

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ  
ТАТАРСТАН**

**Дипломная работа**

**Тема работы : Организация и технология приготовления сахарных полуфабрикатов для отделки сложных мучных кондитерских изделия и праздничных тортов.**

Выполнил:

Проверил: преподаватель.

## Содержание

1. Введение .....	3
2.Классификация и ассортимент сложных отделочных полуфабрикатов.....	5
3. Требования и технология приготовления сахарных полуфабрикатов для отделки сложных мучных кондитерских изделия и праздничных столов .....	7
4. Значение в питании кондитерских изделий.....	14
5. Требования к качеству основных продуктов и дополнительных ингредиентов приготовления сложных отделочных полуфабрикатов.....	
6.Основное правило подготовки сырья.....	20
7.Взаимозаменяемость сырья.....	24
8 Заключение.....	
...25	
9.Список используемых источников и литературы.....	27

## **1. Введение.**

Кондитерские изделия - это изделия, большая часть которых состоит из сахара или другого сладкого вещества (меда, ксилита, сорбита), а также патоки, различных фруктов и ягод, молока, сливочного масла, какао-бобов, ядер орехов, муки и других компонентов. Кондитерские мучные изделия должны соответствовать ГОСТам, изготавливаться из качественного сырья с применением технологических процессов, обеспечивающих выпуск высококачественных продукции, ведь кондитерские изделия входят в рацион питания и в определённой степени влияют на здоровье человека. К кондитерским изделиям относят пищевые продукты с большим содержанием сахара. Мучные кондитерские изделия обладают высокой калорийностью и усвояемостью, отличаются приятным вкусом и привлекательным внешним видом. Высокая пищевая ценность данных изделий обусловлена значительным содержанием углеводов, жиров и белков. Благодаря низкой влажности большинство изделий представляют собой ценный пищевой концентрат с длительными сроками хранения. В зависимости от технологического процесса и применяемого сырья мучные кондитерские изделия подразделяют на следующие группы: пирожные, торты, печенье, галеты и крекеры, сдобное печенье, пряники и кексы. В качестве сырья при изготовлении кондитерских изделий используют различные виды муки, сахар-песок, крахмальную патоку, мед, различные фруктовые заготовки (пюре, подварки, припасы), крахмал, молоко, молочные продукты, яйца, жиры, какао-продукты, ореховые ядра, кофе, пищевые кислоты, ароматизирующие вещества, студнеобразователи и др. Мучные кондитерские изделия обладают высокой калорийностью, хорошей усвояемостью. Пищевая ценность их обусловлена значительным содержанием углеводов, жиров и белков. Нет, пожалуй, семьи, в которой не любили бы вкусных печеных изделий, не обходится без них ни один праздничный стол. Производство мучного кондитерского изделия на современном предприятии общественного питания - это сложный технологический процесс, который состоит из ряда последовательных операций по обработке продуктов, приготовлению

полуфабрикатов и готового мучного кондитерского изделия Кондитерская и хлебопекарная промышленность нашей страны вырабатывает большое количество мучных кондитерских изделий - печенье, галеты, пряники, коврижки, вафли, кексы, ромовые бабы, торты, пирожные, рулеты и др. Одних тортов и пирожных промышленность вырабатывает более 400 наименований. Кроме того, много этой продукции изготавливают рестораны, кафе и другие предприятия общественного питания. Торты и пирожные являются высококалорийными кондитерскими изделиями с большим содержанием масла, сахара и яиц (или только сахара и яиц). Они - неотъемлемая часть русской кухни, так как сопутствуют практически всем праздникам людей. Эти кондитерские изделия имеют большое значение в питании человека. Они обладают привлекательным внешним видом и отличаются приятным сладким вкусом, сложным ароматом, красивым внешним видом и высокой пищевой ценностью. Энергетическая ценность их составляет 1200-2500 кДж на 100г. продукта. Торты и пирожные вырабатывают из большого количества жиров, сахара, яиц, отличаются высокой калорийностью, имеют разнообразную форму, размеры и художественную отделку поверхности. Выпускаются штучные пирожные, торты, а также весовые десертные изделия. Внешний вид кондитерских изделий имеет большое значение. Красивые изделия вызывают эстетическое наслаждение, аппетит и украшают любой праздничный стол. Особенно это относится к пирожным и тортам, хлебобулочным изделиям.

Сложные хлебобулочные, мучные кондитерские изделия — пироги, караваи, пирожные, торты — вырабатывают из выпеченных и отделочных полуфабрикатов путем различного их сочетания.

Основа изделия — выпеченный полуфабрикат, который прослаивают или заполняют отделочными полуфабрикатами — кремами различных видов, начинками, после чего производят окончательное оформление с помощью полуфабрикатов желе, цукатов, шоколадных фигур.

Для приготовления сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий используют выпеченные полуфабрикаты из следующих видов теста: бисквитного, песочного, слоеного, заварного, белково-взбивного, белково-орехового.

Некоторые виды полуфабрикатов вырабатывают без муки. Так, воздушный полуфабрикат приготавливают из яичных белков и сахарной пудры, используя его для приготовления пирожного "воздушное" и как отделочный полуфабрикат (меренги).

На теоретических занятиях мы много уделяли времени технологиям приготовления сложной хлебобулочной и мучной кондитерской изделиям и я обратил внимание, что без отделочных полуфабрикатов изделие не будет красочным, вкусным, аппетитным и при выборе темы курсовой работы меня заинтересовала тема: «Требования к качеству основных продуктов и дополнительных ингредиентов для приготовления сложных отделочных полуфабрикатов».

В данное время эта тема **актуальна**, так как сложные хлебобулочные, кондитерские изделия, являются лакомствами и предназначены для того, чтобы своим видом, вкусом, ароматом дарить радость людям и в праздник, и в будни.

**Цель работы:**

- изучение требования к качеству основных продуктов и дополнительных ингредиентов для приготовления сложных отделочных полуфабрикатов.  
Для реализации поставленной цели мне необходимо решить ряд задач:  
-изучить классификацию и ассортимент сложных отделочных полуфабрикатов;  
-раскрыть требования к качеству основных продуктов и дополнительных ингредиентов для приготовления сложных отделочных полуфабрикатов;  
-рассмотреть требования к качеству основных продуктов и дополнительных ингредиентов для приготовления сложных отделочных

**Объект исследования**- требования к качеству основных продуктов и дополнительных ингредиентов для приготовления сложных отделочных полуфабрикатов.

**Предмет исследования**- основные продукты и дополнительные ингредиенты.

## **2 . Классификация и ассортимент сложных отделочных полуфабрикатов.**

Классификация и ассортимент сложных отделочных полуфабрикатов разнообразен. Отделочные полуфабрикаты предназначены для художественной отделки сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий, придания изделиям аромата, определенного вкуса, характерного только для определенного вида изделий.

Отделочный полуфабрикат — кондитерский или хлебобулочный полуфабрикат, который используется для отделки и прослаивания, и наполнения хлебобулочного, кондитерского изделия или готового полуфабриката.

В ассортимент отделочных полуфабрикатов (приложение 1) входят : сироп, помада, желе, крем, посыпки, глазурь, мастика, марципан, карамель, кандир и

отделочные полуфабрикаты из продуктов и смесей промышленного производства.

Из отделочных полуфабрикатов промышленного производства в настоящее время используются термостабильные начинки, фруктовые наполнители, муссы, гели, глазури, помада, топинги, пралине, украшения из шоколада, сахарные посыпки, карамель.

В основном отделочные полуфабрикаты состоят из одной фазы приготовления и являются одним из нескольких полуфабрикатов, входящих в рецептуру сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий.

Сироп – сахарный раствор или смесь сахаров в воде или соке. Помада – уваренный сахаропаточный сироп, быстро охлажденный до температуры 35-40 градусов и размешанный на большой скорости в помадовзбивальной машине. При сбивании в перенасыщенном сиропе происходит кристаллизация сахарозы.

Мусс – сладкое десертное блюдо, приготавливается из ароматического основания (фруктового или ягодного сока или пюре), веществ, способствующих образованию и фиксации пенистого состояния мусса (желатин, агар-агар, яичные белки) и веществ, придающих блюду сладкий вкус (сахар, мед, патока).

Глазурь – полуфабрикат для покрытия изделий, зачастую состоит из сахара, масла какао и какао-порошка.

К сложным полуфабрикатам можно отнести, например, комбинированные кремы — «Суфле» или «Птичье молоко», «Шибубу» или «Шибуст», Меренговый сливочный и другие.

Различают следующие основные виды кремов: масляные, белковые, заварные, сливочные и сливочно-сметанные.

