

641.5  
1780

Повар, кондитер



Начальное профессиональное образование

# ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ ПРОФЕССИИ «КОНДИТЕР»

В двух частях

Часть 1

Учебное пособие



соответствует  
ФГОС

УДК 641.5(075.32)  
ББК 36.99я722  
П801

Рецензент —  
президент | даватель высшей категории Профессионального лицея № 28 г. Москвы  
*Т. А. Качурина*

**Производственное** обучение профессии «Кондитер». В 2 ч.  
П801 Ч. 1 : учеб. пособие для нач. проф. образования / [В.П.Андросов, Т.В.Пыжова, Л.Е.Еськова и др.]. — 4-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 208 с.

ISBN 978-5-4468-0423-8

Данное учебное пособие является частью учебно-методического комплекта по профессии «Повар, кондитер».

Рассмотрены практические аспекты приготовления кондитерских полуфабрикатов и изделий, подготовки кондитерского сырья к производству, требования к качеству кондитерских изделий и правила их хранения. Приведены сведения о современных видах производственных заданий, интересные факты из истории некоторых кондитерских изделий. Даны ценные рекомендации по применению определенных видов сырья. Освещены вопросы охраны труда в кондитерском производстве.

В части 1 рассмотрены технологические пооперационные процессы подготовки к кондитерскому производству муки, крахмала, сахара, меда, патоки, яиц и яичных продуктов, жиров, овощей, фруктов, круп, вкусовых и ароматических веществ, красителей и желирующих веществ, орехов и другого сырья, а также дрожжевого и бездрожжевого теста и изделий из него.

Учебное пособие может быть использовано при освоении междисциплинарных курсов, входящих в профессиональный цикл профессии 260807.01 «Повар, кондитер» в соответствии с ФГОС НПО.

Для учащихся учреждений начального профессионального образования.

УДК 641.5(075.32)

ББК 36.99я722

*Оригинал-макет данного издания является собственностью  
Издательского центра «Академия», и его воспроизведение любыми способами  
без согласия правообладателя запрещается*

© Коллектив авторов, 2011  
ISBN 978-5-4468-0423-8 (ч. 1) © Образ\* **И**вательно-издательский центр «Академия», 2011  
ISBN 978-5-4468-0422-1 © Оформление. Издательский центр «Академия», 2011

## Уважаемый читатель!

Данное учебное пособие является частью учебно-методического комплекта по профессии «Повар, кондитер».

Учебно-методические комплекты нового поколения включают в себя традиционные и инновационные учебные материалы, позволяющие обеспечить изучение общеобразовательных и общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей. Каждый комплект содержит учебники и учебные пособия, средства обучения и контроля, необходимые для освоения общих и профессиональных компетенций, в том числе и с учетом требований работодателя.

Учебные издания дополняются электронными образовательными ресурсами. Электронные ресурсы содержат теоретические и практические модули с интерактивными упражнениями и тренажерами, мультимедийные объекты, ссылки на дополнительные материалы и ресурсы в Интернете. В них включен терминологический словарь и электронный журнал, в котором фиксируются основные параметры учебного процесса: время работы, результат выполнения контрольных и практических заданий. Электронные ресурсы легко встраиваются в учебный процесс и могут быть адаптированы к различным учебным программам.

Учебно-методический комплект разработан на основании Федерального государственного образовательного стандарта начального профессионального образования с учетом его профиля.

## Предисловие

В условиях рыночной экономики при активном расширении сети предприятий общественного питания и инновационных форм обслуживания этим предприятиям необходимы квалифицированные работники, специалисты, мобильно реагирующие на освоение новых технологий, быстро адаптирующиеся в условиях производства, способные проявлять инициативу. В связи с этим возрастает значение учебных пособий, использование педагогических технологий и эффективных методов обучения, базируясь на которых должна осуществляться подготовка компетентных работников отрасли, конкурентоспособных на современном рынке труда.

Учебное пособие по производственному обучению профессии «Кондитер» в двух частях предназначено для подготовки обучающихся на основе формирования профессиональных компетенций, совершенствования их умений и навыков в результате самостоятельной работы, развития навыков самообучения и самоконтроля, предусмотренных Государственным образовательным стандартом по профессии.

Профессиональная деятельность выпускников учебных заведений по профессии «Кондитер» заключается в приготовлении широкого ассортимента основных хлебобулочных и кондитерских изделий с учетом потребностей различных категорий потребителей.

Объектами профессиональной деятельности кондитера являются:

- основное и дополнительное сырье для приготовления хлебобулочных и кондитерских мучных изделий;
- технологическое оборудование кондитерского производства;
- посуда и инвентарь;
- технологические процессы и операции производства кондитерских изделий.

В части 1 пособия представлен комплекс инструкционно-технологических средств по темам:

- Охрана труда в кондитерском цехе;
- Подготовка сырья к производству;
- Приготовление дрожжевого теста и изделий из него;
- Приготовление бездрожжевого теста и изделий из него.

Каждая тема содержит детально разработанный пооперационный процесс в виде инструкционных и инструкционно-технологических карт, позволяющих освоить весь производственный процесс приготовления изделий самостоятельно, а также оценить свои изделия в соответствии с критериями оценок по пятибалльной системе.

Учебное пособие направлено на развитие у учащихся творческих способностей, формирование самостоятельности и изобретательности, что особенно важно для кондитера-профессионала.

## Глава 1

# ОХРАНА ТРУДА В КОНДИТЕРСКОМ ЦЕХЕ

### 1.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

*Охрана труда* — это система обеспечения безопасности жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.

Организация службы охраны труда на предприятиях общественного питания основывается на положениях Конституции Российской Федерации и Трудового кодекса Российской Федерации.

Каждый работник должен пройти курс обучения по охране труда, инструктажи (вводный и на рабочем месте) и иметь допуск к работе.

Прежде всего кондитер должен знать устройство оборудования цеха и правила его безопасной эксплуатации.

Для подготовки сырья к замесу и обработки теста устанавливают механическое оборудование (универсальные приводы, просеиватели, размолочные механизмы, тестомесильные, тестораскаточные и взбивальные машины), а также тепловое оборудование (плиты, пекарские шкафы и др.).

### 1.2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

К эксплуатации механического оборудования допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и сдавшие технический минимум. Нельзя эксплуатировать неисправные машины и механизмы.

*Перед началом работы* необходимо проверить:

- техническое и санитарное состояние машины или механизма;
- исправность проводки и надежность заземления;

- наличие ограждений у всех движущихся частей и пускового устройства;
- надежность крепления машины;
- исправность и правильную установку рабочих органов;
- работу машины или механизма на холостом ходу.

**При работе машины:**

- загружают продукты только после пуска;
- не допускают перегрузки или недогрузки;
- запрещается ремонтировать или прочищать разгрузочное устройство;
- запрещается оставлять машину без присмотра и проталкивать продукты руками.

**При аварии или самопроизвольной остановке** машины (механизма):

- работу немедленно прекращают;
- вывешивают рядом с пусковым устройством машины или механизмом транспарант «Не включать!».

Если во время работы корпус оборудования окажется под напряжением («бьет током»), следует немедленно отключить машину и вызвать специалиста для устранения неисправности.

**После окончания работы необходимо:**

- и** выключить, частично разобрать, промыть и просушить детали исполнительного механизма (устройства);
- смазать рабочие органы несолевым жиром;
- заменить износившиеся детали.

### 1.3. ОБЩИЕ ПРАВИЛА ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ УНИВЕРСАЛЬНЫХ ПРИВОДОВ

Универсальные приводы устанавливают в удобном и хорошо освещенном месте. Необходимо регулярно осматривать приводы, заменять износившиеся детали, следить за наличием и качеством смазки.

**Перед работой** проверяют заземление и правильность вращения приводного вала привода на холостом ходу (направление вращения указано стрелкой на горловине привода), исправность и

точность крепления сменных механизмов, работу привода на холостом ходу.

*Во время работы* загрузку производят на ходу машины, не перегружая ее; работа допускается только при наличии предохранительных устройств; проталкивать продукты необходимо только специальным толкателем; осмотр сменного механизма и устранение неполадок производят только после выключения двигателя и его полной остановки.

Запрещается пользоваться приводом, если на его корпусе ощущается наличие напряжения. Если двигатель перестал вращаться и начал гудеть или появились посторонние звуки в приводе, следует немедленно его отключить и вызвать специалиста.

*По окончании работы* привод необходимо выключить, отключить от электросети; сменный механизм разобрать, очистить, промыть, просушить, смазать пищевым несоленым жиром и вновь собрать. Привод следует протереть влажной тканью.

#### 1.4. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОСЕИВАТЕЛЕЙ

При эксплуатации просеивателя необходимо строго выполнять следующие требования.

*Перед началом работы* проверить:

- исправность;
- правильность сборки и прочность креплений;
- работу машины на холостом ходу.

*Во время работы:*

- загрузку сменных механизмов производят на ходу, подавая продукт равномерными порциями;
- запрещается проталкивать продукты или счищать поверхности рабочей камеры машины руками;
- в машине типа МПМ-800 загрузку муки осуществляют в бункер сразу из мешка с помощью подвижной рамы перед включением двигателя;
- запрещается работать без предохранительной решетки загрузочного бункера;
- периодически машины и механизмы останавливают, разбирают и прочищают сита легким постукиванием обода сита о крышку стола или доску.



***По окончании работы:***

- отключить электродвигатель просеивателя;
- разобрать и очистить рабочие части машин и механизмов и протереть их влажной и сухой тканью.

## 1.5. ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ РАЗМОЛОЧНЫХ МЕХАНИЗМОВ

Размолочные механизмы служат для размалывания сухарей, специй и других продуктов. Они снабжены предохранительной решеткой с опорным кольцом и специальным толкателем, имеют механизм регулирования степени помола в виде гайки с надписями: «Крупно», «Мелко». Загрузка продуктов осуществляется на ходу механизмов. Не допускается перегрузка во избежание сгорания электродвигателя.

## 1.6. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕСТОМЕСИЛЬНЫХ МАШИН

***Перед началом работы*** тестомесильной машины (рис. 1.1) проверяют надежность крепления ее дежи к фундаментной плите, опускают дежу с предохранительными щитками, проверяют работу машины на холостом ходу. Затем отключают, в дежу загружают продукты, предназначенные для замеса теста. При замесе жидко-



Рис. 1.1. Тестомесильная машина ТММ-1М

го теста дежу загружают на 80...90%, а при замесе крутого теста — на 50 %.

**При работе** тестомесильной машины:

- во время замеса не следует наклоняться над дежой;
- нельзя брать пробу теста;
- открывать дежу или снимать резервуар.

**После окончания работы:**

- останавливают тестомесильную машину;
- поднимают месильный рычаг и защитные щитки, нажимают на педаль и скатывают дежу с основания (чугунной плиты);
- проводят тщательную обработку машины (очищают щеткой, промывают теплой водой рабочие органы машины, протирают влажной, а затем сухой тканью).

## 1.7. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ВЗБИВАЛЬНЫХ МАШИН

**Перед работой:**

- проверяют санитарно-техническое состояние взбивальной машины, сменных взбивателей и бачка;
- в бачок загружают продукты, опускают в него сменный взбиватель (рис. 1.2), соответствующий виду взбиваемой продукции, и устанавливают бачок с продуктами на кронштейне;
- закрепляют взбиватель на рабочем валу машины с помощью штифтов и гайки;
- поднимают кронштейн с бачком в верхнее положение так, чтобы между взбивателем и дном бачка был зазор, равный 5 мм, не менее;
- устанавливают частоту вращения взбивателя.

**Во время работы:**

- и** запрещается регулировать частоту вращения взбивателя. Для этого машину следует остановить, переключить частоту вращения взбивателя и вновь включить (регулирование частоты вращения взбивателя на ходу машины возможно при наличии вариатора скоростей);

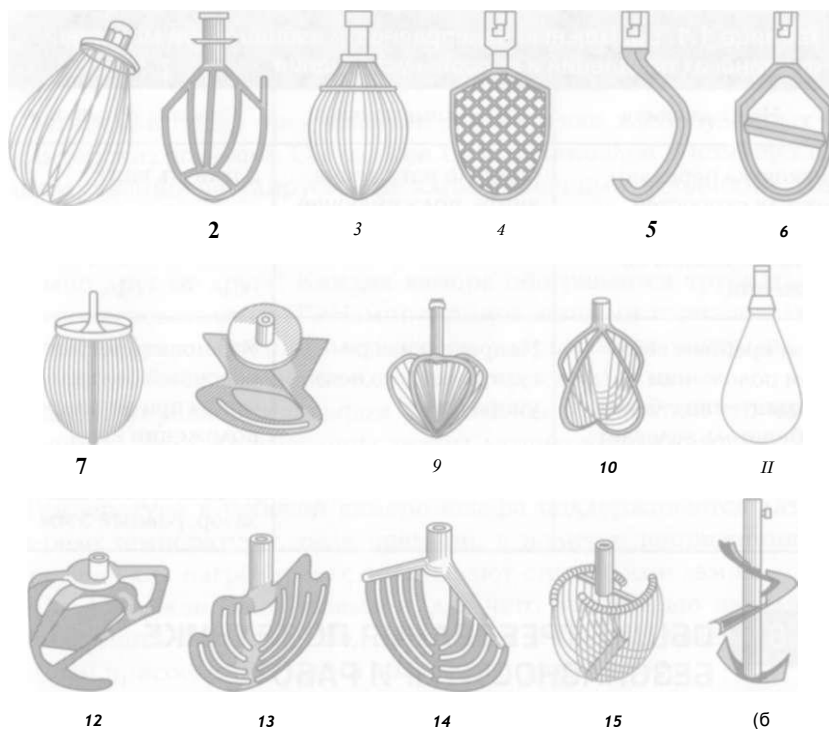


Рис. 1.2. Сменные инструменты взбивальных машин:

7, 3, 7, Э, 77 и 75 — прутковые венчики; 2,4, 12, 73 и 74 — плоско-решетчатые взбиватели; 5 — крюкообразный взбиватель; 6 — рамный взбиватель; 8 и 70 — фигурные взбиватели; 76 — лопастной взбиватель

- если рабочая камера взбивальной машины не имеет крышку с загрузочным лотком, то добавлять продукты можно только после остановки машины.

**После окончания работы:**

- машину выключают;
- кронштейн с баком опускают в нижнее положение;
- снимают взбиватель;
- взбиватель и бачок тщательно промывают горячей водой и устанавливают на стеллаж для просушки;
- машину протирают влажной, затем сухой тканью.

Возможные неисправности взбивальной машины, причины их появления и способы устранения приведены в табл. 1.1.

**Таблица 1.1. Возможные неисправности взбивальной машины  
причины их появления и способы устранения**

Неисправности	Возможные причины	Способы устранения
Рукоятка переключателя скоростей не фиксируется в установленном положении	Ослабло натяжение винта, поджимающего пружину	Затянуть винт
При крайнем верхнем положении кронштейна с баком взбиватель задевает дно бака	Неправильная регулировка верхнего упора болта	Установить регулировочный болт так, чтобы при верхнем положении кронштейна между дном и взбивателем был зазор, равный 5 мм

## 1.8. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ПЕКАРСКИМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ШКАФОМ

Прежде чем быть допущенным к работе с пекарским электрическим шкафом (рис. 1.3), обслуживающий персонал должен пройти медицинскую комиссию, вводный инструктаж по технике



Рис. 1.3. Пекарский шкаф ШПЭСМ-3

безопасности и пожарной безопасности, изучить устройство, правила обращения и работы с пекарским электрическим шкафом.

Пекарский шкаф предназначен для выпечки хлебобулочных и кондитерских изделий. Он должен быть установлен в помещении с искусственно регулируемым климатическими условиями, так как его работа допускается при температуре 10...40 °С.

Шкаф состоит из пекарных камер, которые могут работать автономно друг от друга. Каждая камера обогревается трубчатыми электронагревателями (ТЭНами), установленными горизонтально внизу и вверху. Нижние нагреватели закрываются настилом, на который ставятся противни или кондитерские листы.

Панель управления шкафом расположена в нижней его части или справа, туда же выведены лимбы датчиков-реле температуры и сигнальные лампы.

Температура в рабочей камере шкафа поддерживается датчиком-реле температуры, реле времени, а наличие напряжения на электрических нагревателях показывают сигнальные лампы.

Шкаф должен быть заземлен, для чего за панелью находятся заземляющий зажим для подсоединения к контуру заземления и вводный присоединительный зажим для провода сети.

Техническое обслуживание и ремонт пекарского шкафа производятся специалистами один раз в полгода.

***Перед началом работы*** обслуживающий персонал обязан:

- убедиться в исправности пекарского электрического шкафа наружным и внутренним осмотром;
- проверить состояние подовых листов шкафа, чистоту настила, противней и кондитерских листов (они должны быть чистыми и сухими);
- включить обогрев рабочей камеры шкафа установкой лимба датчика-реле на температуру, соответствующую технологическому процессу, при этом должны загореться сигнальные лампы.

***Во время работы:***

- пекарский шкаф необходимо содержать в чистоте и исправности; наружные и внутренние поверхности шкафа должны периодически очищаться и протираться;
- во избежание перерасхода электроэнергии и потерь тепла нельзя оставлять открытыми дверцы шкафа на длительный период. Дверцы шкафа должны плотно прилегать по всему периметру проема;

- загрузку продуктов в рабочую камеру шкафа следует производить после того, как температура внутри камеры достигнет технологически заданной, а соответствующие сигнальные лампы погаснут;
- нельзя допускать проливания жидкости на под рабочей камеры шкафа. Помните, что температура внутренних поверхностей рабочей камеры шкафа достигает 300 °С, и при соприкосновении можно получить ожог третьей степени;
- нужно следить за температурным режимом работы камер шкафа, при обнаружении неисправности доложить своему руководителю и специалисту по обслуживанию пекарского электрического шкафа.

**После окончания работы** необходимо:

- выключить шкаф, лимбы датчиков-реле температуры поставить в положение «Отключено»;
- промыть облицовку и ручки дверей шкафа горячей водой.

**Перед техническим осмотром и ремонтом** необходимо отключить шкаф от электрической сети, на ручки выключателей повесить транспорант «Не включать! Работают люди!». Отсоединенные провода должны быть заизолированы.

## 1.9. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПЛИТ

Тепловое оборудование кондитерских цехов (жарочно-пекарские шкафы и печи, электрические плиты) устанавливаются в отделе выпечки.

К работе с электроплитами (рис. 14) допускаются лица, сдавшие технический минимум по эксплуатации и уходу за электрооборудованием и прошедшие инструктаж по технике безопасности. Электроплиты должны быть установлены на расстоянии не менее 50 см от стены, токоведущие элементы должны быть закрыты, чтобы исключить прикосновение к ним обслуживающего персонала. Ремонт электроплит может производить только соответствующий специалист.

**Перед началом работы** проверяют санитарное состояние жарочной поверхности плиты, поддона и камеры жарочного шкафа,



Рис. 1.4. Плита электрическая ПЭСМ-4ШБ

надежность заземления, исправность пакетных переключателей, техническое состояние поверхности плит. Наплитная посуда должна иметь толстое ровное дно, плотно прилегающее к поверхности плиты. Заполняют посуду не более чем на 80 %, сначала включают общее пусковое устройство, затем конфорки плит с пакетными переключателями на полную мощность.

**Во время работы** после разогрева пакетные переключатели устанавливают на средний нагрев. Не следует ставить холодную наплитную посуду на разогретую конфорку. Нельзя допускать выплескивания жидкости на поверхность плиты во избежание ее быстрого перегорания.

Если корпус электроплиты оказался под напряжением («бьет током»), следует немедленно прекратить работу, отключить оборудование от сети и вызвать специалиста для устранения неисправностей.

**После окончания работы** необходимо выключить конфорки и отключить плиту от сети. После остывания поверхность электроплиты очищают и протирают, поддон моют и просушивают.

## 1.10. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В КОНДИТЕРСКОМ ЦЕХЕ

Продукты, используемые на предприятиях общественного питания, как правило, представляют собой органические горючие вещества. Так, крупы могут не только гореть, но и самовозгорать-

ся. При воздействии на них температуры 150...230 °С они начинают обугливаться, а при 350...400°С — гореть. Саморазогрев круп является следствием биологических процессов и жизнедеятельности микроорганизмов, обитающих в крупах. Он чаще возникает при хранении круп во влажном состоянии в кучах без достаточной вентиляции. Во время подготовки (транспортировки, переборки, просеивания) круп к кулинарной обработке образуется пыль из органических и минеральных составляющих, которая может воспламениться от малокалорийных источников зажигания. При горении осевшей пыли огонь быстро распространяется по поверхностям. Кроме того, при определенных условиях в воздухе может образоваться взрывоопасная концентрация этой пыли.

Сахар-песок — тоже горючее вещество. При температуре 110...160°С он плавится, кипит, а при 450...500°С — воспламеняется. Осевшая сахарная пыль еще более пожароопасна и загорается при температуре 350 °С, а ее взвесь в воздухе может вызвать взрыв. Следует помнить, что сахарная пыль электризуется, причем потенциал заряда достигает 3 000 В. Иными словами, достаточно искры, чтобы она загорелась.

Весьма опасны в пожарном отношении крахмал, орехи, пищевые кислоты, спиртовые эссенции, эфирные масла. Эссенции, например, легко воспламеняются, а их пары образуют взрывчатые концентрации.

Довольно низкие температуры воспламенения у подсолнечного, соевого, хлопкового и горчичного масел, гидрожира, сливочного масла, маргарина, сухого молока и яичного порошка. Растительные масла обладают способностью самовозгораться. К горючим веществам относятся также хлеб, сухари и многие другие продукты.

Особое внимание уделяется кухонным помещениям, пожарная опасность которых очень высока. Она обусловлена прежде всего высокими температурами воздуха и активным использованием жиров, температура самовозгорания которых 327 °С, воспламенения — 260 °С, вспышки — 232 °С. Не менее опасны и слои жиров (они могут быть довольно значительными), образующиеся в газоходах, так как жиры обладают пирофорными свойствами. Оптимальный диапазон температур для возникновения процесса 66...121 °С. Чтобы самовозгореться, жировые отложения должны быть распределены на большой площади (например, на металлической сетке вентиляционного фильтра). При горении температура пламени может достичь 1 300 °С и более, что близко к температуре



плавления стали. В обычных условиях температура плавления жира составляет 870 °С.

Пожары из-за самовозгорания на предприятиях общественного питания возникают, как правило, ночью. Дело в том, что при работе вентиляции жировые отложения охлаждаются потоком воздуха. После окончания смены, когда вентиляцию отключают, происходит интенсификация экзотермических термоокислительных процессов в жире, что и вызывает его самовозгорание. Предупредить это можно, если снабдить вентиляционную установку терморегулятором, препятствующим ее отключению при температуре в газоходах выше 54 °С, а также если регулярно очищать сетки фильтров по окончании рабочего дня.

Особого внимания требует и электрооборудование, которого на предприятиях общественного питания становится все больше. По статистическим данным 43,3 % общего числа возгораний электроустановок в электросетях и электроприборах возникает из-за коротких замыканий, 33,3 % — от нагревательных приборов, 12,3% — от перегрузки двигателей, 4,6% — от образования больших местных переходных сопротивлений, 3,3 % — от электрической дуги и искрения, 3,2% — от возникновения нагрева конструкций при переходе на них напряжения.

Работникам предприятий общественного питания необходимо хорошо усвоить, что подключать какие-то новые токоприемники (электродвигатели, нагревательные приборы и т.д.) можно, только сделав соответствующие расчеты, допускающие такие подключения.

Необходимо также соблюдать должный порядок в бельевых предприятиях, где пользуются утюгами. После работы утюги нужно сдавать на хранение (под роспись) ответственному за пожарную безопасность.

Холодильное оборудование также является пожароопасным. В качестве холодильных агентов в нем применяют аммиак и хладоны. Смесь паров аммиака с воздухом при объемном содержании аммиака от 15 до 28% (107...200 мг/л) взрывоопасна. Поскольку аммиак агрессивен к цветным металлам, резине и некоторым другим материалам, недопустимы его утечки. Хладоны не горючи, однако в условиях пожара они разлагаются на сильно действующие ядовитые вещества. Учитывая это, в машинных и аппаратных отделениях холодильных установок необходимо иметь не менее двух газоанализаторов, заблокированных с приточно-вытяжной вентиляцией и устройствами выключения компрессоров. Кроме того, в холодильном оборудовании широко используют технические мае-

ла, температура воспламенения которых находится в пределах 100... 140 °С. В связи с этим хранить эти масла можно лишь в количестве, не превышающем потребность одной смены.

Как видим, пожарная опасность предприятий общественного питания в целом весьма велика.

### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Дайте определение понятия «охрана труда».
2. Кто допускается к эксплуатации механического оборудования на предприятиях общественного питания?
3. Какие действия необходимо произвести перед началом работы на механическом оборудовании?
4. Что не допускается делать при работе механического оборудования [машины]?
5. Что необходимо немедленно исполнить при аварии или самопроизвольной остановке машины?
6. Какие действия необходимо произвести после окончания работы механического оборудования?
7. Перечислите правила безопасной эксплуатации универсальных приводов.
8. В чем заключаются правила безопасной эксплуатации взрывальных машин?
9. Какие общие требования по работе с электрооборудованием на предприятиях общественного питания?
10. Назовите требования по пожарной безопасности в кондитерском цехе.

## ПОДГОТОВКА КОНДИТЕРСКОГО СЫРЬЯ К ПРОИЗВОДСТВУ

### ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ ЗАНЯТИЙ:

1. Выработать практические умения и навыки:
  - по подготовке различных видов сырья к производству;
  - безопасному использованию оборудования, инструментов, инвентаря;
  - органолептической оценке качества сырья;
  - соблюдению санитарно-гигиенических норм, условий и сроков хранения сырья.
2. Развить профессиональные и творческие способности обучающихся.

### 2.1. БЕЗОПАСНЫЕ ПРИЕМЫ ТРУДА. ПОДГОТОВКА К ПРОИЗВОДСТВУ МУКИ, КРАХМАЛА, САХАРА, МЕДА И ПАТОКИ

#### ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

##### Материально-техническое оснащение:

- **оборудование:** машина для просеивания муки, электрическая плита;
- **инструменты, инвентарь и посуда:** кастрюли различной вместимости, сита.

**Сырье:** мука, крахмал, сахар, мед, патока.

### Оценка качества сырья

Рассмотрим виды сырья, используемого для выработки мучных кондитерских изделий, его качество, правила хранения и подготовки к производству.

Подготовка сырья является по существу первой стадией **технологического** процесса. Она заключается в растаивании сырья, удалении посторонних примесей, смешивании, процеживании, дроблении, просеивании, протирании, растворении, разогревании, пропускании через установку с магнитным уловителем, взвешивании и отмеривании (дозировке).

Основным сырьем для изготовления мучных кондитерских изделий являются мука, сахар, сливочное масло, кондитерский жир и яйцепродукты. Наряду с этими продуктами используются молочные продукты, крахмал, маргарин, продукты какао-бобов, фрукты и ягоды в свежем и консервированном виде, орехи (ядра), вино, эссенция и другие вкусовые, ароматические и красящие вещества и рыхлители.

