

Департамент образования и науки Костромской области
ОГБПОУ «Костромской торгово-экономический колледж»

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ

МДК 02.02. Технология приготовления теста для мучных кондитерских изделий



16472 «Пекарь» (для лиц с нарушением интеллекта,
не имеющих основного общего образования)

Кострома 2024

Рассмотрен и одобрен на
заседании ЦМК
Механико-технологических
дисциплин

Протокол № _____ от « _____ »
_____ 2024 г.
Председатель ЦМК

/ _____ /

Рекомендован к применению
Заседание методического совета
Протокол № _____ от « _____ »
_____ 2024 г.
Председатель МС _____

**Рабочая тетрадь
по МДК 02.02. Технология приготовления теста для
мучных кондитерских изделий, разработана по
профессии 16472 Пекарь**

(для лиц с нарушением интеллекта, не имеющих
основного общего образования)

Организация-разработчик:

**ОГБПОУ «Костромской торгово-экономический
колледж»**

Эксперт от работодателя:

Веричева-Бенедик Анна Владимировна, управляющая
кафе «Избушка» города Костромы

Разработчики:

Крупикова Мария Юрьевна, преподаватель
профессионального цикла по специальности «Повар»,
высшей категории

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация		2	Урок 10	Технология приготовления вафельного теста	37
Раздел 1	Хранение и подготовка сырья к производству мучных кондитерских изделий		Урок 11	Технология приготовления пряничного теста	40
Тема 1.1	Классификация и ассортимент мучных кондитерских изделий		Урок 12-14	Лабораторное занятие №5 Выполнение операций по приготовлению кондитерского теста, разрыхляемого механическим и химическим способами	45
Урок 1	Классификация и ассортимент мучных кондитерских изделий по различным признакам	3	Урок 15	Дифференцированный зачет	52
Тема 1.2	Подготовка сырья для замеса теста и способы его рыхления			Литература	57
Урок 2	Основное и дополнительное сырье кондитерского производства, его подготовка. Способы рыхления теста	7			
Раздел 2	Приготовление теста для мучных кондитерских изделий				
Тема 2.1	Приготовление теста, разрыхляемого биологическим и механическим способами	12			
Урок 3	Технология приготовления дрожжевого теста	12			
Урок 4	Технология приготовления дрожжевого слоеного теста	16			
Урок 5	Технология приготовления бисквитного теста	19			
Урок 6	Технология приготовления воздушного, воздушно-орехового и миндального теста	23			
Урок 7	Технология приготовления заварного теста	26			
Урок 8	Технология приготовления пресного слоеного теста	29			
Тема 2.2	Приготовление теста с химическими разрыхлителями	33			
Урок 9	Технология приготовления сдобного пресного и песочного теста	33			

Аннотация

Рабочая тетрадь **МДК 02.02 Технология приготовления теста для мучных кондитерских изделий** является частью УМК по программе профессионального обучения по профессии **16472 Пекарь** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **укладка и упаковка готовой продукции** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Подготавливать и дозировать сырье.

ПК 2.2. Приготавливать тесто различными способами согласно производственным рецептурам.

ПК 2.3. Определять готовность опары, закваски, теста при замесе и брожении.

ПК 2.4. Обслуживать оборудование для приготовления теста.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды,

ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими компетенциями обучающиеся в ходе освоения профессионального модуля должны:

иметь практический опыт:

– хранения и подготовки сырья для приготовления различных видов теста;

– приготовления теста различными способами, в том числе с применением тестоприготовительного оборудования;

– обслуживания оборудования для приготовления теста;

уметь:

– пользоваться производственными рецептурами и технологическими инструкциями;

– взвешивать, растворять, дозировать необходимое сырьё;

– оценивать качество сырья по органолептическим показателям;

– оценивать качество опары, закваски, теста при замесе по органолептическим показателям;

– определять физико-химические показатели сырья и полуфабрикатов, различных видов теста;

– определять различными методами готовность теста в процессе созревания;

знать:

– характеристики сырья и требования к его качеству;

– правила хранения сырья;

– правила подготовки сырья к пуску в производство;

- способы активации прессованных и сушеных дрожжей, производственный цикл приготовления жидких дрожжей;
- способы приготовления опары и закваски для различных видов теста в соответствии с рецептурой;
- способы замеса и приготовления ржаного и пшеничного теста;
- рецептуры приготовления кексов и мучных п/ф для изделий без крема;
- методы регулировки дозирующего оборудования в зависимости от рецептур;
- методы определения готовности п/ф при замесе и брожении;
- структуру и физические свойства различных видов теста;
- сущность процессов созревания теста;
- правила работы на тестоприготовительном оборудовании.

Используемые сокращения:

УМК – учебно-методический комплекс;

ВПД – вид профессиональной деятельности;

ПК – профессиональные компетенции;

ОК – общие компетенции.

Раздел 1. ХРАНЕНИЕ И ПОДГОТОВКА СЫРЬЯ К ПРОИЗВОДСТВУ МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Тема 1.1 Классификация и ассортимент мучных кондитерских изделий

Урок 1. Классификация мучных кондитерских изделий по различным признакам

В мучных кондитерских изделиях главным рецептурным компонентом является мука. Все вырабатываемые кондитерские изделия принято делить на **сахарные** и **мучные**.

Мучные кондитерские изделия подразделяются на следующие **группы**: печенье, вафли, пряничные изделия, крекер, галеты, кексы, рулеты, торты и пирожные, мучные восточные сладости.

Внутри групп имеется деление на **виды**. В основе его - особенности рецептуры, технологии и свойства изделий. Например, печенье подразделяется на песочное, бисквитное, миндальное; сахарное, затяжное, сдобное, овсяное; нарезное, формовое, отсадочное.

По способу разрыхления теста мучные кондитерские изделия делятся на дрожжевые и бездрожжевые.

В зависимости от выпеченного полуфабриката делятся на песочные, бисквитные, воздушные, слоеные и др.



Рис. 1.1 Ассортимент мучных кондитерских изделий

Кроме этой основной классификации, существуют и другие признаки, по которым классифицируют кондитерские изделия. Так, кондитерские изделия подразделяют на **простые и сложные**.

К **простым** относят изделия, изготовленные из **одного вида выпеченного полуфабриката с начинкой или без нее и простой отделкой** (сахарная пудра, орехи, помада, глазури промышленного производства и т. п.). Процесс приготовления состоит из 1-2 фаз. Например, булочки, кексы, печенье песочное, рулет бисквитный и т. п.



Рис. 1.2 Ассортимент простых кондитерских изделий

Соответственно **сложные** мучные кондитерские изделия состоят из **одного или нескольких выпеченных полуфабрикатов, прослоенных и отделанных сложными отделочными полуфабрикатами**. Процесс приготовления состоит из 2 и более фаз. Например, бисквит с рисунком, печенье брауни, комбинированные торты и пирожные с мастикой, марципаном, карамелью и т. п.



Рис. 1.3 Ассортимент сложных кондитерских изделий

По назначению кондитерские изделия подразделяются на **массовые, заказные и специальные.**

Массовые — предназначенные практически для всех групп населения, имеют простую унифицированную отделку.

Заказные - изготовленные по желанию потребителя, имеют более нарядную, сложную отделку.

Специальные — это изделия, предназначенные для определенных групп населения и (или) определенных целей. К специальным относятся мучные кондитерские изделия для детского и диетического питания.

В зависимости от того, в каком виде мучные кондитерские изделия предлагаются потребителю, они подразделяются на **весовые, штучные, фасованные и порционные.**

Пищевая и энергетическая ценность кондитерских изделий

Кондитерские изделия имеют высокие вкусовые качества, приятный аромат, привлекательный внешний вид. Они являются самостоятельными продуктами питания, хотя являются десертом и употребляются часто с напитками (чай, кофе и др.).

За счет потребления кондитерских изделий покрывается до 10% суточной потребности в энергии и обеспечивается до 30% потребности в моно- и дисахаридах. С этой точки зрения значение кондитерских изделий в пищевом рационе невелико, и они вполне могут быть заменены другими сахаросодержащими пищевыми продуктами.

Пищевая ценность — комплексный показатель, отражающий всю совокупность полезных свойств пищевых продуктов, в том числе степень обеспечения данным продуктом

физиологических потребностей человека в основных пищевых веществах и энергии.

Биологическая ценность — показатель качества пищевого белка, отражающий степень соответствия его аминокислотного состава потребностям организма в незаменимых аминокислотах.

Энергетическая ценность (ЭЦ) — это показатель, характеризующий ту долю энергии, которая высвобождается из пищевых веществ в процессе биологического окисления и используется для обеспечения физиологических функций организма.

Для жиров определяется показатель биологической эффективности, отражающий содержание в них полиненасыщенных жирных кислот, относящихся к незаменимым пищевым веществам.

Особенности химического состава кондитерских изделий:

- высокая энергетическая ценность (от 350 до 600 ккал), которая обусловлена низкой влажностью и значительным содержанием углеводов и жиров;

- незначительное содержание белковых веществ, витаминов, минеральных веществ, пищевых волокон.

Пищевая ценность кондитерских изделий рассчитывается по основным группам пищевых веществ: углеводам, жирам, белкам, воде. Расчет энергетической ценности кондитерских изделий производят на 100 г съедобной части в зависимости от химического состава и расхода сырья. Пищевая и энергетическая ценность некоторых групп изделий представлена в табл. 1.1.

Таблица 1.1 Пищевая и энергетическая ценность кондитерских изделий

Продукт	Содержание в 100 г продукта			
	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	ЭЦ, ккал
Печенье сахарное/сдобное	7,4/6,6	19,1/22,2	67,8/63,9	454/482
Крекер	8,5	20,9	63,2	478
Пряники сырцовые/заварные	5,5/4,8	4,9/2,8	75,9/77,7	357/336
Пирожное песочное с кремом	5,1	28,2	52,1	485
Пирожное бисквитное с белковым кремом	4,4	7,3	63,1	336
Торт бисквитный с фруктовой начинкой	3,9	2,6	61,3	285
Вафли с фруктовой/жировой начинкой	2,8/3,9	3,3/30,6	77,3/62,5	354/542



Задания для самостоятельного решения:

1. Распределите виды кондитерских изделий по группам (результаты впишите в таблицу):

Простые кондитерские изделия	Сложные кондитерские изделия

Кондитерские изделия: печенье «Листики», торт «Ландыш», заварное пирожное с белковым кремом глазированное, слоеные изделия «Язычки», пирожное «Орешек», пирожное «Песочное кольцо», воздушное печенье, миндальное печенье, торт «Эстерхази», торт «Прага», пирожное «Золотой ключик», пирожное «Муфточка» со сливочным кремом и мармеладом, коврижки медовые, песочные тарты с соленой карамелью и белковым (заварным) кремом, сочни с творогом.

2. Соотнесите термин и его определение (результаты обозначьте стрелками):

Термин	Определение
Энергетическая ценность	комплексный показатель, отражающий всю совокупность полезных свойств пищевых продуктов, в том числе степень обеспечения данным продуктом физиологических потребностей человека в основных пищевых веществах и энергии.
Пищевая ценность	показатель качества пищевого белка, отражающий степень соответствия его аминокислотного состава потребностям организма в незаменимых аминокислотах.
Биологическая ценность	показатель, характеризующий ту долю энергии, которая высвобождается из пищевых веществ в процессе биологического окисления и используется для обеспечения физиологических функций организма.

3. Вставьте пропущенные слова:

Массовые изделия имеют _____ унифицированную отделку.

Заказные изделия изготавливают _____ потребителя, имеют более нарядную, сложную отделку.

К специальным относятся мучные кондитерские изделия для _____ и _____ питания.

Тема 1.2 Подготовка сырья для замеса теста и способы рыхления теста

Урок 2. Основное и дополнительное сырье кондитерского производства, его подготовка. Способы рыхления теста

Все сырье, применяемое в кондитерском производстве, подразделяется на **основное** и **дополнительное**.

Основное сырье является необходимой составной частью хлебобулочных изделий.

Дополнительное сырье – это сырье, применяемое по рецептуре для повышения пищевой ценности, обеспечения специфических органолептических и физико-химических показателей качества кондитерских изделий.

К **основному сырью** кондитерского производства относятся мука пшеничная, дрожжи, сахар-песок, сахаросодержащие продукты, яйца и яйцепродукты, масложировые продукты; к **дополнительному** — соль, молоко и молочные продукты, ароматические продукты, пищевые добавки.

Все сырье, поступающее на предприятие, должно удовлетворять требованиям соответствующих ГОСТов или ТУ.