Масляные кремы. Технология приготовления масляных кремов на сгущенном молоке — сливочного, сливочного с какао-порошком (шоколадно-масляный) — заключается в следующем. Зачищенное сливочное несоленое масло нарезают на куски и перемешивают 7...8 мин в кремозбивальной машине, включенной на медленный ход, до побеления и получения пластичной структуры. Затем машину переключают на быстрый ход, постепенно добавляют сахарную пудру, сгущенное молоко и взбивают еще 7...10 мин. Какао-порошок добавляют в конце взбивания.

Белковые кремы. Белковые кремы — взбивной сырцовый и заварной (безе) — приготавливают следующим образом. Охлажденные белки взбивают во взбивальной машине на малой скорости (7...10 мин), а затем на большой, и добавляют к взбитым белкам около 15% количества сахарной пудры, предусмотренной рецептурой. После взбивания в течение 7-10 мин вводят остальное количество сахарной пудры. Готовность крема определяют по легкости отделения пены от венчика.

Сироп для пропитки. Сахар растворяют в воде (10 кг на 11 л) и доводят до кипения в открытом варочном котле, после чего охлаждают до 45 - 50°C и добавляют коньяк (или вино) и эссенции.

Помада. В горячей воде (30% от массы сахара) растворяют сахар и подогревают до температуры 107-108°C, все время, снимая пену. После этого добавляют патоку, нагретую предварительно до 40-50°C, и нагревают смесь до 114-116°C. При отсутствии патоки вводят пищевую кислоту, под влиянием которой сахара частично инвертируется.

Сироп выливают на стол с мраморной крошкой слоем 20-30 мм. и перемешивают до получения мелкокристаллической массы. Перед глазировкой помаду разогревают на мармите до 50°C. Помаду ароматизируют, добавляя ароматические вещества и соки, ей придают различные цвета.

Желе. Желе готовят из агара, желатины и других желирующих веществ, которые замачивают в марлевых мешочках в проточной воде в течение 2-4 ч. В раствор сахара (на 10 кг сахара 12 л воды) добавляют агар и нагревают до полного его растворения. После этого добавляют патоку и доводят до кипения, удаляя при этом пену. Раствор процеживают, охлаждают до 40-50°C и добавляют ароматизирующие вещества.

Для отделки поверхности тортов и пирожных желе используют в жидком виде (60-65°C) и затвердевшем состоянии. Желе разливают в противни слоем 10-35 мм и охлаждают, затем плотный студень нарезают на кусочки требуемой формы.

Фруктовая начинка. Повидло уваривают с сахаром до влажности 26%.

Производство пирожных и тортов

### **3. Требования к качеству основных продуктов и дополнительных ингредиентов для приготовления сложных отделочных полуфабрикатов.**

#### **3.1. Требования к качеству основных продуктов для приготовления сложных отделочных полуфабрикатов.**

Основными видами сырья в кондитерском производстве являются мука, сахар, сливочное масло, яйца. Наряду с ними применяются молочные продукты, фрукты, ягоды, орехи, вино, эссенции, разрыхлители. Качество сырья, поступающего на производство, должно отвечать требованиям, установленным государственными стандартами и техническими условиями, а красители — требованиям действующих санитарных правил. В связи с этим очень важно правильно организовать хранение сырья и продуктов.

В кладовой для хранения сухих продуктов (муки, сахара, крахмала) должна поддерживаться температура около 15°C и относительная влажность воздуха 60-65%. В помещении, где хранятся скоропортящиеся продукты, температура не должна превышать 5°C.

Сырье, поступившее в замороженном виде, хранится при минусовой температуре. Ароматические вещества, а также вина и компоты хранятся в отдельном помещении, чтобы избежать распространения их запахов на другие продукты.

Мука пшеничная — порошкообразный продукт, который получают путем размолла зерна пшеницы.

В кондитерских изделиях используют муку высшего, 1 и 2 сортов, она входит во все виды теста.

Мука пшеничная высшего сорта очень мягкая, тонкого помола, цвет белый со слабым кремовым оттенком, вкус сладковатый. Из этой муки готовят пирожные, торты, вафли, а также лучшие сорта печенья и изделий из дрожжевого теста.

Мука пшеничная 1 сорта мягкая, но менее тонкого помола, чем мука высшего сорта, цвет ее белый со слегка желтоватым оттенком. Из этой муки готовят пряники, печенье и изделия из дрожжевого теста.

Мука пшеничная 2 сорта более грубого помола, чем мука 1 сорта. Цвет белый с заметно желтоватым или сероватым оттенком. Эта мука в небольшом

количестве используется при изготовлении недорогих сортов пряников и печенья.

Качество муки характеризуется ее цветом, влажностью, помолом, запахом, вкусом, кислотностью, содержанием белковых веществ, углеводов, жира, ферментов, минеральных веществ, вредных и металлических примесей.

Химический состав муки зависит от состава пшеницы, сорта муки и режима помола.

Цвет муки низших сортов более темный и неоднородный. Он зависит от цвета и количества отрубей. Мука высшего и 1 сортов белая с желтоватым оттенком. По цвету можно определить ориентировочно сорт муки.

Влажность имеет большое значение как при хранении муки, так и при приготовлении из нее изделий. По стандарту она составляет 14,5% и не должна превышать 15%. На эту влажность рассчитаны все рецептуры. В муке с повышенной влажностью создаются благоприятные условия для развития плесеней и заражения мучными вредителями.

При выпечке из такой муки выход изделий понижен. Кроме того, при этом норма расхода муки увеличивается. На каждый процент повышения влажности сверх нормы берется муки на 1% больше, чем указано в рецептуре. Соответственно уменьшается количество муки, если влажность ее ниже нормы.

Важнейшей составной частью муки являются белки — глиадин и глютеин.

При тестообразовании они набухают и образуют упругую эластичную и клейкую массу — клейковину, влияющую на структуру теста. В зависимости от содержания клейковины мука делится на три группы:

- первая содержит до 28% клейковины,
- вторая — 28—36 %
- третья — до 40% клейковины.

Использование муки Содержание сырой клейковины (%)

Дрожжевое, слоеное тесто 36-40

Заварное вафельное, бисквитное (холодным способом) тесто 28-35

Песочное, сдобное, пресное, бисквитное с подогревом, пряничное 25-28

Качество муки зависит не только от содержания клейковины, но и от ее качества. От качества и количества клейковины зависит технологический режим приготовления теста и кондитерских изделий.

При просеивании муки удаляются посторонние примеси, она обогащается кислородом воздуха, что способствует лучшему подъему теста. Если кондитерские изделия готовят из муки разных сортов или с добавлением крахмала, то смешивают муку одновременно с ее просеиванием.

В зимнее время муку заранее вносят в теплое помещение для того, чтобы она согрелась до температуры 12°C (внутри).

Крахмал. Крахмала в муке содержится до 70%. При замешивании теста крахмал набухает, а во время выпечки клейстеризуется. Наибольшее распространение имеет крахмал картофельный и кукурузный. Он придает тесту (песочному, бисквитному) рассыпчатость.

Крахмал имеет белый цвет с кристаллическим блеском, при перетирании его между пальцами хрустит. В холодной воде не растворяется, при 65—70°C образует клейстер. Влажность картофельного крахмала — 20%, кукурузного — 13%.

Перед использованием крахмал просеивают как муку. Крахмал так же, как мука, впитывает запахи, поэтому его необходимо хранить в сухих помещениях. Отсырев, крахмал приобретает горький вкус и становится непригодным для приготовления кондитерских изделий.

Сахар— это белый кристаллический порошок, вырабатываемый из сахарного тростника и сахарной свеклы. Сахар-песок содержит 99,7% сахарозы и 0,14% влаги, в воде растворяется полностью, не имеет постороннего привкуса и запаха, на вкус сладкий, на ощупь сухой.

Из-за сильной гигроскопичности сахара его хранят в сухом вентилируемом помещении при относительной влажности воздуха не выше 70%, иначе он отсыревает, становится липким, образуются комки.

Мучным кондитерским изделиям сахар придает вкус, повышает их калорийность и изменяет структуру теста.

Сахар ограничивает набухание клейковины, тем самым снижая водопоглощающую способность муки и уменьшая упругость теста.

Повышенное количество сахара разжижает тесто, изделия получаются стекловидными. Перед использованием сахар просеивают через сито с ячейками не более 3 мм, можно использовать просеиватель для муки.

Сахарные сиропы должны быть бесцветными и прозрачными. Растворимость сахара в воде зависит от температуры. В 1 л холодной воды растворяется максимально 2 кг сахара, а горячей — до 5 кг. Сиропы перед использованием процеживают через сита с ячейками не более 1,5 мм.