Качество сырья, поступающего на предприятие общественного питания, должно отвечать определенным требованиям, установленным государственными стандартами. Все поступающее на предприятие сырье должно сопровождаться сертификатами качества.

Работники кондитерских цехов обязаны проводить органолептический анализ сырья при его поступлении.

В специальной литературе часто используется термин «сенсорный анализ», означающий определение качества с помощью органов чувств: зрения, слуха, обоняния, вкуса, осязания, вестибулярной рецепции и интерорецепции.

**Органолептические свойства продуктов** (от греч. *огдапон* — орудие, инструмент и *leptikos* — склонный брать или принимать) — это способность оценивать вкус, запах, консистенцию, окраску, внешний вид и т.д.

**Органолептический анализ** — это определение вкусовых ароматических и других свойств с помощью обоняния, вкуса, зрения и осязания.

**Органолептическая оценка** — это оценка ответной реакции органов чувств человека на свойства пищевого продукта как исследуемого объекта, определяемая с помощью качественных и количественных методов. Качественная оценка выражается с помощью словесных описаний, а количественная, характеризуют интенсивность ощущения, — в числах (шкалах) или графически.

**Дегустация** — это испытания, которые проводятся группой лиц для органолептической оценки внешнего вида, цвета, текстуры, вкуса, запаха продукта в целях выдачи заключения о его качестве.

## Из истории сырья

**Мука.** Небольшое хлебное зерно сыграло колоссальную роль в развитии земной цивилизации, превратив человека из собирателя растений в оседлого земледельца. Возникновение земледелия ученые относят к неолиту. Однако академик Н.Я.Мартр считал, что земледелие появилось раньше, чем сложилась членораздельная слоговая речь, т. е. в каменном веке — палеолите.

В это время (40...35 тыс. лет до н.э.) люди употребляли в пищу дикие злаки, корнеплоды, корни, растения. Примерно 17 тыс. лет назад на севере Африки, в долине Нила кроманьонцы собирали семена диких злаков. Считают, что они изобрели первые каменные серпы, массивные зернотерки в форме плит с неглубокой выемкой для зерна, а также дисковидные камни-терки. Примитивные жернова позволили им получать муку, а смешав ее с водой, они открыли новый вид пищи — кашу, которая была по существу предшественницей хлеба. И только к XVIII в. нашей эры мельники научились изготавливать белую пшеничную муку мелкого помола без примесей отрубей, которую мы используем и по сей день.

**Крахмал.** Крахмал был получен в начале XVIII в. русским ученым А.Т.Болотовым из картофеля. Новый продукт назвали картофельной мукой. Несколько позже из польского языка заимствовали слово «крахмал», что означает «сильная мука».

Крахмал действительно обладает способностью связывать и удерживать большое количество воды. На этом и основано его применение в кондитерском производстве. Крахмал является составной частью зерна злакового растения. Его получают путем вымывания водой и измельчения мучнистого тела. Пшеничный, рисовый, а также картофельный крахмал продается в магазинах и на рынках. Любой из них может использоваться для выпечки. Пищевой крахмал рекомендуется использовать в тех случаях, когда нужно приготовить мелкопористое, легкое и нежное тесто (например, для бисквитов и кексов). При выпечке же эластичного теста нужна клейковина, которая в крахмале не содержится.

Помимо чистого (натурального) крахмала через торговое предприятие реализуется также и модифицированный крахмал. Он растворяется в холодной воде и предназначен для приготовления кремов и начинок, но не для выпечки.

**Сахар.** Сахар стал широко известен после походов Александра Македонского. Одному из его соратников принадлежит первое сообщение о том, что в Индии есть особый вид тростника, кото-

рый «производит мед без пчел». С этого времени сахар начал распространяться из Индии в близлежащие страны. В Китае он получил название каменного меда, в Египте — индийской соли. Спустя некоторое время арабы завезли сахар в Европу. На Руси тростниковый сахар известен с XII в., а в XVI в. он появился на царском столе.

В то время сахар был очень дорогим лакомством. Его в основном использовали для приготовления медикаментов. В 1745 г. немецкий физик А. Маркграф обнаружил сахар в свекле. Спустя два года он сделал сообщение об этом в Берлинской академии наук, а немногим более 50 лет спустя в Силезии был построен первый завод по производству сахара из свеклы. С этого времени началось распространение сахара, который постепенно превратился в повседневный продукт питания и основной вид сырья для производства кондитерских изделий. Следует помнить, что избыточное употребление сахара приводит к накоплению жиров в организме и неблагоприятно сказывается на работе печени, поджелудочной железы и сосудистой системы.

Сахар не только делает тесто сладким, но и в значительной степени улучшает его качество. При отсутствии сахара или при недостаточном количестве его в тесте на готовых изделиях не образуется румяной корочки, они получаются бледными, с желтоватым оттенком. Кроме того, сахар нужен для нормальной работы дрожжевой клетки.

При взбивании с маргарином или сливочным маслом сахар делает массу устойчивой и помогает удерживать в ней воздух. Сахар в тесто нужно класть строго по норме, тогда выпекаемое изделие получается рассыпчатым. При избытке сахара в тесте выпечка получается плотной и тяжелой.

**Мед.** С давних времен мед используют для приготовления различных блюд, напитков и кондитерских изделий, которым он придает характерный пряный вкус. Древний человек добывал мед из расщелин каменных утесов, дупел деревьев.

В настоящее время в зависимости от ботанического происхождения различают более 30 видов натурального цветочного меда: акациевый, вересковый, васильковый, гречишный, донниковый, клеверный, липовый, малиновый, одуванчиковый, сурепковый, яблоневый и др. Вырабатывают также искусственный мед из сахара, соков фруктов путем расщепления сахарозы растворами кислот. В результате получается смесь моносахаридов, которая после вываривания части воды сгущается и приобретает желтоватый оттенок. Искусственный мед близок к пчелиному, но в нем отсут-

ствуют все биологически активные вещества, присущие натуральному пчелиному меду.

Натуральный мед состоит из глюкозы и фруктозы, содержит ферменты, необходимые для деятельности клеток, тканей и органов человека. Есть в меде витамины, органические кислоты, минеральные соли. Количество некоторых минеральных солей в меде почти одинаково с содержанием их в сыворотке крови человека.

## Технологический пооперационный процесс

**Операция № 1. Прием и хранение муки, крахмала, сахара, меда и патоки.** Качество сырья должно отвечать требованиям, установленным государственными стандартами и техническими условиями. В кладовой для хранения сухих продуктов (муки и сахара) должна поддерживаться температура около 15 °С и относительная влажность воздуха 60...65% (в помещении, где хранятся скоропортящиеся продукты, температура не должна превышать 5°С).

**Муку** нужно хранить в хорошо проветриваемом, прохладном и сухом месте. Рядом с ней не должно быть сильно пахнущих продуктов. Если мука хранится в слишком теплом или слишком влажном месте, то в ней могут завестись мучные черви или образоваться плесень и комки.

Не следует также хранить муку в полиэтиленовых пакетах. Лучше выбрать упаковку, которая пропускает воздух.

При хранении муки в мешках их перед вскрытием очищают снаружи от пыли и вспарывают по шву специальным ножом. Муку вытряхивают из мешков над просеивателем. Остатки муки в мешках нельзя использовать, так как в них содержатся пыль и волокна мешковины.

**Крахмал**, так же как и мука, впитывает запахи, поэтому его необходимо хранить в сухих помещениях. Отсыревая, крахмал приобретает горький вкус и становится непригодным для приготовления кондитерских изделий.

**Сахар** в связи с гигроскопичностью хранят в сухом вентилируемом помещении при относительной влажности воздуха не более 70 %, иначе он отсыреет, станет липким и в нем могут образоваться комки.

**Мед** хранят в сухих прохладных помещениях; при появлении признаков плесени его немедленно нагревают на водяной бане при температуре 80...90 °С.

*Патоку* хранят в деревянных или металлических бочках при температуре 8... 12 °С.

Операция №2. **Органолептическая оценка качества сырья.** Качество *муки* характеризуется ее цветом, влажностью, помолом, запахом, вкусом, кислотностью, содержанием белковых веществ и т.д.

Цвет муки низших сортов темный и неоднородный. Мука высшего и первого сортов белая с желтоватым оттенком. По цвету можно ориентировочно определить сорт муки. В табл. 2.1 приведены сравнительные показатели качества пшеничной муки разных сортов.

**Таблица 2.1. Показатели пшеничной муки**

Сорт	помол	Цвет	Вкус
Высший	Тонкого помола, очень мягкая	Белый со слабым кремовым оттенком	Сладковатый
I	Тонкого помола, мягкая	Белый со слегка желтоватым оттенком	»
II	Более грубого помола	Белый с сероватым оттенком	»

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 кондитерских изделий. Ориентировочно влажность можно определить, сильно сжав в кулаке горсть муки: если образуется комок, значит, мука имеет повышенную влажность; если мука рассыпается на ладони, значит, влажность ее нормальная.

Важнейшей 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 подразделяется на три группы: первая группа содержит 28% клейковины, вторая — 28...36%, третья — до 40%. 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. Такая мука называется «сильной». Клейковина плохого качества Серова-



того цвета, крошливая, малоупругая. Такая клейковина дает «слабую» муку.

Важный показатель технологических свойств муки — ее газообразующая способность. Чем выше газообразующая способность муки, тем лучшего качества получаются из нее изделия.

Газообразующая способность муки изменяется, что связано с количеством углекислого газа (диоксида углерода —  $\text{CO}_2$ ), образующегося в тесте из сахара и глюкозы под действием ферментов, содержащихся в дрожжах и муке.

**Сахар** — это белый кристаллический порошок, вырабатываемый из сахарной свеклы и сахарного тростника. Сахар придает изделиям вкус, повышает их калорийность. Сахар-песок должен быть однородным по величине кристаллов, иметь сладкий вкус, не иметь посторонних привкусов и запахов, быть сыпучим, сухим на ощупь, без посторонних примесей.

**Мед** при органолептическом определении его качества должен издавать запах цветов, с которых пчелы собрали нектар, иметь приятный привкус, должен быть сладким, «зрелым», т.е. наворачиваться на ложку.

**Патока** должна представлять собой густую тягучую, прозрачную бесцветную или светло-желтую сладкую жидкость без признаков брожения.

**Операция №3. Просеивание муки, крахмала.** При просеивании большого количества муки используют машину типа МПМ-300.

Для просеивания муки вручную используют сито с ячейками диаметром 1,4 мм (для муки высшего сорта) и 1,6 мм (для муки I сорта).

В сито насыпают муку до  $V_2$  его объема. Легкими движениями рук потряхивают сито над тарой: мука просеивается в тару, а примеси остаются на поверхности сита.

**Операция №4. Подготовка сахара и сахарной пудры.** Перед использованием сахар просеивают через сито с ячейками диаметром не более 3 мм; для просеивания большого количества сахара используют просеиватель для муки.

Сахарный сироп перед использованием процеживают через сито с ячейками диаметром не более 1,5 мм.

Сахарную пудру перед употреблением просеивают через сито для устранения более крупных частиц.

**Операция №5. Подготовка меда, патоки карамельной.** Перед использованием мед нагревают до температуры 40...50 °С, после чего процеживают через сито с ячейками диаметром 2 мм. Патоку готовят к производству так же, как и мед.

## Современные виды сырья в кондитерском производстве

**Быстрорастворимая мука** — это мука тонкого помола: не пылит, не свертывается в комки и быстро растворяется в холодной воде.

Для выпечки она так же хорошо подходит, как и обыкновенная мука. Правда, для нее требуется несколько больше жидкости в дрожжевом тесте и тесте быстрого приготовления. Быстрорастворимая мука получается в результате такого физического процесса, когда частицы муки при увлажнении водяным паром скатываются в крошечные шарики.

**Кленовый сироп** — это сгущенный сок кленового дерева. Сок, из которого готовят этот сладкий, как сахар, сироп с легким привкусом карамели, добывают из растущих в Северной Америке кленовых деревьев, имеющих возраст от 40 до 80 лет. Производство сиропа стоит дорого. Из 40 л кленового сока получают 1 л сиропа. Кленовый сироп используется вместо сахара для придания связности и вкуса тесту.

**Соевая мука.** В продовольственном зерне сои содержится 25...45% белка, 20...32% углеводов, 13...37% жира, витамины группы В, D, Е и другие, минеральные соли. Из соевой муки производят концентрированные белковые гидролизаторы, которые придают ей волокнистую структуру, и получают из нее бесцветную нитевидную массу.

**Цветной мелкий сахар** — крупнозернистый, состоящий из гранулированного рафинада, предназначен для украшения кондитерских изделий.

**Коричневый сахар** используют преимущественно для рождественской выпечки. Цвет этого неочищенного сахара может быть от темно-желтого до темно-коричневого. Он обладает пряным вкусом.

**Желейный сахар** помимо собственно сахара содержит пектины и кислоты для приготовления желе, конфитюра и мармелада.

**Тростниковый сахар** используется преимущественно сторонниками натурального питания. Он обладает теми же качествами, что и белый сахар.

**Ванильный сахар** изготавливается из сахара-рафинада и молотой ванили (по меньшей мере 5%). Ванильным называют также сахар, ароматизированный ванилином.

**Подсластители** в виде кленового сиропа, уваренного яблочного сока и меда используются не только в натуральном питании,

но и для традиционной рождественской выпечки. При их применении надо строго соблюдать рецептуру, так как подсластители обладают несколько иными свойствами, чем сахар.

### Улучшители качества изделий из дрожжевого теста

Для улучшения качества кондитерских изделий используют специальные вещества, основными из которых являются ферментные очищенные препараты (спизин марки АК и амипоризин марки П10Х). Эти препараты особенно эффективны при использовании их для приготовления теста из муки с сильной клейковиной. Изделия, изготовленные с добавлением этих препаратов, имеют большой объем, более эластичные, мягкие и медленнее черствеют.

К улучшителям изделий из дрожжевого теста относятся также бромат калия, персульфат аммония, аскорбиновая кислота, которые образуются окислительным действием и улучшают физические свойства теста.

В качестве улучшителей используют и пищевые кислоты, такие как лимонная, яблочная, молочная, которые улучшают вид и аромат изделий.

Молочная сыворотка улучшает аромат и вкус изделий, позволяет выпекать изделия с хорошей структурой и более светлым мякишем, повышает их пищевую ценность.

#### Советы мастера

- Чем выше сорт муки, тем больше в ней содержится углеводов, повышается ее усвояемость и энергетическая ценность.
- Хорошая мука от воды не темнеет.
- Вкус муки можно определить, попробовав ее кончиком языка. Доброкачественная пшеничная мука имеет вкус крахмала, ржаная мука — сладковатая.
- Если мука слишком сладкая, это означает, что она получена из проросшего зерна и имеет горьковатый привкус от плохих условий хранения.
- Острый вкус муки — следствие примесей сорняков.

#### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что такое органолептическая оценка качества продукта?
2. От чего зависит качество муки?
3. Как определить влажность муки органолептическим способом?

4. Какие виды меда применяются в кондитерском производстве?
5. Почему остатки муки в мешке нельзя использовать для приготовления кондитерских изделий?
6. При каких показателях внешней среды хранят сухие продукты?
7. Что такое клейковина муки?
8. С какой целью просеивают муку?
9. Сито с каким диаметром ячейки используют для просеивания крахмала?
10. Перечислите современные виды сырья, используемые в кондитерском производстве.

### ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЗАДАНИЕ

Проведите органолептический анализ муки и определите ее клейковину.

## 2.2. ПОДГОТОВКА К ПРОИЗВОДСТВУ ЯИЦ И ЯИЧНЫХ ПРОДУКТОВ

### ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

#### Материально-техническое оснащение:

- **оборудование:** овоскоп, ванны для мытья яиц;
- **инструменты, инвентарь и посуда:** котлы, сита, миски, ложки, щетка.

**Сырье:** яйца, меланж, яичный порошок.

### Технологический пооперационный процесс

Операция № 1. **Прием и хранение яиц, меланжа, яичного порошка.** Качество поступающего сырья и условия его хранения должны отвечать требованиям, установленным стандартами и техническими условиями.

**Яйца.** Быструю оценку качества сырья можно дать при помощи органов чувств: зрения, обоняния и вкуса. Запрещается принимать в кондитерском производстве гусиные, утиные и миражные (из инкубатора) куриные яйца.

Храпят яйца в чистом и прохладном помещении при температуре 1...3°C и относительной влажности воздуха 85...88% не более 6 сут.

Каждую партию яиц при приеме и перед пуском в производство проверяют на свежесть, просматривая на свет с помощью

овоскопа. Яйца должны быть отсортированы и соответствовать требованиям качества. Яйца должны быть свежими, без посторонних запахов. Неполноценными по вкусу считаются яйца с высокой воздушной камерой (пути) у тупого конца, превышающей  $V_3$  высоты яйца, с поврежденной скорлупой без признаков течи, заплесневелые — с посторонним улетучивающимся запахом, с неподвижными пятнами под скорлупой, с присохшим к скорлупе желтком, но без плесени. Такие яйца могут быть использованы в тесто (за исключением бисквита), но не для приготовления отделочных полуфабрикатов.

При изготовлении кремов используются только полноценные по качеству яйца без всяких пороков. Яйца хранят заостренным концом вниз — чтобы та часть, где находится воздушный пузырь, находилась наверху. Нельзя хранить яйца рядом с сильно пахнущими продуктами, потому что они быстро впитывают запахи. Свежие яйца могут храниться в холодильнике до трех недель, при комнатной температуре — около недели.

**Меланж** должен поступать на предприятия в замороженном состоянии. Хранить его следует в холодильной камере при температуре  $-5...-6$  °С. Хранение при температуре до 4 °С допустимо не более 3 сут, после чего меланж нужно разморозить и использовать в производстве. Замороженный меланж не должен иметь посторонних запахов и привкусов, осколков скорлупы и посторонних примесей.

**Яичный порошок** должен быть светло-желтого цвета, без посторонних запахов и привкуса. При температуре до 2 °С порошок в хорошей упаковке хранится в течение двух лет, а при температуре не выше 20 °С — до 6 мес. Хранить его нужно в сухом, прохладном, вентилируемом и затемненном помещении.

**Операция № 2. Органолептическая оценка качества яиц.** Свежее яйцо отличается следующими признаками: у него выпуклый желток и нерастекающийся белок. У несвежего яйца желток более плоский, а белок более жидкий. Качество яиц проверяют с помощью ovosкопа.

**Операция № 3. Санитарная обработка яиц.** Яйца тщательно очищают от стружек и соломы, если они хранились в них, и укладывают в металлические корзины. Промывают яйца в сетчатых ведрах в теплой воде в отдельных моечных ваннах, загрязненные места очищают поваренной солью. Обрабатывают яйца в теплом 1—2%-ном растворе кальцинированной соды. Затем обрабатывают в 0,5%-ном растворе хлорамина или других разрешенных в установленном порядке дезинфицирующих средств. Яйца опола-

скивают в течение 5 мин в проточной воде с последующим выкладыванием их в чистую промаркированную посуду. В одну чашку разбивают не более 5 яиц, после вторичной проверки их переливают через нержавеющее сито с ячейками диаметром не более 3 мм.

**Операция №4. Подготовка меланжа и яичного порошка.** Банки с меланжем для оттаивания помещают в специальные ванны с температурой 45 °С. Продолжительность оттаивания 2,5... 3 ч, после чего банки вскрывают и меланж процеживают через сито с диаметром ячеек не более 3 мм.

Яичный порошок следует разводить теплой водой температурой 50 °С. Добиться влажности натурального яйца можно, добавив 278 г порошка к 722 г (мл) воды. Разведение производят во взбивальной машине. После взбивания смесь настаивают в течение 1 ч, затем процеживают через сито с диаметром ячеек не более 3 мм и используют в производстве.

#### **Советы мастера**

- Разбивание яиц и оттаивание меланжа нужно производить в разных помещениях.
- Во избежание обсеменения яичной массы и меланжа вредными микроорганизмами помещение, инвентарь и посуду надо содержать в исключительной чистоте и промывать горячей водой и 0,2%-ным раствором хлорной извести.
- Нельзя хранить яйца в холодильнике в упаковке. Освобожденную упаковку сразу удаляют, так как яйца могут быть заражены сальмонеллами через куриный помет.
- Не выскребайте из разбитой скорлупы остатки белка, так как при этом микробы, находящиеся на скорлупе, могут попасть в белок.
- Яйцо цельное куриное можно заменить меланжем, желтками и белками, сухим яичным порошком.
- 1 кг цельного яйца без скорлупы соответствует 1 кг меланжа, или 350 г желтков и 650 г белков, или 278 г яичного порошка.

Яичный желток долго считали источником холестерина, «загружающего» стенки сосудов. Однако недавно это было опровергнуто учеными из университета Канзаса (США). Они обнаружили, что лецитин, содержащийся в яйце, предотвращает подъем холестерина в крови.

#### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Назовите виды яичного сырья, используемые в кондитерском производстве.

- Почему нельзя использовать яйца водоплавающей птицы при приготовлении пирожных и тортов?
3. Как определить качество яиц?
  4. Почему яйца добавляют в тесто небольшими партиями (4... 5 шт.)?
  5. Как подготовить яичный порошок?
  6. Через какое сито процеживают меланж?

### ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЗАДАНИЕ

Рассчитайте количество яичного порошка для замены 50 яиц.

## 2.3. ПОДГОТОВКА К ПРОИЗВОДСТВУ МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

### ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

#### Материально-техническое оснащение:

- **оборудование:** электрическая плита ПЭСМ-4; холодильная камера;
- **инструменты, инвентарь и посуда:** кастрюли различной вместимости, сита, бидоны, фляги, деревянные или фанерно-штампованные бочки, жестяные банки.

**Сырье:** молоко цельное, молоко обезжиренное, сливки, сметана, консервированные молочные продукты: молоко и сливки сухие; молоко сгущенное с сахаром; сливки сгущенные с сахаром, творог.

### Технологический пооперационный процесс

Операция № 1. **Прием и хранение молока и молочных продуктов.** *Молоко* поступает пастеризованное в бидонах и флягах. Хранят молоко в холодильниках при температуре не выше 8 °С и не ниже 0 °С не более 20 ч.

*Сухое молоко* на предприятия поступает в герметично закрытых банках, или в четырех- или пятислойных бумажных мешках, или в фанерно-штампованных бочках. Хранят его при температуре 15... 20 °С. *Сгущенное молоко* поступает в жестяных банках или в герметично закрытой таре.

*Творог* при длительном хранении замораживают. При деформации быстрозамороженного творога его структура и консистенция восстанавливаются. Хранят его при температуре 4... 8 °С не более 36 ч.

Операция №2. **Органолептическая оценка качества сырья.** *Молоко цельное* должно быть белого цвета с желтоватым оттенком, без посторонних привкусов и запахов.

*Молоко сухое* должно представлять собой порошок белого цвета с кремовым оттенком.

Цвет *сливок* белый с кремовым оттенком, вкус приятный, слегка сладковатый.

*Творог* должен иметь приятный кисломолочный привкус, быть не крупитчатым, без горечи.

Хорошая *сметана* характеризуется чистым, нежным и кисловатым вкусом без резкой кислотности. Она должна иметь однородную консистенцию и гляцевитость.

Операция №3. **Подготовка молока и молочных продуктов к производству.** *Цельное молоко* перед использованием процеживают через сито с ячейками диаметром 0,5 мм. Реализуется молоко немедленно, при необходимости хранения — нагревается до кипения.

*Сливки* используют вместо молока с соответствующим пересчетом по жирности и готовят к производству так же, как и молоко цельное.

*Сухое молоко* перед использованием 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).

*Сгущенное молоко* перед использованием подогревают до 40 °С, а затем процеживают через сито с ячейками диаметром 0,5 мм.

*Творог* перед использованием протирают через протирочную машину (в малых количествах — через сито, лучше проволочное). Грохот или дуршлаг не используют.

Свежее цельное молоко можно заменить сухим и сгущенным молоком, сухими и сгущенными сливками. При замене соответственно уменьшают или увеличивают количество сахара и жира.

### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Перечислите виды молочного сырья, используемые в кондитерском производстве.
2. Опишите порядок приема и срок хранения молока.
3. При какой температуре хранят сухое молоко?
4. Перечислите требования к качеству творога.
5. Укажите последовательность подготовки сухого молока к производству.



6. Чем можно заменить цельное молоко в кондитерском производстве?
7. С какой целью протирают творог через сито или протирачную машину?

### ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЗАДАНИЕ

Рассчитайте потребность сухого молока для замены им 10 л молока натурального.

## 2.4. ПОДГОТОВКА ЖИРОВ К ПРОИЗВОДСТВУ

### ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

#### Материально-техническое оснащение:

- **оборудование:** холодильная шкафа, электрическая плита, фритюрница;
- **инструменты, инвентарь и посуда:** кастрюли различной вместимости, нож, сито с ячейками диаметром не более 1,5 мм.

**Сырье:** сливочное масло, маргарин, гидрожир, растительное масло, топленое масло.

### Технологический пооперационный процесс

Операция № 1. **Прием и хранение сливочного масла, маргарина, гидрожира и растительного масла.** *Сливочное масло* поступает на предприятия общественного питания в коробах. Кратковременно хранить сливочное масло можно при температуре не выше 12 °С, длительно — только при минусовой температуре (до -18 °С) и относительной влажности воздуха не выше 90 %.

Порча масла при хранении вызывается химическими процессами и биологическими причинами — развитием бактерий и плесеней. Химические процессы интенсифицируются действием света, повышенной температурой и доступом кислорода, поэтому хранить масло необходимо в темном помещении при низкой температуре и в закрытой упаковке. Масло легко воспринимает резкие запахи.

*Маргарин*, упакованный в пергаментную бумагу в виде брусков массой 200 и 250 г, хранят в холодильнике не более 20 дней от даты выработки; расфасованный в фольгу — не более 30 дней.

*Растительное масло* имеет ограниченное применение при изготовлении мучных кондитерских изделий. При жаренье изделий в большом количестве жира применяется масло подсолнечное, соевое, оливковое и др.

**Операция №2. Органолептическая оценка качества сырья.**  
*Сливочное масло* по вкусу, аромату и высокой усвояемости является наилучшим жиром. Каждый вид масла отличается своеобразным вкусом и ароматом. Цвет масла — от белого до светло-желтого, однородный по всей массе, вкус чистый с ароматом пастеризованных сливок. При 10... 12 °С консистенция сливочного масла должна быть плотной, однородной, не крошливой, не мажущейся. Поверхность на разрезе слабоблестящая и сухая на вид или с наличием одиночных мельчайших капелек влаги.

*Маргарин* — твердый жир, по вкусу и запаху приближающийся к сливочному маслу.

*Жир* для фритюра не должен иметь постороннего запаха и привкуса, температура плавления его должна быть 35 °С.