Каждая партия сырья должна сопровождаться специальным удостоверением или другим документом, характеризующим его качество. Импортное сырье применяют только при наличии гигиенического заключения Министерства здравоохранения РФ и сертификата соответствия.



Рисунок 2.1 Основное и дополнительное сырье

Мука. Перед замешиванием теста муку обязательно просеивают в специальных просеивателях или вручную через сито.

При просеивании удаляются случайные примеси, мука обогащается воздухом, что облегчает замешивание теста и способствует лучшему его подъему. Если кондитерские изделия готовятся из муки разных сортов или с добавлением крахмала, то смешивают муку одновременно с ее просеиванием. В зимнее время, если мука имеет низкую температуру, ее заранее вносят в помещение, чтобы она нагрелась до 12 °С. При изготовлении теста, особенно дрожжевого, температура его при замесе влияет на качество изделий.

Крахмал. Так же, как и муку, крахмал просеивают и добавляют в некоторые виды теста. Это придает изделиям большую рассыпчатость. Крахмал, предусмотренный в рецептурах, может быть заменен таким же количеством пшеничной муки.

Молоко. Цельное молоко используется в основном для приготовления дрожжевого теста и кремов. Его следует

немедленно реализовать, а при необходимости хранения — нагреть до кипения, охладить и хранить при температуре 1–5 °С. Перед использованием молоко процеживают через сито с ячейками 0,5 мм. Цельное натуральное молоко можно заменить сгущенным или сухим молоком.

Сухое молоко перед использованием просеивают и растворяют в теплой воде. 1 кг цельного молока заменяют на 870 г воды на 130 г сухого молока. Чтобы не образовалось комков, к порошку вначале приливают немного теплой воды, хорошо размешивают, а затем уже добавляют остальную воду и, помешивая, доводят до кипения.

Сливочное масло. Сливочное масло повышает калорийность изделий, улучшает их вкус, усиливает аромат. Если поверхность масла загрязнена, масло зачищают. Масло сливочное несоленое можно заменить соленым (при изготовлении кремов соленое масло использовать нельзя). При изготовлении всех кондитерских изделий, кроме слойки, масляного бисквита и крема, сливочное масло иногда заменяют топленым (1 кг сливочного масла соответствует 840 г топленого).

Маргарин. Для приготовления кондитерских изделий его подготавливают так же, как сливочное масло.

Яйца. Яйца применяются при производстве некоторых кремов, воздушного, бисквитного, миндального и дрожжевого теста. Перед использованием проверяют свежесть яиц при помощи овоскопа. При длительном хранении яиц оболочка желтка делается непрочной и легко разрывается. Эти яйца нельзя использовать для приготовления таких изделий, где надо отделять желтки от белков.

Загрязненные яйца перед использованием моют. Их кладут в ведро с отверстиями в стенках и на дне или в корзину и погружают в теплую воду. Через 5-6 мин их промывают, поднимая и опуская посуду в воду. Сильно загрязненные яйца отмывают при помощи щетки. Для удаления микробов яйца после мытья дезинфицируют, опуская в 2%-ный раствор хлорамина, а после этого промывают под душем. Обсушивают яйца в той же посуде в течение 5-10 мин. Обработывают яйца в изолированном помещении или в специально отведенном месте.

Перед использованием яйца раскалывают на специальном приспособлении или об острый твердый предмет. Яйца следует отбивать в посуду (не более 3-5 шт.), а затем, определив их доброкачественность, переливать в общий котел. Отбитые подготовленные яйца процеживают через сито с ячейками 3 мм.

Сахар. Сахарный песок. Перед использованием просеивают через сито с ячейками размером 3 мм.

Сахарная пудра используется для отделки кондитерских изделий и для приготовления некоторых видов теста. При отсутствии готовой пудры ее легко приготовить из сахара-рафинада, который измельчают в размолочной машине или в ступке, а затем просеивают через частое сито. Можно 1 кг сахара заменить 1,33 г карамельной патоки, или 1,46 кг инвертного сиропа, или 1,2 кг меда.

Мед и патока карамельная. Перед использованием мед и патоку нагревают до 40-45° и процеживают через сито с отверстиями 2 мм. Можно 1 кг патоки заменить 1,1 кг инвертного сиропа или 0,75 кг сахара.

Сода и углекислый аммоний. Их просеивают через сито или растворяют в холодной воде и процеживают. Аммоний

предварительно измельчают в ступке. Хранят углекислый, аммоний в герметически закрывающейся таре, так как он летуч.

Дрожжи. Дрожжи хранят в сухом помещении при температуре 2-8 °С и относительной влажности воздуха 70-75 %. Перед использованием дрожжи освобождают от бумаги, растворяют в теплой воде и процеживают через сито.

Пряности. Пряности используют в небольших количествах, так как иначе можно испортить вкус изделий. Перед употреблением пряности подсушивают при 50-60 °С, затем растирают в ступке, натирают на терке, измельчают в микромельницах и просеивают через сито с отверстиями ячеек 1,5 мм. Хранят аро-матические вещества в сухом помещении, в плотно закрытой таре, каждый вид отдельно, так как они легко передают свой аромат.

Соль поваренную мелкую просеивают через сито, а соль в крупных кристаллах предварительно растворяют, а затем процеживают раствор через сито с ячейками 0,5 мм.

Способы разрыхления теста

Для получения изделий с пористой структурой и увеличенным объемом тесто предварительно разрыхляют. Без разрыхлителей готовят тесто для вареников, пельменей, домашней лапши, некоторых национальных блюд.

Для разрыхления теста применяют различные способы:

- микробиологический;
- химический;
- механический;
- комбинированные.

Микробиологический способ. Для этого способа используют дрожжи. Разрыхляющее действие дрожжей основано

на том, что в процессе жизнедеятельности они сбраживают глюкозу и фруктозу до углекислого газа и этилового спирта. Это основное спиртовое брожение.

Сахара частично добавляются в тесто при его приготовлении, частично образуются в нем в результате гидролиза более сложных углеводов (крахмала). Выделяющийся углекислый газ разрыхляет тесто, придавая ему пористую структуру.

Одновременно со спиртовым брожением наблюдается молочнокислое брожение, которое вызывают бактерии, попадающие в тесто с мукой или другими видами сырья из воздуха.

Химический способ. Большинство мучных кондитерских изделий содержат много жира и сахара. Поэтому при производстве этих изделий тесто готовят без дрожжей, но с химическими разрыхлителями. Химические разрыхлители, или пекарские порошки, представляют собой химические соединения, которые при нагревании выделяют газообразные вещества, разрыхляющие тесто. В изделиях эти вещества выделяются при выпечке.

В качестве разрыхлителей применяют гидрокарбонат натрия (питьевая сода) и карбонат аммония (углекислый аммоний).

Механический способ. Его используют для приготовления бисквитного, заварного, белкового, слоеного теста и теста для блинчиков.

В рецептуру некоторых видов теста входят вещества, способные образовывать эмульсии или пенообразную структуру (лецитин в яйцах, казеин в молоке, белок яйца и др.). Последующий замес теста при добавлении муки позволяет получить хорошо разрыхленное тесто (бисквитное, например),

так как в процессе взбивания масса насыщается мельчайшими пузырьками воздуха, которые обволакиваются пленками из частиц взбиваемого продукта.

Путем многократного пропускания теста с размягченным маслом через вальцы с различным зазором получают хрустящее изделие из слоеного теста (благодаря жировой прослойке между слоями).

Образование пустот в заварном тесте объясняется интенсивным парообразованием внутри изделия. Пористость блинчиков — интенсивным испарением влаги при жарке изделий тонким слоем.



Задания для самостоятельного решения:

1. Опираясь на конспект рабочей тетради, заполните таблицу «Основные и дополнительные виды сырья»:

Основное сырье	Дополнительное сырье

2. Определите, чем можно заменить следующие ингредиенты:

- молоко цельное на _____
- яйца свежие куриные на _____
- патока карамельная на _____
- сахар на _____

3. Как подготовить сырье к производству (правильный ответ укажите стрелками):

яйца

крахмал

молоко

сахар

сахарный сироп

мука

соль

какао-порошок

просеивание

процеживание

4. Опишите механический способ рыхления теста:

5. Определите по картинке способ рыхления теста (правильный ответ напишите в строке):



6. Определите, какое оборудование изображено на картинке (правильный ответ напишите в строке):



Раздел 2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ ТЕСТА ДЛЯ МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Тема 2.1. Приготовление теста, разрыхляемого биологическим и механическим способами

Урок 3. Технология приготовления дрожжевого теста

Особенности дрожжевого теста:

- разрыхлитель теста – дрожжи. Дрожжи питаются сахарами, а в их отсутствие — расщепляют крахмалы. Побочный продукт жизнедеятельности дрожжей — углекислый газ, выделяющийся в виде крохотных пузырьков, и спирт;

- используется мука с большим содержанием клейковины до 40 %.

Существует два основных способа приготовления дрожжевого теста:

- безопарный;
- опарный.

Безопарный способ приготовления теста

1. Сначала подготавливают сырье.
2. Молоко или воду нагревают до 35-40 °С.
3. Дрожжи разводят в отдельной посуде с небольшим количеством воды и добавляют в дежу, когда мука будет частично перемешана с водой. Дрожжи можно для большей активизации за полчаса до замеса теста растворить в небольшом количестве теплой воды (30 °С) с добавлением 4% сахара (от веса муки).

4. Соль и сахар растворяют в небольшом количестве воды или молока, предназначенного для замеса, и, процедив через сито с ячейками 0,5-1,5 мм, соединяют с остальным сырьем.

5. Яйца или меланж процеживают через сито с ячейками 2-3 мм и выливают в посуду для замеса.

6. Муку просеивают через сито для удаления посторонних предметов и насыщения ее кислородом воздуха. Добавляют в жидкость.

7. Замешивают тесто в течение 5-7 мин. Приблизительно за 2-3 мин. до конца замеса добавляют в тесто растопленный жир. Замес продолжается до тех пор, пока тесто не перестанет прилипать к деже и рычагу; однако слишком длительный замес приводит к тому, что тесто снова становится липким. Продолжительность замеса теста зависит от качества муки (тесто из муки со слабой клейковиной замешивается быстрее, чем из муки с сильной клейковиной).



Рис. 3.1 Замес дрожжевого теста в машине

8. В процессе брожения делают обминки. Обминка – перемешивание теста в течение 1-2 мин. Тесто из муки с сильной клейковиной обминают 2-3 раза, а из муки со слабой клейковиной тесто можно не обминать.

9. Окончание брожения теста определяется лабораторным способом по содержанию в нем кислоты (готовое тесто имеет кислотность до 3,5 °) или органолептически.

Время окончания брожения теста определить трудно, так как оно зависит от состава теста и его консистенции. Так, например, жидкое и несдобное тесто созревает раньше, чем крутое и сдобное.

По **внешним признакам конец брожения** определяется следующим образом:

а) **выбродившее тесто** увеличивается в объеме в 2,5 раза; при надавливании на тесто пальцем оно медленно выравнивается; поверхность теста выпуклая, тесто имеет приятный спиртовой запах; выпеченные изделия из выбродившего теста имеют пышную структуру, красивый внешний вид и приятный вкус;

б) **недобродившее тесто** при надавливании на него пальцем быстро выравнивается; корочка изделий, выпеченных из такого теста, покрыта темными пятнами (налетом);

в) **перебродившее тесто** при надавливании на него пальцем не выравнивается; поверхность такого теста плохая, запах неприятный, кислый; при разделке тесто рвется и плохо формуется; изделия, выпеченные из такого теста, плоские, бесформенные, с плохим вкусом.

Опарный способ приготовления теста

1. В воде с температурой 35-40 °С разводят дрожжи. Для активизации дрожжей можно в опару добавить до 4 % сахара по отношению к весу муки. Опара должна иметь консистенцию густой сметаны. Поверхность опары посыпают тонким слоем муки, дежу закрывают крышкой или покрывают полотном и ставят на 2-3 часа в теплое место. Опара увеличивается в объеме в 2-2,5 раза и на всей поверхности появляются лопающиеся пузырьки.

Готовность опары определяют по внешним признакам: брожение начинает стихать, пузырьков на поверхности появляется все меньше, и опара немного опадает.

2. К выбродившей опаре добавляют оставшуюся воду с растворенными в ней солью и сахаром, яйца и ароматические вещества.

3. Все хорошо перемешивают и добавляют оставшуюся муку, предварительно просеяв ее.

4. В конце замеса добавляют масло. Температура замешенного теста должна быть 29-32 °С.