Сахарная пудра применяется при изготовлении кремов, вафель, печенья. Она должна быть мелкого помола и перед употреблением просеивается через сито для устранения более крупных частиц. При отсутствии сахарной пудры ее готовят из сахарного песка путем измельчения. На предприятиях общественного питания используют рафинадную пудру, приготовленную из сахара-рафинада.

Сироп— это смесь сахара с водой. Для приготовления полуфабрикатов требуется сироп с различным содержанием сахара. Растворимость сахара в воде зависит от температуры. В процессе уваривания сахарного сиропа происходит выпаривание воды, поэтому концентрация сахара увеличивается. Чем больше сахара в сиропе, тем выше температура кипения и его плотность (удельный вес). По этим признакам определяют содержание сахара в сиропе.

Температуру сиропа определяют во время его кипения специальным термометром, градуированным на 200°C. Плотность сиропа можно определить при помощи приборов: ареометра и сахариметра. При отсутствии

измерительных приборов количество сахара в сиропе определяют органолептически: по вкусу, клейкости, внешнему виду.

Сахарный сироп имеет несколько стадий крепости, определяемых пробами: тонкая и толстая нитки, слабый, средний, твердый шарик, карамель, жженка. Тонкая и толстая нитка — проба сахарного сиропа, уваренного в течение 25 мин. Если взять пальцами немного сиропа, то при сжимании и разжимании пальцев между ними протянутся тонкие и толстые нитки (содержание сахара в сиропе соответственно 70% и 80%).

Пробу на тонкую и толстую нитку можно взять и по-другому: налить ложкой сироп на холодную тарелку, донышком ложки слегка нажать на сироп, а затем ложку приподнять. В результате между ложкой и тарелкой образуется тонкая или толстая нить в зависимости от концентрации сахара.

Слабый шарик — проба сахарного сиропа, уваренного более длительное время. Пробу берут ложечкой или пальцами, смоченными холодной водой. Наибольшую порцию сиропа захватывают быстрым движением и опускают в холодную воду.

Сахарный сироп должен свернуться в сгусток, как хорошая сметана (содержание сахара в сиропе 85%).

Средний шарик — проба сиропа, образующего в холодной воде мягкий шарик (содержание сахара в сиропе 90%).

Твердый шарик — проба, при которой шарик сахарного сиропа становится твердым (содержание сахара в сиропе 95%).

Карамель — проба сахарного сиропа, который в холодной воде превращается в ломкую сахарную массу; если взять ее на зуб, то она хрустит (содержание сахара в сиропе 98%). Жженка — концентрированный сахарный сироп, в котором началось горение сахара.

Можно определить плотность сиропа, опустив в него скрученную в кольцо проволоку и продувая сироп: при содержании сахара до 95% образующиеся пузыри быстро оседают, при содержании сахара свыше 95% форма пузырей долго сохраняется.

Мед натуральный — продукт переработки пчелами цветочного нектара. Лучшими для использования в кондитерском производстве являются липовый и акациевый мед.

Мед слаще сахара. Влажность его 18%. Он состоит из глюкозы — 36%, фруктозы - 37 и сахарозы - 2%, а также содержит ароматические, белковые и минеральные вещества, декстрины. Промышленность выпускает искусственный мед, состоящий из разного количества глюкозы и сахарозы.

Мед и фруктозу используют для изготовления пряников. Он должен быть густой консистенции, без посторонних вкуса и запаха. При длительном хранении мед кристаллизуется. Выкристаллизовавшийся мед перед использованием растворяют и доводят до первоначального состояния на водяной бане при температуре 50—60°C.

Перед использованием мед нагревают до 40—50°C, после чего процеживают через сито с ячейками размером 2 мм. Хранят мед в сухих прохладных помещениях; при появлении признаков плесени немедленно нагревают на водяной бане при температуре 80—90°C.

Патока карамельная — это бесцветная или светло-желтая тягучая густая жидкость, полученная путем осахаривания крахмала в присутствии кислот. Используют патоку при изготовлении помады и добавляют в сахарные сиропы, что предохраняет их от засахаривания.

Патока, введенная в тесто, задерживает процесс черствения готовых изделий. Хранят патоку в деревянных или металлических бочках при температуре 8—12°C. Перед использованием ее нагревают до 40—50°C для уменьшения вязкости и процеживают через сито с ячейками 2 мм.

Яйца — это высококалорийный продукт, широко применяемый при изготовлении кондитерских изделий, содержит белки, жиры, минеральные и другие вещества. Яйца улучшают вкус изделий, придают им пористость.

Белок яйца обладает связующими свойствами, является хорошим пенообразователем, удерживает сахар. Поэтому его применяют при производстве кремов, зефира, воздушного и некоторых других видов теста. Объем белка при взбивании увеличивается в 7 раз, при добавлении сахара объем снижается в 1,5 раза.

Желток яйца богат белками, жиром и витаминами (A, D, E, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub> и PP).

Благодаря лецитину желток является хорошим эмульгатором. Большое количество желтков позволяет получить в жидком тесте стойкую эмульсию из воды и жира, что используется при изготовлении вафель и печенья. Желтки улучшают структуру теста, придают нежный вкус изделиям.

В кондитерском производстве применяются только куриные яйца и продукты их переработки. В зависимости от массы и срока хранения яйца подразделяют на I и II категории и диетические. Диетическим яйцо считается в течение 7 дней после снесения. Хранят яйца в чистом и прохладном помещении при относительной влажности 80% не более 6 суток.

Перед использованием загрязненные яйца моют в сетчатых ведрах теплой водой. Сильно загрязненные яйца обмывают мягкой щеткой или протирают солью. После мытья яйца дезинфицируют 2%-ным раствором хлорной извести в течение 5 мин, промывают в 2%-ном растворе соды и споласкивают в течение 5 мин в проточной воде.

Меланж представляет собой смесь белков и желтков (либо одних желтков или белков), замороженную в жестяных банках при температуре от -18 до -25°C. Размораживают меланж непосредственно перед использованием, банку предварительно дезинфицируют. Банки с меланжем выдерживают в течение 2,5—3 ч на мармите при 40—50°C для оттаивания. Подготовленный меланж процеживают через сито и немедленно используют, так как при хранении он быстро портится. Срок хранения оттаянного меланжа 3—4 ч.

Яичный порошок изготавливают из смеси белков и желтков или из белка и желтка в отдельности. Содержание влаги в порошке 9%, он хорошо восстанавливается.

Хранят яичный порошок при температуре от -2 до -10°C не более года (лучше в герметичной таре). Перед использованием порошок просеивают, а затем растворяют в воде (на 100 г порошка 0,35 л воды).

Чтобы яичный порошок растворился, в него сначала вливают немного теплой воды (40—50°C), тщательно перемешивают и, продолжая размешивать, вливают остальную воду. Через 30—40 мин порошок набухает и его, предварительно процедив, можно использовать; 10 г яичного порошка и 30 г воды соответствуют массе одного яйца среднего размера.

Молоко состоит из воды и сухого остатка, в состав которого входят молочный жир, белки, молочный сахар и другие вещества. Молоко — ценный питательный продукт, имеет приятный вкус и содержит почти все необходимые для организма пищевые вещества. Для приготовления кондитерских изделий используют свежее молоко и консервированные продукты. Они улучшают вкус изделий и повышают их пищевую ценность. Молоко цельное содержит жиры, белки, молочный сахар и витамины. Оно должно быть белого цвета с желтоватым оттенком, без посторонних привкусов и запахов.

Молоко используют в основном для приготовления дрожжевого теста и кремов. Оно быстро портится (прокисает), поэтому его следует немедленно использовать, а при необходимости хранения — нагреть до кипения.

Перед использованием молоко процеживают через сито с ячейками 0,5 мм. Хранят молоко в холодильниках при температуре не выше 8 °C и не ниже 0 °C не более 20 ч. Молоко всех видов должно быть пастеризованным.

Молоко сухое получают высушиванием пастеризованного молока до влажности 7%. Представляет собой порошок белого цвета с кремовым оттенком. Вкус и запах должны соответствовать вкусу и запаху свежего молока. Сухое молоко может быть получено как из цельного молока, так и из обезжиренного. Хранят при температуре 15—20°C.

Перед использованием молочный порошок просеивают через сито и растворяют сначала в небольшом количестве воды при температуре 40—50°C до получения однородной массы без комков, затем постепенно добавляют остальную воду (на 100 г порошка берут 880—900 г воды).

Сухое молоко вместо цельного используют для приготовления всех видов изделий. Молоко сгущенное с сахаром получают путем выпаривания до 1/3 объема цельного или обезжиренного молока с добавлением сахарного сиропа. Хранят его в герметически закрытой таре в помещении с нерегулируемой температурой.

