настаивают десять минут ,затем жидкость проходит фильтрацию. После этого оделяют вытяжку в пятьдесят миллилитров и добавляют две - три капли фенолфталеина и начинают титровать жидкость пока она не приобретёт светло розовый оттенок ноль целых одна десятая моль, кубический дециметр гидроокиси натрия.

2.2.3. Рецептура и технология производства хлеба на предприятии

В нашем примере при приготовлении теста для мелкоштучных изделий в рецептуре применяли пшеничную муку как высшего так и первого сортов, воду, соль, дрожжи, разрыхлители и отбеливатели. Соль поваренную пищевую вносили в растворенном виде. Прессованные дрожжи в виде суспензии. Тесто замешивали на тестомесильной машинев течение 5-7 минут. Тесто разделывали на куски массой от 100 г до 150 г, укладывали в расстойный шкаф. Расстойку проводили в расстойном шкафу при температуре 35-38ºС и относительной влажности воздуха 75-80%. После расстойки тестовые заготовки выпекали в печи при температуре –210 ºС в течение 15-25 мин, в зависимости от массы тестовой заготовки.Рецептуры приготовления теста представлены в ниже в таблице.

Отбеливатель муки. Вещества для отбеливания муки являются сильными окисли-телями, в связи с чем обработка ими муки производится только на хлебопекарных предприятиях непосредственно перед использо-ванием. Эти отбеливатели хранят отдельно от муки и других про-дуктов питания. Добавление этих технологических добавок долж-но производиться строго по инструкции.

БРОМНОВАТОКИСЛЫЙ КАЛИЙ (БРОМАТ КАЛИЯ - Е 924а)используется в качестве отбеливателя муки. Введенный в небольших количествах в муку, бромат калия увеличивает пористость и эластичность мякиша, делает его более белым. В процессе выпечки бромат калия превращается в бромид калия, который безвреден для организма человека.

Комитет экспертов ФАО/ВОЗ по пищевым добавкам установил, что безусловно допустимой дозой бромида для обработки муки, потребляемой человеком, является 0.. .20 мг и условно допустимой для специальных целей, например для некоторых сортов бисквитов, - 20...75 мг/кг массы тела.

В нашей стране бромноватокислый калий разрешен для отбеливания муки в концентрации до 40 мг/кг.

Таблица 6

Рецептура приготовления теста для мелкоштучных булочных изделий в расчете на 100 кг муки

Наименование сырья	Количество сырья на приготовление теста по вариантам		
	1	2	3
Мука хлебопекарная высшего сорта	90	80	70
Мука хлебопекарная первого сорта	-	10	20
Хлебопекарная смесь (овсяные, пшеничные и ржаные отруби)	-	4	8
Отбеливатель, %	-	1	2
Соль поваренная пищевая, %	1,1	1,1	1,1
Дрожжи хлебопекарные, прессованные,%	1	1	1
Вода	Из расчета влажности теста 51 %		

Для снижения себестоимости продукции в настоящее время в рецептуру изготовления хлебобулочных изделий добавляются разные ингредиенты. Так, в наши исследованиях при выпечке мелкоштучных булочных изделий в условиях Буинскогохлебзавода добавляли хлебопекарную смесь (овсяные, пшеничные и ржаные отруби) а также отбеливатель бромат калия Е924 а.

Для придания мелкоштучным хлебобулочным изделиям более презентабельного белого цвета и применяется бромат калия, также он скрывают темный оттенок хлебопекарной смеси.

Таблица 7

Показатели качества хлебобулочных изделий.

Наименование показателей	Влажность мякиша, %	Кислотность мякиша, град	Пористость, %
Мука хлебопекарная высшего сорта 90	16	2,3	45
Мука хлебопекарная высшего сорта 80 +Мука хлебопекарная первого сорта 10 + хлебопекарная смесь (овсяные, пшеничные и ржаные отруби) 4+ отбеливатель 1%	18	2,5	43
Мука хлебопекарная высшего сорта 70 +Мука хлебопекарная первого сорта 20 + хлебопекарная смесь (овсяные, пшеничные и ржаные отруби) 8+ отбеливатель 2	19	2,8	41

Каждая выпекаемая партия изделий из Буинского хлебозавода проходит лабораторный анализ основных показателей качества, к ним можно отнести влажность изделия, кислотность и определения числа падения.