Тесто с «отсдобкой» готовят в том случае, когда в состав его входит много жира и сахара, угнетающе действующих на развитие дрожжей, или когда из одного основного теста нужно приготовить тесто с разным количеством сдобы. Способ этот заключается в том, что сдоба вводится в тесто, приготовленное опарным способом, не сразу, а в два приема. Вторая порция сдобы называется «отсдобкой», и с ней добавляется еще немного муки.

5. Примерно через час после замеса теста, приготовленного без отсдобки (когда тесто увеличится в объеме вдвое), делают первую обминку и добавляют оставшиеся по норме продукты:

соль и сахар, растворенные в воде, размягченное масло. Для изделий, выпекаемых в формах, тесто готовят более жидкое, чем для изделий, выпекаемых на листах.

Промес теста с отсодобкой длится 4-5 мин., при этом остаются мелкие островки непромешенного теста с маслом, этим достигается возможность нормального развития дрожжей.

б. Через 30-40 мин. делают вторую обминку в течение 3-5 мин. и формуют изделия.

Тесто с замедленным процессом брожения приготавливают на опаре, замешенной на воде или молоке с температурой 10-15 °С.

Замешенную вечером опару ставят в помещение, температура которого 18-20 °С, а оставшуюся муку в теплое место. Утром яйца и сахар нагревают на мармите до 40 °С и перемешивают с опарой, а затем с мукой. В конце замеса теста добавляют согретые жиры. Через час тесто готово к разделке.

Тесто с ускоренным процессом брожения приготавливают с повышенным количеством дрожжей (в 2 раза больше нормы) или поставив тесто на воде с температурой 35 °С и сделав его более жидкой консистенции, чем обычно.

В таблице 3.1 представлены недостатки дрожжевого теста, вызванного неправильным процессом брожения:

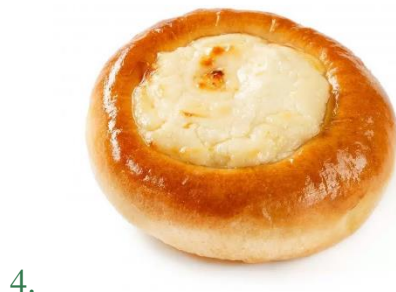
Таблица 3.1 Недостатки, причины возникновения и способы исправления дрожжевого теста

Недостатки	Причины возникновения	Способы исправления
Тесто не бродит или процесс брожения проходит недостаточно интенсивно	Тесто охладилось ниже 10 °С Тесто перегрето и имеет температуру выше 55 °С Недоброкачественные дрожжи	Подогреть тесто постепенно до 30 °С Тесто охладить до 30 °С и добавить свежих дрожжей Добавить в тесто дрожжей хорошего качества
Тесто слишком сладкое или соленое и не бродит	Сахар или соль положены сверх нормы, вследствие чего задержалось развитие дрожжей	Замесить новую порцию теста без сахара или без соли и соединить с основным
Тесто кислое	Тесто перебродило, больше не бродит	Замесить новую порцию теста без дрожжей и смешать
Пониженный объем теста	Недостаточная обминка	Производить обминку в зависимости от силы муки
Образование высохшего слоя	Тесто бродило в помещении с низкой относительной влажностью	Во время брожения накрыть тесто крышкой или салфеткой



Задания для самостоятельного решения:

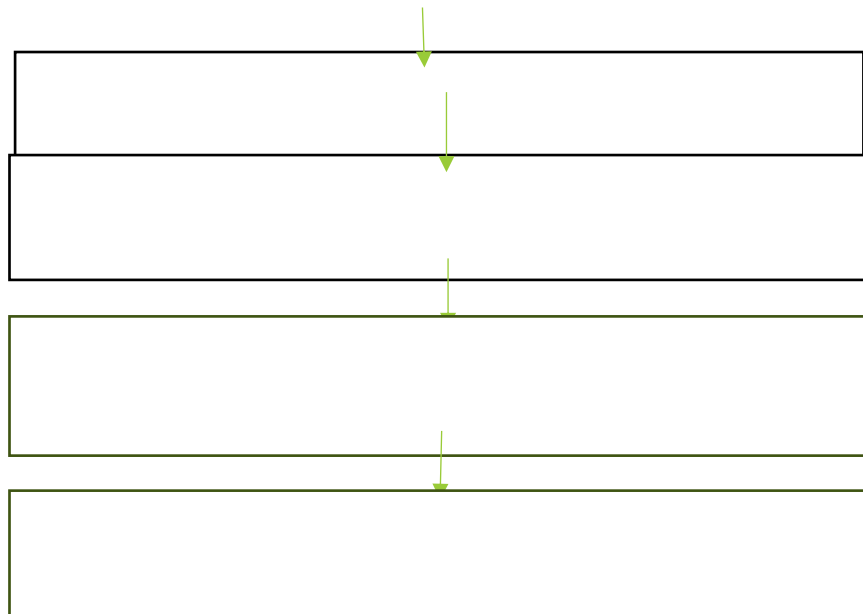
1. Установите соответствие между видом дрожжевого изделия и способом его приготовления (правильный ответ укажите цифрой):



опарный способ	
безопарный способ	

2. Составьте схему приготовления безопарного теста (последовательно впишите технологические операции):

↓
↓
↓
↓



3. Какие разрыхлители используют для приготовления дрожжевого теста (запишите правильный ответ в строке):

4. Какие ингредиенты используют для приготовления дрожжевого теста (подчеркните правильные ответы):

- | | |
|----------------|--------------------|
| - яйца; | - яичные белки; |
| - сахар-песок; | - молоко; |
| - соль; | - вода; |
| - мука; | - крахмал; |
| - дрожжи; | - масло сливочное. |

Урок 4. Технология приготовления дрожжевого слоеного теста

Особенности дрожжевого слоеного теста:

- применяют два способа разрыхления: разрыхление при помощи углекислого газа, образуемого дрожжами; создание слоистости как при изготовлении обычного слоеного теста;
- используется мука с высоким содержанием клейковины до 40 %.



Рис. 4.1 Тесто дрожжевое слоеное

Процесс приготовления дрожжевого слоеного теста состоит из следующих основных операций:

- а) приготовление дрожжевого теста опарным или безопарным способом;
- б) охлаждение теста и его слоение;
- в) формовка изделий;
- г) расстойка.

Расстойка необходима, так как в процессе слоения большая часть углекислого газа удаляется из теста и требуется время, чтобы он вновь накопился.

Технология приготовления дрожжевого слоеного теста

1. Дрожжевое тесто готовят опарным или безопарным способом средней густоты.

2. После брожения тесто, имеющее температуру 30 °С раскладывают на противни и охлаждают до 20–22 °С. Масло сливочное или маргарин должны иметь температуру 20–22 °С.

В охлажденном тесте масло не растапливается и не проникает в слои теста, а образует пластичные слои между слоями теста, что обеспечивает хорошее разрыхление и облегчает формовку изделий.

3. Если по рецептуре в изделие входит большое количество сахара, то часть его кладут при замесе теста, а часть соединяют с маслом. Подготовленное масло для слоения должно быть однородным, пластичным, без комков.

4. Охлажденное тесто раскатывают в пласт толщиной 1–2 см, часть пласта (2/3) покрывают размятым маслом или сливочным маргарином. Пласт складывают втрое так, чтобы получилось два слоя масла и три слоя теста. Повертывают пласт теста на 180°, посыпают мукой и снова раскатывают до толщины 1 см, сметают муку и складывают пласт вчетверо. Таким образом, в тесте будет восемь слоев масла. При изготовлении теста с большим количеством масла его еще раз раскатывают и складывают пласт вдвое, втрое или вчетверо, отчего образуется 16, 24 или 32 слоя. При дальнейшей раскатке тонкие слои теста и пласты могут разорваться и слоистость теста ухудшится. Кроме

этого, слои масла будут настолько тонкими, что после выпечки не будет заметна слоистость теста.



Рис. 4.2 Смазывание 2/3 пласта и складывание

Слоение и разделку теста производят при 20–22 °С. Если температура в помещении более высокая, тесто периодически охлаждают, при этом следят, чтобы масло не затвердело. Затвердевшее масло при раскатке теста крошится на мелкие крупинки с острыми краями, которые режут тонкие слои теста, тем самым разрушая его структуру и снижая подъемную силу.

5. После разделки изделия расстаивают 10–12 мин. при температуре не выше 35 °С. При более высокой температуре масло может размягчиться и вытечь, поэтому изделия получатся сухими и жесткими. Если расстойка продолжается более длительное время, масло проникает в тесто и пропадает его слоистость.

В таблице 4.1 приводятся недостатки изделий из слоеного дрожжевого теста и причины их возникновения:

Таблица 4.1 Недостатки и причины возникновения дрожжевого слоеного теста

Недостатки	Причины возникновения
Мало заметна слоистость теста	В тесте много слоев; при раскатке тесто было теплее; излишняя расстойка теста
Изделия с малым объемом	Недостаточная расстойка; высокая температура выпечки
Изделия сухие и жесткие	Длительная расстойка; низкая температура выпечки



Задания для самостоятельного решения:

1. Ответьте на вопросы теста (обведите правильные ответы):

Какая мука используется для дрожжевого слоеного теста?

- а) с низким содержанием клейковины;
- б) со средним содержанием клейковины;
- в) с высоким содержанием клейковины;
- г) содержание клейковины не имеет значение.

Виды рыхления, используемые для дрожжевого слоеного теста?

- а) создание слоистости;
- б) биологический способ рыхления;
- в) химический способ рыхления.

Какие способы приготовления дрожжевого теста используют для приготовления теста слоеного?

- а) безопасный способ;
- б) опарный способ;
- в) заварной способ;
- г) сырцовый способ.

До какой температуры необходимо охладить тесто для слоения?

- а) 6-10 °С;
- б) 20-22 °С;
- в) 29-32 °С.

Сколько слоев в слоеном дрожжевом тесте?

- а) от 4 до 8 слоев;
- б) 12, 24 или 32 слоя;
- в) 64 слоя.

Когда необходимо произвести расстойку изделий?

- а) перед слоением теста;
- б) после слоения теста;
- в) после формования изделий.

По какой причине выпеченные изделия из дрожжевого слоеного теста могут быть сухими и жесткими?

- а) в тесте нет дрожжей;
- б) длительная расстойка сформованных изделий;
- в) низкая температура выпечки;
- г) высокая температура выпечки.

2. Определите порядок приготовления дрожжевого слоеного теста (расставьте цифры в порядке возрастания):

_____ Охлаждение теста до температуры 20-22 °С.

_____ Подготовка масла для слоения. Если в рецептуре большое количество сахара, то его часть перемешивают с маслом.

_____ Приготовление теста опарным или безопарным способом.

_____ Слоение теста подготовленным маслом.

_____ Выпечка изделий.

_____ Расстойка изделий.

_____ Формование.

3. Объясните причину малого объема дрожжевых слоеных изделий и напишите ответ:

Урок 5. Технология приготовления бисквитного теста

Особенности бисквитного теста:

- механический способ рыхления – взбивание яично-сахарной массы;
- используется мука с низким содержанием клейковины. До 25% муки можно заменить крахмалом для уменьшения количества клейковины, при этом поры получаются более ровные и выпеченный бисквит меньше крошится;
- готовое тесто нельзя хранить!

В зависимости от рецептурных компонентов и способа производства получают:

- бисквит (основной);
- бисквит для рулета;
- бисквит с какао-порошком;
- бисквит «Прага»;
- бисквит с орехами, с изюмом или с изюмом и орехами;
- бисквит со сливочным маслом;
- бисквит круглый «Буше».

Бисквитный (основной) можно приготовить двумя способами:

- холодным;
- с подогревом.



Рисунок 5.1 Яично-сахарная смесь

Технология приготовления бисквита основного состоит из следующих операций:

1. Соединяют меланж с сахаром и подогревают до температуры 45 °С (если бисквит готовится с подогревом).

2. Взбивают яично-сахарную массу в течение 30...40 мин до увеличения объема в 2,5-3 раза, до однородного кремового цвета и до появления устойчивого рисунка на поверхности (при проведении по поверхности след не затекает).

3. В конце взбивания добавляют ванильную или ромовую эссенцию.

4. Смешивают яично-сахарную массу с мукой и крахмалом. Тесто замешивают осторожно без резких движений в течение 15 с.

5. Формы выстилают пергаментной бумагой и заполняют на $\frac{3}{4}$ объема или размазывают.

Особенности приготовления бисквита для рулета:

1. Тесто готовят холодным способом, используют муку со слабой клейковиной (без крахмала).