Сгущенное молоко, используемое для приготовления кондитерских изделий, предварительно подогревают до 40°C, а затем процеживают через сито с ячейками размером 0,5 мм.

Молочные продукты:

Сливки выпускаются 10-, 20- и 35%-ной жирности. Вкус их приятный, слегка сладковатый, цвет белый с желтоватым оттенком. В кондитерском производстве сливки используются для приготовления крема и как заменитель молока.

Для взбивания наиболее пригодны сливки 35%-ной жирности. Перед взбиванием их предварительно охлаждают. Сгущенные сливки получают так же, как и сгущенное молоко, и расфасовывают в жестяные банки или бочки. Сливки сухие содержат влаги не более 7%. Используют и хранят их так же, как сухое молоко.

Сметану вырабатывают из пастеризованных сливок путем сквашивания молочно-кислыми бактериями. Для кондитерских изделий используют сметану 40- и 30%-ной жирности, ее можно взбивать как сливки. Сметану употребляют при изготовлении сдобного пресного теста и кремов.

Творог вырабатывают из сырого пастеризованного молока — цельного или обезжиренного — путем сквашивания молочно-кислыми бактериями. Творог содержит 65-80% воды, ценные белки, соли кальция, фосфора и железа, витамины. По качеству бывает высшего и 1 сортов. В кондитерском производстве используют для приготовления начинок.

При длительном хранении творог замораживают. При дефростации быстрозамороженного творога его структура и консистенция восстанавливаются. Хранят при температуре 4—8°C не более 36 ч.

Жиры - высококачественный продукт. Их широко применяют для мучных и кондитерских изделий, они придают изделиям вкус сдобы и рассыпчатость, а в некоторых видах изделий являются разрыхлителем. Применяют растительные, животные и комбинированные жиры (маргарин, кулинарные жиры).

Масло сливочное вырабатывают из сливок, оно содержит до 82,5% жира, витамины А, D, Е. Масло должно быть без посторонних запахов и привкусов, с равномерной окраской (от белой до кремовой). Если поверхность масла загрязнена или покрыта плесенью, то масло зачищают.

Перед использованием масло иногда растапливают, процеживают через сито и добавляют в тесто. Сливочное масло повышает калорийность изделий, улучшает вкус, усиливает их аромат.

Хранить масло рекомендуется при температуре 2-4°C в темном помещении в тщательно закрытой посуде; под воздействием света и кислорода воздуха масло портится.

Маргарин получают из животных и растительных жиров с добавлением сливок, молока или воды. По вкусу и запаху приближается к сливочному маслу. В кондитерском производстве используют молочный и сливочный маргарин. Хранят в тех же условиях, что и масло.

Жиры для жарки, или гидрожир, получают путем искусственного затвердевания жидких растительных жиров или жира морских животных или рыб. Они не должны иметь посторонних запаха и привкуса, температура плавления 35°C.

Масла растительные редко применяют при изготовлении мучных кондитерских изделий, так как они плохо удерживаются в тесте и выделяются из изделий. Однако при жарке изделий в большом количестве жира используют масло подсолнечное, кукурузное, соевое, хлопковое, оливковое и др.

### **3.2. Требования к качеству дополнительных ингредиентов для приготовления сложных отделочных полуфабрикатов.**

Требования к качеству дополнительных ингредиентов для приготовления сложных отделочных полуфабрикатов особые. Для аромата и вкуса в изделия добавляют натуральные или синтетические ароматические вкусовые вещества.

К натуральным относятся ароматизаторы, полученные из продуктов переработки бобов, какао, кофе, фруктово-ягодные сиропы, вина и другие. Синтетическими считаются ароматизаторы, полученные химическим способом.

Важным условием использования того или иного ароматизатора является возможность сочетания естественного запаха продуктов с запахом применяемых ароматических веществ. Некоторые виды продуктов имеют свойственные им специфические аромат и вкус; в изделия, приготовляемые из этих продуктов, не следует добавлять ароматизаторы. Так, при использовании орехов, миндаля и какао не употребляют эссенции. Пряности. Высушенные и измельченные части растений, содержащие ароматические вещества, широко применяют при изготовлении мучных кондитерских изделий, особенно пряников. Они придают изделиям специфические аромат и вкус.

Перед употреблением пряности освобождают от посторонних примесей и оболочек, измельчают до нужного размера и просеивают через сито с ячейками диаметром 1,5—1,5 мм. Хранят пряности в плотно закрытой посуде, не нарушая упаковку, каждый вид отдельно, так как они легко передают свой аромат.

Корица — высушенная кора коричневого дерева со сладковатым вкусом и пряным запахом, которые объясняются наличием эфирных масел (3,5-5%). Она не должна иметь плесневелого, затхлого и других посторонних запахов. Добавляют ее при изготовлении некоторых видов теста, начинок, при варке варенья из малоароматных плодов.

Гвоздика — высушенные цветочные почки гвоздичного тропического дерева. Содержит до 14% эфирных масел. Выпускается молотой и в целом виде, в специальной упаковке. Применяют при изготовлении пряников и фруктовых начинок.

Перец душистый — незрелый плод тропического растения семейства миртовых. По форме похож на черный перец, но горошины крупнее, темно-коричневого цвета с гладкой поверхностью. Аромат напоминает корицу, гвоздику и мускатный орех. Содержит до 4% эфирных масел.

Мускатный орех — ядро плода тропического мускатного дерева яйцевидной формы. Обладает приятным специфическим ароматом и жгучим вкусом, содержит до 15% эфирных масел.

Анис — двухсеменные плоды травянистого растения. Обладает сладковатым вкусом и своеобразным ароматом, содержит до 6% эфирных масел.

Используются в измельченном виде (для посыпки изделий) и в виде настоя.

Кардамон — пряный плод тропического имбирного растения в форме коробочек, содержащих 9—18 семян. Обладает жгучим горьковатым вкусом, что обусловлено содержанием 8% эфирных масел. Применяют для ароматизации кондитерских изделий.

Имбирь — высушенные корневища тропического многолетнего растения. Имеет приятный специфический аромат и жгучий вкус, обусловленный содержанием до 3% эфирных масел.

Тмин — семена двухлетнего растения продолговато-овальной формы. Имеет сильный аромат и горьковато-пряный вкус, содержит до 6% эфирных масел. Используют для посыпки изделий.

Шафран — высушенные рыльца цветов крокуса. Используют как ароматическое и красящее вещество. Содержит 0,6% эфирных масел. В тесто шафран вводят при замесе в количестве 0,1 г на 1 кг выпекаемых изделий.

Ваниль (приложение 2) — незрелые стручки тропического растения длиной 15—25 см, с характерным сильным ароматом, обусловленным наличием ванилина (до 3%) и других ароматических веществ. Используют ваниль в молотом виде или в виде спиртового экстракта для ароматизации кремов и начинок.

Ванилин — синтетический белый кристаллический порошок с очень сильным ароматом. Аромат ванилина настолько силен, что его надо класть в изделие

очень мало. Поэтому, чтобы обеспечить правильную дозировку, следует применять раствор ванилина или ванильную пудру. Количество ванилина в кондитерских изделиях не должно превышать 0,5%.

Десертные вина и коньяк применяют для ароматизации кремов, желе и промочек. Вина должны иметь свойственные им аромат, вкус и цвет, не допускается наличие осадка или мути, постороннего привкуса и запаха. Эссенции пищевые - растворы смесей натуральных и синтетических душистых веществ в воде или спирте. Обладают сильным ароматом. Применяют ромовую, ванильную, лимонную, апельсиновую, миндальную, пуншевую эссенции и другие. Хранят их в стеклянных бутылках с притертыми пробками в корзинах или ящиках с опилками в прохладном темном помещении. Добавляют эссенции в кремы, тесто и сиропы только в охлажденном виде, так как при нагреве аромат эссенции изменяется. Вкусовые продукты улучшают вкус готовых изделий, а некоторые предохраняют от засахаривания (кислоты).

Какао-порошок получают путем измельчения и частичного обезжиривания какао-бобов. Порошок содержит жира 14%, влажность не более 7,5%, обладает характерными для какао вкусом и ароматом. Применяют при приготовлении теста и кремов.

Кофе натуральный молотый получают путем обжаривания и измельчения семян тропического кофейного дерева. Влажность 7%, количество растворимых в воде экстрактивных веществ 20—30%. Используют кофе в виде водной вытяжки для придания кофейного вкуса кремам и тесту.

Соль поваренная улучшает вкусовые качества изделий. Представляет собой кристаллический хлористый натрий (NaCl), растворимый в воде. Хранят ее при относительной влажности 75%. Перед употреблением соль просеивают через сито. Соль в кристаллах предварительно растворяют и процеживают через сито с ячейками 0,5 мм.