Так рассматривая представленную рецептуру можно судить о том, что использование традиционной рецептуры с мукой высшего сорта, соли и дрожжей имеет самые низкие показатели качества, а использование третьей рецептуры показывает, что качественные показатели здесь являются самыми наибольшими.

2.2.4.Экономическая эффективность производства мелкоштучных булочных изделий

Рентабельность – это процентное отношение прибыли к сумме материальных затрат связанных с производством и реализацией продукции, показывает эффективность производства с точки зрения

получения прибыли на единицу материальных и трудовых затрат по производству и реализации продукции.

Прибыль – один из основных источников доходов федерального и местного бюджетов, основная цель предпринимательской деятельности. При стабильных ценах динамика прибыли отражает изменение эффективности производства. От размера полученной прибыли зависит финансовое положение предприятия, возможность формирования фондов развития производства и социальной защиты, материального поощрения работников.

Себестоимость продукции представляет собой стоимостную оценку используемых в процессе производства сырья, материалов, топлива, основных фондов, нематериальных активов, трудовых ресурсов, а также других затрат на ее производство и реализацию.

Таблица

Калькуляция себестоимости мелкоштучных булочных изделий

Статья затрат	Затраты, руб. на единицу
Сырье и материалы	11,806
Эл/энергия на производственные нужды	0,167
Сдельная з/плата производственых рабочих	0,562
Отчисления на социальные нужды	0,147
Амортизация основных фондов	0,09
Оклад производственных рабочих	1,33
ЕСН	0,349
З/плата непроизв. персонала	0,87
ЕСН	0,228
Эл/энергия на непроизв. нужды	0,012
Арендная плата	0,4
Итого себестоимость	15,961

Получение наибольшего эффекта с наименьшими затратами, экономия трудовых, материальных и финансовых ресурсов зависят от того, как предприятие решает вопросы снижения себестоимости продукции. Выявление резервов снижения себестоимости должно опираться

на комплексный технико-экономический анализ работы предприятия: изучение технического и организационного уровня производства, использование производственных мощностей и основных средств, сырья и материалов, рабочей силы, хозяйственных связей. Количественно в структуре цены себестоимость занимает значительный удельный вес, поэтому она, заметно сказывается на росте прибыли при прочих равных условиях.

Выводы

В настоящее время для снижения себестоимомти единицы выпускаемой продукции многие хлебзаводы применяют исскуственные улучшители (отбеливатели), котороые повышают товарный вид хлебобулочной мелкоштучной продукции. Добавление муки первого сорта с отбеливателем и хлебопекарной смесью (овсяные, пшеничные и ржаные отруби) повышает питательную ценность изделия, но бромат калия Е 924 а может оказать негативное влияние на организм человека.

Список использованной литературы.

1. Азин, Д.Л. Растительные порошки и пищевая ценность хлебобулочных изделий / Д.Л. Азин, Н.Ю. Меркулова, О.В. Чугунова // Хлебопечение России,2000.-№6.-С. 24-25.

2. Алексеенко, Е. Нетрадиционное природное сырьё для производства хлебобулочных изделий / Е. Алексеенко // Хлебопродукты, 2008. №9. - С. 50-

3 . Арсеньева, Т.П. Основные вещества для обогащения продуктов питания / Т.П. Арсеньева, И.В. Баранова // Пищевая промышленности, 2007. №1. - С. 6-8.

4 . Ауэрман, Л.Я. Технология хлебопекарного производства / Л.Я. Ауэрман; под общей ред. Л.И. Пучковой: учебник. Изд. 9 перераб. и доп. - СПб: Профессия, 2003. - 316 с.

5. П.Афанасьева, О.В. Микробиологический контроль хлебопекарного производства / О. В. Афанасьева С.-Петрб. фил. Гос. НИИ хлебопекар. Пром-

6. П.Богатырёва, Т. Современные методы диагностики болезней хлеба / Т. Богатырёва // Хлебопродукты, 2008. №2. - С. 50-51.