2. Взбивают сахар-песок с меланжем во взбивальной машине в течение 12... 15 мин до увеличения объема смеси в 2,5...3 раза. Далее – по общей схеме

3. Готовое тесто разливают на подготовленные кондитерские листы и размазывают слоем 4...7 мм.

Особенности приготовления бисквита с какао-порошком:

1. Получают так же, как и основной бисквит. Отличие в том, что муку с крахмалом заранее тщательно перемешивают с какао-порошком. Это обеспечивает равномерный цвет бисквита и не увеличивает продолжительность замеса.



Рис. 5.2 Бисквит с какао-порошком

Особенности приготовления **бисквита с орехами**:

1. Обжаренные и измельченные орехи тщательно перемешивают с мукой и крахмалом для дальнейшего замешивания теста.

Особенности приготовления **бисквита со сливочным маслом (масляного)**:

1. Одновременно взбивают две массы: яично-сахарная смесь и размягченное сливочное масло до образования кремообразной массы. Во взбитую яично-сахарную смесь вводят эссенцию и взбитое сливочное масло. Смесь перемешивают до получения однородной структуры, затем постепенно добавляют муку с крахмалом, и замешивают тесто.

Особенности приготовления **бисквита круглого «Буше»**:

1. Сначала взбивают желтки с сахаром-песком в течение 30...40 мин.

2. Отдельно взбивают охлажденные белки в течение 20...30 мин до увеличения массы в объеме в 6–7 раз, в конце в конце взбивания добавляют лимонную кислоту.

3. Во взбитые желтки с сахаром-песком добавляют 1/3 часть белков, затем быстро (5...8 с) перемешивают с мукой.

4. Осторожно добавляют 2/3 части взбитых белков и быстро перемешивают до однородной массы.

Благодаря разделительному сбиванию белков и желтков тесто более пышное и густое за счет повышенного содержания сухих веществ. Тесто формируется сразу после взбивания методом отсадки в круглые формы из отсадочного мешка.

Тестовые заготовки сразу направляют на выпекание, так как в случае длительной расстойки они оседают и расплываются, а выпеченный полуфабрикат будет малопористым и плоским.



Рис. 5.3 Отсадка полуфабриката для пирожного «Буше»

В таблице 5.1 приводятся недостатки полуфабрикатов из бисквитного теста и причины их возникновения:

Таблица 5.1 Недостатки полуфабрикатов и причины их возникновения

Недостатки полуфабрикатов	Причины возникновения
Бисквитный полуфабрикат плотный, небольшого объема, малопористый	Мука с большим содержанием клейковины (без добавления крахмала); недостаточно взбиты яйца; длительное замешивание с мукой; тесто долго не выпекалось; механическое воздействие при выпекании; увеличенное количество муки
Бисквитный полуфабрикат имеет уплотненные участки мякиша («закал»)	Недостаточная продолжительность выпекания

Бисквитный полуфабрикат с комками муки	Недостаточное перемешивание теста; была засыпана сразу вся мука сразу
Бисквитный полуфабрикат имеет бледную корочку	Низкая температура выпекания; недостаточная продолжительность выпекания
Бисквитный полуфабрикат имеет подгорелую или темно-коричневую корочку	Высокая температура выпекания; длительная продолжительность выпекания



Задания для самостоятельного решения:

1. Определите признаки готовности яично-сахарной массы (зачеркните неправильные ответы):

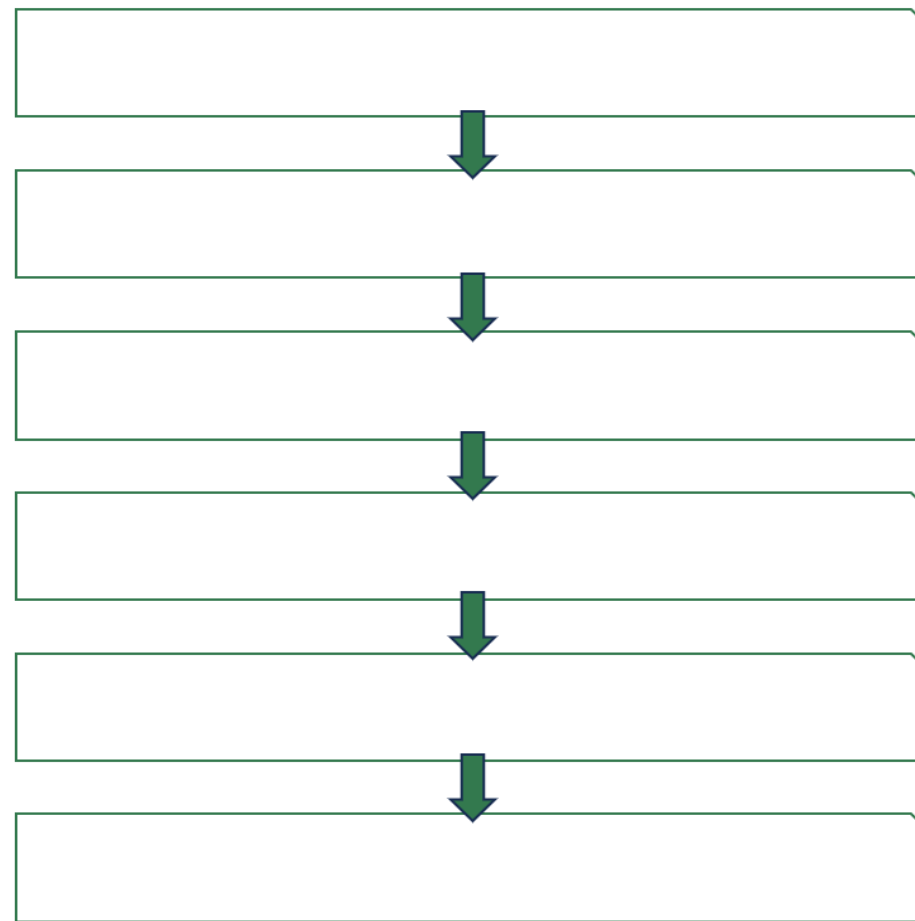
- увеличение в объеме в 2,5–3 раза;
- увеличение в объеме в 6–7 раз;
- появление устойчивого рисунка;
- появление «острых пиков» на венчике;
- однородный белый цвет яично-сахарной массы;
- однородный кремовый цвет яично-сахарной массы.

2. Перечислите виды бисквита:

- 1). _____
- 2). _____
- 3). _____
- 4). _____
- 5). _____
- 6). _____

7). _____

2. Составьте схему приготовления бисквита основного с подогревом (последовательно впишите технологические операции):



3. Какие ингредиенты используют для приготовления бисквита с какао-порошком (подчеркните правильные ответы):

- яйца;
- яичные белки;

- сахар-песок;
- соль;
- мука;
- дрожжи;
- какао-порошок;
- разрыхлитель;
- молоко;
- яичные желтки;
- крахмал;
- масло сливочное;
- орехи измельченные;
- морковь тертая.

4. Объясните причину возникновения в выпеченном бисквите комочков муки (результаты запишите в строке):

Урок 6. Технология приготовления воздушного, воздушно-орехового и миндального теста

Особенности воздушного теста:

- механический способ рыхления – взбивание яичных белков;
- не используют муку;
- на посуде, инструментах и в яичных белках не должно быть жира.



Рис. 6.1 Взбивание яичных белков

Технология приготовления воздушного полуфабриката состоит из следующих операций:

1. Взбивают яичные белки на медленном ходу до увеличения объема в 2–2,5 раза.
2. Продолжают взбивание яичных белков при высокой скорости до увеличения объема белков в 6–7 раз.
3. Соединяют белки с сахаром и ванильной пудрой при взбивании (1–2 мин).
4. Отсаживают изделия с помощью кондитерского мешка или размазывают на пергаментной бумаге.

Особенности воздушно-орехового теста:

- механический способ рыхления – взбивание яичных белков;
- готовят по двум рецептурам – без муки и с мукой.
- тесто без муки готовят так же, как и воздушное, но в конце взбивания добавляют обжаренные и измельченные орехи.

Технология приготовления воздушно-орехового теста с мукой состоит из следующих операций:

1. Подготовленные и измельченные орехи соединяют с мукой и 80 % сахара.

2. Взбивают яичные белки на медленном ходу до увеличения объема в 2–2,5 раза.

3. Продолжают взбивание яичных белков при высокой скорости до увеличения объема белков в 6–7 раз.

4. Соединяют белки с 20 % сахара и ванильной пудрой при взбивании.

5. Затем соединяют массу со смесью муки, сахара и орехов.

6. Отсаживают изделия с помощью кондитерского мешка или размазывают на пергаментной бумаге.

В таблице 6.1 приводятся недостатки полуфабрикатов и причины их возникновения:

Таблица 6.1 Недостатки полуфабрикатов и причины их возникновения

Недостатки полуфабрикатов	Причины возникновения
Масса при отсадке расплывается	При взбивании белков не выдерживался технологический режим; имеются следы жира; излишки сахарного песка в тесте
Воздушный полуфабрикат темного цвета	Высокая температура выпекания
Полуфабрикат оседает после выпекания	Недостаточная продолжительность выпекания

Особенности миндального теста:

- механический способ рыхления теста – взбивание яично-ореховой массы;

- используется мука со средним содержанием клейковины – 28-36 %;

- измельчается миндаль постепенно, чтоб не выделялся из массы жир (через мясорубку или вальцы).

Миндальный полуфабрикат можно приготовить двумя способами:

- холодным;

- с подогревом.

Технология приготовления миндального теста состоит из следующих операций:

1. Соединяют подготовленный миндаль, сахар и $\frac{3}{4}$ части белка.

2. Измельчают массу, для этого ее пропускают через мясорубку 2-3 раза, каждый раз уменьшают размер диаметра решетки.

3. Подогревают массу до растворения кристаллов сахара (если тесто готовят с подогревом);

4. Соединяют массу с оставшимися белками и взбивают до побеления;

5. Добавляют муку и быстро замешивают тесто.



Рис. 6.2 Миндальное тесто

В таблице 6.2 приводятся недостатки миндального полуфабриката и причины их возникновения:

Таблица 6.2 Недостатки миндального полуфабриката и причины их возникновения

Недостатки полуфабрикатов	Причины возникновения
Полуфабрикат имеет плохой подъем, без глянца на поверхности	Очень крутое тесто; повышено содержание муки; содержание сахара-песка меньше нормы
Поверхность полуфабриката темная с крупными трещинами, мякиш плохо пропечен	Высокая температура выпекания
Полуфабрикат сухой и жесткий	Низкая температура выпекания



Задания для самостоятельного решения:

1. Заполните таблицу «Основные ингредиенты теста» (результаты впишите во второй столбец):

Вид теста	Сырье, используемое для приготовления теста
Миндальное тесто	
Воздушное тесто	
Воздушно-ореховое тесто	

2. Составьте схему приготовления воздушно-орехового теста с мукой (последовательно впишите технологические операции):

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

6. _____

3. Объясните, по какой причине миндальный полуфабрикат имеет темную поверхность с крупными трещинами и непропеченным мякишем?



Рис. 7.1 Заварное тесто

Урок 7. Технология приготовления заварного теста

Особенности заварного теста:

- механический способ рыхления – разрыхлителем служат сами пары воды, образующиеся при выпечке изделий. Во время заваривания муки крахмал клейстеризуется и клейковина еще до выпечки (в сыром тесте) уплотняется. Тесто получается настолько плотным и эластичным, что пары воды, находящиеся внутри изделий, не могут выйти наружу и образуют, пустоты, разрыхляющие изделия;

- используется мука с сильной клейковиной (36–40 %), чтобы изделия получились с высоким подъемом.

Технология приготовления заварного полуфабриката состоит из следующих операций:

1. Воду, соль и масло сливочное доводят до кипения и всыпают муку.
2. Заваривают муку в течение 5–10 мин, продолжая нагрев. Признаки готовности заварки: однородная без комков, с блеском на поверхности.
3. Охлаждают заварку до температуры 70–65 °С и соединяют ее с меланжем.
4. Отсаживают изделия нужной формы с помощью кондитерского мешка с круглой или зубчатой насадкой разного диаметра.

В таблице 7.1 приведены недостатки выпеченного полуфабрикатов и причины их возникновения:

Таблица 7.1 Недостатки и причины возникновения

Недостатки полуфабрикатов	Причины их возникновения
Полуфабрикат имеет недостаточный объем	Мука с небольшим содержанием клейковины; жидкая или слишком густая консистенция теста; низкая температура выпекания
Полуфабрикат расплывчатый	Жидкая консистенция теста; мука недостаточно заварена; мало соли; кондитерские листы сильно смазаны жиром
Полуфабрикат объемный, но с разрывами на поверхности	Высокая температура выпекания
Изделия припеклись к кондитерскому листу	Кондитерские листы не смазаны жиром
Полуфабрикат осел при выпекании	Жидкая консистенция теста; рано снизили температуру выпекания



Задания для самостоятельного решения:

1. Составьте схему приготовления заварного теста (последовательно впишите технологические операции):

↓

↓

↓

2. Какой способ разрыхления используют для приготовления заварного теста (выберите правильный вариант и подчеркните):

- химический способ;
- биологический способ;
- механический способ.