**Операция №3. Подготовка к производству масла сливочного, маргарина.** *Сливочное масло* при распаковке надо проверить на отсутствие посторонних предметов. При наличии желтого налета нужно тщательно очистить поверхность. Очищать масло следует на обитых алюминием или нержавеющей сталью столах.

Транспортирование распакованных жиров внутри цеха должно производиться в чистой закрытой посуде.

Перед употреблением масло нарезают на куски и просматривают. Масло, имеющее снаружи плесень, только после очистки можно добавлять в тесто.

Твердые жиры, если они по технологическим условиям используются в растопленном виде, должны быть процежены через сито с ячейками диаметром не более 1,5 мм.

Гидрожир может быть расплавлен без ущерба для качества. Маргарин и сливочное масло при расплавлении разделяются на различные фракции, поэтому их следует нагревать только до размягченного состояния.

Растительные масла перед использованием для фритюра нагревают до высокой температуры.

#### **Советы мастера**

- На упаковке привычного нам сливочного масла должен быть указан ГОСТ 37—91, а также:
  - дата фасовки и срок реализации;
  - адрес предприятия-изготовителя;

товарный знак или наименование предприятия, фасованного  
масло;  
масса нетто;  
вид и сорт масла;  
данные о пищевой и энергетической ценности 100 г продукта.

Хранение сливочного масла возможно до 3 мес в морозильной камере при температуре -12...—18°C, а при более низкой температурой — до 1 года.

В России стандартом предусмотрено только два маслопродукта: масло сливочное и маргарин.

Маслом сливочным может называться только продукт, полученный из сливок жирностью не менее 62 % и отвечающий требованиям ГОСТ 37—91 «Масло коровье».

Столовый маргарин похож на сливочное масло по виду, вкусу и запаху. В нем содержится 84 % жира и 16 % влаги, а в сливочном маргарине — 25 % сливочного масла, а в качестве влаги — сквашенное молоко.

### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Почему масло сливочное следует хранить в темном помещении, в закрытой упаковке и при низкой температуре?
2. Назовите срок хранения сливочного масла.
3. Дайте органолептическую оценку качества сливочного масла.
4. Почему маргарин и сливочное масло не растапливают, а только разогревают до размягченного состояния?
5. Какие данные должны быть указаны на упаковке жиров?
6. Каков наибольший диаметр ячеек сита, применяемого для процеживания растопленных жиров?

### ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Сформулируйте требования к качеству образцов жира.
2. Отработайте прием зачистки ножом блоков сливочного масла.

## 2.5. ПОДГОТОВКА ОВОЩЕЙ, ФРУКТОВ И КРУП К ПРОИЗВОДСТВУ

### ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

#### Материально-техническое оснащение:

- **оборудование:** электрическая плита ПЭСМ-4, овощерезка, столы производственные, весы, холодильный шкаф;

- **инструменты, инвентарь и посуда:** кастрюли различной вместимости, разделочные доски с маркировкой «ОС» и «ОВ», дуршлаг, сито, ножи.

**Сырье:** овощи, фрукты, крупы.

## Технологический пооперационный процесс

Операция № 1. **Прием и хранение овощей, фруктов, круп, консервированных плодов и ягод.** *Овощи* быстро вянут и портятся. Однако при низкой температуре (но не ниже 0 °С), высокой относительной влажности воздуха (90...95%) и в защищенном от света месте многие овощи можно хранить длительный период в свежем виде.

Многие *фрукты* (яблоки, груши, цитрусовые, виноград, бананы) хорошо сохраняются в течение длительного срока в свежем виде в холодильниках.

Быстропортящиеся фрукты подвергают быстрому замораживанию, высушиванию и консервированию (варенье, компоты).

*Крупы* хранят в сухом, хорошо проветриваемом затемненном месте, вдали от остро пахнущих продуктов. Держать их лучше в стеклянных, металлических и пластмассовых емкостях, специально предназначенных для этой цели. Длительно хранить крупы нельзя, так как содержащиеся в них жиры прогоркают, вкус круп портится, питательные качества снижаются.

*Пюре плодое, ягодное* и припасы следует хранить в подвальном неотапливаемом, хорошо вентилируемом помещении.

*Повидло* хранят в ящиках в течение 6 мес, в бочках — 9 мес. Неправильно приготовленное или неправильно хранимое повидло может забродить, заплесневеть. В этих случаях его нужно подвергнуть увариванию с сахаром.

*Варенье и джемы* хранят в банках и бочках: стерилизованное при 0...20 °С. При избытке тепла варенье забродит, в холоде засахарится.

*Цукаты* хранят при температуре от 0 до 18 °С не более года (ТУ 18-2-130-68).

Качество свежих фруктов и ягод оценивается органолептически по следующим показателям: внешний вид, поверхность, окраска, зрелость, размеры, повреждения (механические, плесенью, вредителями).

Фрукты и ягоды: абрикосы должны быть с кожицей, покрытой пушком, со сладкой, сочной мякотью; ананас должен иметь сочную и ароматизированную мякоть; апельсины и мандарины долж-

ны быть покрыты неповрежденной ароматной кожурой, внутренняя часть плода — мякоть кисло-сладкого вкуса, желтоватого и красного цвета; груши и яблоки должны иметь хороший аромат и нежную мякоть.

**Операция №2. Органолептическая оценка качества сырья.** Пюре представляет собой однородную тестообразную массу. Повидло — густой, слабожелеобразный продукт, однородно мажущейся консистенции, кисло-сладкого вкуса, не растекающийся на горизонтальной поверхности. Плоды в варенье должны быть равномерно распределены в сиропе, не всплывать, быть полупрозрачными и стекловидными.

Цвет, вкус и запах цукатов должны соответствовать вкусу, цвету и запаху фруктов, из которых они приготовлены. Поверхность их не должна быть липкой, равномерно обсыпана сахаром (в сухом варенье).

**Операция №3. Подготовка к производству овощей, фруктов, консервированных плодов и ягод, круп.** Перед использованием овощи, фрукты и ягоды тщательно промывают в проточной воде и обсушивают на воздухе.

**Капусту белокачанную** перед употреблением зачищают, срезают испорченные листья, нарезают на овощерезке или вручную.

**Лук репчатый** очищают, нарезают и пассеруют, используют для фаршей.

**Грибы сушеные** перед использованием промывают, замачивают и варят до размягчения. Вынув из отвара, грибы измельчают на мясорубке.

**Фрукты** (абрикосы, ананасы, апельсины, мандарины, лимоны) очищают от кожуры или цедры, разделяют на дольки и используют для украшения тортов и пирожных. Виноград или вишни используют также для украшения кондитерских изделий. Если вишни используют для начинки, то из них предварительно удаляют косточки. Груши и яблоки нарезают на дольки, используют для начинки и украшения пирогов.

**Крупы** перед использованием перебирают, промывают для удаления посторонних примесей, необрушенных зерен и мучели.

## Растительное сырье в кондитерском производстве

Современный человек стал дальше от природы, меньше питается и лечится растениями и совсем редко использует их при приготовлении блюд, напитков, кондитерских изделий. Особенно

страдает организм человека от недостатка витаминов и других активных веществ. Задача кондитеров — использовать все виды плодов, ягод, зелени, дикорастущих культур для более полного удовлетворения потребностей организма человека в витаминах, микроэлементах, фитонцидах, клетчатке и т.д.

А теперь немного истории. Откуда родом овощи, фрукты, используемые нами в кондитерском производстве для приготовления фаршей, начинок и как украшения для тортов и пирожных?

**Капуста** — одна из самых распространенных овощных культур. Установлено, что капусту начали возделывать еще в конце каменного века. Греки и римляне приписывали капусте много целебных свойств. Великий математик, философ и талантливый врач Пифагор писал: «Капуста представляет собой овощ, который поддерживает постоянно бодрость и веселое, спокойное настроение духа».

На Руси капуста появилась значительно позднее, но тоже достаточно давно. Приоритет открытия квашеной капусты принадлежит славянам. У них научились квасить капусту немцы, а затем и другие народы. Одно из самых больших достоинств квашеной капусты — способность длительно (6... 8 мес) сохранять витамины. Таким свойством не обладает ни один овощ, а из фруктов — только цитрусовые. Капуста содержит витамины С и Р, играющие важную роль в поддержании нормального состояния сосудистой стенки. Много в ней и витаминов В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub> и РР, каротина, есть также минеральные соли, способствующие поддержанию нормального кислотно-щелочного равновесия организма. Капуста — хороший источник солей калия, которые необходимы для поддержания нормального обмена веществ в организме и деятельности мышцы сердца. В капусте, как ни в одном другом овоще, сосредоточены биоактивные вещества — тартроновая кислота и витамин U.

Тартроновая кислота задерживает превращение в организме углеводов в жир и тем самым препятствует накоплению избыточного веса. Витамин U способствует заживлению язв при язвенной болезни желудка.

**Лук.** Первыми узнали вкус дикого лука афганские, иранские и туркменские пастухи и охотники, бродившие по горным лугам. Родовое имя всех луков «аллиум» — жгучий. Это же имя носит и чеснок. Стоек и силен запах любого из аллиумов. Луков великое множество, лук интернационален, любая страна считает его своим.

Три тысячи лет назад в Древнем Египте луком клялись, о чудодейственной силе лука можно прочесть у Гомера, а рецепт лукового супа принадлежит французам.

В средние века в России лук растили целыми районами, по старинному «гнездами». В «гнезде» создавались сорта. В этом участвовало не одно поколение: лучшие луковицы, отобранные на семена, мать передавала дочке, бабушка — внучке. Например, арзамасскому сорту лука — более 300 лет.

Во все времена люди верили в целебную силу растений из рода аллиум. Чтобы уберечь дитя от болезней, мать надевала на шею ребенку ладанку — зашитую в материю головку лука или чеснока. Лук входит в состав трав для бальзамирования мумий, чесноком и луком лечили все болезни, начиная от насморка и кончая проказой. Рабам, строящим пирамиды фараона Хеопса, ежедневно выдавали лук, чтобы защитить их от угрозы массовых заболеваний.

Но дать научное объяснение целебным свойствам лука удалось только в 1928—1930 гг. русскому профессору Б.П.Токину, открывшему фитонциды (от гр. *фито* — растение и лат. *цидо* — убиваю) — летучие химические вещества. Они убивают стафилококков, стрептококков, туберкулезную бациллу, возбудителей тифа — ни одна вредная бактерия не может устоять перед ними.

**Грибы.** Что такое грибы? Это лишённые хлорофилла низшие споровые растения. Мир грибов необычайно велик и разнообразен. Но речь пойдет о шляпочных грибах, которых насчитывается около 200 видов. В пищу же человек употребляет около 40 видов грибов, а в некоторых районах и того меньше — 15...20. Давно ли известны грибы? Еще в IV в. до н.э. греческий ученый Теофраст упоминал в своих трудах о грибах — трюфелях, сморчках, шампиньонах. Спустя пять веков знаменитый римский натуралист Плиний тоже писал о грибах. Он первым пытался разделить грибы на полезные и вредные.

В былые времена происхождение и жизнь грибов была для человека загадкой. Долго считали, что грибы вовсе не растения, а животные организмы. В самом деле — это удивительные растения: у них нет ни корней, ни стеблей, ни листьев, они не цветут и не дают обычных плодов и семян. Эти когда-то загадочные и таинственные явления стали понятны благодаря специальной науке о грибах — *микологии*.

По химическому составу грибы близки к овощам, но отличаются от них большим содержанием азотистых веществ, поэтому грибы иногда называют растительным мясом. В грибах содержатся вода (от 85 до 95 %), углеводы, грибной сахар — трегалоза, жиры — лецитин и эргостерин, минеральные вещества — калий и фосфор. Грибы содержат почти все известные витамины (кроме витамина С), а также свободные аминокислоты, смолы, эфирные

масла, которые обуславливают их приятный вкус и аромат. Все эти обстоятельства позволили известному русскому писателю, большому знатоку и любителю природы С.Т. Аксакову сказать, что «грибы составляют самую питательную, вкусную и здоровую еду».

По калорийности сушеные грибы превосходят хлеб, мясо, рыбу, картофель и другие овощи. По содержанию экстрактивных веществ грибы превосходят многие фрукты. Так как грибы содержат белки, жиры, углеводы и много воды, они быстро портятся, поражаются червем, поэтому грибы сразу после сбора нужно подвергать кулинарной обработке. Грибы сушат (в основном белые), солят и маринуют.

Не счесть всех блюд и кушаний, которые готовят из грибов и с грибами. Все виды грибов представляют необозримое поле деятельности для творчества и изобретательности кулинаров.

**Лимоны.** Уже 3 000 лет тому назад люди знали о лимоне. Слово «лимон» произошло от малайского «лемо», в Индии этот плод называют «ниму». Родиной лимона является Индия — горные местности у подножия Гималаев, оттуда он попал в страны Юго-Восточной Азии, а позднее в Европу.

В России по-настоящему с лимоном познакомились во второй половине XVII в., когда его деревца завезли из Голландии в Москву и посадили в кремлевских «оранжерейных палатах». В XVIII в. в помещичьих усадьбах России быстро распространилась «мода» на выращивание лимона.

Что делает лимон полезным? Это, прежде всего, аскорбиновая кислота, или витамин С, который повышает сопротивляемость организма к инфекционным заболеваниям, обладает способностью ускорять заживление ран, ожогов и переломов костей. Витамин С гораздо больше в кожуре, поэтому лимон надо съедать или использовать весь без остатка. Помимо аскорбиновой кислоты в лимонах есть витамины В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, каротин, Р и другие вещества: лимонная кислота, сахар, вода, красящие вещества, а в кожуре — эфирное масло.

Плоды лимона находят широкое применение в кондитерском производстве (для изготовления цукатов, эссенций, соков, напитков и др.).

**Апельсины и мандарины.** Апельсины появились в Европе в начале XV в. На их родине, в Китае, апельсины разводили задолго до начала нашей эры. Слово «апельсин» заимствовано у немцев и в переводе означает «китайское яблоко» («апфель» — яблоко, «сине» — Китай).

Красивый вид и замечательный вкус апельсина явились причиной его быстрого распространения в Европе. Для выращивания



апельсинов стали строить специальные помещения — оранжереи (от французского названия апельсинов — «оранж»).

Мандарины с давних пор известны в Японии и Китае. В 1840 г. неаполитанец Мишель Тенор впервые завез мандариновые деревца в Италию и дал советы по их разведению. Кстати, это растение назвали так в Китае потому, что его плоды были доступны только богатым людям — мандаринам (феодалам).

Апельсины являются источником инозита, в котором очень нуждается сердечная мышца и ткани мозга. Инозит также благоприятно действует на состояние нервной системы и стимулирует моторную функцию кишечника. В мандаринах и апельсинах сбалансированы витамины С и Р, есть каротин и витамины В<sub>1</sub> и В<sub>2</sub>. Несомненным достоинством плодов является наличие в них растительных антибиотиков — фитонцидов. Недостаток всех цитрусовых — низкое содержание железа.

**Цедра** — это внешний эфирноосный пигментированный слой кожуры плодов. Апельсиновая и мандариновая цедры широко применяются для ароматизации мучных кондитерских изделий. Соком цедры ароматизируют крем, желе, сиропы и помаду.

Апельсины и мандарины после удаления цедры и тщательного освобождения от остатков кожицы делят на дольки и используют для украшения тортов и пирожных.

**Абрикос.** Местные названия: желтослив, курага, морель. Дикий абрикос растет в горах Тянь-Шаня и, возможно, происходит именно оттуда. В Китае как культурное растение он известен более чем за 200 лет до н. э. Древние греки и римляне не знали растения, оно попало к ним в первые века нашей эры. Первые сведения о появлении абрикосовых деревьев в России относятся к 1854 г. Лечебно-пищевая ценность абрикосов обусловлена их богатым составом. Мякоть абрикосов богата сахаром, что ограничивает их потребление больными сахарным диабетом. Содержится в плодах яблочная, лимонная, янтарная кислоты, а также пектильные и дубильные вещества. Много в абрикосах витаминов А, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР и С, а также кальция, фосфора, серы, железа, цинка, меди и серебра. Благодаря высокому содержанию витамина А абрикосы улучшают зрение, стимулируют рост. Соли фосфора улучшают многие биохимические процессы в тканях мозга, почек, печени. По некоторым данным, эти фрукты уменьшают кислотность желудочного сока.

**Персики.** Утверждают, что вместе с манго и апельсином персик составляет тройку самых вкусных плодов. Выходец из южных и центральных районов Китая, персик (как и абрикос) во время ве-

ликого переселения (I век н.э.) народов проник в Персию, а затем в Грецию, Италию и во все страны Южной Европы. И поскольку в Европу эти плоды завезли из Персии, древние римские писатели-историки дали им название, которое сохраняется и поныне. Специалисты давно заметили, что персиковые деревья могут преподнести сюрпризы — давать порой плоды с абсолютно гладкой кожей (как у сливы). Они получили название нектаринов. Персик считается идеальным для сада растением — уже на третьем году жизни деревья начинают плодоносить, но они очень теплолюбивы.

Что же содержат персики? Во-первых, эфирные масла, придающие им неповторимый аромат; как и в абрикосах, в персиках довольно много Сахаров (от 9 до 15 %), калия (363 мг на каждые 100 г), микроэлементов (железо, медь, марганец, йод). По содержанию железа персики богаче даже вишни. Именно поэтому они полезны для профилактики малокровия. Из других полезных веществ в персиках содержатся витамины С (10 мг в 100 г), Р (около 100 мг в 100 г), группы В (особенно В<sub>2</sub>). В небольшом количестве содержится каротин — только в плодах с желтой мякотью, но в этом отношении персики уступают абрикосам. В узбекских сортах персиков довольно много витамина Е (от 3 до 8 мг в 100 г). В последнее время витамину Е отводят важную физиологическую роль в профилактике выраженных проявлений старения.

**Земляника.** Ботаники называют землянику благоухающей ягодой. Человек открыл ее для себя раньше, чем все другие ягоды. Семена земляники найдены при раскопках среди предметов, относящихся к каменному веку. А возделывать ее начали в XIV в. В России ее стали культивировать в знаменитом Измайловском саду. Природа так мудро распорядилась, что в этих ягодах много витамина С (до 92 мг в 100 г ягод) и фолиевой кислоты, играющих существенную роль в усвоении железа. В землянике немало и других микроэлементов (медь, кобальт, марганец), также принимающих участие в процессах кроветворения. Лесная и культурная земляника содержат от 6 до 9,5 % легкоусвояемых Сахаров (глюкозу, фруктозу, сахарозу), а также лимонную, яблочную, салициловую и хинную органические кислоты.

**Малина.** Эта ягода с очень давних времен пользуется благосклонностью человека — однако с ней не связано каких-либо особо интересных историй или легенд. Среди нескольких сотен видов малины наибольшее распространение получила красная. Принято считать, что в Европе первые культурные разновидности малины появились в садах около 200 лет назад.

Лишь незначительную часть малины употребляют сейчас в свежем виде, а в основном она идет на консервирование, замораживание, изготовление джемов и варенья. Сушеные ягоды используют как начинку для пирогов и сырье в кондитерском производстве.

**Вишня.** Культивировать вишню стали задолго до нашей эры. Родиной ее считается Северная Америка. В диком виде вишня не встречается. Первые письменные сведения о вишне относятся к IV в. до н.э. Культура выращивания вишни на нашей земле началась в Киевской Руси. Начало закладки первых подмосковных садов положил Юрий Долгорукий.

Плоды вишни содержат сахара, органические кислоты (яблочную, лимонную), пектин, витамины В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, С, Е и РР, каротин, фолиевую кислоту, дубильные вещества. В плодах вишни имеются медь, калий, железо, магний.

**Крыжовник** часто называют северным виноградом, по-видимому, из-за их некоторого сходства. На самом же деле крыжовник — ближайший родственник смородины. Маленькие колючие дикорастущие кустарники крыжовника несколько веков назад встречались чуть ли не по всей Европе.

В ягодах крыжовника много пектина (до 9,5%), сахар представлен фруктозой, сахарозой, глюкозой. Из кислот в крыжовнике преобладает лимонная кислота, а также щавелевая. В крыжовнике много витамина С (в некоторых сортах от 25 до 50 мг в 100 г ягод) и витамина Р (в сортах с вишневой окраской — от 750 до 1 000 мг на 100 г ягод). Богаты ягоды и солями калия и меди. По содержанию меди крыжовник не знает себе равных среди овощей и фруктов, разве что черная смородина и земляника могут соревноваться с ним.

**Яблоки** имеют высокие пищевые и целебные свойства. Составной частью яблок является сахар, преимущественно в форме фруктозы. В яблоках содержатся соли железа и марганца, небольшое количество солей калия, натрия, кальция. Одни сорта богаты витамином С (антоновка, белый налив), другие — витаминами группы В и каротином. Железо делает яблоки незаменимыми при лечении малокровия.

**Груши.** В мире зарегистрировано более 5 тыс. культурных сортов груш. Остатки плодов были найдены при раскопках свайных построек в Швейцарии, Италии. Изображение груш есть на фресках Помпеи. Древние римляне и персы достигли высокого искусства в их разведении. Постепенно груша распространилась по всей Европе.

Груша — это прекрасный десерт и, как и все фрукты, хороший регулятор пищеварения. К этому следует добавить, что она еще и ценный источник легкоусвояемых углеводов (глюкозы, фруктозы, сахарозы), органических кислот (яблочной и лимонной), пектина, витаминов В и С, каротина (провитамина А), а также минеральных солей (преимущественно солей калия) и ряда микроэлементов.

*Ревень* — многолетнее травянистое растение семейства гречишных. Оно развивает очень крупную розетку листьев с мясистыми черешками розового, бордового, зеленого цветов длиной 60...70 см и толщиной до 4 см. В пищу используют черешки и листья, в которых имеются такие органические кислоты, как яблочная, лимонная, уксусная и янтарная. Есть в нем соли калия, фосфора, магния, микроэлементы железа, алюминия и бора.

Ревень издавна известен в России. Наши предки почитали его одним из лучших ранневесенних овощей и возделывали на значительных площадях.

Родина ревеня — Восточная Сибирь, Алтай и Маньчжурия. Первым европейцем, побывавшим в Китае, был итальянский путешественник Марко Поло. В его описаниях этой страны находили сведения и о сборе ревеня. В конце XVII в. началась торговля ревенем Китая с Россией. В 1750 г. русский врач Гротер получил от бухарских купцов семена тартуского ревеня. Он переслал их шведскому ботанику Карлу Линнею, который впервые дал этому растению ботаническое название и описал его. С тех пор ревень стал культивироваться в европейских странах.

Сейчас ревень выращивают в Поволжье, Белоруссии, Украине, Прибалтике. Тартуский консервный завод — ведущее предприятие по производству консервов из ревеня. В кондитерской и консервной промышленности из ревеня готовят повидло, джем, начинки для конфет, пирожков, блинчиков, пудинги и соусы.

*Черная бузина*. В кондитерском производстве широко используются новые полуфабрикаты: пасты из ягод, крапивы, ревеня, сиропа из дикорастущих ягод, например черной бузины.

Черная бузина — дикорастущее съедобное растение. Крупный кустарник с большим числом стволов. Встречается в подлеске лиственных лесов, в кустарниковых зарослях на юго-западе России, в Крыму, на Кавказе, в Сибири. Плоды — фиолетово-черные ягодоподобные костянки с тремя — пятью округлыми косточками.

Использование сиропа бузины позволяет увеличить срок хранения кондитерских изделий за счет кислотности и бактерицидных свойств ягоды.

**Крупа гречневая** содержит большое числа аминокислот. Липотропные свойства гречневой каши давно и эффективно используются в диетотерапии при заболеваниях печени, сердечно-сосудистой и нервной систем. Гречневая крупа содержит примерно 3,36 % клеточных оболочек — протопектинов, которые при нагревании превращаются в полезные всем пектины.

Крупа гречки содержит также калий, кальций, магний, фосфор, железо, натрий, кобальт — вещества, имеющие большое значение для нормального кроветворения, для высшей нервной деятельности.

**Крупа саго** — это ровные белые шарики из крахмала диаметром 3 мм. Первоначально ее импортировали многие государства из тропических стран, где саго изготавливали из сердцевин саговой пальмы. Отсюда и пошло название крупы. Сейчас саго вырабатывают из смеси картофельного и кукурузного крахмала. Существует немало вкусных блюд из этой крупы. При варке крупа набухает, увеличиваясь в 2...3 раза.

**Начинка для пирожков из саго.** стакан саго промыть в холодной воде и, помешивая, варить в 2 л подсоленного кипятка, пока крупа не станет прозрачной. Крупу откинуть на дуршлаг, дать обсохнуть, добавить 2 рубленых яйца, соль, мелко нарезанную зелень, растопленное масло (2...3 столовые ложки). Все перемешать. Такого количества начинки хватит на пирожки примерно из 1 кг муки.

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какие виды овощей используются в кондитерском производстве?
2. Назовите правила хранения варенья, джемов и повидла.
3. По каким органолептическим показателям оценивается качество овощей, фруктов и ягод?
4. От чего портится вкус круп?
5. Опишите последовательность подготовки овощей и фруктов к производству.
6. Какие фрукты используют для оформления кондитерских изделий?

## ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЗАДАНИЕ

Составьте таблицу использования различных овощей, фруктов и ягод в кондитерском производстве.

## 2.6. ПОДГОТОВКА МЯСНЫХ И РЫБНЫХ ПРОДУКТОВ К ПРОИЗВОДСТВУ

### ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

#### Материально-техническое оснащение:

- **оборудование:** мясорубка, жарочный шкаф, электрическая плита, электросковорода;
- **инструменты, инвентарь и посуда:** противни, сковороды, ножи, доски разделочные, весы, сотейник.

**Сырье:** полуфабрикаты мяса, рыбы и субпродуктов.

#### Технологический пооперационный процесс

Операция № 1. **Прием полуфабрикатов, их хранение.** Мясные, рыбные продукты и субпродукты поступают в кондитерский цех после первичной обработки в виде полуфабрикатов. Хранению эти продукты не подлежат, поэтому их немедленно используют.

Операция № 2. **Органолептическая оценка качества полуфабрикатов.** Мясо, рыба, субпродукты должны соответствовать требованиям качества, не иметь посторонних запахов, цвет мяса — розовый.

Операция № 3. **Приготовление мясного фарша.** Мясо или субпродукты измельчают на мясорубке или сначала нарезают на мелкие кусочки, обжаривают, а затем уже измельчают. При тепловой обработке мяса белки его свертываются и теряют способность удерживать влагу, вследствие чего выделяется мясной сок, содержащий питательные вещества. Этот сок затем используют.

Операция № 4. **Приготовление рыбного фарша.** Рыбный фарш готовят из охлажденной или мороженой рыбы различных пород с небольшим количеством межмышечных костей (судак, сазан, сом, щука, треска, морской окунь), а также из филе.

Кроме мякоти рыбы используют хрящи осетровых рыб, особенно ценится спинной хрящ (вязига). Хрящи промывают, варят в течение 3...4 ч, мелко рубят и добавляют в фарш.

#### ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЗАДАНИЕ

Составьте пооперационный процесс приготовления фарша мясного.