Пищевые кислоты (приложение 3). Виннокаменную кислоту получают из отходов виноделия при изготовлении виноградных вин, имеет вид бесцветных кристаллов или порошка.

Виннокаменную кислоту следует растворять в воде при соотношении 1:1, т.е. на 100 г кислоты нужно взять 100 г горячей воды (70-80°C).

При изготовлении кондитерских изделий дозировку растворенной кислоты, указанную в раскладках сборника рецептур, увеличивают вдвое, т.е. вместо 2 г кислоты необходимо взять 4 г раствора.

Лимонную кислоту получают путем сбраживания сахара грибком или выделением из лимона. Внешний вид, использование и хранение лимонной кислоты те же, что и виннокаменной.

Молочную кислоту получают сбраживанием углеводсодержащего сырья (сахара, крахмала, мелассы) молочно-кислыми бактериями. Выпускают в растворенном виде 40- и 70 %-ной концентрации или в виде пасты. Во вкусовом отношении эта кислота хуже лимонной и виннокаменной. Молочная кислота 1 сорта обычно бесцветная или слабо желтая, 2 сорта — желтая или

светло-коричневая, 3 сорта — желтая или темно-коричневая. Раствор молочной кислоты должен быть без мути и осадка.

Уксусную кислоту выпускают 3-, 6- и 9%-ной концентрации. При дозировке в рецептурах следует учитывать крепость раствора уксусной кислоты и перед использованием развести его водой.

Пищевые красители применяют для подкрашивания кондитерских изделий. Естественные красители — это кофе, какао, шоколад, соки, жженка и красители животного и растительного происхождения.

Синтетические — безвредные кондитерские краски, разрешенные для использования Министерством здравоохранения России.

E-150. Жженный сахар (жженка)— продукт карамелизации сахарозы. Он окрашивает кремы и бисквит в коричневый цвет. Большое количество жженки может придать изделиям горький вкус.

E-162. Краситель из свеклы. Свеклу и кожицу кладут в посуду из нержавеющей стали, заливают холодной водой, чтобы вода только покрыла их сверху, добавляют лимонную кислоту, доводят до кипения и при небольшом нагреве кипятят 2—3 мин.

Сок процеживают, добавляют сахар, доводят до кипения и кипятят 1 -2 мин. Охлаждают и используют полученный краситель. Его можно хранить не более 2 месяцев в холодильнике.

E-164. Шафран — пряность оранжевого цвета, используют как ароматизатор и желтый краситель. Тесто и отделочные полуфабрикаты окрашивает в желтый цвет.

E-102. Тартразин — порошкообразный краситель оранжево-желтого цвета, хорошо растворяется в воде, слабо — в спирте и нерастворим в жирах.

E-132. Индигокармин — паста синевато-черного цвета. Растворенная в воде дает синий цвет. Пасту разводят в воде температурой 70— 80°C (используют 5%-ный раствор) и фильтруют, как указано выше. Для подкраски кремов берут определенное количество растворов

E-120. Кармин — красная краска, получаемая из насекомых, живущих в тропиках. Растворяется в воде, щелочи и спирте. Применяют водоаммиачный раствор кармина: 10 г краски соединяют с 20 г нашатырного спирта, через час добавляют 200 г воды и кипятят до тех пор, пока не исчезнет запах нашатыря, а затем процеживают. Кармин дает красную или розовую окраску. При соприкосновении с металлом краска становится фиолетовой.

Сафлор получают из цветочных лепестков. Содержит два красящих вещества: желтое и красное. Желтое получают путем кипячения сафлора в воде или в жирах, а красное — в спирте или щелочи. Их следует разводить в небольшом количестве и до использования хранить в темной посуде в сухом прохладном помещении.

Пищевые добавки(приложение 4) — это вещества, улучшающие цвет, вкус, запах, консистенцию и внешний вид продуктов. К ним относятся

синтетические красители, некоторые органические кислоты, желирующие вещества, разрыхлители, эмульгаторы, консерванты и стабилизаторы. Пищевые добавки имеют сложные химические названия, поэтому Европейский совет разработал систему цифровой кодификации пищевых добавок с индексом «Е». Эта система узаконена как международная цифровая система (INS) и используется в странах Европейского сообщества.

В соответствии с «Санитарными правилами по применению пищевых добавок», утвержденными Минздравом и разрешенными Госсанэпиднадзором РФ, в настоящее время в нашей стране может использоваться в производстве пищевых продуктов или допускаться присутствие в импортных пищевых продуктах около 250 видов пищевых добавок.

Запрещается использовать пищевые добавки для маскировки дефектов качества пищевых продуктов.

Все пищевые добавки поступают на производство в упаковках с указанием предприятия-изготовителя, даты изготовления, номера ГОСТа, имеют сертификат качества.

Желирующие вещества — желатин и агар — применяют для получения студнеобразной консистенции кремов и желе.

Желатин— пищевой продукт животного происхождения. Его изготавливают из костей животных или пузырей и чешуи рыб. Агар— растительный продукт, изготавливаемый из морских водорослей.

Желатин поступает в виде пластинок или мелких крупинок (гранул), а агар — тонких волокон. Студнеобразующая способность агара в 5—8 раз сильнее, чем желатина. При нагревании с кислотами способность к студнеобразованию у желатина снижается.

Агароид вырабатывают, так же как агар, из водорослей. Его желирующая способность втрое меньше, чем агара. Хранят желирующие вещества в сухом помещении в закрытой таре.

Желатин и агар перед употреблением замачивают в холодной воде, а избыток воды сливают. При использовании желатина и агара нужно помнить, что желатин кипятить нельзя, так как при кипячении он теряет желирующие свойства, агар же растворяется только при кипячении.

Орехи благодаря вкусовым качествам и питательным свойствам широко применяют при изготовлении кондитерских изделий. Их используют в целом и измельченном виде при изготовлении теста, начинки и при отделке изделий. Хранят орехи при температуре от 0 до 4°С и относительной влажности воздуха не выше 75%.

Фундук(приложение5) и лещинный орех наилучшие вкусовые качества приобретают при обжаривании, для чего их на несколько минут помещают в жарочный шкаф.

Миндаль бывает двух видов: горький — обладающий сильным ароматом и сладкий — менее ароматный. Из-за содержания синильной кислоты и горького вкуса количество горького миндаля не должно превышать 4% общей

массы. Ядро миндаля используют, не освобождая от оболочки. Если необходимо ее удалить, миндаль погружают на несколько минут в кипяток. Грецкие орехи используют для изготовления начинок, посыпок, украшений.

#### **4. Значение в питании кондитерских изделий.**

Пирожные и торты - разнообразная по ассортименту группа мучных кондитерских изделий, отличающихся, как правило, высоким содержанием сахара и жира, высокой энергетической ценностью, тщательной внешней отделкой. Содержание муки в них меньше, чем в других мучных кондитерских изделиях. Значительное количество влаги обуславливает недостаточную стойкость тортов и пирожных при хранении и малые сроки хранения (несколько дней). Это скоропортящиеся изделия. При изготовлении тортов и пирожных предъявляются повышенные требования к качеству сырья, его подготовке, санитарным условиям производства. Пирожные и торты изготавливают штучно, поверхность их тщательно отделывают кремом или другими отделочными полуфабрикатами. В последние годы вырабатываются пирожные и торты со значительно меньшим количеством крема, содержащим большое количество жира. Крем заменяют фрукты и ягоды в натуральном и консервированном виде. На предприятиях малой мощности получило широкое распространение изготовление выпеченных и отделочных полуфабрикатов на основе сухих смесей. Пирожные и торты имеют собственные наименования и отличаются по виду выпеченного полуфабриката, применяемого в качестве основы изделия, характеру отделки, по форме и рисунку. Основное значение кондитерских изделий в питании человека заключается в том, что они возбуждают аппетит. Эту роль в кондитерских изделиях выполняют две группы возбудителей аппетита: 1) вкусовые и ароматические вещества и 2) непосредственные химические раздражители (возбудители) деятельности пищеварительных желез. Поэтому запах, вкус, внешний вид кондитерских изделий имеют исключительно важное