3. Какие ингредиенты используют для приготовления заварного теста (подчеркните правильные ответы):

- яйца;
- сахар-песок;
- соль;
- желатин;
- морковь;
- кефир;
- ваниль или ванилин;
- яичные белки;
- пектин;
- вода;
- крахмал;
- масло сливочное;
- сметана;
- мука.

4. Как называются технологические процессы, которые изображены на фото (перечислите по порядку)?



- а) _____ б) _____
 в) _____ г) _____
 д) _____ е) _____

5. Укажите, верны ли утверждения:

- 1) «Для приготовления заварного теста используют муку с низким содержанием клейковины».
 - верно;
 - неверно.
- 2) «При смешивании заваренной муки с меланжем, температура заварки должна быть не более 70 °С».
 - верно;
 - неверно.
- 3) «Во время заварки крахмал клейстеризуется и клейковина еще до выпечки (в сыром тесте) уплотняется».
 - верно;
 - неверно.

Урок 8. Технология приготовления пресного слоеного теста

Особенности пресного слоеного теста:

- механический способ разрыхления - достигается путем раскатывания его на очень тонкие слои, отделяемые один от другого прослойками жира;

- используется мука с содержанием клейковины не менее 40% и полученной размолом мягких сортов пшеницы;

- в тесто добавляется соль и органические кислоты: лимонная или виннокаменная, которые способствуют набуханию белков и улучшают эластичность клейковины. При избытке соли и кислоты вкус изделий ухудшается, кроме того, они деформируются (сжимаются);

- пресное слоеное тесто не содержит сахара.

- готовить тесто нужно в помещении при температуре не выше 20 °С, оптимальная температура масла – 12–14 °С.

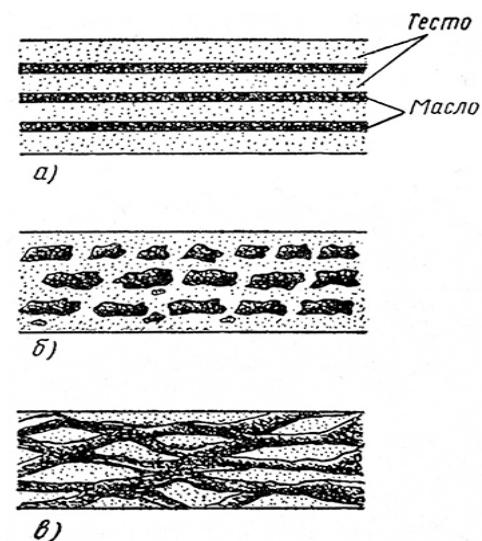


Рис. 8.1 Слоеное тесто:

а - нормальное;

б - масло переохлаждено, тесто при раскатке крошится;

в - тесто недостаточно выстоялось, при раскатке рвется



Рис. 8.2 Слоеное тесто

Технология приготовления слоеного теста состоит из следующих операций:

1. Соль и кислоту растворяют в воде, добавляют яйца, затем муку и замешивают тесто в машине или вручную. Тесто должно быть однородным и эластичным.

2. Замешенное тесто оставляют на столе на 30 мин. для набухания клейковины.

3. Масло размягчают в машине или руками на столе до исчезновения комков, а затем перемешивают с мукой; при этом мука поглощает часть влаги и масло делается более сухим и слегка клейким, что способствует равномерному распределению масла между слоями теста.

4. Масло, смешанное с мукой, формируют в прямоугольные пласты.



Рисунок 8.3 Подготовка масла для слоения

5. Выстоявшееся тесто раскатывают в виде небольшого прямоугольника так, чтобы края были немного тоньше, чем середина. На середину теста кладут кусок масла и завертывают в виде конверта (рис. 8.4).

Очень важно, чтобы подготовленное тесто и масло были одинаковой консистенции. Если тесто мягче, чем масло, то уже при первой раскатке будет заметно, что тесто расплзается по краям пласта, а посередине остается масло, и, наоборот, если тесто замешено круче, чем масло, то при раскатке масло расплзается по краям пласта, иногда вырывается наружу, а посередине остается тесто.



Рисунок 8.4 Укладка масла на пласт теста

6. Раскатывают подготовленный кусок теста с маслом на столе, посыпанном мукой или на тестораскаточной машине. Вручную раскатывать тесто следует во все стороны, медленно, плавно; при быстром раскатывании и интенсивном нажиме, особенно при последних раскатах, слои теста разрываются и изделия при выпечке не поднимаются. При использовании тестораскаточной машины толщину зазора между вальцами необходимо уменьшать постепенно.

7. После раскатки тесто складывают в четыре слоя (рис. 8.5) и охлаждают в течение 30 минут.

8. Раскатку, складывание и охлаждение повторяют четыре раза. Получают: $4^4 = 256$ слоев.

Если готовить слойку с меньшим количеством слоев, то масло при выпечке вытекает, и изделия получаются жесткими. При большем количестве слоев теста отдельные слои при раскатке могут разрываться, и изделия плохо поднимаются при выпечке.

9. После окончания раскатки (слоеобразования) тесто еще раз охлаждают, раскатывают до нужной толщины и разделяют.

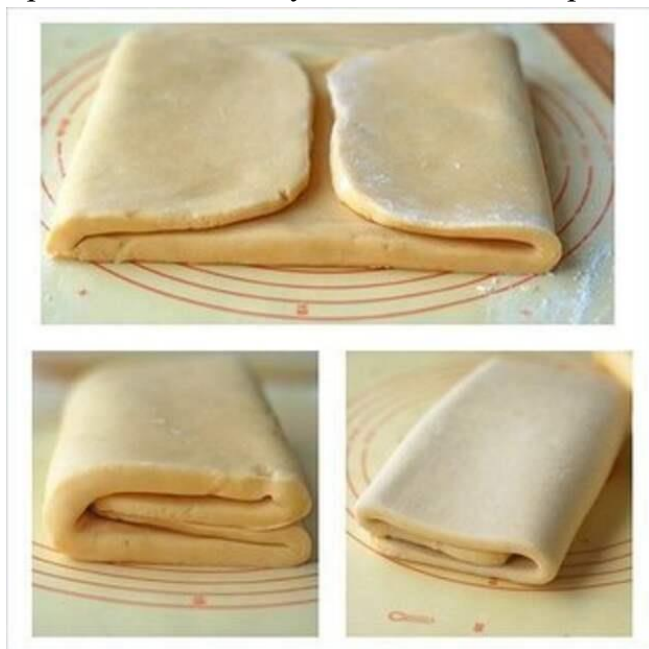


Рисунок 8.5 Складывание теста в четыре слоя

Таблица 8.1 Недостатки и причины их возникновения слоеного полуфабриката

Недостатки	Причины возникновения
------------	-----------------------

Изделия с плохим подъемом	Тесто переслоено или между раскатками не выстоялось; раскатывалось с сильным нажимом (быстро) и произошел разрыв слоев
Изделия с плохими слоями	Плохая клейковина теста; мало соли или кислоты; тесто и масло были неодинаковой консистенции
Изделия с неравномерным подъемом	Тупые ножи или выемки, смазка или фруктовая начинка подтекли на края
Изделия сжимаются	Много соли, кислоты. Тесто мало выстаивалось перед выпечкой
Мякиш сухой и жесткий	Мало масла; при слоении плохо сметали посыпку с теста; жир частично вытек, так как печь была недостаточно нагрета
Мякиш плотный с закалом	Высокая температура печи; во время выпечки изделия трясли или рано вынули
Поверхность изделия серая	Низкая температура печи
Поверхность изделия темная	Высокая температура печи



Задания для самостоятельного решения:

1. Ответьте на вопросы теста (обведите правильные ответы):

Какая мука используется для пресного слоеного теста?

- а) с низким содержанием клейковины;
- б) со средним содержанием клейковины;
- в) с высоким содержанием клейковины;
- г) содержание клейковины не имеет значение.

Вид рыхления, используемый для пресного слоеного теста?

- а) создание слоистости;
- б) биологический способ рыхления;
- в) химический способ рыхления;
- г) заваривание муки.

Для чего в пресное слоеное тесто при приготовлении добавляют органические кислоты?

- а) для лучшего набухания клейковины;
- б) для лучшего вкуса выпеченных изделий;
- в) для снижения количества клейковины;
- г) для разрыхления теста.

Оптимальная температура помещения для слоения теста должна быть:

- а) 2-6 °С;
- б) 10-12 °С;
- в) 18-20 °С.

Какое количество слоев в пресном слоеном тесте должно получиться при раскатке?

- а) 8 слоев;

- б) 64 слоя;
- в) 256 слоев.

Оптимальная температура масла при слоении должна быть:

- а) 2-6 °С;
- б) 12-14 °С;
- в) 18-20 °С.

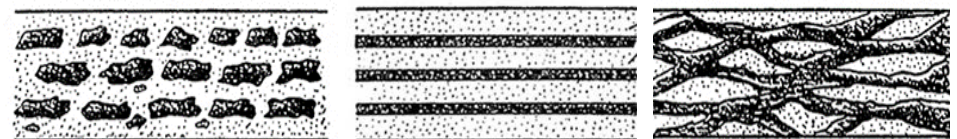
По какой причине замешанное пресное тесто оставляют на столе на полчаса?

- а) для брожения;
- б) для лучшего набухания клейковины;
- в) для снижения количества клейковины;
- г) для нагревания.

Какие ингредиенты используются для приготовления пресного слоеного теста?

мука	крахмал	соль
сахар	яйца	лимонная кислота
вода	молоко	масло сливочное
масло растительное	пектин	ванилин

На каком рисунке имеется правильное изображение пресного слоеного теста?



Тема 2.2. Приготовление теста с химическими разрыхлителями

Урок 9. Технология приготовления сдобного пресного и песочного теста

Особенности сдобного пресного теста:

- химический способ разрыхления – добавление соды или углекислого аммония, если тесто замешивают на сметане или кефире, то находящаяся в них молочная кислота вступает во взаимодействие с содой и сразу же начинается выделение газа, которое увеличивается при нагревании;

- используется мука со средним содержанием клейковины (28–36 %) и полученной размолотом мягких сортов пшеницы;

- тесто сдобное отличается от песочного тем, что в его состав входит меньше масла и сахара, но в рецептуре предусматривается жидкость - вода, молоко, сметана, кефир и др.

- если в состав теста не входят молочно-кислые продукты, то добавляют пищевые кислоты;

- с углекислым аммонием готовят тесто, не содержащее кислот (для изделий шакер-лукум). Его разрыхляющее действие сказывается только при выпечке;

- иногда пресное тесто готовят и без разрыхлителей, но только для выпекания в виде тонких листов (для трубочек миндальных);

- для ватрушек и сладких пирогов готовят сладкое сдобное пресное тесто, а для кулебяк, пирогов - несладкое.



Рис. 9.1 Сдобное пресное тесто

Технология приготовления сдобного пресного теста состоит из следующих операций:

1. Масло или маргарин нарезают на небольшие куски, кладут в тестомесильную или выбивальную машину и перемешивают 5–8 минут до тех пор, пока жир не приобретет пластичность. Если из масла во время перемешивания выделяется жидкость, то его смешивают с небольшим количеством муки.

2. В воде растворяют кислоту, сахар, добавляют яйца и все перемешивают, а затем процеживают через сито с ячейками диаметром 1–2 мм.

3. Эту смесь соединяют небольшими порциями с «маслом», в последнюю очередь добавляют муку, предварительно смешанную с содой.

4. Тесто замешивают очень быстро - 20–30 сек., так как сода, соприкасаясь с кислотой, образует углекислый газ, который при

длительном перемешивании улетучивается, и объем изделий при выпечке не увеличивается.

Если тесто вместо воды замешивают на сметане, простокваше или кефире, то кислоту можно не добавлять.

Тесто можно замешивать, вручную - рукой или веселкой в кастрюле (небольшие порции) либо на столе (большие порции теста). На стол просеивают муку, перемешанную с содой, делают в ней воронку, куда вливают процеженную жидкость и размятое масло, и все быстро соединяют.