## 2.7. ПОДГОТОВКА РЫХЛИТЕЛЕЙ К ПРОИЗВОДСТВУ

ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

### Материально-техническое оснащение:

- **инвентарь:** кастрюли, сито и ступка.

**Сырье:** биологические рыхлители — дрожжи прессованные, сухие; химические рыхлители — сода пищевая (натрий двууглекислый), аммоний углекислый, пекарский порошок.

### Технологический пооперационный процесс

Операция № 1. **Прием и хранение рыхлителей.** Рыхлители хранят в сухом месте (обязательно нужно следить за сроком годности). Дрожжи можно хранить в холодильнике несколько дней, а в морозильной камере — до 4 мес. При очень низких температурах дрожжи разжижаются, но не теряют своих качеств. Они должны быть хорошо упакованы. Если упаковка нарушена, то дрожжи становятся коричневыми, высыхают и трескаются, что приводит к потере их бродильных свойств.

Сухие дрожжи в закрытой таре в сухом месте могут сохранять свою активность в течение года.

Углекислый аммоний хранят в герметично закрывающейся таре, так как он летуч.

Операция № 2. **Органолептическая оценка сырья.** Свежие прессованные дрожжи имеют светло-кремовую или светло-серую окраску, приятный спиртовой запах. Влажность дрожжей составляет 11... 12 %, они легко растворяются в воде.

Сухие дрожжи имеют желтовато-серый цвет и влажность 8... 9%.

Сода пищевая — белый кристаллический порошок с солоновато-слабощелочным вкусом.

Аммоний углекислый — кристаллический порошок белого цвета.

Операция № 3. **Подготовка рыхлителей к производству.** Перед употреблением дрожжи освобождают от бумаги, растворяют в теплой воде при температуре 30...35°C и процеживают через частое сито. Замороженные дрожжи постепенно оттаива-

ют при температуре 4...6°C и затем процеживают через частое сито. Сухие дрожжи перемешивают с мукой, просеивают и разводят теплой водой (25...27 °C). Соду просеивают через сито или растворяют в холодной воде и процеживают. Углекислый аммоний растворяют в воде при температуре не выше 25 °C. Аммоний можно измельчить в ступке и просеять через сито. Пекарский порошок перемешивают с мукой и уже после этого добавляют в тесто.

### *Это интересно*

Дрожжи — грибковые стимуляторы пищевой активности, используемые в пищевой промышленности и в кулинарии при приготовлении напитков, хлебных, мучных и кондитерских изделий главным образом какрыхлитель теста в целях увеличения его объема и улучшения качества (пышности, мягкости, усвояемости). До конца XIX в., пока не были изобретены современные стандартные прессованные дрожжи, они изготавливались каждый раз заново перед кулинарным действием с помощью заквасок. Само слово «дрожжи» в русском языке имеет чрезвычайно древнее происхождение и является переводом с древнегреческого слова, означающего «беспокойство», «смятение».

## Современные виды рыхлителей в кондитерском производстве

*Пекарский порошок* употребляют вместо дрожжей для рыхления теста, прежде всего теста быстрого приготовления.

*Порошок для укрепления сливок* состоит преимущественно из виноградного сахара (глюкозы) и особо обработанного сорта крахмала. Поскольку крахмал обладает свойством связывать холодные жидкости, взбитые сливки с добавлением такого порошка дольше сохраняют устойчивость.

### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Назовите рыхлители теста, используемые в кондитерском производстве.
2. Перечислите органолептические показатели свежих прессованных дрожжей и условия их хранения.
3. Как подготовить сухие дрожжи?
4. Как хранят углекислый аммоний и пищевую соду?
5. Назовите новые современные виды рыхлителей теста и их применение.



## 2.8. ПОДГОТОВКА ВКУСОВЫХ И АРОМАТИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ К ПРОИЗВОДСТВУ

ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

### Материально-техническое оснащение:

- *инвентарь:* кофемолка, ступка, сито и миски.

### Сырье:

- *пищевые эссенции:* ромовая, ванильная, ирисовая, апельсиновая, лимонная, пуншевая, миндальная, грушевая, ананасная;
- *пряности:* корица, гвоздика, перец душистый, орех мускатный, бадьян, анис, кардамон, имбирь, тмин, шафран, ваниль и ванилин;
- *вина, коньяк, ликеры;*
- и пищевые кислоты:* винно-каменная, лимонная, молочная, уксусная;
- *какао, кофе, соль поваренная.*

### Вкусовые и ароматические вещества в кондитерском производстве, их характеристика и использование

Пряности и ароматизаторы придают печенье и пирогам изысканный вкус или, как еще говорят, «что-то особенное». Невозможно представить себе рождественскую выпечку, приготовленную без них.

Необязательно пользоваться редкими и дорогими пряностями, иногда бывает достаточно даже немного тертого мускатного ореха или лимонной цедры.

**Анис** называют еще сладким тмином из-за его пряно-сладкого аромата. Он очень богат эфирными маслами. Покупайте анис в небольших количествах, так как его аромат быстро исчезает. Из-за доминирующего вкуса аниса не рекомендуется смешивать его с другими пряностями.

**Горький миндаль** содержит вредную синильную кислоту, поэтому его используют в малых количествах. Риска для здоровья нет, если на 500 г муки приходится 40 г тертого миндаля, однако 5... 10 орехов могут стать смертельной дозой для ребенка.

**Миндальные масла** получают из эфирных масел, содержащихся в миндальных орехах, абрикосовых и персиковых косточках. В отличие от горького миндаля в масле очень мало синильной кислоты. В продаже есть и искусственное миндальное масло.

**Фенхель** очень похож на тмин. Он хорош при выпечке хлеба и пикантных пирогов.

**Гвоздика** — высушенная цветочная почка гвоздичного дерева. Ее используют для пряничного теста и для приготовления компотов. Гвоздичные эфирные масла обладают лечебным эффектом. Известны их болеутоляющие свойства.

**Кофе** находит применение в начинках, глазурах, бисквитных массах и тесте. Обычно используют растворимый кофе (в порошке) или же очень крепко сваренный молотый кофе.

**Мак** может быть цельным и молотым. Им обычно посыпают печенье и пирог с маком.

**Мускатный орех** используют для выпечки из дрожжевого теста и рождественской выпечки. В англоговорящих странах мускатный орех добавляют даже в сладости. Его можно натереть непосредственно в тесто.

**Перец** — одна из самых древних пряностей. Для выпечки предпочтительнее белый перец, имеющий мягкий аромат. Некоторые виды плоского печенья пекут с перцем. Его используют и для выпечки пикантных пирогов и пряников.

**Ямайский (гвоздичный) перец** объединяет в себе вкус перца, мускатного ореха и гвоздики. С ним пекут пряный хлеб, пироги и рождественское печенье.

**Шафран** придает пирогу желтый цвет. Это очень дорогая специя: ведь для того, чтобы получить 1 кг шафрана, нужно собрать 200 тыс. цветков. Как пряность употребляется рыльце — верхняя часть пестика. Для выпечки лучше использовать не волокна шафрана, а молотый шафран.

**Звездчатый анис (бадьян)** не является родственником аниса. Он похож на него только по вкусу и может использоваться так же, как и анис.

**Ваниль** — королева пряностей. Ванильные стручки — это не что иное как незрелые плоды-коробочки лиановидной орхидеи. В продажу они поступают в стеклянных трубочках. Самая высококачественная — бурбонская ваниль. Она может храниться около 6 мес. Сердцевина используется для приготовления кремов, масс и теста. Оболочку стручков добавляют в сахар, в результате чего получают ванильный сахар.

**Корица** — это высушенная кора коричневого цейлонского дерева или куста. Она тонкая, светло-коричневого цвета, со сладковато-нежным вкусом. Другой вид — кассианская корица — произрастает на о. Суматра. Эта корица более темного цвета и имеет более выраженный вкус. Она используется преимущественно для смесей пряностей. Для выпечки лучше подходит молотая корица.

**Лимонная цедра** — обязательный компонент почти любого пирога, потому что она является натуральным и приятно пахнущим ароматизатором. Лимон нужно помыть, цедру натереть на терке или мелко нарезать. Тертую цедру можно смешать с сахаром — тогда она долго хранится. Для ароматизации используют апельсины, сладкие или кислые лимоны.

**Спиртное** (вина, коньяки, ликеры) часто применяют для ароматизации кремов, начинок, глазурей теста. При этом важно не содержание алкоголя, так как он испаряется при выпечке, а качество и аромат спиртного напитка. Ликер, фруктовые наливки, ром или коньяк можно добавлять непосредственно в бисквитное тесто или в тесто для кексов, а также в начинку.

## Технологический пооперационный процесс

Операция № 1. **Прием и хранение вкусовых и ароматизирующих веществ.** *Эссенции* поступают на предприятия общественного питания и хранятся в стеклянных бутылках с притертыми пробками, в корзинах или ящиках с опилками в прохладном темном месте.

**Пряности** хранят в плотно закрытой посуде, не нарушая упаковку, каждый вид отдельно, так как они легко передают свой аромат. Имбирь или кардамон поступает на производство в стеклянных трубках. Вина, коньяк, ликеры поступают в бутылках, хранят их при температуре 10...15°C в лежачем положении (во избежание высыхания пробок). Пищевые кислоты хранят в бочках или ящиках, выстланных пергаментом, в сухом помещении. Соль хранят в защищенном от атмосферных влияний месте в мешках.

Операция №2. **Органолептическая оценка качества сырья.** *Эссенция* — растворы смесей натуральных и синтетических душистых веществ в воде или спирте. Они обладают сильным ароматом.

Пряности должны иметь специфический аромат, пряный запах, не должны иметь плесневелого запаха и других посторонних примесей.

**Вина** должны иметь свойственные им аромат, вкус, цвет; не допускается наличие осадка или мути, постороннего привкуса и запаха.

**Кофе и какао** должны иметь характерные для этих продуктов вкус и аромат.

**Кислоты винно-каменная и лимонная** — кристаллы без запаха, обладающие резко выраженным кислым вкусом, хорошо растворимы в воде. Раствор кислот должен быть прозрачным, не должен содержать механических примесей.

**Молочная кислота** бесцветная или слабо-желтого цвета, не должна иметь неприятного острого запаха.

**Ванилин** — порошок белого или бледно-желтого цвета, полученный синтетическим путем.

**Ваниль** — плод темно-коричневого цвета; внутри стручка — каша из очень мелких семян, содержащих ароматическое вещество.

**Соль** должна быть белого цвета без заметных посторонних механических загрязнений. Кристаллы соли не должны быть крупными.

**Операция № 3. Подготовка вкусовых и ароматизирующих веществ к производству. Эссенции** перед использованием доводят до нужной консистенции. В рецептурах дается эссенция однократной консистенции. Если используется более концентрированная эссенция, то норму ее использования необходимо уменьшить в 2 или 4 раза. Если в рецептуре указана определенная эссенция, то заменять ее другой нельзя. Добавляется эссенция в кремы и тесто только в охлажденном виде, так как при нагреве эссенция меняет свой аромат.

**Пряности** перед использованием освобождают от посторонних примесей и оболочек, измельчают до нужных размеров и просеивают через сито с ячейками диаметром 1,5...2,5 мм.

**Ваниль** перед использованием подсушивают, мелко режут и перетирают с сахарным песком в соотношении 1:4.

**Вина, коньяк и ликеры** после откупоривания бутылки добавляют в сиропы, желе в количестве, указанном в рецептуре. При дозировке нужно учитывать крепость.

**Кислоты винно-каменную и лимонную** перед использованием растворяют в горячей воде (70...80 °С) в соотношении 1:1. При изготовлении кондитерских изделий дозировка растворенной кислоты, указанная в раскладке Сборника рецептов, увеличивается вдвое, т.е. вместо 2 г кислоты надо взять 4 г раствора.

**Уксусная кислота** выпускается 3-, 6- и 9%-ной концентрации. При дозировке в рецептурах следует учитывать крепость

раствора уксусной кислоты и перед использованием развести ее водой.

**Кристаллические кислоты** просеивают через сито с ячейками диаметром не более 3 мм, жидкие — пропускают через марлю или сито с ячейками диаметром не более 0,5 мм.

**Соль поваренную** перед использованием просеивают или растворяют в воде. Раствор процеживают через сито с ячейками диаметром 0,5 мм. Рекомендуется использовать соль тонкого помола.

### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Назовите виды вкусовых и ароматизирующих веществ, используемые в кондитерском производстве.
2. Назовите органолептические показатели эссенций.
3. Как подготовить эссенцию к производству кондитерских изделий?
4. Как подготовить лимонную и винно-каменную кислоту?
5. При каких условиях хранят ароматизаторы и пряности?
6. Какой вид ароматизаторов называют «королевой» пряностей?
7. Как приготовить лимонную цедру?

## 2.9. ПОДГОТОВКА КРАСИТЕЛЕЙ И ЖЕЛИРУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ К ПРОИЗВОДСТВУ

### ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

#### Материально-техническое оснащение:

- **инвентарь:** кастрюли, миски, сита и лотки.

#### Сырье:

- **красители:** *естественные* — кофе, какао, плоды и овощи, шоколад и соки; *синтетические* — индигокармин, тартразин;
- **желирующие вещества:** агар-агар и агароид, желатин.

### Характеристика желирующих веществ

**Агар-агар** получают из красных водорослей. Он продается в виде порошка. Желирующая способность агар-агара в 3 раза выше, чем желатина. Агар-агар нужно залить холодной водой и

довести до кипения. Нельзя заливать его молоком. Следуйте указаниям на упаковке.

**Желатин** производят из костей животных. Он не имеет запаха. В продаже есть бесцветный и цветной желатин, молотый и в форме пластин. В рецептурах речь идет о желатине в пластинах — так его легче перерабатывать и дозировать; перед растворением нужно пересчитать пластинки и размочить в холодной воде.

## Технологический пооперационный процесс

Операция № 1. **Прием и хранение красящих и желирующих веществ.** Допущенные к использованию в кондитерском производстве **красители** поступают на предприятия общественного питания в специальной таре с соответствующими этикетками. Пересыпание и переливание красителей и ароматизаторов в другую посуду для хранения не допускается. Хранение их должно производиться в специальных шкафах.

Желирующее вещество **агар-агар** должно быть упаковано в деревянные ящики, выложенные внутри плотной бумагой. Агар должен храниться в сухом проветриваемом помещении, без резких колебаний температуры при относительной влажности воздуха 80 %. Срок хранения — 1 год.

**Желатин** листовой поступает фасованным в пачки по 0,5 кг, измельченный — в пакеты по 10, 15, 30 или 50 г. Хранится в сухом помещении в закрытой таре.

Операция № 2. **Органолептическая оценка качества сырья.** Красители и желирующие вещества по органолептической оценке должны быть соответствующего качества.

Операция № 3. **Подготовка красящих и желирующих веществ к производству.** **Краситель тартразин** перед использованием растворяют в воде или спирте. В дистиллированную воду добавляют краситель и кипятят в течение 10... 15 мин до полного растворения краски. Полученный раствор фильтруют через два слоя марли или через сито с ячейками диаметром 0,5 мм. Индигокармин — пасту синего цвета — разводят в горячей воде (70... 80 °С) и фильтруют. Растворы красителей готовятся по мере необходимости, они могут храниться не более трех дней.

**Краситель из свеклы:** свеклу тщательно промывают, нарезают на куски и вместе с кожицей кладут в посуду из нержавеющей стали, добавляют лимонную кислоту, доводят до кипения и кипятят в течение 2...3 мин. Полученный сок соединяют с саха-

ром, доводят до кипения и кипятят еще в течение 1...2 мин. Охлаждают, процеживают и используют полученный краситель.

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

Помимо перечисленных ранее красителей используют естественные красители из плодов и овощей, например краситель из выжимок темно-окрашенных сортов винограда, красный краситель из черной смородины и черной бузины. Ведутся исследования по использованию красителей из чая (чайно-танниновые), черной рябины, моркови.

Перечисленные ранее красители окрашивают любые полуфабрикаты. В зависимости от количества взятого красителя меняется интенсивность окраски. Комбинация красителей может дать новые оттенки, дополнительные цвета.

Белую окраску придают изделиям сахарная пудра, помада, молоко, сливки, сметана, крахмал. Желтая окраска получается от куркумы, шафрана, сафлора, тартразина. Красную окраску придают изделиям кармин и соки малины, клубники, клюквы, кизила, брусники, красной смородины, вишни. Коричневую окраску получают, используя навар от кофе. Синяя окраска — от красителя индигокармин. Зеленая окраска обусловлена применением смешанных растворов желтой и синей краски. Шоколадная окраска получается при добавлении шоколада, порошка какао-бобов или кофе. Оранжевую окраску дает смесь красной и желтой краски.

Нормы использования красителей тартразин и индигокармин для 10 кг крема приведены в табл. 2.2.

**Таблица 2.2. Нормы использования красителей тартразин и индигокармин**

Цвет краски	Количество разведенного красителя, мл на 10 кг крема	
	тартразин	индигокармин
Желтый слабый	<b>12</b>	—
Желтый интенсивный	<b>20</b>	—
Зеленый слабый	8	8
Зеленый интенсивный	<b>10</b>	<b>10</b>

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Назовите отличительные особенности желирующих веществ: желатина и агар-агара.
2. Перечислите естественные красители, используемые в кондитерском производстве.
3. Какие синтетические красители используют при приготовлении кондитерских изделий?
4. Укажите нормы использования красителя тартразин на 10 кг крема.
5. Как получить оранжевую окраску крема?

## ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЗАДАНИЕ

Приготовьте краситель зеленого цвета, используя индигокармин и тартразин.

## 2.10. ПОДГОТОВКА ОРЕХОВ И МАКА К ПРОИЗВОДСТВУ

ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КАРТА

### Материально-техническое оснащение:

- **оборудование:** жарочный шкаф, плита, универсальный привод с насадкой для дробления орехов, насадка, мясорубка для размола мака, котлы.

**Сырье:** орехи грецкие, кешью, фисташки, миндаль, фундук, арахис и мак.

### Ореховое сырье в кондитерском производстве

*Лесные орехи (фундук)* поступают на кондитерское производство в разном виде — неочищенные, молотые и цельные, а также резаные.

*Кокосовый орех* — плод пальмы. Из мякоти зрелого ореха делают кокосовую стружку, которая используется для выпечки и украшения кондитерских изделий.

*Орех пара (южный орех)* получил свое название от одноименного бразильского штата Пара, где он растет и откуда его поставляют в разные страны мира. По вкусу южный орех похож на миндаль.



*Семена шишки пинии*, как и орех пара, по вкусу напоминают миндаль. Пиния растет в странах Средиземноморья. Ее семена используются как заменитель миндаля.

*Фисташки* называют еще фисташковыми орехами, или зеленым миндалем. У них пряный, немного похожий на перец вкус.

*Грецкие орехи* — это косточковые плоды. Больше других по качеству ценятся американские и французские грецкие орехи. В продаже они бывают в неочищенном, очищенном и молотом виде.

*Миндаль*, родиной которого считается Азия, чаще всего сейчас поставляется из стран Средиземноморья. Из него делают марципан и крокант. В продаже есть неочищенный, очищенный, молотый, рубленый и резаный миндаль.

*Съедобные каштаны* выращивают в странах с умеренным климатом. Их можно купить с конца сентября до начала февраля.

*Семена льна*, маленькие и коричневые, используют для выпечки хлеба и пикантных кондитерских изделий.

*Кунжут* — это маслосодержащие семена кунжутного растения. Его применяют для придания блюдам пряного вкуса.

*Семена подсолнечника* могут заменять миндаль и другие орехи. Очищенные семечки хранят в прохладном и сухом месте около 6 мес.

## Технологический пооперационный процесс

Операция № 1. **Прием и хранение орехов и мака.** Орехи, как и мак, поступают на производство в мешках. Ядра кешью упаковывают в жестяные запечатанные банки массой 10.. 12 кг, затем в деревянные ящики (по две банки в каждый). Орехи и мак хранят при температуре от 0 до 4 °С и относительной влажности воздуха не выше 75 % в темном прохладном месте.

Операция № 2. **Органолептическая оценка качества сырья.** Орехи имеют свойственную каждому виду форму, окраску, ядро и скорлупу, должны быть определенного вкуса, цвета, запаха, без плесени и посторонних примесей.

Операция № 3. **Подготовка орехов и мака к производству.** *Арахис* перед использованием поджаривают, чтобы легко отделялась светло-коричневая оболочка. У *грецких орехов* оболочка легко снимается, если подержать их в течение 12 ч в подсоленной воде. После этого ядра промывают и высушивают.

Ядра *миндаля* перед использованием опускают на 1 мин в кипящую воду, затем снимают оболочку. После этого ядра миндаля

промывают проточной водой и высушивают на противне в духовке при температуре 50...70°C.

Оболочку с *фисташек* снимают так же, как с миндаля, только орехи нужно высушить, иначе они потеряют гляцевитость и зеленую окраску.

*Лесные орехи (фундук)* используют в сыром виде, жареные или каленые орехи приобретают специфический вкус, лучший аромат, дольше хранятся.

*Мак* перед использованием (если он загрязнен песком) промывают в теплой воде, погружают в сахарный сироп. При этом песок оседает на дно, а мак всплывает.

### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. В каком виде поступает ореховое сырье на производство?
2. Как подготовить грецкие орехи?
3. Как снять оболочку с фисташек и миндаля?
4. С какой целью прожаривают лесные орехи перед использованием?
5. Как обработать мак, если он загрязнен песком?
6. Укажите условия хранения орехов и мака.

## ДРОЖЖЕВОЕ ТЕСТО И ИЗДЕЛИЯ ИЗ НЕГО

### ОСНОВНАЯ ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЙ:

1. Выработать практические навыки и умения:
  - по безопасной эксплуатации механического и теплового оборудования;
  - рациональной организации рабочего места;
  - приемам замеса, разделки, формования изделий из дрожжевого теста;
  - режиму расстойки и выпечки изделий.
2. Научиться оценивать качества готовых изделий, устанавливать причины брака, предупреждать дефекты изделий.

### 3.1. ПРИГОТОВЛЕНИЕ ДРОЖЖЕВОГО ОПАРНОГО ТЕСТА И БУЛОЧЕК «ДОМАШНЯЯ» И «ДОРОЖНАЯ»

#### ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

##### Материально-техническое оснащение:

- **механическое оборудование:** машина для просеивания муки, тестомесительная машина;
- **тепловое оборудование:** пекарский шкаф, электрическая плита;
- **холодильное оборудование:** холодильный шкаф;
- **инвентарь, инструменты и посуда:** котлы, кастрюли различной вместимости, сита с различным диаметром ячеек, противни, кондитерские листы, скалки, ножи поварские, скребки, весы, волосяные кисточки для смазки форм и изделий, доски разделочные.

## Тесто разное — выпечка разнообразная

Попробуйте испечь из дрожжевого теста что-нибудь вкусное и вы увидите, насколько интересно с ним работать. Оно, как живое существо, «дышит» под руками, даже «попискивает» от удовольствия, если у него и хозяйки хорошее настроение: еще бы, оба знают, что скоро появится из небольшого куска теста столько румяной аппетитной выпечки, что можно будет накормить не только своих домашних, но и угостить соседей.

Бывает, что тесто «капризничает», но, чтобы этого не случилось, мы и открываем для вас все его «тайны» и «секреты».

**Из истории дрожжевого теста.** Открытию способа приготовления дрожжевого теста человечество обязано счастливой случайности. Очевидно, попавшие в тесто дрожжевые клетки вызвали в нем спиртовое брожение. Мертвое тесто вдруг ожило, начало дышать и подниматься.

Можно себе представить, как были потрясены первые свидетели этого чуда. Таинственными и непонятными казались им эти явления. Минули века, прежде чем человеческий разум приподнял завесу над тайной спиртового и молочного брожения. Но и до сих пор в народе говорят: не «делать» тесто, а «творить», подчеркивая этим значительность и таинственность действия. Долго не знали люди причину брожения теста, не имели понятия о дрожжах, но это не мешало им с успехом пользоваться плодами микроскопических грибков — закваску берегли как зеницу ока. На этой закваске делали новое тесто, передавали ее из дома в дом и так научились выделять и разводить дрожжи, которые теперь стали обычной вещью.

Как и всем живым существам, дрожжам нужно питание, которого им в тесте хватает: тут есть и сахар, и минеральные соли, и белки, и витамины. Развивайся на здоровье! А о необходимой температуре позаботятся люди — поставят тесто в теплое место.

Одна беда — дрожжи не умеют передвигаться. Каждая клетка в процессе деления образует целую колонию, и все на одном месте. В результате жизнедеятельности такой семьи вокруг нее скапливается спирт, углекислый газ и жить ей дальше невозможно — брожение прекращается.

Помогать дрожжам научились быстро: надо во время брожения тесто обминать, при этом дрожжи равномерно распределяются, удаляется избыток углекислоты, и брожение начинается с новой силой.

В 1982 г. ученые выяснили, что причиной брожения являются обыкновенные дикие дрожжи, попадающие в тесто. Можно вместо шести суток, т. е. стадий, с успехом приготовить обычное дрожжевое тесто за 5..6 ч.

## Последовательность технологических операций

Процесс приготовления дрожжевого теста состоит из следующих операций.

1. Прием и хранение сырья.
2. Организация рабочего места.
3. Подготовка компонентов для опары.
4. Приготовление опары.
5. Подготовка компонентов для замеса теста.
6. Замес опарного теста.
7. Брожение и обминка.
8. Разделка дрожжевого опарного теста:
  - деление;
  - взвешивание;
  - подкатка;
  - промежуточная расстойка;
  - формовка;
  - окончательная расстойка.

Тесто, замешанное на дрожжах, называется дрожжевым, или кислым.

## Технологический пооперационный процесс

Операция № 1. **Прием сырья.** Качество поступающего сырья для дрожжевого теста и условия его хранения должны отвечать требованиям, установленным стандартами и техническими условиями (см. гл. 2, инструкционно-технологические карты 1...4).

Операция №2. **Организация рабочего места.** Рабочее место кондитеров организуют в соответствии с выполняемой производственной операцией и видомготавливаемого изделия. В тестомесильном отделении кондитерского цеха устанавливают специализированное оборудование: просеиватели, тестомесильные машины.

**Операция №3. Подготовка компонентов для опары.** Муку следует использовать только высшего сорта. Перед использованием рекомендуется ее просеивать. Это необходимо, во-первых, для того, чтобы удалить посторонние примеси, во-вторых, чтобы разрыхлить ее и обогатить кислородом воздуха. Изделия из просеянной муки получаются пышными, с равномерной пористостью.

Молоко и кисломолочные продукты благотворно влияют на процесс тестообразования, улучшают вязкопластичные свойства теста, усиливают процесс его разрыхления. Подогревают жидкость (60...70 % общего количества молока или воды) до 35...40°C.

Разводят дрожжи в 60...70% воды, взятой от нормы. Дрожжи для приготовления теста лучше использовать свежие. Перед замесом теста дрожжи необходимо «подкормить»: развести в небольшом количестве теплой воды или молока с одной чайной ложкой сахара, перемешать и поставить в теплое место до появления на поверхности пены.