значение. При этом необходимо учитывать, что при постоянном употреблении одних и тех же вкусовых и ароматических веществ организм адаптируется (привыкает) к ним, и они перестают возбуждать аппетит. Кондитерские изделия являются важным источником минеральных веществ, витаминов и других биологически активных веществ в нашем рационе. Калорийность кондитерских изделий различна. Наиболее высококалорийными являются те изделия в которых содержится белки, углеводы, жиры а так же которые содержат добавки в виде кремов, варенья, джемов и различных добавок. Как раньше, так и сейчас мучные кондитерские изделия имеют большое значение в питании людей. Основой кондитерских изделий является мука, которая содержит значительное количество углеводов в виде крахмала, а так же растительные белки. Крахмал превращается в организме в сахар и служит основным источником энергии, белки являются пластическим материалом для построения клеток и тканей. В большинство мучных кондитерских изделий вводят сахар, в результате чего они обогащаются легкоусвояемыми углеводами. Яйца, используемые при изготовлении многих изделий, содержат полноценные белки, жиры и витамины. Благодаря использованию яиц, жиров (сливочное масло, маргарин) или богатых жирами продуктов (молоко, сливки, сметана) повышается содержание витаминов в кондитерских изделиях. При их изготовлении применяются пряности и другие вещества, не только улучшающие вкус и аромат, но и ускоряющие усвоение этих изделий. Продукты, входящие в рецептуру изделий из теста, обладают высокой энергетической ценностью и являются важным источником углеводов (крахмала и сахаров), жиров (изделия из сдобного теста), витаминов группы В, ценных минеральных веществ и пищевых волокон (мука). Особенно велика роль мучных блюд и изделий в русской кухне, особенностью которой является широкий ассортимент и большой удельный вес мучных блюд (блинов, оладий, лапши) и кулинарных изделий (пирогов, пирожков и др.). Их пищевая ценность определяется, прежде всего, составом муки. За счет зерновых продуктов возмещается более - потребности организма в углеводах и около 40% в белках. Однако белки муки неполноценны, так как незаменимые аминокислоты находятся в них в соотношениях, далеких от оптимальных. Поэтому утилизируются белки не более чем на 56%. Добавляя в тесто молоко и яйца или приготавливая кулинарные мучные изделия с фаршами из творога, мяса и рыбы, можно значительно повысить утилизацию белка. Усваиваются белки муки тоже недостаточно хорошо (на 75-89%). Придавая изделиям рыхлость, пористость, можно повысить их усвояемость .2 Классификация и ассортимент мучной кондитерской продукции

## **5. Требования к качеству основных продуктов и дополнительных ингредиентов для приготовления сложных отделочных полуфабрикатов.**

Изготовление кремов производился в строгом соответствии с действующими рецептурами и технологическими инструкциями.

Крем производился только в требуемом количестве для приготовления торта «Прага» .

Для транспортирования крема на рабочие места используется чистая посуда из нержавеющей стали или алюминия с закрывающимися крышками и

маркировкой "крем". Перекладывание крема из одной емкости в другую производится специальным инвентарем. Не допускалось перекладывание крема непосредственно руками. Продолжительность хранения охлажденных сиропов для пропитки при температуре 20. . . 26°C должна быть не более 5 ч, при температуре 6°C - не более 12 ч.

При приготовлении торта также использовали помаду и изучали причины брака, если она была засахаренная с выступающими белыми пятнами выкристаллизовавшегося сахара.

Причины брака: значительный перегрев помады (свыше <60 °С) при разогревании ее перед глазированием и плохое перемешивание; недостаточное количество патоки или инвертного сиропа в помаде; охлаждение помадного сиропа на охлаждающем столе толстым слоем.

Если помада грубая, не глянцевая. Причины брака: недостаточное количество патоки или инертного сиропа; взбивание недостаточно охлажденного помадного сиропа; небольшой перегрев помады перед глазированием.

Помада быстроотмокающая. Причины брака: излишнее количество патоки или инвертного сиропа в помаде; добавление патоки в сироп в начале варки; недостаточное уваривание помадного сиропа.

Остатки крошки и сиропа передаются для выпечки полуфабрикатов при высокой термической обработке. После изготовления рулеты, торты и пирожные с кремом должны направляться в холодильную камеру для охлаждения. Продолжительность хранения готовых изделий на производстве до загрузки в холодильную камеру не должна превышать 2 ч.

Кремы, пирожные, торты, рулеты с кремом должны храниться при температуре не выше 6°C. Торты и пирожные без отделки кремом, вафельные торты должны храниться при температуре не выше 18°C и относительной влажности воздуха 70. . . 75%.

Много работали с отделочными полуфабрикатами для сложных хлебобулочных изделий, фруктово-ягодные полуфабрикаты часто используются для отделки пирогов и пирожных. К ним относятся фруктово-ягодное пюре, подварки, припасы, начинки, варенье, джемы, цукаты, глазированные и откидные фрукты, компоты, плоды, корки бахчевых в сиропе .

Практические занятия интересные и познавательные, я буду использовать практические навыки в своей жизни и надеюсь с помощью них добиться успеха .

## **6.Основное правило подготовки сырья:**

**сухие продукты – просеивают, жидкие продукты или растворы – процеживают**

**Мука пшеничная** — порошкообразный продукт, который получают путем размола зерна пшеницы.

В кондитерских изделиях используют муку высшего, 1 и 2 сортов, она входит во все виды теста.

Мука пшеничная высшего сорта очень мягкая, тонкого помола, цвет белый со слабым кремовым оттенком, вкус сладковатый. Из этой муки приготавливают пирожные, торты, вафли, а также лучшие сорта печенья и изделий из дрожжевого теста.

Мука пшеничная 1 сорта мягкая, но менее тонкого помола, чем мука высшего сорта, цвет ее белый со слегка желтоватым оттенком. Из этой муки готовят пряники, печенье и изделия из дрожжевого теста.

Мука пшеничная 2 сорта более грубого помола, чем мука 1 сорта. Цвет белый с заметно желтоватым или сероватым оттенком. Эта мука в небольшом количестве используется при изготовлении недорогих сортов пряников и печенья.

Качество муки характеризуется ее цветом, влажностью, помолом, запахом, вкусом, кислотностью, содержанием белковых веществ, углеводов, жира, ферментов, минеральных веществ, вредных и металлических примесей.

Химический состав муки зависит от состава пшеницы, сорта муки и режима помола.

Цвет муки низших сортов более темный и неоднородный. Он зависит от цвета и количества отрубей. Мука высшего и 1 сортов белая с желтоватым оттенком. По цвету можно определить ориентировочно сорт муки.

Влажность имеет большое значение как при хранении муки, так и при приготовлении из нее изделий. По стандарту она составляет 14,5% и не должна превышать 15%. На эту влажность рассчитаны все рецептуры, в муке с повышенной влажностью создаются благоприятные условия для развития плесеней и заражения мучными вредителями. При выпечке из такой муки выход изделий понижен. Кроме того, при использовании муки с повышенной влажностью норма расхода муки увеличивается. На каждый процент повышения влажности сверх нормы берется муки на 1% больше, чем указано в рецептуре. Соответственно уменьшается количество муки, если влажность ее ниже нормы. Ориентировочно влажность можно определить, сильно сжав в кулаке горсть муки. Если образуется комок, значит мука имеет повышенную влажность, если мука рассыпается на ладони, то влажность ее нормальная. Качество муки определяется обычно лабораторным способом, но кондитер должен знать простейшие органолептические признаки доброкачественной муки (запах, вкус, влажность и т.д.) и способы определения ее хлебопекарных свойств.

Муку, имеющую хотя бы незначительный посторонний запах, можно использовать (при отсутствии других признаков недоброкачественности) только после лабораторного анализа для приготовления изделий с пряностями (фруктовыми эссенциями) или с фруктовыми начинками. Однако такую муку нельзя применять для изделий из бисквитного, слоеного, песочного теста, имеющих тонкий аромат. Муку со слегка горьковатым привкусом можно употреблять с разрешения лаборатории для изготовления пряников, так как в тесто добавляются жженый сахар и пряности, маскирующие этот привкус.

В рецептурах на кондитерские изделия приводится количество воды на определенное количество муки со стандартным содержанием влаги (14,5%). При неодинаковом соотношении муки и воды получается тесто различной консистенции.

Консистенция теста

1 : 2,7

Жидкая

1 : 0,45

Средняя

1 : 0,3

Густая

Важнейшей составной частью муки являются белки — глиадин и глютен. При тестообразовании они набухают и образуют упругую эластичную и клейкую массу — клейковину, влияющую на структуру теста.

В зависимости от содержания клейковины мука делится на три группы:

- первая содержит до 28% клейковины,
- вторая - 28-36 % клейковины
- третья — до 40% клейковины.

Мука с небольшим содержанием клейковины используется, например, для приготовления бисквитного, песочного теста, а с большим — для приготовления дрожжевого, слоеного. Качество муки зависит не только от содержания клейковины, но и от ее качества. Клейковина хорошего качества кремового цвета, эластичная, не липнет к рукам, упругая, способна поглощать много воды. Если в состав муки входит такая клейковина, то мука называется

«сильной». Тесто из такой муки нормальной консистенции, эластичное, хорошо удерживает газы. Изделия из такого теста сохраняют форму при расстойке и выпечке. Клейковина плохого качества после отмывания образует липкую массу сероватого цвета, крошливую, малоупругую. Такая клейковина дает «слабую» муку. «Слабая» мука получается из морозобойного или поврежденного вредителями зерна. Тесто из такой муки плохо удерживает влагу, разжижается, имеет слабую газодерживающую способность. Изделия из него расплываются при расстойке и выпечке.