Особенности песочного теста:

- два способа разрыхления – добавление соды или углекислого аммония, которые при нагревании разлагаются с выделением газов и масло, которое придает тесту рассыпчатость;

- тесто готовят с большим количеством масла и сахара, оно получается очень густое, и влажность его не превышает 20 %. В таких условиях дрожжи развиваться не могут и использовать их в качестве разрыхлителя этого вида теста нельзя!

- мука для песочного теста используется со средним количеством клейковины (28–36 %). Если взять муку с малым количеством клейковины, изделия получаются слишком рассыпчатыми и их трудно будет формовать; если с большим, то изделия получатся затянутыми.



Рис. 9.2 Песочное тесто

Технология приготовления песочного теста состоит из следующих операций:

1. Зачищенное масло или маргарин кладут во взбивальную машину, включают ее на медленный ход и взбивают масло до тех пор, пока оно не приобретет пластичность.

2. После этого добавляют остальные продукты, кроме муки, включают машину на быстрый ход и взбивают массу в течение 12-15 мин., периодически снимая с краев машины прилипшую массу.

3. Затем добавляют муку и переключают машину на тихий ход, чтобы мука не распылялась. Замешивают тесто 2-3 мин.

При длительном перемешивании теста клейковина набухает, и тесто теряет свою пластичность, делается резинистым и трудно формируется.

При изготовлении ручным способом небольшого количества теста (до 5 кг муки):

1. Масло или маргарин зачищают, кладут на стол или в посуду и разминают до тех пор, пока жир не будет пластичным. Очень твердое масло или маргарин предварительно нарезают на куски толщиной 1-2 см, кладут их на противень и ставят в теплое место (25-35 °С) для размягчения.

2. Размятый до пластичного состояния жир кладут в посуду, добавляют остальные продукты (по норме), кроме муки и месят руками или веселкой до образования однородной массы. Если при замесе масло долго не соединяется с остальными продуктами, то добавляют немного муки, а затем остальную муку.

Большие порции теста (свыше 5 кг муки) готовят на столе:

1. На стол просеивают муку, делают посередине воронку, на которую кладут сахаро-масляную массу и перемешивают до того, пока масса не станет пластичной,

2. Если при замешивании температура теста не превышает 20 °С, то из него можно сразу формовать изделия. В противном случае для облегчения разделки тесто необходимо охладить до 15-18°. При этом нужно избегать переохлаждения теста и образования твердых комков, плохо поддающихся разделке.

Таблица 9.1 Недостатки песочного теста и причины их возникновения

Недостатки	Причины возникновения
Тесто непластичное, при раскатке крошится, а при выпечке из него выступает жир	Тесто замешено с растопленным или сильно размятым маслом либо с другими теплыми продуктами
Выпеченные изделия грубые, крошливые	Тесто теплое
Тесто затяжное, при раскатке сжимается. При выпечке	Много муки и жидкости, мало жиров. Жир в тесто добавлен в

изделия получаются с малым объемом, жесткие	последнюю очередь. Долго месили тесто
Пласты местами сгорели	Неравномерно раскатан пласт. Противень своевременно не повернули в печи
Изделие очень рассыпчатое	Вместо яиц добавлены одни яичные желтки или много масла
Изделия жесткие, стекловидные	Вместо яиц добавлены одни яичные белки или много сахара, мало масла



Задания для самостоятельного решения:

1. Составьте схему приготовления сдобного пресного теста (последовательно впишите технологические операции):

↓

↓

↓

2. Какой способ разрыхления используют для приготовления сдобного пресного теста (выберите правильный вариант и подчеркните):

- химический способ;
- биологический способ;
- механический способ.

3. Какие ингредиенты используют для приготовления песочного теста (подчеркните правильные ответы):

- | | |
|--------------------------------|--------------------|
| - яйца; | - яичные белки; |
| - сахар-песок; | - пектин; |
| - соль; | - ванилин; |
| - желатин; | - крахмал; |
| - сода или углекислый аммоний; | - масло сливочное; |
| - кефир; | - сметана; |
| - ваниль или ванилин; | - мука. |

4. Как называются технологические процессы приготовления песочного теста, которые изображены на фото (перечислите по порядку)?



а)



б)



в)



г)



д)



е)

а) _____ б) _____

в) _____ г) _____

д) _____ е) _____

5. Укажите, верны ли утверждения:

1) «Для приготовления сдобного пресного теста используют муку с низким содержанием клейковины».

- верно;
- неверно.

2) «При приготовлении песочного теста вручную до 5 кг тесто замешивают в емкости».

- верно;
- неверно.

3) «При подготовке масла для сдобного пресного теста его нарезают на небольшие куски, кладут в тестомесильную или выбивальную машину и перемешивают в течение 5–8 минут».

- верно;
- неверно.

Урок 10. Технология приготовления вафельного теста

Особенности вафельного теста:

- химический способ разрыхления – добавление соды;
- мука используется со средним содержанием клейковины (28–36 %), при замесе добавляется постепенно, так как при одновременной загрузке тесто получается затянутым;
- для лучшего отделения готовых вафель от электровафельницы в тесто добавляют яичные желтки;
- тонкие вафли могут быть двух видов: листовые и листовые сахарные;
- тесто по консистенции аналогично тесту для блинчиков;
- добавление сахара-песка сохраняет хрустящие свойства вафель при высокой влажности. Это объясняется тем, что находящийся в вафельных листах сахар-песок придает им стекловидность, благодаря которой сохраняется хрупкость при повышенной влажности;
- долго хранить тесто нельзя, так как образовавшаяся во время взбивания пена непрочная. До выпекания тесто хранят при низкой температуре. Готовят тесто небольшими партиями.



Рис.10.1 Вафельное тесто

Технология приготовления листового сахарного вафельного теста состоит из следующих операций:

1. В воде (50% нормы) растворяют сахар, соль, соду, добавляют желтки и перемешивают.
2. Добавляют оставшуюся воду и 50 % муки, перемешивают в течение 3-5 мин, затем добавляют оставшуюся муку, ванильный сахар и нагретое до 35-37 °С масло. Масло вливают тонкой струйкой по всей поверхности теста.
3. Взбивают тесто в течение 8-10 мин.
4. Готовое тесто процеживают через сито с ячейками диаметром 2 мм.

Технология приготовления листового вафельного теста состоит из следующих операций:

1. Желтки, соду пищевую, соль и 20 % нормы воды перемешивают до получения однородной консистенции.

2. Добавляют остальное количество воды температурой 10°C, 50 % муки и перемешивают в течение 6...8 мин.

3. Затем постепенно вводят остальную муку и замешивают тесто до готовности в течение 15 мин.

4. Готовое тесто процеживают через сито с ячейками диаметром 2 мм.

Тесто должно быть хорошо перемешено, без комков. В процессе выпечки оставшееся тесто периодически взбивают венчиком, чтобы не образовался осадок.

Влажность готового теста 65 %, при меньшей влажности может получиться затянутое тесто, отчего вафли будут плохо пропекаться; при излишней влажности увеличиваются «отеки» и продолжительность выпекания.

Температура теста должна быть 15...20 °С, при более высокой температуре тесто становится очень вязким вследствие большей набухаемости белков клейковины.

В таблице 10.1 приводятся недостатки, которые могут возникнуть при изготовлении теста и готовых изделий, причины их возникновения и способы устранения.

Таблица 10.1 Недостатки теста, причины возникновения и способы устранения

Недостатки теста	Причины возникновения	Способы устранения
Тесто имеет комки	Плохо размешана мука	Процедить тесто
Тесто густое и затянутое	Всю муку при замешивании теста засыпали одновременно	Добавить муку небольшими порциями
Тесто плохо отделяется от вафельницы	Тесто затянутое, мало эмульгаторов	Хранить тесто при более низкой температуре, добавить яйца
Окраска готовых изделий неравномерная	Не соблюдена технология при замешивании теста	



Задания для самостоятельного решения:

**1. Ответьте на вопросы теста (обведите правильные ответы):
Какая мука используется для листового вафельного теста?**

- а) с низким содержанием клейковины;
- б) со средним содержанием клейковины;
- в) с высоким содержанием клейковины;
- г) содержание клейковины не имеет значение.

Виды рыхления, используемые для листового вафельного теста?

- а) создание слоистости;
- б) биологический способ рыхления;
- в) химический способ рыхления;
- г) заваривание муки.

Что способствует лучшему отделению выпеченных изделий от вафельницы?

- а) масло растительное;
- б) масло сливочное;
- в) яичные желтки;
- г) яичные белки;
- д) мука.

Какие виды вафель относятся к тонким?

- а) венские вафли;
- б) листовые вафли;
- в) бельгийские вафли;
- г) листовые сахарные вафли.

Нормируемая влажность теста должна быть:

- а) 23-25 %;
- б) 50 %;
- в) 65 %;
- г) 80 %.

Благодаря какому ингредиенту вафельный полуфабрикат становится хрустящим и более хрупким?

- а) яичные желтки;
- б) яичные белки;
- в) сахар;
- г) соль;

д) мука.

Можно ли хранить вафельное тесто продолжительное время?

- а) да;
- б) нет.

Какие ингредиенты необходимы для приготовления листовых сахарных вафель?

яичные желтки	яичные белки	яйца
сахар	соль	вода
молоко	сметана	пектин
мука	крахмал	масло растительное
сода	ванилин	углекислый аммоний
дрожжи	кефир	шоколад
желатин	масло сливочное	какао-порошок

2. Какие операции приготовления вафельного теста изображены на фото (напишите в строках)?



а)



б)

3. Составьте схему приготовления листового вафельного теста (последовательно впишите технологические операции):

Four empty rectangular boxes with rounded corners, arranged vertically and connected by downward-pointing green arrows, indicating a sequence of steps or a flowchart.

4. Укажите, верны ли утверждения:

1) «Масло вливают тонкой струйкой по всей поверхности вафельного теста, температура масла должна быть 35–37 °С».

- верно;
- неверно.

Урок 11. Технология приготовления пряничного теста

Особенности пряничного теста:

- химический способ разрыхления теста – добавление соды или углекислого аммония;
- мука используется с небольшим содержанием клейковины (26–28 %);
- рецептура пряничного теста содержит большое количество сахара (мёда) и различных пряностей, придающих им особый аромат.

Пряничный полуфабрикат можно приготовить двумя способами:

- сырцовым;
- заварным.



Рисунок 11.1 Пряничное тесто

Технология приготовления пряничного теста сырцовым способом состоит из следующих операций:

1. Мед, патоку и жженку смешивают, нагревают до 40-50 °С и процеживают через сито в тестомесильную машину, охлаждают.

2. Вливают холодную воду, добавляют яйца или меланж, сахарный песок включают машину и замешивают смесь в течение 2-3 мин.

3. После этого кладут мелко растертые пряности («букет»), соду, растворенный в воде углекислый аммоний, размятое масло или маргарин, муку и месят тесто 10-15 мин.

4. Если в тесто вводят инвертный сироп, то соду и мелко растёртый аммоний перемешивают с мукой и тесто месят не более 3-5 мин.

Замешенное тесто должно иметь температуру не выше 22 °С, так как при более высокой температуре оно прилипает к столу, скалке и выемкам, а при более низкой температуре тесто трудно раскатывается на пласты.

При изготовлении небольших порций теста вручную:

1. Муку просеивают на стол (6-8 % муки оставляют для подпыла), смешивают ее с разрыхлителями и придают ей форму воронки.

2. В воронку процеживают подготовленную жидкость, после чего добавляют размягченное масло.

3. Руками перемещают муку к центру, перемешивая с жидкостью.

4. Когда часть муки (примерно 50%) соединится с жидкостью, быстрыми движениями замешивают всю муку до тех пор, пока тесто не приобретет однородную консистенцию.

5. Сахарный песок с крупными кристаллами при замесе теста и выпечке может не раствориться, вследствие чего качество готовых изделий ухудшится. Поэтому такой сахар следует предварительно нагревать вместе с водой, помешивая до тех пор, пока он полностью не растворится, а затем охладить до 20-30 °С.

«Букет» или «сухие духи» - смесь пряностей, добавляемая в пряничное тесто. **Состав (в %):** корица 60, гвоздика 12, перец душистый 12, перец черный 4, кардамон 4, имбирь 8.

Технология приготовления пряничного теста заварным способом состоит из следующих операций:

Процесс приготовления этого теста состоит из трех фаз:

- приготовление заварки;
- охлаждения заварки;
- замеса теста.

В зависимости от сорта пряников муку заваривают на сахаро-медовом или сахаро-паточном сиропе.