**Операция №4. Приготовление опары.** Опарой называется жидкое тесто, которое замешивают из расчета 35...60% муки, 60...70 % воды и 100 % дрожжей (по рецептуре). В дежу наливают подогретую воду (или молоко) и в ней разводят дрожжи. Всыпают просеянную муку.

Перемешивают до получения однородной массы. Замешанная опара должна иметь температуру 27...29°C. Для активизации дрожжей в опару нужно добавить до 4 % сахара по отношению к массе муки. Опара должна иметь консистенцию густой сметаны. Поверхность опары посыпают тонким слоем муки, дежу закрывают крышкой и ставят на 2...3 ч в теплое место. Опара должна бродить до максимального подъема при температуре 28...30 °C в течение 3...3.5 ч. Во время брожения на поверхности опары появляются лопающиеся пузырьки с углекислым газом. Как только опара начнет оседать, на ней следует месить тесто.

**Операция №5. Подготовка компонентов для замеса теста.** Подготавливают (очищают, моют) яйца в специальном помещении. Разбивают по 5 яиц, процеживают. Яйца делают тесто пышным и вкусным, но лучше использовать только яичные желтки, так как белок придает тесту излишнюю жесткость. Желтки же делают изделия рассыпчатыми, придают им красивую желтую окраску.

Подогревают оставшуюся жидкость. Растворяют в ней соль и сахар, процеживают. Соль и сахар следует класть в тесто с большой осторожностью, строго по норме.

Растапливают жир: жир обеспечивает пластичность теста, придает готовым изделиям особый аромат, препятствует их черствению.

нию. Чтобы кондитерские изделия дольше сохраняли свежесть, в тесто добавляют растительное масло.

**Операция №6. Замес опарного теста.** К выбродившей опаре добавляют процеженные растворы соли и сахара, а также яйца (желтки) и ароматические вещества. Постепенно всыпают в опару оставшуюся просеянную муку.

Замешивают тесто в течение 5...8 мин. В конце замеса добавляют масло, растопленное до консистенции густой сметаны, или растительное масло. Окончание замеса определяется по однородности теста, отсутствию в нем комков, отставанию его от рук и стенок посуды. Температура замеса должна быть 29...32 °С.

Замешанное тесто слегка посыпают мукой. Емкость накрывают чистой тканью и ставят в теплое место для брожения на 2...2,5 ч.

**Операция №7. Брожение и обминка.** В процессе брожения опарного теста производят одну-две обминки. Первую обминку производят через 50...60 мин после постановки теста для брожения, вторую — через 30...40 мин.

После обминки тесто хорошо перемешивается, углекислый газ распределяется в нем равномерно в виде мелких пузырьков, удаляются продукты брожения, угнетающие жизнедеятельность дрожжей.

Окончание брожения определяется по внешним признакам: увеличение в объеме в 2,5 раза, поверхность теста выпуклая, тесто приобретает приятный спиртовой запах.

**Операция №8. Разделка теста.** Перед разделкой теста подготавливают рабочие столы: подпыляют их мукой, растительным маслом смазывают кондитерские листы, подготавливают яйца для смазки кондитерских изделий.

## Приготовление изделий из дрожжевого теста

### *Последовательность выполнения работ*

1. Рассчитать на основе данных, приведенных в табл. 3.1 и 3.2, количество продуктов для приготовления 200 булочек «Домашняя» и 250 булочек «Дорожная».

2. Получить продукты и определить влажность муки, ее клейковину и сорт, доброкачественность яиц, дрожжей, соли и сахара.

3. Приготовить дрожжевое опарное тесто для булочек «Домашняя» и «Дорожная».

**Таблица 3.1. Расход сырья для приготовления 100 булочек «Домашняя» (масса 1 булочки 100 г)**

Сырье	Массовая доля сухих веществ, %	Расход сырья на 100 шт. готовых изделий, г	
		натурального	в сухих веществах
Мука пшеничная высшего сорта	85,5	6 417	5 486,5
На подпыл: мука пшеничная высшего сорта	85,5	338	289
Сахар-песок	99,85	1 100	1 098,4
ДЛЯ отделки: сахар-песок	99,85	320	319,5
Маргарин	84	1485	1 247,4
Для смазки: меланж	27	190	51,3
Соль	96,5	60	57,9
Дрожжи прессованные	25	170	42,5
Итого сырья	—	10 080	8 592,5
Вода	—	2 850	—
Масса полуфабриката	—	12 080	—

***Пооперационный процесс приготовления булочек «Домашняя»***

Операция № 1. На подпыленный мукой стол выкладывают готовое тесто.

Операция № 2. Отрезают скребком кусок теста массой 1... 1,5 кг.

Операция № 3. Закатывают длинный жгут толщиной 3... 4 см.

Операция № 4. Жгут берут в левую руку, а правой отрезают порции теста.

Операция № 5. Куски теста массой -107 г взвешивают согласно Сборнику рецептур.



Операция № 6. Формуют шарики, подкатывая куски теста на столе кругообразными движениями.

Операция № 7. Раскладывают шарики на кондитерский лист на расстоянии 8... 10 см один от другого, ставят на 25... 40 мин на расстойку.

Операция № 8. После расстойки равномерно смазывают их с помощью кисточки яйцом, посыпают сахарным песком и выпекают при температуре 240 °С в течение 10 мин.

**Таблица 3.2. Расход сырья для приготовления 100 булочек «Дорожная» (масса 1 булочки 100 г)**

Наименование сырья	Массовая доля сухих веществ, %	Расход сырья на полуфабрикат, г		Расход сырья на 100 шт. готовых изделий, г	
		тесто	крошка	в натуре	в сухих веществах
Мука пшеничная 1-го сорта	85,5	6 100	202	6 302	5 388
На подпыл: мука пшеничная 1-го сорта	85,5	200		200	171
Сахар-песок	99,85	1 200	—	1 200	11 198,2
Маргарин	84	1 300	202	1 502	1 261,7
Для смазки: маргарин	84	200	—	200	168
Соль	96,5	60	—	60	57,9
Дрожжи прессованные	25	150	—	150	37,5
Итого сырья	—	9210	404	9614	8 282,5
Вода	—	3 050	—		—
Масса полуфабриката	—	11 400	400	11 800	—

***Пооперационный процесс приготовления булочек «Дорожная»***

Операция № 1. Готовое тесто разделяют на куски массой -107 г, придавая им овальную форму.

**Таблица 3.3. Требования к качеству готовых изделий**

Булочка	Внешний вид	Цвет	Вкус, запах	Консистенция
«Домашняя»	Форма круглая	От золотисто-желтого до светло-коричневого	Приятный, без привкуса горечи	Поверхность блестящая, тесто хорошо пропечено
«Дорожная»	Форма овальная, поверхность с надрезами, отделана крошкой	Светло-коричневый до коричневого	Без постороннего привкуса	Тесто хорошо пропечено

Операция №2. На поверхности каждого полуфабриката булочки делают 3 — 4 поперечных надреза.

Операция №3. Растаивают полуфабрикаты в течение 30...40 мин в теплом месте.

Операция №4. Перед выпечкой полуфабрикаты булочек смазывают жиром и посыпают крошкой.

Операция №5. Выпекают при температуре 230...240°С в течение 10...12 мин.

Операция №6. Для приготовления крошки муку и жир тщательно перемешивают и протирают через сито.

Для самостоятельного определения качества полученных вами готовых изделий воспользуйтесь табл. 3.3.

### **условия и сроки хранения изделий из дрожжевого теста, виды их недостатков и их причины**

Готовые изделия из дрожжевого теста хранят в чистых светлых помещениях при температуре 2...6°С в лотках. Изделия должны быть уложены рядами так, чтобы не потерять форму.

Сроки реализации в розничной торговой сети после выпечки изделий из дрожжевого теста: 24 ч — для изделий массой 0,4; 0,5; 0,8 и 16 ч — для изделий массой 0,05; 0,065; 0,1 кг.

Реализация изделий в розничной торговой сети должна осуществляться при наличии информации об энергетической ценности содержания белка, жира и углеводов в 100 г изделий.

**Таблица 3.4. Недостатки изделий из дрожжевого теста и причины их возникновения**

Недостатки	Причины возникновения
Поверхность изделия покрыта трещинами	Недостаточная расстойка, низкая температура печи, изделия выпечены из перекисшего теста
Изделия расплывчаты, без рисунка	В тесто положено мало соли или много масла, длительная расстойка
Изделия упругие с трещинами, корка бледная, на вкус соленые	В тесто положено много соли
Изделия бледные, без колера	В тесто положено мало сахара
Изделия темно-бурые, мякиш липкий	В тесто положено много сахара
Изделия с «закалом»	Тесто замешано слишком жидко, печь была недостаточно нагрета
Мякиш с неровной пористостью	Недостаточная обминка теста
Изделия с боков имеют участки без корочки — «притиски»	Слишком близкая рассадка изделий

В табл. 3.4 приведены возможные недостатки изделий из дрожжевого теста и причины их возникновения.

### Изменения, происходящие при тепловой обработке полуфабрикатов из теста

На первой стадии в течение первых 5...6 мин выпечки изделие быстро увеличивается в объеме, затем в результате изменения консистенции теста и образования пленки на поверхности увеличение прекращается. При повышении температуры внутри изделия образуется углекислый газ, спирт, водяные пары и воздух; они расширяются, давление их повышается и объем изделия увеличивается на 10...30%. Образующаяся на изделии эластичная пленка удерживает внутри и держит газообразные вещества.

В дальнейшем при выпечке температура поверхностного слоя изделия быстро повышается до 100 °С. Затем из него начинает ин-

тенсивно испаряться влага, он обезвоживается и превращается в корку. Температура корки постепенно возрастает и достигает 160... 180 °С. При этом температура внутри изделия также повышается к концу выпечки до 95...97 °С, а в наружных слоях превышает 100 °С. При такой температуре заканчиваются химические и биологические процессы превращения теста в готовое изделие.

## Санитарные требования к изготовлению дрожжевого теста и изделий из него. Критерии оценок

Предприятия общественного питания должны использовать доброкачественное сырье, качество которых должно отвечать требованиям, установленным государственными стандартами и техническими условиями.

Необходимо содержать в чистоте производственные помещения, оборудование, инвентарь и посуду. Щетки и мочалки для мытья посуды также промывают, кипятят, просушивают.

Работники должны своевременно проходить медицинский осмотр в сроки, установленные администрацией. Спецодежда должна быть чистой, менять ее следует не реже двух-трех раз в неделю.

Запрещается использовать эмалированную посуду с отбитой эмалью, хранить продукты в открытых жестяных банках.

### *Это интересно*

Как подтверждает опыт, дрожжевое тесто желательно приготавливать сразу в большом количестве: тесто лучше выбраживается, все биохимические процессы проходят полнее и всегда гарантирован успех.

Если же теста мало, то брожение протекает «скудно», а пирог не имеет свойственного ему благоухания и вкуса. Возможно поэтому еще жива в некоторых русских селениях традиция печь много пирогов, приглашать в гости к самовару с пирогами, общаться. Как знать, может быть, от этого обычая пошло русское гостеприимство!

Любой пирог вкуснее, если в нем больше начинки и меньше теста.

Соотношение дрожжевого теста и начинки в рецептурах дано условно. Это соотношение можно по своему усмотрению и вкусу чуть изменить. Самое лучшее тесто — дрожжевое, а самые вкусные пироги получаются из самой высококачественной пшеничной муки. Муку для пирогов из дрожжевого теста надо просеивать через сито в момент его приготовления, даже если мука была просеяна накануне. Тогда тесто будет пышным, воздушным, легким, а готовое изделие — вкусным. Яйца в тесто для

пирога (кроме куличей) лучше не добавлять. Яйца, особенно белок, делают дрожжевое тесто жестким, твердым, ускоряют черствение изделия.

Пирог из дрожжевого теста дольше сохранит свежесть, если в него добавить 2...3 столовых ложки растительного масла. Тесто лучше готовить в большом керамическом горшке, так как керамика надежно сохраняет тепло. В помещении, где стоит (бродит) дрожжевое тесто, нельзя открывать окна и форточки. Дрожжевое тесто «боится» сквозняков, его надо держать в теплом месте, укутывать, чтобы не «простудить», выхаживать, одним словом — вложить в него душу.

### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Назовите способы приготовления дрожжевого теста.
2. Укажите технологические операции для приготовления дрожжевого опарного теста.
3. Что такое опара? Какое сырье используется для ее приготовления?
4. При какой температуре замешивают дрожжевое тесто?
5. Назовите температуру и длительность брожения опары.
6. Перечислите компоненты для замеса опарного теста, последовательность их соединения с опарой.
7. Что такое обминки теста, их количество и периодичность?
8. Опишите последовательность разделки теста для приготовления булочки «Домашняя».
9. Назовите условия и сроки хранения изделий из дрожжевого теста.
10. Опишите процессы, происходящие при выпечки полуфабрикатов из дрожжевого теста.

### ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЗАДАНИЕ

Определите качество готовых кондитерских изделий из дрожжевого теста, укажите недостатки и причины их возникновения.

## 3.2.

### ПРИГОТОВЛЕНИЕ ТЕСТА БЕЗОПАРНЫМ СПОСОБОМ, ПИРОГОВ ОТКРЫТЫХ, ЗАКРЫТЫХ И ПОЛУОТКРЫТЫХ ИЗ НЕГО

#### ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

**Цели урока:** 1) выработать практические навыки по приготовлению теста безопарным способом и изделий из него; 2) освоить рациональные приемы и методы работы; 3) изучить технологию

ские процессы производства кондитерских изделий, правильную организацию рабочего места с учетом последовательности отдельных операций, санитарные требования при приготовлении теста и изделий из него.

**Материально-техническое оснащение:**

- *механическое оборудование:* машина для просеивания муки, тестомесильная машина, универсальный привод;
- *тепловое оборудование:* шкаф пекарский с терморегулятором, электрическая плита;
- *холодильное оборудование:* холодильный шкаф;
- *инвентарь, инструменты и посуда:* кастрюли различной вместимости из нержавеющей стали, наплитные и кондитерские листы, скалки, доски разделочные, весы, формы, сита с ячейками разного диаметра, поварские ножи, скребки, кисточки для смазывания форм и изделий, мерные емкости для раствора соли и сахара, деревянная и кондитерские лопаточки.

**Сырье:** тесто дрожжевое для пирогов.

### Приготовление дрожжевого теста безопасным способом

Простое дрожжевое тесто готовят безопасным способом (табл. 3.5). Этим способом пользуются, когда в тесто кладется мало сдобы — масла, сахара и яиц. Тесто замешивают сразу в один прием.

**Таблица 3.5. Расход сырья на 1 кг дрожжевого безопасного теста**

Наименование сырья и полуфабрикатов	Расход сырья на 1 кг
Мука пшеничная высшего сорта	641
Сахар	34
Маргарин столовый	29
Меланж	34
Соль	19
Дрожжи (прессованные)	19
Вода	258

## Технологический пооперационный процесс

При приготовлении безопасного дрожжевого теста необходимо соблюдать определенную последовательность.

1. Прием и хранение сырья.
2. Организация рабочего места.
3. Подготовка компонентов.
4. Замес теста.
5. Брожение, обминки.
6. Приготовление фаршей.
7. Разделка дрожжевого безопасного теста:
  - а) деление;
  - б) подкатка;
  - в) промежуточная расстойка;
  - г) формовка;
  - д) окончательная расстойка.
8. Выпекание изделий.

**Операция № 1. Прием сырья: муки, молока, сахара, соли, дрожжей, яиц и сливочного масла** (см. подразд. 2.1—2.4).

**Операция № 2. Организация рабочего места** (см. подразд. 2.1).

Тесторазделочное помещение оборудуется производственными столами с деревянным покрытием и ящиками для инструмента, передвижными стеллажами, стеллажами-шкафами, в которых изделия в процессе расстойки не подсыхают, скалки, противни, кисточки для смазки форм и изделий.

Помещение для выпечки оборудуют пекарскими шкафами, расстойными шкафами и передвижными шкафами, передвижными стеллажами для готовых изделий.

В помещении для приготовления фаршей используют небольшую электрическую плиту, устанавливают универсальный привод со сменными механизмами, сито, кастрюли различной вместимости, ножи поварские, доски разделочные маркированные, сковороды, противни.

Моечные для яиц, посуды и инвентаря оборудуют ваннами, столом с установленным на нем овоскопом.

**Операция № 3. Подготовка компонентов для замеса теста.** Подготовка сырья (см. подразд. 2.1—2.4). Подогревают жидкость (молоко или воду) до 35... 40 °С.

За 30 мин до начала замеса теста разводят дрожжи в небольшом количестве жидкости, взятой из общей нормы, с добавлением 1 ...2 чайной ложки сахара на 50 г дрожжей. Активность дрож-

жей определяют по появлению на поверхности пузырьков в виде шапки.

Растворяют в оставшейся жидкости соль, сахар и также процеживают.

Растапливают жир до густоты сметаны и процеживают.

Операция №4. **Замес теста.** В котел или дежу вливают процеженные растворы сахара, соли, дрожжей. Вводят подготовленные яйца.

Всыпают небольшими порциями просеянную муку, но часть муки оставляют на подпыл. Перемешивают.

Замешивают тесто в течение 10 мин.

За 2...3 мин до окончания замеса добавляют жир. Определяют окончание замеса теста по его однородности, отсутствию комков, тесто легко отстает от рук и стенок посуды. Замешанное тесто слегка посыпают мукой. Посуду накрывают чистой тканью или крышкой. Ставят в теплое место (с температурой около 30 °С) для брожения на 3...4 ч.

Операция №5. Приготовление фаршей. Пироги открытые, полуоткрытые, закрытые пекут с различными фаршами: мясным, овощным, рыбным, творожным, фруктово-ягодным.

Операция №6. Брожение и обминка. Первую обминку делают через 1...1,5 ч, когда тесто увеличится в 1,5...2 раза, вторую обминку — через 2...2,5 ч.

Обминают тесто в течение 1...2 мин. Обминка необходима для того, чтобы тесто освободилось от избытка углекислого газа и обогатилось кислородом, что способствует развитию дрожжей. В результате тесто становится более пористым, эластичным.

Окончание брожения определяют по увеличению теста в объеме в 2,5 раза, поверхность теста выпуклая, тесто приобретает приятный спиртовой запах.

Операция №7. Разделка **теста.** В зависимости от оформления пироги могут быть открытыми, полуоткрытыми и закрытыми, а по форме — круглыми, прямоугольными и квадратными.

На подпыленный мукой стол выкладывают готовое тесто. Отрезают ножом или скребком куски теста массой 760...800 г. Взвешивают. Подкатывают в виде шара. Раскладывают их на столе на расстоянии 8...10 см. Расстаивают в течение 5...6 мин.

Смазывают формы. Подготавливают яйца для смазки.

Раскатывают тесто толщиной 1 см по размеру формы. Разравнивают края. На поверхность наносят слой фарша. Края лепешки заворачивают на 1,5...2 см. Производят полную расстойку в течение 30...40 мин.



*При брожении дрожжей в тесте* появляется углекислый газ, который поднимает тесто и замедляет жизнедеятельность дрожжей, поэтому через 2...2,5 ч, когда тесто поднимется, его следует обмять. При этом накопившийся углекислый газ улетучивается и брожение возобновляется с новой силой. Когда через 40...50 мин тесто максимально поднимется и начнет опускаться, его нужно обмять второй раз.

*Для разделки теста* после обминки его нужно выложить из емкости на сухую, посыпанную мукой доску или крышку кухонного стола, прижать сверху рукой так, чтобы оно стало плоским, соединить края теста в центре и перевернуть тесто так, чтобы место соединения оказалось снизу, а гладкая сторона — сверху.

*При разделке теста для мелкоштучных изделий* тесто раскатывают в жгуты разной толщины, разрезают эти жгуты на равные кусочки и кругообразными движениями ладони подкатывают кусочки теста в шарики. Полуфабрикаты этих изделий нужно выложить на смазанный маслом противень на таком расстоянии друг от друга, чтобы при расстойке и выпечке они не соприкасались.

Для изготовления других изделий тесту дают полежать в течение 5... 10 мин. Затем начинают разделку.

**Операция №8. Расстойка.** После обминки и в процессе разделки тесто становится более плотным, поэтому выложенные на противень полуфабрикаты изделий нужно накрыть полотенцем, поставить в теплое, без сквозняков место и дать тесту подняться. Этот процесс и называется расстойкой.

Если продолжительность расстойки окажется недостаточной, то изделия получатся плохо пропеченными, тяжелыми, малого объема. При излишней расстойке изделия расплывчатые, кисловатые, с привкусом дрожжей и при выпекании могут опасть. Поэтому нужно уметь определять на ощупь момент окончания расстойки: хорошо расстойное тесто — пышное, мало расстойное — плотное. Для образования на изделии золотистой корочки перед выпечкой подготовленный полуфабрикат изделия нужно смазать молоком, яйцом или сладкой водой.

**Операция №9. Выпекание.** Продолжительность выпечки зависит от размеров и формы изделия: мелкие и низкие изделия выпекаются быстрее, чем большие и высокие. Мелкие изделия массой до 100 г выпекаются в течение 10... 15 мин при температуре 240...250°C, крупные изделия массой от 0,5 до 1 кг — 20... 50 мин при температуре 200...240°C.

**Помните!** Чтобы определить, пропеклось ли изделие, нужно проткнуть его тонкой деревянной палочкой и тут же ее вынуть.

Если к палочке прилипло сырое тесто, выпечку нужно продолжить; если палочка осталась сухой и чистой — изделие испеклось. После выпечки изделие сразу же рекомендуется смазать растительным или сливочным маслом и накрыть полотенцем, оставив для остывания на деревянной разделочной доске. Из безопасного дрожжевого теста выпекают различные виды хлеба, булочки, пироги, ватрушки, пиццы, баурсаки и многое другое.

### Основная рецептура безопасного дрожжевого теста

Состав: 1 кг муки, 400 г воды, молока или смеси молока с водой, 30 г дрожжей, 2 ст. ложки сахара, 2 ст. ложки масла или маргарина, 1 ч. ложка соли.

Замешивание. В подогретое молоко или воду положить соль, сахар, влить разведенные в теплой воде или молоке процеженные дрожжи, всыпать муку и замесить тесто. В конце замеса добавить размягченное сливочное, топленое, растительное масло или маргарин и вымешивать до тех пор, пока тесто не перестанет прилипать к миске и рукам.

Затем тесто слегка посыпать мукой или смазать растительным маслом, накрыть салфеткой или полотенцем и поставить в теплое место. Когда тесто поднимется, его нужно обмять и дать еще раз подойти. После чего можно начинать формировать булочки, пироги, кулебяки, ватрушки и т.д.

При безопасном способе все полагающиеся по рецептуре продукты замешивают в один прием. Тесто можно готовить вручную или в тестомесильной машине, если его готовят в большом количестве.

### Пример пересчета сырья при использовании муки влажностью выше или ниже базисной

Влажность муки имеет большое значение как при хранении, так и при приготовлении из нее изделий. По стандарту она должна составлять 14,5% и не должна превышать 15%. На эту влажность рассчитаны все рецептуры изделий из муки.

При приготовлении 10 кг дрожжевого теста для пирогов расход муки должен составить 64,1 кг. Поступившая на предприятие мука, как правило, имеет влажность 13%, т.е. на 1,5% меньше, чем это предусмотрено рецептурой. В связи с этим муки должно быть израсходовано на 1,5% меньше, т.е.  $64,1 - (64,1 \cdot 1,5:100) = 63,1$ .

Если мука поступит с повышенной влажностью, например 16 %, необходимо взять следующее ее количество:  $64,1 + (64,1 \cdot 1,5:100) = 65,06$  кг, уменьшив соответственно количество воды на 1 кг.

### Технологический пооперационный процесс приготовления пирога открытого

При выпекании пирога открытого нужно соблюдать определенную последовательность.

1. Кусок теста подкатать в виде шара.
2. Оставить его на 5 мин для расстойки.
3. Раскатать пласт толщиной 1 см по размерам формы или противня.
4. Раскатанное тесто перенести с помощью скалки в смазанную жиром форму и уложить, разравнивая края.
5. На поверхность пласта нанести слой повидла или варенья, дольками нарезанные фрукты.
6. Края лепешки нужно делать немного выше середины формы, чтобы при выпекании не вытекла начинка.

**Пирог полуоткрытый** формуют так же, как открытый, только для нижней лепешки берут теста  $\frac{3}{4}$  нормы. Оставшееся тесто раскатывают в слой толщиной 3...5 мм.

### Технологический пооперационный процесс приготовления пирога полуоткрытого

При выпекании пирога полуоткрытого (рис. 3.1) соблюдают следующую последовательность.

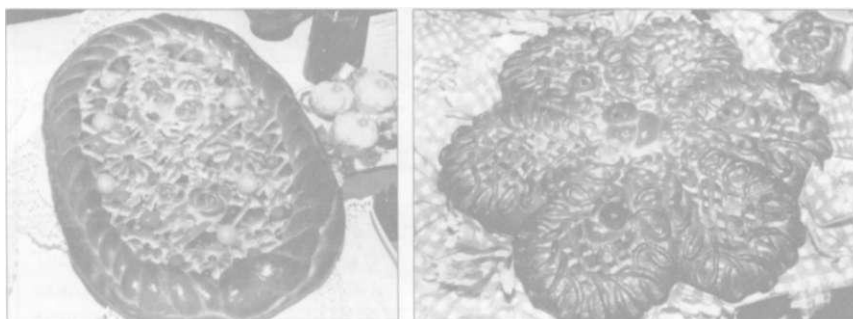


Рис. 3.1. Пироги полуоткрытые

1. Нарезают полоски.
2. Укладывают полоски поверх начинки в виде решетки.
3. Закрепляют концы полосок на бортике.
4. Ставят в теплое место для расстойки.

Для закрытого пирога кусок теста делят пополам, немного теста оставляют для украшения (массой 760...800 г).

### Технологический пооперационный процесс приготовления пирога закрытого

При выпекании пирога закрытого (рис. 3.2) соблюдают определенную последовательность.

1. Раскатывают две лепешки толщиной 1... 1,5 см.
2. Одну лепешку укладывают на смазанную жиром форму.
3. Наносят слой фарша массой 380 г, зашипывают.
4. Закрывают второй лепешкой.
5. Поверхность пирога смазывают яйцом и украшают.
6. Раскатывают оставшееся тесто и вырезают звездочки, веточки, гребешки и т. д.

#### *Выпечка пирогов*

1. После расстойки пироги смазывают яйцом.
2. Делают проколы в нескольких местах.
3. Выпекают в течение 30 мин при температуре 200...220 °С.
4. Охлаждают.