От качества и количества клейковины зависит технологический режим приготовления теста и кондитерских изделий.

Важный показатель технологических свойств муки — ее газообразующая способность. Этот показатель имеет особенно большое значение для муки, из которой приготавливают дрожжевое тесто.

При хранении муки в мешках их перед вскрытием очищают снаружи от пыли и вспарывают по шву специальным ножом. Муку вытряхивают из мешков над просеивателями.

Остатки муки в мешках (выбой) нельзя использовать для изготовления изделий, так как в них содержатся пыль и волокна мешковины.

При просеивании муки удаляются посторонние примеси, она обогащается кислородом воздуха. Если кондитерские изделия готовят из муки разных сортов или с добавлением крахмала, то смешивают муку одновременно с ее просеиванием.

В зимнее время муку заранее вносят в теплое помещение для того, чтобы она согрелась до температуры 12°C (внутри).

**Крахмал.** Крахмала в муке содержится до 70%. При замешивании теста крахмал набухает, а во время выпечки клейстеризуется. Наибольшее распространение имеет крахмал картофельный и кукурузный. Он придает тесту (песочному, бисквитному) рассыпчатость. Крахмал имеет белый цвет с кристаллическим блеском, при перетирании его между пальцами хрустит. В холодной воде не растворяется, при 65-70 С образует клейстер. Влажность картофельного крахмала - 20%, кукурузного - 13%.

Перед использованием крахмал просеивают как муку. Крахмал так же, как мука, впитывает запахи, поэтому его необходимо хранить в сухих помещениях. Отсырев, крахмал приобретает горький вкус и становится непригодным для приготовления кондитерских изделий.

**Муку, крахмал** — просеивают 2-3 раза для удаления посторонних примесей и обогащения кислородом.

**Сахар, сахарную пудру** – просеивают.

**Патоку, мёд, инвертный сироп** — подогревают на водяной бане (t до 50° С) и процеживают.

Патока – это осахарившийся крахмал.

Инвертный сироп – это сахарный сироп, сваренный с добавлением лимонной кислоты.

Патоку и инвертный сироп используют в приготовлении теста для уменьшения черствения изделий, а в приготовлении сиропов препятствуют засахариванию

**Сгущенное молоко** - подогревают на водяной бане (t до 50° С) и процеживают;

**Сухое молоко** – просеивают, растворяют сначала в небольшом количестве теплой воды (t 35°С), а затем добавляют остальную воду.

**Сливочное масло** – зачищают от желтого налета окислившегося жира (особенно для кремов).

**Яйца** – сначала определяют свежесть и доброкачественность яиц при помощи прибора овоскопа или погрузив их в 10 % раствор поваренной соли: свежие яйца опустятся на дно, испорченные будут плавать на поверхности раствора. Затем загрязненные яйца моют. Для этого их кладут в ведро с отверстиями или в корзину и помещают в теплую воду. Через 5-6 минут яйца промывают, поднимая и опуская посуду в воду. После мытья яйца дезинфицируют 2% раствором хлорной извести в течение 5 минут, промывают в 2% растворе соды и ополаскивают в течение 5 минут в проточной воде. Затем яйца просушивают и раскалывают на специальном приспособлении или об острый твердый предмет. Яйца разбивают в отдельную посуду (не более 3-5 шт.) и, проверив их качество, переливают в общую емкость. Подготовленные яйца процеживают через сито.

Яйца можно заменять различными яичными продуктами, однако в приготовлении кремов замену производить нельзя.

**Меланж** – это смесь яичных белков и желтков, освобождённых от скорлупы, профильтрованных, тщательно перемешанных и замороженных в жестяных банках или в полимерных пакетах. Меланж может быть использован вместо яиц для приготовления блюд и кулинарных изделий, в которых не требуется отделение желтка от белка. Из него готовят омлеты, драчену, яичную кашу и др. Для замены одного яйца второй категории массой 46 грамм (нетто 40 г) берут 40 грамм меланжа (1:1). Хранят меланж в замороженном виде, так как он быстро портится. Размораживают его непосредственно перед использованием и в количестве, необходимом для приготовления данных блюд, при комнатной температуре или, поставив банки в тёплую воду (до 50° С) Размороженный меланж тщательно перемешивают и процеживают. Хранят при температуре - 4-6°С.

**Яичный порошок** - просеивают, растворяют сначала в небольшом количестве теплой воды (t35° С), а затем добавляют остальную воду и оставляют для набухания.

**Разрыхлители:** биологические и химические.

К биологическим разрыхлителям относятся прессованные, жидкие и сухие дрожжи.

**Дрожжи** это микроорганизмы (дрожжевые грибки). Для их питания необходимы сахар, белки и минеральные вещества; все эти вещества должны находиться в растворённом состоянии.

Разрыхляющее действие дрожжей основано на образовании в процессе их жизнедеятельности спирта и углекислого газа, который создаёт внутри теста поры и увеличивает его в объёме. Дрожжи бывают прессованные, мороженые и сухие. Их растворяют в теплой воде (t 35-40° С), раствор процеживают. Сухих дрожжей берут в 3 раза меньше прессованных.

**Инстантные дрожжи** (инстантные, от англ. *Instant* — немедленный) получают специальным методом быстрой сушки с меньшим повреждением клеточной мембраны и консервации дрожжей вакуумом, конечная влажность продукта составляет не более 5 %. Они не требуют предварительной активации. Инстантные дрожжи смешивают с мукой без предварительного разведения водой, что ускоряет и упрощает процесс приготовления дрожжевого теста. *Сухих инстантных дрожжей используется в 4...6 раз меньше свежих.* Инстантные дрожжи предотвращают оседание теста благодаря высокой ферментативной активности и чистоте дрожжевой культуры. Они экономны. Выпускают инстантные дрожжи двух видов: для теста с небольшим количеством сахара и для более сдобного теста.

При выборе дрожжей следует обращать внимание на рецептуру теста и рекомендации производителя.

К химическим разрыхлителям относятся **углекислый аммоний** - (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> (карбонат аммония), **пищевая сода** - 2NaHCO<sub>3</sub> (бикарбонат натрия), **поташ** (карбонат калия), **пекарский порошок** (бакпульвер) - смесь пищевой соды и лимонной (или винной) кислоты.

Углекислый аммоний представляет собой белые кристаллы с резким запахом аммиака, которые растворяют в 4 частях воды температурой не выше 25° С.

**Химические разрыхлители** - под действием высоких температур и пищевых кислот расщепляются с образованием газообразных веществ, которые создают пористость в готовых изделиях. Перед использованием, если необходимо, их измельчают и просеивают.

**Пищевые кислоты** — лимонная, уксусная, яблочная, молочная поступают на предприятия в виде кристаллов или растворов. Пищевые кислоты употребляют в качестве антикристаллизаторов при варке инверта и помады, при замесе слоеного теста для лучшего набухания клейковины, при взбивании белков и для подкисления некоторых полуфабрикатов (желе и пр.).

**Желирующие вещества** — желатин, агар, агароид, фулцелларан (вываривают из красных морских водорослей)

**Пищевой желатин** – студнеобразователь животного происхождения, продукт, полученный вывариванием животной соединительной ткани, костей, кожи или чешуи рыб, который осветляют, высушивают и измельчают. Желатин поступает в виде пластинок или мелких крупинок (гранул). Его замачивают в холодной кипяченой воде и оставляют для набухания.

При этом желатин связывает 10-15-кратное количество воды. При t 60 °С желатин растворяется, а при охлаждении образует студень. Желатин ни в коем случае не кипятят, т.к.

при кипячении он теряет свои желирующие свойства. Студнеобразовательная способность желатина в 5-8 раз слабее, чем у агара.

**Агар, агароид, фуцелларан** – студнеобразователи растительного происхождения, полученные из морских водорослей, поступающие в производство в виде пластинок, крупки, хлопьев, тонких волокон, порошка. Их замачивают в холодной воде, а затем кипятят до полного растворения. Прочность студня зависит от концентрации сахара в сиропе: увеличение количества сахара в сиропе повышает крепость студня. Пищевые кислоты снижают студнеобразующую силу агара. Желирующая способность агароида втрое меньше, чем агара.

**Эссенции (ароматические)** – ромовая, ванильная, вишнёвая, банановая и т.д. Эссенции разрушаются при  $t$  выше  $25^{\circ}\text{C}$  и поэтому их следует добавлять в охлажденную продукцию. В приготовлении теста используют термостойкие эссенции.