1. В открытый варочный котел загружают сахар, мед, патоку; вливают воду, и, перемешивая, нагревают смесь до 70–75 °С до тех пор, пока не получится прозрачный сироп.

2. Сироп процеживают через частое сито в другую посуду или тестомесильную машину, охлаждают его до температуры не ниже 65°, добавляют просеянную муку (оставив немного для подпыла) и замешивают.

3. Процесс замешивания муки с горячим сиропом должен протекать как можно быстрее, так как при продолжительном

соприкосновении неразмешанной муки с горячим сиропом образуются комки, которые впоследствии трудно размешать. Влажность заварки должна быть 19-20 %.

4. Если по рецептуре предусмотрено много яиц и масла, то заваривают часть муки, а оставшуюся муку используют при замесе теста, оставляя 6-8 % для подпыла.

5. К горячему заваренному тесту нельзя добавлять разрыхлители и ароматические вещества, так как оно теряет свои свойства, поэтому тесто выкладывают на смазанный жиром противень и охлаждают до 25-27°.

6. Замешивают заварное тесто: в тестомесильную машину кладут охлажденную заварку, добавляют остальные подготовленные продукты, предусмотренные по рецептуре, и вымешивают тесто в течение 30 мин.

При изготовлении небольшого количества теста (до 5 кг) вручную:

1. В заварке, уложенной на стол, делают углубление,
2. В углубление кладут размятое масло, яйца, пряности, разрыхлители, оставленную для замеса муку, и все перемешивают до получения однородного теста.

Формование теста:

- готовое тесто выкладывают на сильно подпылённый мукой стол, проминают его и придают продолговатую форму;



Рисунок 11.2 Подготовка пряничного теста к раскатыванию

- пласт постепенно раскатывают гладкой деревянной скалкой в разные стороны, подпыляя мукой;
- пласт должен быть равномерно раскатан, иначе изделия будут различной толщины и неравномерно пропекаться;





11.3 Приспособления для формования пряничных изделий

- формование изделий с помощью различных приспособлений в виде металлических (пластмассовых) выемок, представляющих собой конусообразные ободки с заостренными краями, деревянные формы с выгравированным на доске рисунком или надписью.



Задания для самостоятельного решения:

1. Перечислите пряности, которые можно использовать при приготовлении пряничного теста:

2. Объясните, что такое «букет»:

3. Каким способом можно приготовить пряничное тесто (выберите правильные ответы и подчеркните):

- а) механический;
- б) химический;
- в) сырцовый;
- г) горячий;
- д) заварной.

4. Какие ингредиенты используют для приготовления пряничного теста (подчеркните правильные ответы):

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| - яйца; | - патока или глюкоза; |
| - сахар-песок; | - пряности; |
| - соль; | - вода; |
| - мед; | - крахмал; |
| - сода или аммоний; | - масло сливочное; |
| - кефир; | - сметана; |
| - жженка; | - мука. |

5. Составьте схему приготовления пряничного теста сырцовым способом (последовательно впишите технологические операции):

Four empty rectangular boxes with green borders, connected by downward-pointing green arrows, indicating a sequence of steps or a process flow.



.....

5. Ответьте на вопросы и впишите ответы ниже:

а) При какой температуре заваривают муку при приготовлении пряничного теста заварным способом?

б) До какой температуры охлаждают заварку при приготовлении пряничного теста заварным способом?

6. Какие инструменты можно не использовать для формования изделий из пряничного теста (зачеркните лишнее):

Урок 12–14. Лабораторное занятие № 5. «Выполнение операций по приготовлению кондитерского теста, разрыхляемого механическим и химическим способами»

Цель лабораторного занятия:

Отработка практических навыков приготовления бисквитного, заварного, воздушного, песочного, вафельного видов теста, их выпечка.

Задачи:

1. Получить практический опыт приготовления теста: бисквитного, заварного, воздушного, песочного и вафельного.

2. Выпечь следующие виды изделий: пирог бисквитный с джемом, печенье воздушное «Меренга», кольца заварные воздушные, печенье песочное, вафельные трубочки с вареным сгущенным молоком.

3. Сравнить полученный результат с требованиями качества, предъявляемыми нормативными документами.

4. Закрепить теоретические знания по технологии приготовления теста: бисквитного, заварного, воздушного, песочного и вафельного.

5. Оформить отчет о проделанной работе.

Оборудование: печь конвекционная, плита индукционная, планетарный миксер, весы настольные, столы производственные, вафельницы электрические, шпильки для готовой продукции.

Посуда и инвентарь:

- миски объемом 0,5-1 литр;
- кастрюли объемом 1, 2, 3 литра;
- лопатки силиконовые;
- веничек для взбивания;
- черпаки и соусники;
- кольца металлические для бисквита;
- формы для печенья;
- противни или листы кондитерские;
- палетка для выравнивания;
- мешки кондитерские с насадками;
- лейка (для промочки кондитерских изделий);
- термометр (пирометр);
- посуда для подачи изделий.

Последовательность выполнения работы

1. Проведение инструктажа по технике безопасности на рабочем месте.
2. Выполнение лабораторного занятия:
 - взвешивание сырья;
 - приготовление изделий согласно технологическим картам;
 - проведение бракеража готовых изделий;
 - уборка рабочего места.
3. Подведение итогов лабораторного занятия.
4. Оформление отчета.

Требования к качеству готовых кондитерских изделий:

1. Пирог бисквитный с повидлом

- а) **внешний вид** – круглой или квадратной формы, поверхность посыпана сахарной пудрой, пирог разрезан по горизонтали и равномерно промазан джемом;
- б) **цвет** – полуфабриката - желтый, джема - однородный;
- в) **вкус и аромат** – сладкий с нотками ванили и вкусом фруктовой начинки;
- г) **консистенция** – пористая, упругая, легко разламывается.

2. Печенье песочное

- а) **внешний вид** – изделия различной формы, края ровные;
- б) **цвет** – золотистый;
- в) **вкус и аромат** – сладкий с ароматом ванилина;
- г) **консистенция** – сухая, легко разламывается.

3. Кольца заварные воздушные

- а) **внешний вид** – изделия в виде колец диаметром 10-12 см, полые внутри, без крупных трещин, равномерно посыпаны сахарной пудрой;
- б) **цвет** – золотистый;
- в) **вкус и запах** – слегка сладковатый, яичный;
- г) **консистенция** – мягкая, слегка сухая.

4. Печенье «Меренга»

- а) **внешний вид** – форма круглая или овальная, рисунок сохранен, поверхность выпуклая без трещин;
- б) **цвет** – белый;
- в) **вкус и запах** – сладкий с ароматом ванили;

г) **консистенция** – сухая, хрупкая.

5. Трубочка вафельная с вареным сгущенным молоком

- а) **внешний вид** – форма трубочки или конуса с начинкой внутри;
- б) **цвет** – от золотисто-желтого до светло-коричневого;
- в) **вкус и аромат** – сладкий с ароматом ванилина и начинки;
- г) **консистенция** – сухая, хрупкая.

Технологическая карта № 1

Наименование организации: ОГБПОУ «Костромской торгово-экономический колледж»

Номер рецептуры: стр. 192 Учебник Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовка к реализации хлебобулочных, мучных кондитерских изделий сложного ассортимента, 2017.

Наименование изделия: Пирог бисквитный с повидлом

Наименование полуфабрикатов	Расход на 1000 г готового изделия	Расход на 300 г готового изделия
Бисквит	635	190
Повидло	325	98
Пудра сахарная	45	14
Выход (г)	1000	300

Наименование сырья	Расход сырья на 1000 готового бисквита	Расход сырья на 200 готового бисквита
Мука	281	56
Крахмал	69,4	14
Сахар-песок	347	69
Меланж	578,5	116
Эссенция ванильная	3,5	0,7
Выход (г):	1000	200

Технологический процесс приготовления: яйца с сахаром соединяют и взбивают до увеличения в объеме в 3 раза и устойчивого рисунка. В конце взбивания добавляют эссенцию ванильную и всыпают муку с крахмалом. Замешивают тесто быстро в течение 15-30 с. Выливают в подготовленную форму. Выпекают при температуре 180-200 °С в течение 40-60 мин.

Выпеченный и охлажденный бисквит вынимают из формы, с пласта снимают бумагу, зачищают подгорелые места и разрезают по горизонтали на два одинаковых по толщине пласта. Нижний пласт смазывают повидлом. На него кладут второй пласт корочкой вверх. Поверхность пирога посыпают сахарной пудрой.



Рис. 12.1 Пирог бисквитный с повидлом

Технологическая карта № 2

Наименование организации: ОГБПОУ «Костромской торгово-экономический колледж»

Номер рецептуры: стр. 175 Учебник Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовка к реализации хлебобулочных, мучных кондитерских изделий сложного ассортимента, 2017.

Наименование изделия: Печенье песочное

Наименование сырья	Расход сырья на 1000 готового песочного теста	Расход сырья на 300 готового песочного теста
Мука	557	167
Масло сливочное	309	143

Сахар-песок	206	62
Меланж	72	22
Аммоний	0,5	0,2
Сода	0,5	0,2
Соль	2	0,6
Эссенция	2	0,6
Выход (г):	1000	300

Технологический процесс приготовления: масло сливочное с сахаром взбивают до полного растворения сахара и побеления сливочной массы, затем небольшими порциями добавляют яйца, в которых растворены соль, сода, аммоний и ванильная эссенция. В конце взбивания всыпают муку, оставляя 7-10 % от общей массы на подпыл. Замешивают тесто быстро, в течение 2-3 минут. Песочное тесто раскатывают в пласт толщиной 6-7 мм и вырезают изделия разной формы.

Выпекают при температуре 180-200 °С в течение 15-20 мин.



Рис. 12.2 Печенье песочное

Технологическая карта № 3

Наименование организации: ОГБПОУ «Костромской торгово-экономический колледж»

Номер рецептуры: стр. 158 Учебник Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовка к реализации хлебобулочных, мучных кондитерских изделий сложного ассортимента, 2017.

Наименование полуфабриката: Кольца заварные воздушные

Наименование сырья	Расход сырья на 10 штук готовых изделий, г	Расход сырья на 5 штук готовых изделий, г
Мука	260	130
Сахар	10	5
Масло сливочное	120	60
Меланж	200	100
Соль	5	3
Вода	230	115
Сахарная пудра (для посыпки)	10	5
Выход (шт):	10 по 50 г	5 по 50 г

Технологический процесс приготовления: воду с солью, сахаром и сливочным маслом доводят до кипения, всыпают муку и заваривают тесто в течение 5-10 минут. Охлаждают до 70 °С ивливают небольшими порциями яйца. Вымешивают до однородной массы.

Заварное тесто отсаживают в виде колец диаметром 8-10 см. Выпекают при температуре 220 °С в течение 15 минут, после снижают температуру до 190 °С и доводят до готовности еще в течение 20-25 минут, охлаждают и посыпают сахарной пудрой.



Рис. 12.3 Кольца заварные воздушные

Технологическая карта № 4

Наименование организации: ОГБПОУ «Костромской торгово-экономический колледж»

Номер рецептуры: стр. 171 Учебник Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовка к реализации хлебобулочных, мучных кондитерских изделий сложного ассортимента, 2017.

Наименование полуфабриката: Печенье воздушное «Меренга»

Наименование сырья	Расход сырья на 1000 воздушного п/ф	Расход сырья на 200 г изделий
Сахар-песок	1032	206
Яйца (белки)	387	77
Пудра ванильная	7,5	1,5
Выход (г):	1000	200

Технологический процесс приготовления: яичные белки с сахаром смешивают и взбивают на маленьких оборотах, когда масса вспенится, скорость переключают на максимальную и взбивают до увеличения в объеме в 6-7 раз. В конце взбивания добавляют ванильную пудру. Для устойчивости белков можно добавить лимонную кислоту (0,1 % от массы белков).

Готовое воздушное тесто выкладывают в кондитерский мешок с гладкой трубочкой диаметром 15-18 мм и отсаживают заготовки круглой или овальной формы на листы, выстланные бумагой или смазанные маслом и посыпанные мукой. Выпекают при температуре 100 °С 50-55 мин.



Рис. 12.4 Печенье «Меренга»

Технологическая карта № 5

Наименование организации: ОГБПОУ «Костромской торгово-экономический колледж»

Номер рецептуры: стр. 129 Учебник Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовка к реализации хлебобулочных, мучных кондитерских изделий сложного ассортимента, 2017.