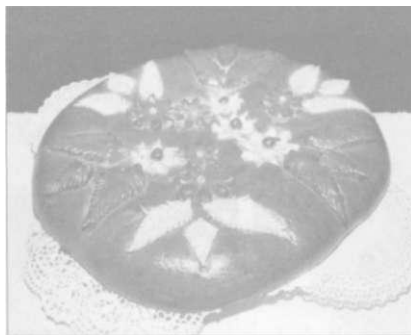


Рис. 3.2. Пирог закрытый

## Требования к качеству изделий из безопасного дрожжевого теста, порядок их хранения, возможные недостатки и способы их устранения

Для определения качества изготовленных вами пирогов из безопасного дрожжевого теста воспользуйтесь табл. 3.6.

**Таблица 3.6. Требования к качеству пирогов из безопасного дрожжевого теста**

Изделия	Внешний вид	Цвет	Вкус, запах	Консистенция
Пироги открытые, полуоткрытые, закрытые	Правильная форма, ровная верхняя корка без трещин и надрывов	Блестящий, светло-коричневый	Без привкуса горечи, излишней кислотности, без посторонних запахов	Мякиш — мягкий, пористый, хорошо пропеченный

Условия и сроки хранения. Хранят готовые изделия из безопасного дрожжевого теста в чистых, сухих, светлых помещениях с температурой от 2... 6 °С в лотках уложенными рядами, чтобы изделия не потеряли форму. Срок реализации — 24 ч. Возможные недостатки безопасного дрожжевого теста, причины их возникновения и способы устранения приведены в табл. 3.7.

**Таблица 3.7. Недостатки безопасного дрожжевого теста, причины их возникновения и способы устранения**

Недостатки	Причины возникновения	Способы устранения
Тесто не подходит или процесс брожения проходит недостаточно интенсивно	Тесто охладилось ниже 10 °С или перегрето и имеет температуру выше 55 °С. Недоброкачественные дрожжи	Подогреть тесто постепенно до 30 °С и добавить свежие дрожжи
Тесто слишком сладкое или соленое	Сахар или соль положены сверх нормы, вследствие чего задержалось развитие дрожжей	Замесить тесто без сахара или соли и соединить с переслащенным или пересоленным тестом

Недостатки	Причины возникновения	Способы устранения
Тесто кислое	Тесто перебродило	Замесить тесто без дрожжей, используя перекисшее тесто как закваску
Сниженный объем теста	Недостаточная обминка	Производить обминку теста в зависимости от «силы» муки
Образование высушенного слоя	Тесто бродило в помещении с низкой относительной влажностью	В процессе брожения накрыть тесто крышкой или салфеткой

### ***Это интересно***

Слово «пирог» означает выпечное изделие из теста чаще всего с начинкой. О возникновении этого слова есть несколько предположений. По одному из них, пожалуй основному, слово «пирог» когда-то означало «праздничный хлеб». Следовательно, оно образовано с помощью суффикса «ог» от слова «пир». По другому предположению, слово «пирог» произошло от древнерусского слова «пыро» — пшеница. Первоначально писали и произносили «пырог», что означает пшеничный хлеб. Под влиянием слова «пир» звук «ы» изменился на «и» и мы получили современный «пирог».

## **Технология приготовления некоторых видов пирогов**

### **Сладкий закрытый пирог**

*1 кг сдобного дрожжевого теста.*

*Для яблочной начинки: 700 ...800 г яблок, 5... 6 ст. ложек сахара,*

*1 ст. ложка водки или коньяка.*

*Для начинки из кураги: 400 г кураги, 1/4 стакана сахара.*

*Для фруктовой начинки: любые ягоды, повидло по вкусу.*

Приготовить сдобное тесто опарным способом, оставить немного теста на украшения, а остальное раскатать в две круглые лепешки толщиной около 1 см и дать расстояться в течение 5... 10 мин. Одну лепешку перенести на смазанный маслом противень, положить начинку из яблок или кураги (можно использовать джем

или повидло). Затем сверху уложить вторую лепешку и зашипать края обеих лепешек. Для украшения пирога раскатать два длинных тонких жгутика, переплести их между собой и уложить по краю. Два тонких жгутика положить в виде латинской буквы V, а из тонких овальных лепешек, надрезав края, сделать листья и розочки. Выпекать пирог в духовке при температуре 2Ю...220°С до подрумянивания.

**Яблочная начинка.** Яблоки вымыть, очистить от кожуры и семян, нарезать дольками, пересыпать сахаром и сбрызнуть водкой или коньяком. Если яблоки сладкие, можно добавить лимонный сок или разведенную в воде лимонную кислоту.

**Начинка из кураги.** Курагу тщательно промыть в теплой воде, положить в кастрюлю и залить кипятком так, чтобы вода едва покрывала курагу. Закрывать крышкой, сверху накрыть полотенцем и оставить на 2 ч для набухания. Затем воду слить, а курагу положить на раскатанный пласт теста и посыпать сахаром.

**Фруктовая начинка.** Любые ягоды тщательно вымыть, обсушить и смешать с густым повидлом. Повидла нужно взять столько, чтобы начинка не растекалась. Если начинка получается жидкой, можно добавить немного крахмала или муки.

### **Пирог и ватрушки с черникой**

*1 кг сдобного дрожжевого теста, 800 г черники, 2 ст. ложки сахара, 1 яйцо для смазки теста.*

Приготовить сдобное тесто опарным способом. Часть теста отделить для украшения пирога, остальное разделить на две равные части. Из одной части скатать шар для пирога, из второй — сделать небольшие шары для ватрушек. Уложить шары швом вниз и дать им подняться. Затем шар для пирога раскатать в пласт, уложить на смазанный маслом противень, насыпать на тесто слой черники с сахаром, оставив края шириной 1 см. Из части теста, предназначенного для украшения пирога, скатать жгут и через промежутки, равные толщине жгута, черенком ложки сделать углубления. Уложить жгут по краю пирога. Из оставшегося теста сделать украшения в виде листочков и розочек. Шарики для ватрушек переложить на противень, смазанный маслом, и сделать в них углубления, надавливая в середине шарика деревянным пестиком. Положить в углубление каждого шарика чернику с сахаром. Дать пирогу и ватрушкам расстояться, смазать яйцом и выпекать в духовке в течение 6...8 мин при температуре 230... 240 °С.

### **Пирог лимонный**

*500 г сдобного дрожжевого теста, 1 яйцо, 1 ст. ложка сахара.*

*Для начинки: 2 лимона, 1 ст. ложка сахара.*

Тесто разделить на две равные части и раскатать в пласты. Один пласт смазать начинкой, накрыть вторым пластом, края защипать, смазать взбитым яйцом, посыпать сахаром и выпечь.

**Начинка.** Вымоченные в течение 6...8 ч в холодной воде лимоны промолоть на мясорубке, перемешать с сахаром, дать постоять до растворения сахара и еще раз перемешать.

Чтобы нижняя часть пирога поднялась и была сухой, слегка посыпьте нижний пласт пирога крахмалом, а потом уже выкладывайте начинку.

Если повидло для пирожков жидковато, уварите его или добавьте 2...3 ст. ложки толченых сухарей либо кукурузных хлопьев — получится очень вкусно.

Горячий пирог лучше не резать. Но если это все-таки надо сделать, рекомендуется подержать нож в горячей воде, а затем быстро его обтереть и резать.

### **Пирог открытый ягодный**

*800 г безопарного дрожжевого теста, 1 яйцо для смазки теста.*

*Для начинки: 1/4 стакана повидла или джема, 300 г клюквы или брусники, 3 ст. ложки сахара.*

Безопарное дрожжевое тесто разделить на три равные части. Из одной части раскатать пласт толщиной 1... 1,5 см и уложить его на смазанный маслом противень. Из другой части теста раскатать жгут диаметром 5...7 мм и уложить его в виде бортика по периметру пирога. Края пласта защипать с бортиком. Уложить на тесто ровным слоем начинку. Из третьей части теста изготовить украшения в виде цветков, листьев, тонких жгутиков и уложить их поверх начинки. Через 10... 15 мин после расстойки теста посыпать начинку сахаром, бортик пирога смазать яйцом и выпекать в духовке при температуре 210...220 °С в течение 30 мин.

### **Пирог с повидлом и орехами**

*1 кг дрожжевого теста, 1 ст. ложка масла, 1 ст. ложка сахарной пудры.*

*Для начинки: 200...300 г повидла или джема двух видов, 3...4 ст. ложки тертых орехов.*



Дрожжевое тесто раскатать в пласт толщиной 6...7 мм, разрезать на три равные прямоугольные пластины. Дать тесту расстояться. Затем одну пластину переложить на противень, смазать ее абрикосовым повидлом, посыпать тертыми орехами и положить на него вторую пластину. Смазать вторую пластину клубничным повидлом, посыпать орехами и накрыть третьей пластиной. Можно использовать другие виды повидла или джемы.

Смазать всю поверхность пирога маслом и выпечь при температуре 190...210 °С. Готовый пирог посыпать сахарной пудрой.

### **Пирог с клюквой**

*700 г дрожжевого теста, 1 яйцо для смазки теста.*

*Для начинки: 200 г клюквы, 200 г повидла, 2 ст. ложки сахара и меда.*

Дрожжевое тесто разделить на две неравные части. Большую часть раскатать в форме лепешки толщиной около 1 см, переложить ее на противень и дать расстояться. Другую часть теста раскатать в жгут и, прищипывая пальцем поперек жгута, сделать из него «нить с бусинками». Края теста смазать яйцом, перенести на него жгут и сделать из него бортик. Положить начинку, разровнять, уложить украшения из теста в виде цветочка и листиков, смазать их маслом или взбитым яйцом и выпечь пирог до готовности.

**Начинка.** В клюкву добавить повидло, сахар или мед и перемешать. Если мед засахарился, его нужно разогреть.

### **Венский ореховый пирог**

*400 г муки, 1 стакан молока, 50 г сливочного масла, 3 ст. ложки сахара, ½ ч. ложки соли, 30 г дрожжей, 3 зернышка кардамона, тертая цедра половины лимона, сахарная пудра и ванилин для посыпки, сливочное масло для смазывания.*

*Для ореховой массы: 100 г очищенных орехов, 200 г сахара, 100 г сливочного масла, ½ ч. ложки молотой корицы, ванильный сахар по вкусу.*

Из указанных продуктов приготовить дрожжевое тесто, раскатать пластом толщиной около 3 см, положить его на противень, смазанный маслом, дать тесту подойти, затем залить его горячей ореховой массой, покрыть фольгой и выпечь в духовке при температуре 200...220 °С. Извлечь пирог из духовки и снять фольгу, верх пирога смазать растопленным маслом и посыпать сахарной пудрой с ванилином.

**Ореховая масса.** Половину сахара нагреть в посуде на огне, пока сахар не станет светло-коричневым, затем добавить ванильный сахар и корицу. Оставшийся сахар взбить с маслом, добавить измельченные поджаренные орехи, смешать с растопленным сахаром. Полученную массу поставить на огонь и нагревать, пока масса не начнет кипеть.

#### **Пирог творожный по-польски**

*600 г теста, миндаль, лимонная цедра по вкусу.*

*Для творожной массы: 500 г творога, 3 ст. ложки сахара, 2 ст. ложки сметаны, 1 ст. ложка муки, ванилин по вкусу.*

*Для яичной массы: 4 яйца, 100 г сахарной пудры, 1 ст. ложка сахара, 100 г сливок 35%-ной жирности.*

Приготовить дрожжевое тесто, добавив ванильный сахар, лимонную цедру и тертый горький миндаль. Тесто раскатать в пласт, переложить на подготовленный противень и равномерно намазать сначала творожной, а затем — яичной массой. Выпекать при температуре 220...230°C в течение 30...40 мин.

**Творожная масса.** Творог, сахар, сметану, муку, ванилин смешать и тщательно вымесить.

**Яичная масса.** Взбить яичные белки с сахарной пудрой, добавить перетертые с сахаром яичные желтки, взбитые сливки.

#### **Открытый пирог «Лето»**

*1 кг сдобного дрожжевого теста, 500... 700 г яблок, ягод и слив, 0,5... 1 стакан сахара, 1 яйцо.*

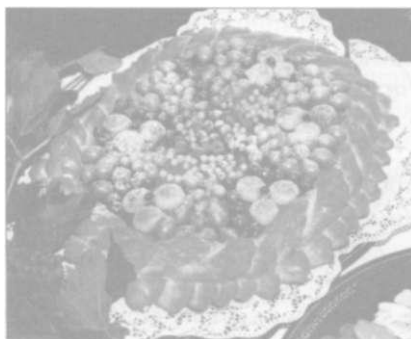


Рис. 3.3. Пирог открытый «Лето»

Приготовить сдобное дрожжевое тесто опарным способом и разделить его на три шара — один большой и два маленьких. Из большого шара раскатать круглую лепешку толщиной 1... 1,5 см и уложить ее на противень, смазанный жиром. Из одного маленького шара раскатать жгут и уложить его по краю лепешки в виде бортика. Яблоки нарезать дольками, сливы — половинками, перемешать с сахаром и уложить их на лепешку, чередуя с ягодами. Из последнего шара сделать различные фигурки, тонкие жгутики и уложить их на фруктово-ягодную начинку (рис. 3.3). Дать пирогу расстояться, смазать тесто яйцом и выпекать пирог при температуре 210...220°C в течение 25...30 мин.

### **Творожный бельгийский пирог**

*400 г сдобного дрожжевого теста, 5 ст. ложек яблочного повидла.*

*Для начинки: 2 яйца, 50 г печенья, 250 г творога, 3 ст. ложки сахара, 1 ст. ложка ванильного сахара, 4 ст. ложки молотого миндаля, ром по вкусу.*

Сдобное дрожжевое тесто раскатать в тонкую круглую лепешку, выложить в форму диаметром 24 см, сделав из теста небольшой бортик. Намазать тесто яблочным повидлом, разложить ровным слоем творожную начинку и выпекать пирог в течение 50... 60 мин при температуре 180 °С.

**Начинка.** Яичные белки отделить от желтков, белки взбить в густую пену. Печенье растолочь скалкой. Творог смешать с желтками, сахаром, ванильным сахаром, миндалем, толченым печеньем, добавить ром и взбитые белки.

### **Открытый пирог с яблоками**

*2 стакана муки, 100 г маргарина или масла, 50 г сахарного песка, 1 желток, 1 ст. ложка сметаны, 1/2 ч. ложки соды (погасить уксусом).*

*Для начинки: 750 г очищенным яблок и 150 г сахарного песка.*

Разотрите размягченный маргарин, яичный желток и сахарный песок, добавьте сметану, соду и просеянную муку. Вымесите тесто и выложите его на сковороду, смазанную маслом. Разомните тесто руками, придав ему форму лепешки с загнутыми краями. Наколите лепешку вилкой.

Очистите и нарежьте яблоки на тонкие дольки, выложите их на лепешку и сверху обильно посыпьте сахарным песком (150 г). Ра-

зогрейте духовку, убавьте огонь и выпекайте пирог, пока он не зарумянится.

### **Пирог яблочный закрытый**

*700 г теста, 1 яйцо для смазки теста.*

*Для начинки: 500 г яблок, 1/2 стакана сахара, 1 ст. ложка воды.*

Дрожжевое тесто раскатать в пласт толщиной около 1 см и переложить его с помощью скалки на противень. На середину пласта положить начинку, края теста приподнять с двух противоположных сторон, соединить их и защипать. Дать тесту расстояться. Смазать пирог маслом или яйцом, сделать два-три прокола и выпечь в духовке.

### **Пирог яблочный особенный**

*1 кг теста, 1 яйцо для смазки теста.*

*Для начинки: 500 г печеных яблок, 2 ст. ложки сахара, 1/4 стакана изюма, 3 ст. ложки варенья, цедра половины лимона.*

Из 2/3 дрожжевого теста раскатать пласт толщиной 1 см, переложить его с помощью скалки на противень и выложить на него ровным слоем начинку. Раскатать из оставшегося теста другой пласт такого же размера, как и первый, и накрыть им начинку. Края верхнего и нижнего пластов соединить и защипать. После расстойки теста через 10...15 мин смазать пирог взбитым яйцом, наколоть тесто в нескольких местах и выпекать в духовке при температуре 210...220°C в течение 30...40 мин.

*Начинка.* Яблоки очистить от кожуры, удалить сердцевину, положить в один ряд на противень, посыпать сахаром и запечь в духовке. Затем размять вилкой, добавить изюм, варенье, тертую цедру, все перемешать.

### **Опарное тесто на подсолнечном масле**

В дни христианского поста на Руси готовили пироги без молока, яиц и сливочного масла. Приведем одну из таких рецептов.

*5 стаканов пшеничной муки, 2 стакана воды, 1 ч. ложка дрожжей, 3 ст. ложки подсолнечного масла, 1 ст. ложка сахара, 1 ч. ложка соли.*

Сначала необходимо приготовить опару. Для этого возьмите большую кастрюлю вместимостью 3...5 л. Высыпьте туда полови-

ну муки от количества, указанного в рецептуре. Добавьте теплую воду и дрожжи, соль, сахар и замесите жидкое тесто. Это и есть опара. Накройте кастрюлю с опарой полотенцем или салфеткой и поставьте в теплое место на 3...4 ч.

Когда после бурного брожения опара начнет оседать, высыпьте в кастрюлю оставшуюся муку и хорошо все перемешайте до образования однородного пластичного теста. Добавьте в тесто растительное масло и тщательно перемешайте тесто.

Готовое тесто припорошите сверху мукой. Накройте кастрюлю полотенцем или салфеткой и поставьте ее в теплое место для брожения.

При брожении тесто поднимается до верха кастрюли. Через 1,5 ч произведите первую обминку теста (вымешивание). После обминки тесто несколько уменьшится в объеме. Вновь накройте кастрюлю полотенцем или салфеткой. Вторую обминку (вымешивание) произведите через 1... 1,5 ч после первой обминки.

### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Перечислите технологические операции приготовления дрожжевого безопарного теста.
2. Как подготовить дрожжи для замеса теста?
3. Что такое брожение теста? Какие процессы происходят при этом?
4. С какой целью проводят расстойку изделий? Укажите режим расстойки.
5. Опишите процессы, происходящие в изделиях из дрожжевого теста при выпечке.
6. Как определить, пропеклось ли изделие?

### **ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗАДАНИЯ**

1. Рассчитайте количество продуктов для приготовления 1,5-килограммового пирога открытого и 2-килограммового пирога полужакрытого с творожным фаршем и 2-килограммового пирога закрытого с рыбным фаршем.
2. Получите продукты, определите влажность муки, ее клейковину, сорт и определите доброкачественность яиц, дрожжей, соли и сахара.
3. Приготовьте дрожжевое безопарное тесто для пирогов открытых, полужакрытых и закрытых, руководствуясь при этом данными, приведенными в табл. 3.8.

**Таблица 3.8. Количество сырья для приготовления разных пирогов (по рецептуре Сборника рецептов)**

Сырье для пирогов открытых, полуоткрытых, закрытых	С творожным фаршем, г	С рыбным фаршем, г
Тесто дрожжевое по рецептуре № 1312	780	780
Мука на подпыл	23	23
Фарш	380	380
Жир для смазки	4	4
Меланж для смазки изделий	20	20
<b>Выход</b>	<b>1 000</b>	<b>1 000</b>

4. Опишите выполнение записей, руководствуясь критериями, приведенными в приложении 2.

### 3.3. ПРИГОТОВЛЕНИЕ СДОБЫ ОБЫКНОВЕННОЙ

#### ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

##### Материально-техническое оснащение:

- *механическое оборудование:* машина для просеивания муки, тестомесильная машина;
- *тепловое оборудование:* электрическая плита, шкаф пекарский;
- *инвентарь, инструменты и посуда:* кастрюли различной вместимости, кондитерские котлы, противни, кондитерские листы, сита различных диаметров, весы, скребки, кисточки волосяные для смазки изделий.

#### Технологический пооперационный процесс

Операция № 1. **Организация рабочего места.** На рабочий стол устанавливают весы на расстоянии вытянутой руки; стол под-

пыляют мукой, смазывают кондитерские листы жиром, подготавливают яйца или меланж для смазки изделий, скребки, ножи поварские.

Операция № 2. **Закатка жгута.** Тесто выкладывают на подпыленный мукой стол и подкатывают в разные по толщине жгуты.

Операция № 3. **Порционирование теста.** Разрезают жгуты теста на куски массой 57 г.

Операция № 4. **Формование полуфабрикатов** (рис. 3.4). Раскатывают куски теста скалкой, смазывают их маслом и заворачивают в рулет, выравнивают растягиванием так, чтобы толщина его была одинаковой по всей длине. Рулет перегибают, при этом концы накладывают один на другой и скрепляют, делают ножом один-два надреза. Форма полуфабрикатов может быть различной (рис. 3.5).

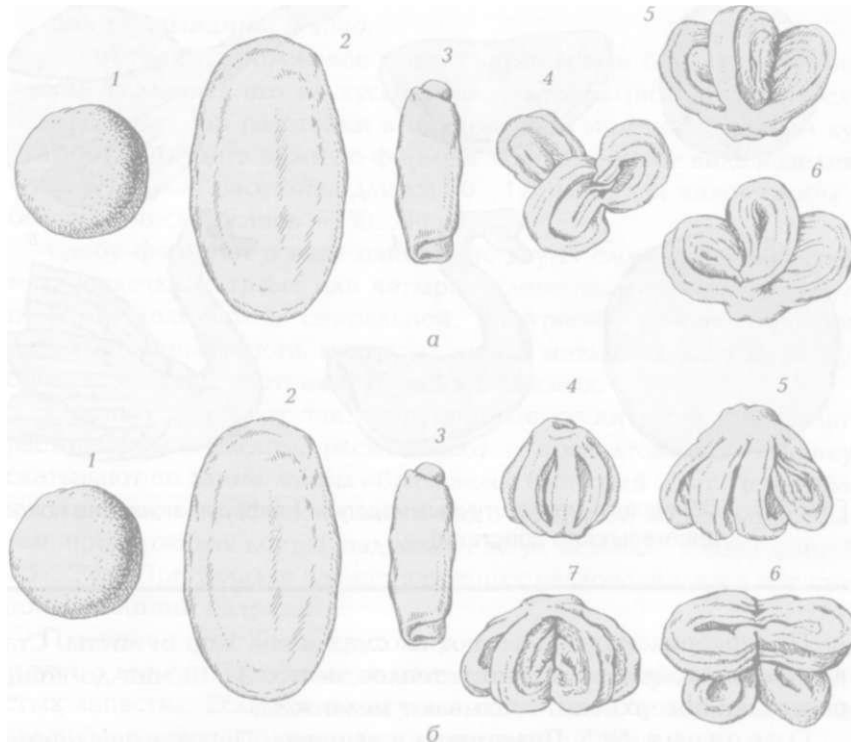


Рис. 3.4. Разделка плюшек (цифрами показана последовательность действий]

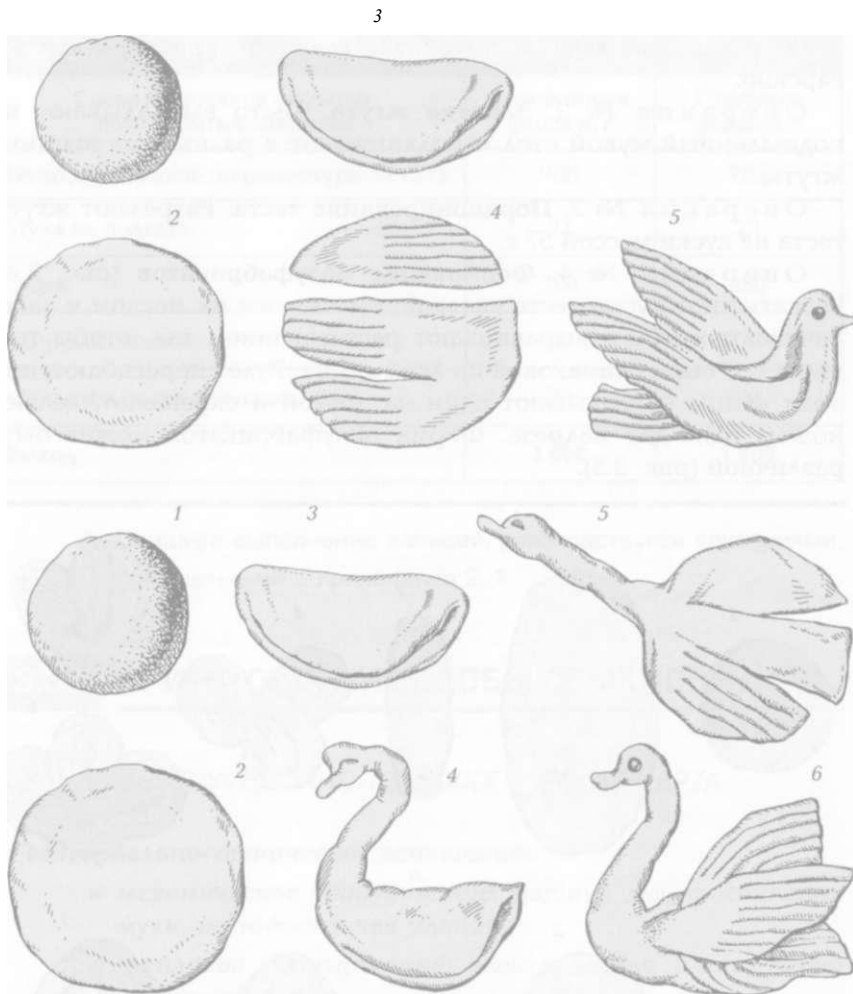


Рис. 3.5. Обрядовые мелкоштучные изделия (цифрами показана последовательность действий]

Полуфабрикаты укладывают на смазанные жиром листы. Ставят на расстойку на 50 мин в теплое место. За 10 мин до конца расстойки поверхность смазывают меланжем.

Операция № 5. **Подготовка и выпечка.** Перед выпечкой полуфабрикаты посыпают сахарной пудрой. Выпекают в течение 12... 16 мин при температуре 250... 260 °С.



## Требования к качеству

По форме изделия должны отличаться друг от друга: на поверхности рельефно выступает рисунок, изделия равномерно пропечены, окраска от светло-коричневой до темно-коричневой; в местах надрезов и складок более светлая.

## Сроки хранения

Готовые изделия хранят в чистых, сухих помещениях при температуре от 2...6 °С. Срок реализации — 24 ч.

## Сдоба обыкновенная

Сдоба может иметь разнообразные форму и рецептуру.

*Для теста:* 1 кг муки, 15 г дрожжей, 100 г сахара, 70 г масла, 1 ч. ложка соли.

*Для смазывания:* 1 яйцо.

Приготовить дрожжевое тесто опарным или безопарным способом. Разделить его на куски и окрутить их (подкатать). После предварительной расстойки в течение 2...5 мин подкатанным кускам теста придать нужную форму в зависимости от вида изделия. Окончательная расстойка длится 80... 120 мин; для видов сдобы с большим числом слоев — 50...80 мин.

Сдобу формуют в виде плюшки (с двумя слоистыми лепестками), сердечка (с тремя или четырьмя лепестками), устрицы (круглой, продолговатой, спиральной, фигурной), розочки, улитки, бантика, оленьего рога, кукурузы, краба, метлы, паука, костра, дубового листочка, плетенки, крученки, вензеля.