7 . Васюкова, А. Влияние компонентов рецептуры на качество хлебобулочных изделий при хранении / А. Васюкова, Л. Абесадзе // Хлебопродукты, 2008. -№8.-С. 50-51.

8 . Винницкая, В.Ф. Адаптивный сортимент рябины обыкновенной для производства лечебно-профилактических продуктов / В.Ф. Винницкая. -Дисс.к.с.-х.н. Мичуринск, 2003. - 172 с.

9. Захарова, А.С. Разработка рецептуры хлебобулочных изделий с использованием крупяных культур / А.С. Захарова, Л.А. Козубаева, Е.В. Логинова // Хранение и переработка сельхозсырья, 2007. №3. - С. 68-69.

10. Калинина, И.В. Влияние добавки кедровой муки на формирование качества, сохраняемость и пищевую ценность хлебобулочных изделий / И.В. Калинина. Дисс.к.т.н. - Санкт-Петербург, 2006. - 155 с.

11 . Козаков, Е.Д. Биохимия зерна и хлебопродуктов / Е.Д. Козаков, Г.П. Карпиленко. СПб.: ГИОРД, 2005. - 512 с.

12 . Корчагин, В.И. Комплексное использование порошкообразных полуфабрикатов в производстве хлебобулочных изделий / В.И. Корчагин, Г.О. Магомедов, Л.И. Столярова, В.И. Карпенко, Н.М. Дерканосова // Хлебопечение России, 2000. №4. - С. 25-26.

13 . Магомедов, Г.О. Порошкообразные полуфабрикаты из дикорастущих плодов / Г.О. Магомедов, А.Я. Олейникова, Б.А. Джамалдинова // Пищевая промышленность, 2007. №3. - С. 50-52.

14. Мазур, П.Я. Вязкость теста как критерий качества готовых изделий / П.Я. Мазур, М.Н. Крыманова, Ю.С. Токарева, А.А. Выставкин // Хлебопечение России, 2000. №2. - С. 25-26.

15. Матвеева, И.В. Концепция и технологические решения применения хлебопекарныхулучшителей / И.В. Матвеева // Пищевая промышленность, 2005. -№5.-С. 20-23.

16. Матвеева, И.В. Микроингредиенты и качество хлеба // И.В. Матвеева // Пищевые ингредиенты, 2000. № 1. - С. 28-31.

17. Пащенко, Л.П. Технология хлебобулочных изделий / Л.П. Пащенко, И.М. Жаркова М. КолосС, 2006. - 389 с.

18 . Пучкова, Л.И. Технология хлеба / Л.И. Пучкова, Р.Д. Поландова, И.В. Матвеева СПб.: ГИОРД, 2005. - 559 е., ил.

19. Сарафанова, JI.A. Применение пищевых добавок. Технические рекомендации / Л.А. Сарафанова 5-е изд., - СПб: ГИОРД, 2003. - 160 с.

20. Семихатова, Н.М. Хлебопекарные дрожжи. / Н.М. Семихатова М.: Пищевая промышленность, 1980. - 200 с.

21. Скуратовская, О.Д. Контроль качества продукции физико-химическими методами. 1. Хлебобулочные изделия. / О.Д. Скуратовская. 2-е изд., доп. и перераб. - М.: ДеЛипринт, 2002. - 102 с.

22. Хлебобулочные изделия с БАД для школьного питания / Г.В. Иванова, Е.О. Никулина // Изв. Вузов. Пищ. Технология. 2006. - №2-3. - С. 36-38.

23. Циганова, Т.Б. Технология хлебопекарного производства / Т.Б. Циганова: Учеб.для начю. проф. Образования: учеб. пособое для сред. проф. орбразова-ния.- М.: ПрофОбрИздат, 2002.- 432с.

24. Шилкина, Е. Ингредиенты для улучшения качества хлебобулочных и мучных кондитерских изделий / Е. Шилкина // Хлебопродукты, 2007. №12.- С. 40-42.

25. Яшин, А.Я. Определение содержания природных антиоксидантов в пищевых продуктах и БАДах / Пищевая промышленности, 2007. №5. - С. 2830.