Наименование полуфабриката: Трубочка вафельная с начинкой (вес одного изделия 70 г)

Наименование сырья	Расход п/ф на 10 шт. готовых изделий	Расход п/ф на 10 шт. готовых изделий
Вафли сахарные	200	100
Сгущенное молоко вареное	400	200
Сахарная пудра	20	10
Выход (г):	1000	200

Наименование сырья	Расход сырья на 1000 г готовых вафель, г	Расход сырья на 200 г готовых вафель, г
Мука	460	92
Сахар	300	60
Ванильная пудра	8	1,6
Вода	650	130
Яйца (желтки)	120	24
Сода	2	0,4

Масло сливочное	86	17
Выход (г.)	1000	200

Технологический процесс приготовления: Для приготовления трубочек вафельных: желтки, соду питьевую, соль, воду (50% нормы) перемешать до однородной консистенции, затем добавить сахарную пудру или сахар-песок и размешать до полного его растворения. Добавить оставшуюся воду и 50% муки, перемешать в течение 3-5 минут, затем добавить оставшуюся муку, ванильную пудру и сливочное масло, нагретое до 35°С. Масло необходимо влить тонкой струйкой так, чтобы оно распределилось по всей поверхности теста. Затем взбить еще 8-10 минут. Вафельные листы выпечь при температуре 170°С до светло-коричневого оттенка и в горячем состоянии сворачивают в трубочку. Охлаждают и наполняют начинкой (вареным сгущенным молоком).

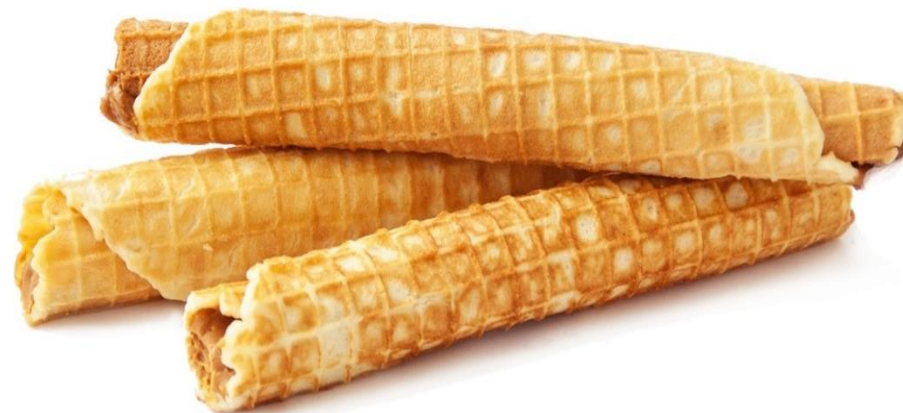


Рис. 12.5 Трубочки вафельные со сгущенным вареным молоком



Задания для самостоятельного решения:

1. Определите основные требования безопасности при приготовлении кондитерских изделий:

1). При работе со взбивальной машиной: _____

2). При работе с конвекционной печью: _____

3). При работе с электровафельницей _____

4). При работе с индукционной плитой: _____

2. Заполните таблицу, указав показатели качества кондитерских изделий в соответствии с требованиями:

Показатели качества /изделия	Внешний вид	Вкус и запах	Цвет	Консистенция
Пирог бисквитный с повидлом				
Печенье песочное				
Кольца заварные воздушные				
Печенье «Меренга»				
Трубочки вафельные				

3. Напишите выводы о результатах своей работы:

Урок 42. Дифференцированный зачет

Дифференцированный зачет состоит из 30 вопросов.

Внимательно читайте вопросы и отмечайте правильные ответы «галочкой», обводите или вписывайте в строки.

В последнем задании необходимо заполнить таблицу для одного или нескольких кондитерских изделий по выбору преподавателя.

Время выполнения теста – 85 минут.

1. Какие виды кондитерских изделий относят к простым?

- а) торт «Прага»;
- б) печенье песочное;
- в) печенье «Меренга»;
- г) пирожное «Корзиночка с вареным сгущенным молоком».

2. Комплексный показатель, отражающий всю совокупность полезных свойств пищевых продуктов, в том числе степень обеспечения данным продуктом физиологических

потребностей человека в основных пищевых веществах и энергии – это:

- а) пищевая ценность;
- б) биологическая ценность;
- в) энергетическая ценность.

3. Какие из перечисленных изделий разрыхляют механическим способом?

- а) булочки домашние;
- б) бисквитный пирог с джемом;
- в) пряники глазированные;
- г) печенье воздушное «Меренга».

4. Выделите основное сырье для кондитерского производства?

- а) мука;
- б) сахар;
- в) яйца;
- г) пряности.

5. Как подготовить мёд и патоку карамельную перед использованием?

- а) процедить;
- б) подогреть и процедить;
- в) они не требуют подготовки.

6. Назовите оптимальную температуру брожения дрожжевого теста?

- а) 18-20 °С;

- б) 35-40 °С;
- в) 45-50 °С.

7. Способы приготовления дрожжевого теста?

- а) опарный;
- б) безопарный;
- в) заварной;
- г) механический;
- д) химический.

8. Соотнесите фото и вид полуфабриката:



а)

б)

в)

г)

заварное тесто	
воздушное тесто	
дрожжевое тесто	
песочное тесто	

9. Сколько слоев в слоеном дрожжевом тесте?

- а) от 4 до 8 слоев;
- б) 12, 24 или 32 слоя;
- в) 64 слоя.

10. Определите признаки готовности яично-сахарной массы при приготовлении бисквитного теста:

- а) увеличение в объеме в 2,5–3 раза;
- б) увеличение в объеме в 6–7 раз;
- в) появление устойчивого рисунка;
- г) появление «острых пиков» на венчике;
- д) однородный белый цвет яично-сахарной массы;
- е) однородный кремовый цвет яично-сахарной массы.

11. Какие ингредиенты используют для приготовления бисквита с какао-порошком?

- яйца;
- сахар-песок;
- соль;
- мука;
- дрожжи;
- какао-порошок;
- разрыхлитель;
- яичные белки;
- молоко;
- яичные желтки;
- крахмал;
- масло сливочное;
- орехи измельченные;
- морковь тертая.

12. Какими способами можно приготовить бисквит основной?

- а) сырцовым;
- б) холодным;
- в) заварным;
- г) с подогревом.

13. Как снизить количество клейковины при приготовлении бисквита?

- а) смешать муку с сахаром;
- б) смешать муку с крахмалом;
- в) смешать муку с лимонной кислотой.

14. Во время заварки крахмал клейстеризуется и клейковина еще до выпечки (в сыром тесте) уплотняется.

- а) верно;
- б) неверно.

15. Зачем при приготовлении слоеного пресного теста добавляют лимонную кислоту?

- а) для улучшения клейковины;
- б) для разрыхления теста;
- в) для изменения вкуса;
- г) для хрупкости теста.

16. Какая мука используется для пресного слоеного теста?

- а) с низким содержанием клейковины;
- б) со средним содержанием клейковины;
- в) с высоким содержанием клейковины;
- г) содержание клейковины не имеет значение.

17. Какое количество слоев в пресном слоеном тесте должно получиться при раскатке?

- а) 8 слоев;
- б) 64 слоя;
- в) 256 слоев.

18. Какие ингредиенты используют для приготовления заварного теста?

- а) вода, мука, масло сливочное, соль, яйца;
- б) вода, мука, масло сливочное, соль, сахар, яйца;
- в) вода, мука, масло сливочное, соль, сахар, ванильный сахар, яйца.

19. Вид рыхления, используемый для пресного слоеного теста?

- а) создание слоистости;
- б) биологический способ рыхления;
- в) химический способ рыхления;
- г) заваривание муки.

20. Какими способами можно приготовить пряничное тесто?

- а) сырцовым;
- б) холодным;
- в) заварным;
- г) с подогревом.

21. Какие ингредиенты используются для приготовления пресного слоеного теста?

мука	крахмал	соль
сахар	яйца	лимонная кислота
вода	молоко	масло сливочное
масло растительное	пектин	ванилин
яичные желтки	яичные белки	разрыхлитель

22. Какие ингредиенты используют для приготовления песочного полуфабриката?

- а) масло сливочное, яйца, сахар, молоко, крахмал кукурузный, мука, ванильная эссенция, соль, сода;
- б) масло сливочное, яйца, сахар, ванильная эссенция, соль, сода, мука;
- в) масло сливочное, яйца, сахар, молоко, крахмал кукурузный, ванильная эссенция, соль, сода.

23. Каким способами можно приготовить миндальный полуфабрикат?

- а) сырцовым;
- б) холодным;
- в) заварным;
- г) с подогревом.

24. Какие разрыхлители применяют при приготовлении сахарных вафель?

- а) сода;
- б) белки;
- в) дрожжи.

25. Что такое «сухие духи»?

- а) смесь ванилина и ромовой эссенции;
- б) смесь пряностей, добавляемая в пряничное тесто;
- в) смесь вина десертного с душистым перцем.

26. Какие ингредиенты используют для приготовления сахарного вафельного теста?

- а) вода, мука, масло сливочное, соль, яйца (желтки), сахар, сода;
- б) вода, масло сливочное, соль, яйца (желтки), сахар, сода;
- в) вода, мука, масло сливочное, соль, яйца (желтки), сахар.

27. Благодаря какому ингредиенту вафельный полуфабрикат становится хрустящим и более хрупким?

- а) яичные желтки;
- б) яичные белки;
- в) сахар;
- г) соль;
- д) мука.

28. Как называются технологические процессы приготовления песочного теста, которые изображены?



а)



б)



в)



г)



д)



е)

а) _____

б) _____

в) _____

г) _____

д) _____

е) _____

29. Какие ингредиенты используют для приготовления пряничного теста?

- яйца;
- сахар-песок;
- соль;
- мед;
- сода или аммоний;
- кефир;
- жженка;
- патока или глюкоза;
- пряности;
- вода;
- крахмал;
- масло сливочное;
- сметана;
- мука.

30. Заполните таблицу, указав показатели качества кондитерских изделий в соответствии с требованиями:

Показатели качества /изделия	Внешний вид	Вкус и запах	Цвет	Консистенция
------------------------------	-------------	--------------	------	--------------

Пирог бисквитный с повидлом				
Печенье песочное				
Кольца заварные воздушные				
Печенье «Меренга»				
Трубочки вафельные				
Печенье миндальное				
Булочка домашняя				
Ватрушка с творогом				

Языки слоеные				

Литература

Печатные издания

1. Бурчакова И.Ю. // Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовка к реализации хлебобулочных, мучных кондитерских изделий сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И.Ю. Бурчакова, С.В. Ермилова. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 384 с.

2. Морозова Ж.В., Пушина Н.В., Зайцева Е.А., Кочурова Н.А. // Практические занятия по профессии «Повар, кондитер». Организация и проведение в условиях дуального обучения: учебно-методическое пособие для СПО / Ж.В. Морозова, Н.В. Пушина, Е.А. Зайцева, Н.А. Кочурова. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 172 с.

3. Толмачева Т.А. // Технология отрасли: технология сахаристых и мучных кондитерских изделий: учебное пособие для СПО / Т.А. Толмачева, А.В. Новикова. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 128 с.

Основные источники (электронные издания)

1. ГОСТ 30524-2013 Услуги общественного питания. Требования к персоналу. - Введ. 2016-01-01. - М.: Стандартиформ, 2014.-III, 48 с.

2. ГОСТ 30390-2013 Услуги общественного питания. Продукция общественного питания, реализуемая населению. Общие технические условия – Введ. 2016 – 01 – 01.- М.: Стандартиформ, 2014.- III, 12 с.

3. ГОСТ 31987-2012 Услуги общественного питания. Технологические документы на продукцию общественного питания. Общие требования к оформлению, построению и содержанию. - Введ. 2015 – 01 – 01. – М.: Стандартинформ, 2014.- III, 16 с.

4. ГОСТ 31988-2012 Услуги общественного питания. Метод расчета отходов и потерь сырья и пищевых продуктов при производстве продукции общественного питания. – Введ. 2015 – 01 – 01. – М.: Стандартинформ, 2014. – III, 10 с.

Дополнительные источники

1. Российская Федерация. Законы. О качестве и безопасности пищевых продуктов [Электронный ресурс]: федер. закон: [принят Гос. Думой 1 дек.1999 г.: одобр. Советом Федерации 23 дек. 1999 г.: в ред. на 13.07.2015г. № 213-ФЗ].

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.jur-jur.ru/journals/jur22/index.html> - Гастрономъ - журнал Гастрономъ

2. <http://www.eda-server.ru/gastronom/> - Иллюстрированные кулинарные рецепты Step-by-step от "Школы Гастронома"

3. <https://ru.pinterest.com/explore/современные-торты-914889126255/> - Pinterest

4. <http://andychef.ru/recipes/smith/> - Современные десерты