*Плюшку* формуют так. Округленные куски теста смазывают растопленным маслом, раскатывают в продолговатую лепешку, скатывают по длине, чтобы образовался слоистый жгут. Перегибают пополам, концы накладывают один на другой и скрепляют. Затем, придерживая концы, надрезают жгут, оставляя концы длиной 1,5 ...2 см. При укладке на лист заготовку разворачивают в обе стороны по линии надреза.

Плюшки могут быть другой формы. Делают не один надрез жгута, а два-три. При укладке на лист получается три-четыре слоистых лепестка. Если конец жгута не скреплять, а после надрезов сразу развернуть, получится изделие круглой формы.

Для получения *формы устрицы* всему куску надо придать продолговатую форму с ровными краями и раскатать скалкой в широ-

кий продолговатый четырехугольный слой толщиной 0,5 см, ровный слой теста слегка смазать растопленным маслом, затем закатать его в рулет, чтобы образовалось 8... 10 витков. По окончании закатки получается слоистый жгут теста. Перевернуть его швом вниз и выровнять легким растягиванием так, чтобы толщина жгута была одинаковой по всей длине, концы отрезать. Затем от жгута отрезать равные куски для формования изделий.

Для продолговатых устриц жгут теста многослойного рулета делать утолщенным. От жгута надо отрезать разные по массе куски шириной 6 см. Брать их по одному, укладывать на стол в том порядке, как ранее был расположен жгут, и сверху продавить тонкой скалкой диаметром 1... 1,5 см. Скалку при этом следует поддерживать за концы и нажимать на нее большими пальцами обеих рук. В момент вдавливания верхние слои теста поднять кверху, средние и нижние отодвинуть в сторону.

Для изготовления спиральной устрицы жгут теста следует свернуть более тонким, а отрезанные куски сделать толще (6...7 см), причем надо отрезать сразу несколько кусков.левой рукой поддерживать тесто, правой отделить начальный виток спирали и уложить его конец под середину куска.

Кусок теста, приготовленный для спиральной устрицы, нужно уложить на стол швом вниз. Поддерживая левой рукой, надрезать его ножом несколько раз, как и плюшку. Неразрезанным остается 1... 1,5 см куска. При укладке на лист заготовку развернуть по надрезам. Получаются фигурные устрицы в две—четыре спирали, соединенные вместе.

Для изготовления плюшки в *форме оленьего рога* на одной стороне трубочки нужно сделать ножом косые глубокие разрезы и придать тестовой заготовке форму полукружности. Если одну половину трубочки надрезать в виде сетки, а другую разрезать пополам и полученный концы скрепить на противоположной стороне, то изделие будет иметь *форму кукурузы*.

Концы трубочки разрезать на две части и развернуть их, получится *форма краба*.

Для изготовления плюшки в *форме метлы* на одном конце трубочки надо сделать четыре надреза вдоль заготовки, а оставшуюся часть неглубоко надрезать поперек. Разрезая концы трубочки на несколько частей и разворачивая их, получают тестовую заготовку в *форме паука*.

Если противоположные концы трубочки разрезать на две равные части, развернуть их и скрепить сверху, получится *форма костра*.

Для приготовления крученых изделий кусок замешанного теста следует раскатать в прямоугольный пласт, смазать его растопленным маслом и сложить втрое. Отрезать полоски, перекрутить их движением левой руки от себя, правой — на себя.

**Бантик.** На середине рулетика тупым лезвием ножа сделать два поперечных нажима, но не надреза, и два глубоких продольных разреза, до основания, которые при расстойке раскроются, проявится четкий слоистый и ярко выраженный рисунок бантика. Положить бантик на смазанный маслом противень, предоставить время для расстойки, после чего гладкие поверхности бантика смазать яйцом, стараясь, чтобы яйцо ни в коем случае не попадало на слои теста, иначе не проявится их рисунок. Выпекать при температуре 220 °С до зарумянивания и появления аромата сдобы.

**Розочка.** На одном конце рулетика тупым лезвием ножа сделать два поперечных нажима и острым ножом — один разрез продольный, глубокий, по всей длине рулетика. Затем левой рукой одну разрезанную половину (часть) переслоенного теста завернуть внутрь, чуть открыв и развернув вверх слоистый рисунок; правой рукой другую (разрезанную) часть теста, слегка оттянув, обвить вокруг первой, чтобы она как бы обнимала ее, — розочка готова. Положить розочки на смазанный маслом противень, предоставить время для расстойки, смазать яйцом гладкие поверхности; выпечь.

Можно оформлять розочки и по-другому: кусок теста массой 300...500 г тонко раскатать в виде прямоугольника, обильно намазать растопленным сливочным маслом, посыпать маком (маком с сахаром или корицей), завернуть рулетом, нарезать поперек на куски длиной примерно 2...2,5 см. Затем защепить кусочек рулета с одной стороны, раскрыть (развернуть) лепестки с другой стороны. При раскрытии цветка нужно так расправить лепестки, чтобы придать им форму расцветающей розы, тогда при выпечке сохранится красивая форма цветка.

Розочка получится более красивой, если мак не толочь, а тщательно промыв его, просушить. Для посыпки можно использовать и орешки.

**Плюшка-сердечко.** Рулетик сложить вдвое так, чтобы изгиб был как раз на его середине. Сделать глубокий продольный разрез на изгибе, вывернуть две образовавшиеся половинки слоистостью вверх, придавая плюшке форму сердечка. После расстойки смазать гладкие поверхности плюшки яйцом, стараясь не задевать слоистый рисунок. Выпекать до готовности.

**Лилия.** Сложить рулетик вдвое, сделать на изгибе глубокий продольный разрез, вывернуть обе образовавшиеся половинки слоистостью вверх, надрезать самые кончики половинок на изгибе. Расправить лепестки, предоставить полуфабрикату время для расстойки. Выпечь.

**Листик.** Сложить рулетик вдвое, сделать глубокий продольный разрез, но уже не на изгибе, а с противоположной стороны, т.е. на концах, расправить слои веерообразно. После расстойки выпекать до готовности.

**Грц лепестка.** Сложить вдвое рулетик, сделать два глубоких продольных надреза на изгибе так, чтобы получились три равные доли, и, развернув вверх слоистостью боковые доли, чуть-чуть развернуть среднюю часть так, чтобы четко просматривался слоистый рисунок плюшки. Предоставить время для расстойки. Выпечь.

**Снопик.** Нанести на один конец рулетика тупым лезвием ножа поперечный легкий нажим-наметку и глубокий продольный, до основания, разрез, развернуть обе половинки слоистостью вверх. Предоставить полуфабрикату время для расстойки, смазать яйцом корешок. Выпечь.

**Подковка слоистая нарезная.** Завернуть рулетик подковкой, сделать на поверхности три не слишком глубоких надреза. Предоставить полуфабрикату время для расстойки.

Смазать подковки яйцом, посыпать маком, орешками или сахаром и выпечь.

**Подковка-штрицель.** Завернуть рулетик подковкой, сделать на поверхности частые поперечные надрезы. Предоставить полуфабрикату время для расстойки. Смазать яйцом так, чтобы смазка не попала в разрез, посыпать штрицелом. Выпечь.

**Рогалики.** Раскатать тонко тесто в виде круглой лепешки, разрезать его на шесть равных секторов, обильно смазать растопленным сливочным маслом, завернуть каждый сектор-треугольник рулетиком, начиная заворачивать от основания к вершине треугольника, загнуть подковкой, положить на смазанный маслом противень. Предоставить полуфабрикату время для расстойки. Смазать поверхность рогаликов яйцом, посыпать крупной солью либо крупным сахаром, тмином, маком, штрицелом, кунжутом, кориандром.

Выпекать до готовности.

**Кошелечек.** Раскатать овальную лепешку толщиной 4...5 мм, отступая 1 см от края, сделать надрезы с обоих концов овала. На середину лепешки положить 1 ч. ложку творога, джема или мясной начинки, продеть один конец лепешки в прорезь другого. Предоставить полуфабрикату время для расстойки.

Смазать яйцом и выпечь.

**Завиток.** Раскатать тесто очень тонко, обрезать края, придав раскатанному тесту четкую форму квадрата или прямоугольника, разрезать на множество квадратиков. У каждого отдельного маленького квадрата надрезать уголки до его середины, затем одну половинку каждого уголка завернуть к центру квадрата, плотно скрепить.

Положить изюминку или орешек в точку соединения половинок уголков и выпечь.

**Подковка резная** изготавливается из сдобного теста без переслаивания: раскатать тесто в жгут, придав ему форму саечки, затем завернуть в виде подковки, положить на смазанный маслом противень. Когда тесто немного расстоится, сделать веерообразные надрезы с внешней стороны подковки и дать время для окончательной расстойки.

Смазать подковку яйцом перед выпечкой.

**Подковка витая** выполняется из двух жгутов, перевитых веревочкой, завернутых подковкой. Полуфабрикат подковки можно не только смазать яйцом, но и посыпать маком или орешками, сахаром, тмином, кориандром, штрицелем.

Витушка простая может быть изготовлена из двух и даже трех жгутиков, перевитых веревочкой. В качестве отделки можно использовать мак, орехи, сахар — все, что окажется под рукой.

**Витушка круглая** изготавливается из двух жгутов, перевитых веревочкой, завернутых кольцом. После расстойки витушку смазать яйцом и посыпать маком, орешками, тмином или сахаром.

**Кренделек.** Раскатать тесто в жгут, ровный по всей длине с чуть утонченными концами. Обеими руками завернуть концы жгута дужкой, загнуть кончики вверх к середине дужки. Крендель можно загнуть и иначе. Взяв обеими руками концы жгута, сначала загнуть жгут дужкой, концы перевить веревочкой, подтянуть их вверх, положить на дужку. После расстойки смазать крендельки яйцом, посыпать маком, орешками, тмином.

**Бараньи рожки.** Раскатать ровный по всей длине жгут. Обеими руками взять за концы жгута и быстрыми движениями от себя завить две петли, концы жгута уложить вдоль наружных сторон обеих петель. Концы жгута должны выступать за петли.

**Узелок.** Из ровного жгута сделать петлю, один конец жгута продеть через петлю вниз, а другой — перебросить через петлю, концы внизу закрепить.

**Заячьи уши** изготавливаются так же, как узелок, с той лишь разницей, что у «ушек» кончики жгутов должны быть одинаковых

размеров, в отличие от узелка, а расположение остальных деталей — симметрично.

**Вензель.** Взять обеими руками за концы жгута и одновременно правой и левой руками завернуть спирали в противоположные стороны.

**Витушка, плетенка и хала** изготавливаются из сдобного так называемого пробитого, теста. Суть пробития в том, чтобы из теста сильным ударом тыльной стороной правой ладони выбить воздух, углекислый газ, а затем уже раскатывать жгуты. Форма жгутов должна быть чуть утолщенной в центре с нисходящими на нет концами. Полуфабрикат изделия можно посыпать маком, тмином, орехами, сахаром и др.

### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Перечислите способы формования и виды сдобы обыкновенной.
2. опишите способ формования сдобы «бантик».
3. Каковы особенности формования сдобы «подковка резная»?
4. Назовите требования к качеству готовой сдобы.
5. При каких условиях хранят сдобу обыкновенную?
6. Назовите срок реализации сдобы.

## 3.4. ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПИРОЖКОВ ПЕЧЕННЫХ - И ВАТРУШКИ С ТВОРОГОМ

### ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Материально-техническое оснащение:

- **механическое оборудование:** машина для просеивания муки, тестомесильная машина;
- **тепловое оборудование:** шкаф пекарский, электрическая плита;
- **холодильное оборудование:** холодильный шкаф;
- **инвентарь, инструменты и посуда:** кастрюли из нержавеющей стали различной емкости, котлы, противни, кондитерские листы, скалки, сита с ячейками различного диаметра, ножи поварские, скребки, весы, волосяные кисточки для смазки форм и изделий, доски разделочные, деревянный пестик, кондитерские мешки с наконечниками, кондитерские лопаточки.

## Технологический пооперационный процесс

Операция № 1. **Организация рабочего места.** См. инструкционно-технологическую карту № 3, операцию № 1.

Операция № 2. **Раскатка теста на жгуты.** Закатывают тесто в длинный жгут толщиной 3...4 см. Жгут берут в левую руку, а правой рукой отрезают порции теста.

Взвешивают куски массой 58, 64, 43 или 22 г согласно Сборнику рецептур.

Операция № 3. **Подкатка кусочков теста.** Формуют шарики, т.е. подкатывают их на столе крутообразными движениями. Раскладывают подкатанные шарики для пирожков на столе на расстоянии 4... 5 см один от другого, а для расстойки — на расстоянии 5...6 см.

Операция № 4. **Разделка мелких ватрушек.** Для ватрушек подкатанные шарики массой 58 или 29 г укладывают на кондитерский лист на расстоянии 6...8 см друг от друга и слегка прижимают рукой, после чего ставят на 15-минутную расстойку.

Делают углубление в шариках теста деревянным пестиком (рис. 3.6), края смазывают яйцом. С помощью кондитерского мешка в полученные углубления выпускают творожную начинку.

Операция № 5. **Разделка пирожков в виде лодочки и полумесяца.** После расстойки шарики для пирожков раскатывают на лепешки толщиной 0,5... 1 см. На середину каждой лепешки кладут фарш (мясной, капустный). Защипывают края, придают форму лодочки. Форму пирожкам можно придавать любую: круглую, полукруглую, квадратную, треугольную, с гладкой поверхностью, фигурной защипкой.

Операция № 6. **Расстойка изделий.** Ставят изделия в теплое место на 20...30 мин.

Операция № 7. **Смазка изделий.** Смазывают изделия яйцом (ватрушки полностью вместе с творогом).

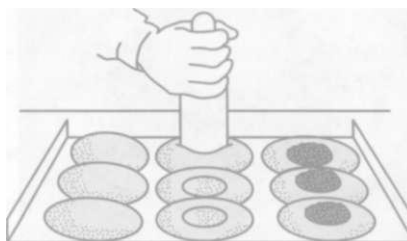


Рис. 3.6. Подготовка теста для ватрушек

О п е р а ц и я № 8. **Выпечка.** Выпекают пирожки, ватрушки при температуре 200...240 °С.

### Требования к качеству изделий из дрожжевого теста, их хранение, недостатки и причины их возникновения

**Требования к качеству. Пирожки «печенье»** — форма продолговатая с блестящей поверхностью, без трещин, надрывов, вытекания фарша; цвет — от золотисто-желтого до коричневого; приятные на вкус, не кислые, без привкуса горечи, без посторонних запахов с привкусом фаршей; консистенция — мякиш хорошо пропеченный, эластичный, некрошливый, пористый.

**Ватрушки с творогом** (рис. 3.7) — форма круглая, с глянцевитыми краями; цвет — от золотистого до коричневого; приятные на вкус с привкусом творога, не кислые; консистенция — мякиш хорошо пропеченный, пористый.

**Условия и сроки хранения.** Готовые изделия хранят в чистых, сухих, светлых помещениях, с температурой 6...20 °С в лотках, уложенных рядами так, чтобы изделия не потеряли форму. Срок реализации — 24 ч.

#### **Недостатки готовых изделий из дрожжевого теста и причины их возникновения**

<b>Недостатки</b>	<b>Причины возникновения</b>
Поверхность изделия покрыта трещинами	Недостаточная расстойка, низкая температура печи, изделия выпечены из перекишенного теста
Изделия расплывчатые, без рисунка	В тесто положено мало соли или много масла. Длительная расстойка

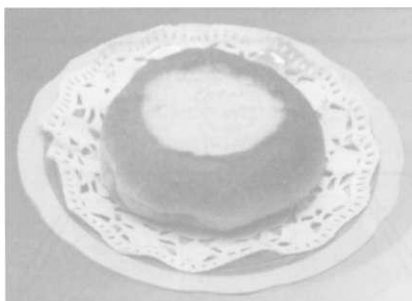


Рис. 3.7. Ватрушка с творогом



Изделия упругие, с трещинами, корка бледная, на вкус соленые	В тесто положено много соли
Изделия бледные, без колера	В тесто положено мало соли
Изделия темно-бурые, мякиш липнет	В тесто положено много сахара
Изделия бледные, с трещинами, запах кислый	Тесто перекишшее
Мякиш изделия с неравномерной пористостью	Недостаточная обминка теста
Изделия с «закалом»	Тесто замешано слишком жидко. Печь недостаточно нагрета
Изделия с боков имеют участки без корочки — «притиски»	Слишком близкая рассадка изделий

### Процессы, происходящие при тепловой обработке изделий из дрожжевого теста

Во время выпечки происходят перераспределение влаги в изделии, обезвоживание поверхностных слоев и образование корочки. Необходимо правильно подобрать температурный режим выпечки, чтобы появление корочки произошло только после того, как изделие полностью увеличит свой объем. Продолжительность выпечки зависит от размеров изделий и плотности.

Хорошо разрыхленное дрожжевое тесто выпекается быстрее, чем плотное.

При выпечке в тесте происходит образование новых ароматических и вкусовых веществ, изменение жиров, витаминов. Выпеченные изделия после тепловой обработки в результате потери ими воды при выпекании имеют меньшую массу по сравнению с массой изделий до выпекания. Отношение разности массы изделия до и после выпекания к массе изделия до выпекания называют **упеком**.

Упек, %, того или иного теста тем выше, чем больше влаги теряет оно при выпечке, т.е. чем меньше и тоньше выпекаемое изделие и чем дольше тепловая обработка, чем жиже тесто, тем больше упек.

#### Пример расчета упека в изделиях

Условие. Определим потери массы, кг, и упек, %, к массе теста при выпечке 100 пирожков печеных с фаршем массой по 75 г.

Решение. На 100 печеных пирожков было израсходовано 5,8 кг теста и 2,5 кг фарша, а на выходе масса выпеченных пирожков оказалась равной 7,5 кг (75 г х 100 шт.).

Следовательно, потери массы составили 0,8 кг.

Определим упек:

$$(8,3 - 7,5) : 8,3 \cdot 100 = 10\%.$$

Масса готового изделия всегда больше массы использованной для изготовления изделия муки.

Отношение разности массы выпеченного изделия и массы муки, взятой при замесе теста для изделия, к массе муки называют **припеком**. Определяют его по формуле, %,

$$(\text{Масса выпеченного изделия} - \text{Масса, взятой для теста муки}) : \text{Масса муки} \cdot 100 = \text{Припек}.$$

Припек того или иного теста тем выше, чем больше в тесто вводится дополнений и воды и чем ниже упек. Мука, имеющая высококачественную клейковину, при замесе теста поглощает больше влаги, чем мука со слабой клейковиной, что также увеличивает припек изделий.

#### Пример расчета припека в изделиях

Уело в и е. Рассчитаем, какой припек получится при изготовлении 100 пирожков печеных массой по 75 г.

На 100 пирожков было израсходовано 3,7 кг муки и 2,5 кг фарша. Масса выпеченных 100 пирожков составляет 7,5 кг (75 г х 100 шт.).

Решение. Определим припек:  $(7,5 - 6,2) : 6,2 \cdot 100 = 21\%$ .

Масса готового изделия с учетом массы муки и всех продуктов, предусмотренных рецептурой для его изготовления, называется **выходом изделия**. Он зависит от многих причин:

- водопоглотительной способности муки;
- влажности муки;
- потерь при брожении и разделке теста;
- величины упека и др.

Чем больше влажность муки, тем меньше выход. Мука с сильной клейковиной дает большой выход.

При выпечке крупных изделий выход больше, чем при выпечке мелких. В процессе дрожжевого брожения расходуется 2... 3 % сухих веществ, поэтому при излишнем брожении выход будет меньше. Изделия, смазанные яйцом, дают больший выход, чем изделия, не смазанные яйцом, так как смазка уменьшает испарение влаги. Выход готовых изделий, %, можно выразить следующей формулой:

$$(\text{Масса изделия до выпекания} - \text{Потери в массе при выпекании}) \cdot 100 : \text{Масса изделия до выпекания} = \text{Выход}.$$

### Пример расчета выхода изделий

**Условие.** Рассчитаем выход при выпечке 100 пирожков печеных массой по 75 г, если были подготовлены тесто массой 5,8 кг и фарш массой 2,5 кг.

**Решение.** Масса изделий до выпекания:  $5,8 \text{ кг} + 2,5 \text{ кг} = 8,3 \text{ кг}$ .

Масса выпеченных пирожков составила 7,5 кг (75 г х 100 шт.).

Значит, потери массы при выпекании равны 0,8 кг. Следовательно, выход составил  $(8,3 - 0,8) : 8,3 \cdot 100 = 90 \%$ .

### Советы мастера

- Ватрушки с творогом будут вкуснее и красивее, если в творожную начинку добавить не яйца, а только яичные желтки, так как желток придает начинке нежность, а белок — твердость и суховатость.
- Чтобы творожная начинка при выпечке не испортила внешний вид и ватрушки «не потекли», необходимо добавить в начинку муку или крахмал.
- Дрожжевое тесто будет мягким и воздушным, если перед выпечкой добавить в него остывший вареный картофель, натертый на мелкой терке (2—3 картофелины на 1 кг муки).

### Ватрушки с картофелем

*500 г теста, 1 яйцо, 1 ст. ложка масла.*

*Для начинки: 5—4 картофелины, 1 яйцо, 2 ст. ложки молока, 2 ст. ложки масла, соль по вкусу.*

Дрожжевое тесто разделить на куски массой по 100... 120 г и раскатать лепешки толщиной 1... 1,5 см. На середину лепешек положить картофельную начинку, края защипать. Дать ватрушкам расстояться, смазать их взбитым яйцом и выпекать при температуре 220... 230 °С в течение 15... 20 мин.

Можно приготовить ватрушки иначе: расстоявшиеся кусочки теста переложить на смазанный маслом противень и сделать в них деревянным пестиком или донышком стакана углубления для начинки.

**Начинка.** Очищенный картофель отварить в подсоленной воде, воду слить, картофель растолочь, немного охладить и тщательно перемешать с молоком, яйцом и маслом.

### Это интересно

Римский император Клавдий (I в. н. э.) во время одного из заседаний остановил оратора и среди общего молчания сказал: «О, други мои, какое вкуснейшее кушанье — пирожки! Не правда ли, мы их будем кушать за обедом!».

Древние римляне, обращаясь с молитвами к богам, выбирали для жертвоприношений самые лучшие и любимые кушанья. В жертву главному бо-

жеству земледельцев Отцу Марсу приносили священный пирог из ячменной крупы, масла и меда и вдобавок жертвенные лепешки или пирожки.

Уже в те далекие времена пирожки были известны как кушанье и весьма любимы. Однако ни в одной кухне мира не было такого разнообразия пирожков, как на Руси.

Русский фольклор сохранил много закличек, прибауток, частушек, сказок и пословиц, посвященных пирожкам. Вот одно из этого множества:

*«Аому пирожки,  
Горячие пирожки?  
С пылу, с жару —  
Гривенник за пару!  
Нажарила, напекла  
Акулина для Петра!  
Давай — наскакивай!».*

Пирожки различаются размерами, видом теста, начинкой, формой, тепловой обработкой. Наибольшее распространение получили пирожки из дрожжевого теста, но делают их также из пресного, сдобного и слоеного теста. В зависимости от вида тепловой обработки пирожки бывают печеные или жареные.

Начинка для пирожков разнообразная: мясная, из ливера, рыбы, капусты, творога, риса, повидла, джема, мака и других продуктов. Наибольшей популярностью пользуются пирожки с мясом и яйцами, ливером и луком, рыбой и рисом, капустой и яйцами.

Подают пирожки как закуску, самостоятельное блюдо, дополнение к национальным супам, особенно к борщам, щам или ухе. В последнем случае пирожки следует делать небольшими.

Традиционные формы пирожка: лодочка, елочка, саечка, карасик, беляш, расстегай.

**Лодочка** — начинку кладут на середину лепешки, закрывают края теста, защипывают их и пирожок переворачивают швом вниз.

**Елочка** — делают так же, как лодочку, но шов защипывают в виде елочки и не переворачивают.

**Саечка** — пирожку придают цилиндрическую форму, одну боковую сторону смазывают маслом и укладывают изделия на листы вплотную друг к другу, дают расстояться и выпекают.

**Карасик** — тесто раскатывают удлиненной лепешкой, на одну половину кладут начинку, обжимают. Изделию придают форму калачика, изогнув его так, чтобы углы соединились.

**Ватрушки** — национальное мучное сдобное изделие славянской кухни. Ватрушки — круглые, открытые сверху и защипанные только с краев лепешки, наполненные, как правило, творогом (реже — вареньем или повидлом). Название произошло от слова *ватра* — очаг, огонь, имеющего одинаковое значение в большинстве славянских языков (украинском, польском, сербском, хорватском и др.).

Ватрушки делают из смеси пшеничной и ржаной муки или чаще всего из пшеничной муки высшего сорта. В первом случае ватрушки несладкие,

к творогу добавляют небольшое количество жареного лука; во втором — сладкие, их подают к чаю. Тесто ватрушек во всех случаях легкое, некрутое, дрожжевое, сдобное, иногда — слоеное (у сладких). Творог для них отжимают, как для вареников, смешивают с сырым яйцом или только с желтками и слегка подслащивают, если они предназначены не для супа, а к чаю. Перед посадкой в духовку ватрушки обмазывают смесью желтка и сливочного масла, чтобы они были румяными после выпечки.

После выпечки ватрушки нужно выложить на деревянную доску (но не на блюдо, иначе изделия «потеют»), обмазать растопленным сливочным маслом, прикрыть льняным полотенцем или грубым полотном и дать «отдохнуть» в течение 10... 15 мин, после чего их можно подавать.

### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Перечислите технологические операции разделки дрожжевого теста для пирожков печеных.
2. Назовите известные вам виды и формы полуфабрикатов пирожков печеных.
3. Каковы особенности разделки теста для ватрушек?
4. Назовите требования к качеству пирожков и ватрушек.
5. Назовите причины возникновения следующих недостатков пирожков печеных и ватрушек: изделия темно-бурые, мякиш липнет; изделие с «закалом».
6. Каковы условия и сроки хранения ватрушек с творогом?

### ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Рассчитайте количество продуктов для приготовления 200 пирожков печеных, 400 ватрушек с творогом, используя данные, приведенные в табл. 3.9—3.11.
2. Получите продукты, определите влажность муки, клейковину, сорт, доброкачественность яиц, дрожжей, соли и сахара.
3. Приготовьте дрожжевое опарное тесто для пирожков печеных, ватрушек.

**Таблица 3.9. Пирожки печеные из дрожжевого теста (по рецептуре № 1314 Сборника рецептур)**

Сырье	Пирожки простые массой 75 г	Сдобные пирожки массой 100 г	Сдобные пирожки массой 60 г	Сдобные пирожки массой 35 г
Тесто дрожжевое (по рецептуре № 1312 Сборника рецептур)	5 800	6 400	4 300	2 200

Окончание табл. 3.9

Сырье	Пирожки простые массой 75 г	Сдобные пирожки массой 100 г	Сдобные пирожки массой 60 г	Сдобные пирожки массой 35 г
Мука на подпыл	174	192	129	66
Фарш (по рецептуре № 1394 и 1396) или повидло	2 500 2 525/2 500	4 500 4 545/4 500	2 500 2 525/2 500	1 800
Жир для смазки	25	35	20	15
Меланж для смазки пирожков	150	200	120	70
Выход	100 шт.			