**Пряности** - корица, ваниль, кардамон, гвоздика, анис, тмин, шафран, имбирь, душистый перец, мускатный орех, мята, душица и пр. используют для улучшения вкусовых качеств.

**Пищевые красители** – поступают на производство в виде сухого порошка, паст и растворов. Сухие красители в зависимости от вида растворяют в воде, жире или спирте. Используют в небольших количествах для подкрашивания крема, сахарной мастики, марципана и др. полуфабрикатов. Хранят в темном сухом месте.

По происхождению делятся на натуральные и синтетические:

каротин (оранжевый)

антоциан (бардовый)

флавоин (золотистый)

сафлор (желтый)

индиго (синий)

кофе

какао

шафран (желтый)

кармин (красный)

Кармуазин (малиново-красный), Понсо (красный), Эритрозин (лимонно-желтый), Тартразин (желтый), Индигокармин (синий)

**Кандурин** (Candurin) - это пищевой краситель на основе природных силикатов (слюд), используется в пищевом и фармацевтическом производстве для поверхностного окрашивания изделий (шоколад, марципан, орехи, печенье, леденцы, мороженое, сиропы, напитки) в золотые, серебряные и интерферентные (перламутровые) цвета.

**Орехи.** В приготовлении кондитерских изделий используются различные виды орехов: фундук, арахис, миндаль, кешью, фисташки, грецкие орехи и др. Ядра орехов покрыты оболочкой, которую при использовании орехов удаляют. Для удаления оболочки:

**фундук, арахис** поджаривают, охлаждают и, потирая друг о друга, удаляют оболочку.

**Миндаль** опускают на 1-2 минуты в кипяток, а затем путем надавливания на ядро удаляют оболочку.

**Грецкие орехи** выдерживают в растворе поваренной соли, затем удаляют оболочку, ядра промывают от соли и подсушивают.

Не рекомендуется жарить фисташки и грецкие орехи, т.к. при обжаривании фисташки изменяют цвет, а грецкие орехи приобретают неприятный запах.

Для получения 1000 г очищенных жареных орехов берут 1053 г неочищенных.

## 7.Взаимозаменяемость сырья

1 кг сахара можно заменить:

1. 330 кг – патоки

1.460 кг – инвертного сиропа

1.200 кг – мёда

1 кг (литр) молока:

400 г – сгущенного молока с сахаром с уменьшением нормы закладки сахара на 176 г

330 г – сгущённого обезжиренного молока с сахаром с уменьшением нормы закладки сахара на 140 г и добавлением 30 г жира.

130 г – сухого молока и 870 г воды.

1 кг яиц:

25 штук яиц

1 кг меланжа или 350 г желтка + 650 г белка

278 г яичного порошка + 722 г воды.

1 яйцо:

12,5 яичного порошка + 30 г воды.

## Организация процесса приготовления, приготовление и использование в оформлении сложных отделочных полуфабрикатов

Отделочные полуфабрикаты, являясь второй основной составной частью изделий, придают им особый вкус, аромат и красивый внешний вид.

Пользуясь специальными технологическими приемами, а также приспособлениями, из отделочных полуфабрикатов делают разнообразные декоративные украшения изделий. Большое разнообразие отделочных полуфабрикатов может быть сведено к следующим основным видам: кремы; сахаристые, фруктово-ягодные, шоколадные полуфабрикаты; марципан и посыпки.

### Приготовление сиропов

Сироп-это смесь сахара с водой. В приготовлении мучных кондитерских изделий используют сиропы с различным содержанием сахара. Растворимость сахара в воде зависит от температуры. Чем выше температура воды, тем больше сахара в ней можно растворить. Количество сахара в сиропе можно определить при помощи специальных приборов: ареометра и сахариметра, а при отсутствии измерительных приборов содержание сахара в сиропе определяют органолептически: по вкусу, клейкости капли, внешнему виду. Пользуясь ареометром, находят удельный вес при 20° С, а по таблице - содержание сахара в сиропе. Сахариметр градуируется по процентному содержанию сахара. Органолептическим путём количество сахара в сиропе определяют:

1. до 50% - по вкусу

2. от 50% до 65% - по **клейкости капли**, взятой между

большим и указательным пальцами

50% -102° С - сироп слабый

60% -103° С - сироп средний

65% -104° С - сироп сильный

3. от 70% до 98% - по внешнему виду:

**70% - 80% -105° С - 110° С - проба на нить**

70% -105° С - тонкая нить

75% -107° С – 108° С - средняя нить

80% -110° С - толстая нить

**85% - 95% -114° С - 127° С - проба на шарик**

85% -114° С - слабый шарик

90% -122° С - 123 С - средний шарик

95% -127° С - крепкий шарик

**98% -150° С – 167° С – карамель**

В таблице 2.1. приведены рецептуры для приготовления сиропов на 1000 г:

1. Сироп для промочки 4. Сироп инвертный.

2. Кофейный сироп 5. Жженка
3. Сироп для глазирования.

## 8 Заключение.

В процессе разработки курсовой работы по теме: «Требования к качеству основных продуктов и дополнительных ингредиентов для приготовления сложных отделочных полуфабрикатов».

### **Цель курсовой работы:**

- изучение требования к качеству основных продуктов и дополнительных ингредиентов для приготовления сложных отделочных полуфабрикатов -цель достигнута, поставленные задачи решены :

**-изучил** классификацию и ассортимент сложных отделочных полуфабрикатов;

**-раскрыл** требования к качеству основных продуктов и дополнительных ингредиентов для приготовления сложных отделочных полуфабрикатов;

**-рассмотрел** требования к качеству основных продуктов и дополнительных ингредиентов для приготовления сложных отделочных полуфабрикатов

Сложные хлебобулочные, мучные кондитерские изделия- неотъемлемая часть российской кухни, потому что сопутствуют фактически всем праздникам людей, сложные отделочные полуфабрикаты придают изделиям особый, присущий только данному сорту, разнообразный приятный вкус и аромат. Они позволяют из одного и того же выпеченного полуфабриката получать разнообразный ассортимент тортов и пирожных.

Эти кондитерские изделия имеют огромное значение в питании человека. Они владеют симпатичным внешним обликом и отличаются приятным сладким вкусом, сложным запахом, прекрасным внешним обликом и высочайшей пищевой ценностью.

Кондитерские изделия, сладкие продукты, отличающиеся приятным вкусом и ароматом всеми нами любимы с детства. Мы их иногда так и называем — сласти, сладости.

В качестве основного сырья для приготовления, как правило, используется мука (пшеничная, реже кукурузная, рисовая, овсяная ), сахар, мёд, фрукты, ягоды, молоко, сливки, жиры, яйца, дрожжи, крахмал, какао, орехи, пищевые кислоты, желирующие вещества, вкусовые и ароматические добавки, пищевые красители и разрыхлители.

Легендарный кулинар и историк В. В. Похлёбкин считал, что во всех видах кондитерского теста мука занимает подчинённое положение (исключение — тесто для куличей и пряников), а также отсутствует вода.

### **9.Список используемых источников и литературы**

1. [http://kulinarnayakniga.ru/articles/2011/12/26/articles\\_4852.html](http://kulinarnayakniga.ru/articles/2011/12/26/articles_4852.html).
2. <http://ru.wikipedia.org/wiki>.

3. ГОСТ Р 50762-2011 "Услуги общественного питания. Классификация предприятий общественного питания".
4. ГОСТ Р 50763-2011 "Услуги общественного питания. Продукция общественного питания, реализуемая населению. Общие технические условия"
5. Никуленкова Т.Т., Лавриненко Ю.И., Ястина Г.М. Проектирование предприятий общественного питания. - М.: Колос, 2011.
6. Нормы оснащения предприятий общественного питания технологическим оборудованием.
7. ОСТ 28-1-95 "Общественное питание. Требование к производственному персоналу".
8. Радченко Л.А. "Организация производства предприятий общественного питания", 2012 Феникс.
9. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья. Сан-ПиН 2.3.6.1079-01, утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 06.11.2011 №31 (ред. от 03.05.2007).
10. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. М., Хлебпродинформ, 2012.
11. СП "Условия и сроки хранения особо скоропортящихся продуктов", СанПин 42-123-4117-86.
12. Справочник "Технологическое оборудование предприятий общественного питания", 2013.
13. Строительные нормы и правила (СанПин 8-71 предприятий общественного питания).
14. Шаповалов Н.Н. "Организация производства предприятий общественного питания", Москва, Экономика, 2011.
15. Бурчакова.И.Ю , Ермилова С.В. « Организация процесса приготовления и приготовление сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий»