**Таблица 3.10. Ватрушки (по рецептуре № 1322 Сборника рецептов)**

Сырье (полуфабрикаты)	Масса, г
Тесто дрожжевое (по рецептуре № 1312 Сборника рецептов)	5 800
Мука на подпыл	174
Фарш (по рецептуре № 1394 Сборника рецептов) или повидло	3 000 3 030/3 000
Жир для смазки листов	25
Меланж для смазки ватрушек	150
Выход	100 шт. по 75 г

**Таблица 3.11. Расход сырья на 1000 г пирожков печеных и ватрушек, г**

Сырье (полуфабрикаты)	Пирожки печеные	Ватрушка
Мука пшеничная	640	641
Сахар	46	34
Маргарин столовый	69	29
Меланж	69	34
Соль	8	10
Дрожжи (прессованные)	23	19

Окончание табл. 3.11

Сырье (полуфабрикаты)	Пирожки печеные	Ватрушка
Вода	170	258
Выход	1000	1000

**Примечание.** При приготовлении ватрушек с повидлом меланжем смазывают только края теста, при этом смазывать их следует до заполнения лепешек повидлом.

### 3.5. ПРИГОТОВЛЕНИЕ КУЛЕБЯК И РАССТЕГАЕВ

#### ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

##### Материально-техническое оснащение:

- **механическое оборудование:** машина для просеивания муки, тестомесильная машина;
- **тепловое оборудование:** электрическая плита, шкаф пекарский;
- **холодильное оборудование:** холодильный шкаф ШХ-1,12;
- **инвентарь, инструменты и посуда:** кастрюли различной вместимости, кондитерские котлы, противни, кондитерские листы, сита с ячейками различных диаметров, доски разделочные с маркировками «Р.С.Р.В.», «М.С.М.В.», ножи поварские с маркировками «Р.С.Р.В.», «М.С.М.В.», весы, жир для смазки форм и изделий, кондитерские лопаточки, деревянный пестик, дуршлаг, поварская игла.

#### Из истории появления кулебяк и расстегаев

**Кулебяка** — пирог овальной продолговатой формы, более выпуклый и вместе с тем более узкий, чем закрытый пирог. Отличается он от пирога только формой и большим количеством начинки. Считается, что название «кулебяка» произошло от «колоб» — небольшой хлебец. Кулебяку можно изготовить из дрожжевого, слоеного и пресного теста. В качестве начинки для кулебяки можно использовать капусту, грибы, мясо, рыбу, яйца, курятину, каши и др.

Формуют кулебяку различными способами. Можно раскатать из теста нижний и верхний овалы отдельно и, зацепив (склеив) оба слоя, оформить кулебяку. Другой способ: раскатывают лепеш-

ку вдвое большего размера будущего изделия, на середину выкладывают начинку, соединяют края, зашипывают, переворачивают кулебяку швом вниз и укладывают на противень, смазанный жиром. Затем пирог украшают элементами из теста: веточками, листиками, цветочками или переплетом из тонких полосок теста, предоставляют время для расстойки (15...20 мин), накалывают поверхность и края (бока) кулебяки вилкой, чтобы при выпечке выходил пар, и смазывают поверхность яичным желтком.

Оформляют кулебяку по-разному: кулебяке с мясом можно придать форму поросенка. Однако здесь нужно помнить: чтобы кулебяка хорошо сохраняла форму, тесто должно быть более крутое, его надо подмесить на столе мукой. А чтобы ушки, пяточок и хвостик поросенка имели красивую форму и хорошо ее сохраняли после выпечки, надо на столе втирать муку в комок теста, предназначенного для этих деталей. Все элементы из теста приклеиваются к пирогу яйцом, а поверхность обязательно смазывается желтком — тогда корочка будет иметь красивый янтарный цвет. С помощью изюмин или крупных горошин перца поросенку можно сделать глаза (располагают их так, чтобы каждая деталь «работала» на образ).

Подают кулебяку к мясному, грибному, рыбному бульону, ухе, а также как закуску (в этом случае к кулебяке подают сметану или сметанный соус).

Владимир Алексеевич Гиляровский в своей книге «Москва и москвичи» писал: «Трактир Егорова кроме блинов славился рыбными расстегаями. Это — круглый, во всю тарелку, пирог с начинкой из рыбного фарша с вязигой, а середина открыта. К расстегаю подавался соусник ухи...».

В наше время выпекают расстегаи с мясом и яйцом, грибами и рисом, с рыбой и брынзой. От обычных пирогов расстегаи отличаются главным образом формой. Чаще расстегаи имеют круглую форму с открытой серединой. Выпекают и небольшие расстегаи, как круглые, так и в виде лодочки, но всякий раз середина расстегаи открыта.

Расстегаи — пироги закусочные. Подают их как закуску к водке, а также к крепкому мясному или рыбному бульону или ухе.

## Сырье для приготовления теста дрожжевого опарного для кулебяк и других изделий

Рецептура № 1312 (Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания, 1997 г.)



### **Ватрушки, пироги, кулебяки**

<i>Сырье (полуфабрикаты)</i>	<i>Масса, г</i>
Мука пшеничная.....	641
Сахар.....	34
Маргарин столовый.....	29
Меланж.....	34
Соль.....	10
Дрожжи (прессованные).....	19
Вода.....	258
<b>Выход.....</b>	<b>1000</b>

### **Кулебяка (расход сырья и полуфабрикатов из дрожжевого опорного теста)**

<i>Сырье (полуфабрикат)</i>	<i>Масса, г</i>
Тесто дрожжевое (по рецептуре № 1312).....	6 000
Мука на подпыл.....	180
Фарш (по рецептурам № 1374, 1381, 1385).....	5300
Меланж для смазки кулебяк.....	100
Жир для смазки листов.....	25
<b>Выход.....</b>	<b>1 000</b>

### **Расстегаи**

(по рецептурам № 1323— 1325 Сборника рецептов)

<i>Сырье и полуфабрикаты</i>	<i>Расход сырья и полуфабрикатов, г</i>		
	<i>Расстегаи с мясом или ры- бой массой 143 г</i>	<i>Расстегаи закусочные массой 50 г</i>	<i>Расстегаи 'Московские' массой 210 г</i>
Мука пшеничная	7 800	2 950	10 000
Мука на подпыл	312	118	400
Сахар	300	ПО	500
Маргарин столовый	400	150	500
Меланж	700	350	—
Соль	80	30	ПО
Дрожжи прессованные	140	90	150
Вода для замеса теста	2 800	1 000	4 300
Тесто (оболочка)	12 000	4 500	15 000
Фарш	4 000	1 500	7 500
Жир для смазки листов	25	15	40
<b>Выход</b>	<b>100 шт.</b>	<b>100 шт.</b>	<b>100 шт.</b>

**Примечание.** Тесто для расстегаев и кулебяк готовят опарным способом несколько более густой консистенции, чем для печеных пирожков.

Приготовление теста дрожжевого опарного — см. подразд. 3.1.

## Технологический пооперационный процесс приготовления кулебяк и расстегаев

Операция № 1. Организация **рабочего места**. Стол подпыляют мукой, смазывают кондитерские листы жиром, подготавливают яйца или меланж для смазки изделий, ножи поварские или скребки, поварскую иглу для прокалывания изделий.

Операция № 2. **Разделка теста для кулебяки**. Операция включает следующие действия.

1. На подпыленный стол выкладывают тесто.
2. Отрезают ножом или скребком куски теста массой 600 г.
3. Взвешивают куски теста согласно Сборнику рецептов для предприятий общественного питания 1998 г.
4. Подкатывают куски теста в виде небольшого жгута.
5. Растирают заготовки в течение 8... 10 мин.
6. Раскатывают куски теста в пласт толщиной 1 см, шириной 18...20 см, длиной по размеру формы.

Операция № 3. **Формовка кулебяки**. Операция состоит из следующих действий.

1. По всей длине посередине пласта равномерно распределяют фарш массой 530 г (фарш можно использовать мясной, рыбный, капустный).
2. Края теста приподнимают и защипывают так, чтобы фарш оказался посередине.
3. Полуфабрикат кулебяки кладут на смазанный жиром кондитерский лист швом вниз, выравнивают параллельно краю листа. Затем кладут другие полуфабрикаты на расстоянии 8... 10 см друг от друга.
4. Смазывают полуфабрикаты меланжем.
6. Вырезают украшения в виде колосьев, звездочек, розочек и других фигур.
7. Украшают поверхность кулебяк.

Операция № 4. **Расстойка**. Ставят заполненный полуфабрикатом лист в теплое место на 20...25 мин для расстойки при температуре 30...35 °С.

Операция № 5. **Разделка теста для расстегаев, формовка и расстойка**. Эта операция включает следующие действия.

1. Для расстегаев тесто взвешивают согласно Сборнику рецептов для предприятий общественного питания.
2. Подкатывают шарики на столе крутообразными движениями (масса шариков 120, 45 или 150 г).

3. Раскладывают шарики на подпыленный стол на расстоянии 5...6 см на 5...8 мин для расстойки.

4. После расстойки шарики раскатывают скалкой на круглые лепешки.

5. На середину лепешки кладут фарш мясной с луком (табл. 3.12) или рыбный с рисом по 40, 15 или 75 г.

**Таблица 3.12. Сырье, используемое для приготовления фарша мясного с луком (по рецептуре № 1374 Сборника рецептур)**

Сырье и полуфабрикаты	Масса, г	
	брутто	нетто
Котлетное мясо: говядины	1 709	1 258
или свинины	1 303	1 ПО
или баранины	1 679	1 198
Маргарин столовый	40	40
Лук репчатый	119	100
Масса пассированного лука	—	50
Мука пшеничная	10	10
Перец черный молотый	0,5	0,5
Соль	10	10
Петрушка (зелень)	9	7
Выход	—	<b>1000</b>

6. Края лепешки защипывают над фаршем, середину оставляют открытой, придают изделию форму лодочки. Форма расстегаев может быть круглая или продолговатая.

7. Ставят на 20...30 мин для расстойки.

О п е р а ц и я № 6. Выпекание кулебяк, расстегаев. Эта операция состоит из следующих действий.

1. За 5...7 мин до выпечки кулебяк их смазывают яйцом и в нескольких местах прокалывают поварской иглой для выхода пара, образующегося при выпечке.

2. Выпекают при температуре 220...240 °С.

3. Расстоявшиеся расстегаи смазывают яйцом.

4. Выпекают при температуре 230... 240 °С в течение 10... 15 мин (в зависимости от размеров изделия).

5. Поверхность выпеченных кулебяки и расстегаев смазывают растопленным сливочным маслом, покрывают тканью и охлаждают. Готовые расстегаи кладут на мелкую тарелку, покрытую салфеткой.

### Требования к качеству

**Кулебяки** (рис. 3.8) — высота не менее 5 см, толщина слоя фарша 5... 6 мм, фарш расположен равномерно, без трещин; цвет — светло-коричневый, золотистый, фарш — коричневый; вкус и запах должны соответствовать виду изделия и его составу, без привкуса горечи, кислотности, без посторонних запахов; консистенция — тесто пористое, без «закала», хорошо пропеченное, эластичное.



Рис. 3.8. Кулебяка



Рис. 3.9. Расстегаи с мясом

*Расстегаи* (рис. 3.9) — форма лодочки или круглая, середина открыта, виден фарш; цвет — блестящий, светло-коричневый, фарша — светло-серый; вкус и запах должны соответствовать виду изделия, не должны иметь горечи, кислотности, солености, посторонних запахов; консистенция — мякиш пышный, хорошо пропеченный, эластичный, фарш соленый.

### *Это интересно*

От других пирогов кулебяка отличается прежде всего формой: она выше, режут ее ломтями. Кулебяку часто начиняют разными начинками послойно. Чтобы нижний слой теста не промокал, первый слой начинки обычно делают совсем сухим (например, из отварного риса или какой-нибудь рассыпчатой каши), а на кашу уже кладут более сочные начинки из мяса или рыбы с крутыми яйцами.

Дрожжи разведите теплым молоком, смешайте с мукой, яйцом, маслом, добавьте немного сахара, соли и замесите довольно крутое тесто.

Поставьте на 1,5 ч подходить. Затем еще раз хорошо перемешайте, разделите на части и раскатайте их в пласты толщиной 1 см и длиной примерно 20 см, выложите на салфетку, слегка посыпанную мукой. На середину положите начинку, края защипите. С помощью салфетки кулебяку осторожно сверните, уложите на противень швом вниз и поставьте в теплое место, чтобы она еще раз подошла. Затем поверхность кулебяки смажьте сырым яичным желтком, сделайте несколько надрезов, чтобы кулебяка лучше пропеклась, и поставьте в духовку на 35... 45 мин. Готовность кулебяки можно проверить с помощью спички: если тесто не прилипает к ней, значит, кулебяка готова.

*На 500 г муки: 25 г дрожжей, 50... 100 г сливочного масла, 1 яйцо, соль на кончике ножа, сахар, начинка по вкусу.*

Приведем рецептуры для приготовления некоторых изделий из дрожжевого теста.

### Кулебяка «Польская» с капустой

В Польше готовят кулебяку немного иначе, чем описано ранее.

Муку (4 ст. ложки) разведите в небольшом количестве теплого молока, добавьте дрожжи, щепотку сахара и поставьте в теплое место. Когда опара подойдет, добавьте оставшуюся муку, 1 яйцо и соль. Тесто месите до тех пор, пока не появятся пузыри. Масло растопите, остудите, добавьте в тесто и месите еще несколько минут. Затем посыпьте тесто мукой и поставьте в теплое место. Когда тесто подойдет, выложите его на посыпанную мукой доску и быстро раскатайте в прямоугольный пласт толщиной 0,5 см. На сере-

дину пласта положите начинку и заверните края. Смазанную маслом сковороду посыпьте мукой, положите на нее кулебяку, сверху обязательно смажьте яйцом и поставьте на 1 ч в духовку.

Подают кулебяку «Польская» на стол горячей с растопленным маслом или томатной подливкой.

Начинку готовят так: кислую и свежую капусту (обязательно и ту, и другую) варят до мягкости в подсоленной воде и пропускают через мясорубку. Нарезанный ломтиками и слегка обжаренный лук добавляют к капусте и тушат, добавив соль и перец, потом добавляют мелко нарубленное мясо и все перемешивают.

**Геспо:** 350 г муки, 20 г дрожжей, 50 г сливочного масла или маргарина, 150 г жира,  $\frac{1}{2}$  стакана молока, сахар, соль, 2 яйца.

**Начинка:** 350 г белокочанной капусты, 350 г кислой капусты, 350 г жареной свинины или окорока, 1 л луковицы, 30 г жира, перец, соль.

#### Расстегаи «Рязанские» с мясом

*1 кг сдобного дрожжевого теста, сливочное масло для смазки.*

**Для начинки:** 500 г готового мясного фарша, 1...2 моркови.

Дрожжевое тесто приготовить опарным способом, разделить на шарики массой 150...200 г, дать расстояться в течение 10 мин и раскатать шарики в круглые лепешки. На середину лепешек положить начинку, защипать «веревочкой» так, чтобы середина осталась открытой. Затем положить расстегаи на смазанный жиром противень, дать расстояться. Выпекать в духовке при температуре 230...240°C. После выпечки смазать расстегаи маслом.

**Начинка.** К готовой мясной начинке с луком добавить мелко нарезанную морковь и перемешать.

#### Расстегаи «Суздальские» с рыбой

*1 кг сдобного дрожжевого теста, 1 яйцо для смазки.*

**Для начинки:** 700 г рыбного филе, 2 ст. ложки риса, 3 сваренных вкрутую яйца, 50 г сливочного масла или маргарина, 2...3 луковицы, соль и перец по вкусу.

Приготовить дрожжевое тесто опарным способом и сделать из него шарики массой 100... 150 г. Дать тесту расстояться в течение 10 мин и раскатать шарики в круглые лепешки. На середину лепешек положить начинку и кусочки рыбы. Края теста защипать так, чтобы середина осталась открытой. Подготовленные расстегаи по-

дожить на смазанный жиром противень, дать расстояться, смазать яйцом и выпечь в духовке.

**Начинка.** Половину (350 г) рыбного филе (лучше осетровых рыб) пропустить через мясорубку, добавить слегка обжаренный репчатый лук, мелкорубленные яйца, отварной рис, все перемешать, посолить и поперчить. Оставшееся филе нарезать небольшими продолговатыми кусочками.

#### Советы мастера

- Тонко раскатанное тесто перекладывают на противень так: тесто присыпают мукой, наворачивают на скалку, переносят в таком виде на край противня и разворачивают.
- Печеные изделия более аппетитны, если после расстойки полуфабрикаты были смазаны желтками или яйцом (оно должно быть взбито в однородную массу). Обычно это делают за 5... 10 мин до посадки полуфабрикатов в духовку. Изделия поверх смазки иногда посыпают орехами, крошкой, истолченным печеньем или сухарями.

#### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Перечислите особенности приготовления кулебяки. Каковы отличия кулебяки от пирога закрытого?
2. Какие виды фаршей используются для кулебяк?
3. Назовите способы формовки расстегаев.
4. С какой целью расстоявшиеся изделия из дрожжевого теста смазывают яйцом?
5. Укажите температуру и продолжительность выпечки кулебяк.
6. Перечислите требования к качеству готовых расстегаев.

#### ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Рассчитайте количество продуктов для приготовления 19 кг дрожжевого опарного теста.
2. Рассчитайте количество продуктов для приготовления 150 расстегаев массой 143 г.
3. Приготовьте дрожжевое опарное тесто для расстегаев.
4. Приготовьте фарш мясной с луком для 150 расстегаев.
5. Произведите перерасчет сырья при использовании муки влажностью 13%, т.е. на 1,5% меньше, чем предусмотрено рецептурой.

### 3.6. ПРИГОТОВЛЕНИЕ КЕКСОВ «МАЙСКИЙ», «ЗДОРОВЬЕ» И «ВЕСЕННИЙ»

#### ИНСТРУКЦИОННО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Материально-техническое оснащение:

- **механическое оборудование:** машина для просеивания муки, тестомесильная машина;
- **тепловое оборудование:** шкаф пекарский, электрическая плита;
- **инвентарь, инструменты и посуда:** кастрюли различной вместимости из нержавеющей стали, формы для кексов, сита с ячейками различных диаметров, весы, волосяные кисточки для смазки форм и изделий.

#### Особенности приготовления кексов

**Кекс** — английское название различных сдобных кондитерских изделий с начинкой в виде вкраплений изюма, цукатов или орехов. Тесто для кекса готовят дрожжевое опарное, по консистенции оно должно быть жидковатое, текучее.

Кексы выпекают в толстостенной чугунной посуде (форме) или в огнеупорной глиняной. Форма смазывается маслом и, кроме того, выкладывается изнутри промасленной бумагой (пергаментом). Приготовление теста дрожжевого опарного — см. подразд. 3.1.

#### Технологические пооперационные процессы приготовления кексов

Операция № 1. Организация рабочего места. Кекс «Майский». Подготовка форм для кекса «Майский»: используют цилиндрические формы, смазывают их маргарином.

Операция № 2. Разделка теста, формовка и выпекание.

1. Тесто массой 110... 112 г раскладывают в формы.

2. Расстаивают тесто в формах в течение 20... 25 мин при температуре 30 °С.



3. Смазывают поверхность полуфабрикатов в формах яйцом, делают шпилькой проколы в нескольких местах на глубину 2...3 см, чтобы под коркой не образовались пустоты.
4. Выпекают при температуре 190...200°C в течение 18...20 мин.
5. Охлаждают.
6. Вынимают кексы, слегка встряхнув форму.
7. Поверхность кекса посыпают сахарной пудрой.

#### Кекс «Здоровье»

О п е р а ц и я № 1. Приготовление и разделка теста.

1. Готовят дрожжевое опарное тесто так же, как для кекса «Майского», но вместо воды берут молоко (влажность 31 ...32 %).

2. Формы используют прямоугольные, смазывают их маргарином.

О п е р а ц и я №2. Формовка и расстойка.

1. Тесто массой 330 г раскладывают в формы.

2. Расстаивают в течение 30...40 мин при температуре 30 °С.

О п е р а ц и я №3. Выпекание.

1. Поверхность кекса смазывают яйцом, делают шпилькой проколы в нескольких местах на глубину 2...3 см, чтобы под коркой не образовались пустоты.

2. Выпекают при температуре 185...200 °С в течение 50 мин.

3. Охлаждают.

4. Вынимают кекс, слегка встряхнув форму, посыпают сахарной пудрой.

Требования к качеству готовых изделий. **Кекс «Майский»** — форма круглая; вкус и запах должны соответствовать виду изделия, не должны иметь горечи, кислотности, постоянных запахов; консистенция — мякиш пористый, на разрезе равномерно распределен изюм.

**Кекс «Здоровье»** — форма круглая; цвет желтый; вкус и запах должны соответствовать виду изделия, не должно быть горечи, кислотности, посторонних запахов, консистенция — мякиш пористый.

**Кекс «Весенний»** — форма круглая; цвет желтый; вкус и запах должны соответствовать виду изделия, изделие не должно иметь горечи, кислотности, посторонних запахов; консистенция — мякиш пористый, на разрезе равномерно распределены изюм и цукаты.

Условия и сроки хранения. Готовые изделия хранят при температуре 2... 6 °С в течение 24 ч.

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Каковы особенности приготовления теста для кекса «Майский»?
2. Укажите температуру и продолжительность выпечки кексов.
3. Чем посыпают готовый кекс перед реализацией?
4. Назовите температуру и срок хранения готовых кексов.
5. Дайте качественную характеристику готового кекса «Весенний».

## ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЗАДАНИЕ

Используя табл. 3.13 и 3.14, рассчитайте сырье на 100 кексов «Майский» и «Весенний» выходом одного кекса массой 100 г.

**Таблица 3.13. Рецепт приготовления кекса «Майский»  
[масса 1 изделия от 200 до 1 000 г]**

Сырье и полуфабрикаты	Массовая доля сухих веществ, %	Расход сырья на 10 кг готовой продукции, г	
		натурального	в сухих веществах
Мука пшеничная высшего сорта	85,5	4 970	4 249,4
Мука пшеничная высшего сорта (на подпыл)	85,5	100	85,5
Сахар-песок	99,85	1 445	1 442,8
Маргарин	84	1 000	840
Меланж	27	900	243
Меланж (для смазки)	27	115	31,1
Изюм	80	830	664
Соль	96,5	50	48,3
Дрожжи прессованные	25	205	51,3
Пудра ванильная	99,85	35	34,9
Пудра рафинадная (для обсыпки)	99,85	100	99,9
Итого		9 750	7 790,2

Сырье и полуфабрикаты	Массовая доля сухих веществ, %	Расход сырья на 10 кг готовой продукции, г	
		натурального	в сухих веществах
Вода		2 100	
Масса полуфабриката		11 000	
Выход	<b>71</b>	<b>10 000</b>	<b>7 400</b>

**Таблица 3.14. Рецепт приготовления кекса «Весенний»  
(масса 1 изделия 100 г)**

Сырье	Массовая доля сухих веществ, %	Расход сырья на 100 шт. готовых изделий, г	
		в натуре	в сухих веществах
Мука пшеничная высшего сорта	85,5	5 592,	4781,2
Сахар-песок	99,85	1 594	1 591,6
Масло сливочное	84	1 230	1 033,2
Меланж	27	1 118	301,9
Дрожжи прессованные	25	224	56
Соль	96,5	16,8	16,2
Изюм	80	559	447,2
Цукаты	83	280	232,4
Ядра орехов (сырые) для обсыпки	94	112	105,3
Пудра ванильная	99,85	37,7	37,6

Окончание табл. 3.14

Сырье	Массовая доля сухих веществ, %	Расход сырья на 100 шт. готовых изделий, г	
		в натуре	в сухих веществах
Пудра рафинадная	99,85	112	111,8
Итого	—	10 875,5	8714,4
Выход	82	10 000	8 200

### 3.7. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РОМОВОЙ БАБЫ

#### ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

##### Материально-техническое оснащение:

- **механическое оборудование:** машина для просеивания муки, тестомесильная машина, взбивальная машина;
- **тепловое оборудование:** шкаф пекарский, электрическая плита;
- **инвентарь, инструменты и посуда:** кастрюли различной вместимости из нержавеющей стали, кондитерские листы, формы, сита с ячейками различных диаметров, весы, волосяные кисточки для смазки.

Тесто для ромовой бабы готовят дрожжевое опарное некрутое. В конце замеса добавляют изюм.

Приготовление теста дрожжевого опарного — см. подразд. 3.1.

#### Технологический пооперационный процесс

Операция № 1. **Подготовка форм для ромовой бабы. Организация рабочего места.** Формы используют конусообразные, гладкие или гофрированные.

Крупные формы имеют посередине трубу, благодаря которой тесто лучше пропекается, быстрее охлаждается и его удобнее промачивать.

Формы смазывают размягченным жиром, особенно тщательно промазывают гофрированные формы.

Перед разделкой теста организуют рабочее место: на рабочий стол устанавливают весы на расстоянии вытянутой руки, стол подпыляют мукой, размещают на столе скребки и поварскую иглу для прокалывания кондитерских изделий.

**Операция №2. Разделка теста для ромовой бабы.**

1. Раскатывают тесто в жгут, нарезают на кусочки, подкатывают каждый кусочек в шарик.

2. Готовое тесто укладывают в формы не более чем на  $V$ , высоты, после расстойки оно занимает  $3/4$  объема формы.

3. Для ромовых баб массой 100 г берут 86 г теста.

4. При выпекании изделий в крупных формах с трубами у подкатанного шарика пальцами посередине делают отверстие и, надевая шарик на трубку, укладывают тесто в форму.

**Операция №3. Расстойка.** Растиавают тесто в формах в течение 30...40 мин.

**Операция №4. Выпекание.** Выпекают ромовую бабу при температуре 220...230°C в течение 10... 15 мин.

После выпечки ромовую бабу охлаждают в течение 6 ч для того, чтобы мякиш окреп и не размок от ароматизированного сиропа.

**Операция №5. Промочка сиропом. Приготовление сиропа:** сахар растворить в горячей воде, довести до кипения, снимая пену, охладить, добавить коньяк, ромовую эссенцию.

Промачивают полуфабрикат каждого изделия со стороны узкой части, предварительно проколов его в нескольких местах деревянной шпилькой до середины путем погружения в сироп на 10... 12 мин.

Температура сиропа должна быть 20 °С.

После промачивания полуфабрикаты изделий ставят узкой частью вверх на противень, чтобы сироп медленно и равномерно разошелся по всему изделию.

**Операция №6. Отделка помадкой. Приготовление помадки:** сахар растворить в горячей воде и нагреть на сильном огне до температуры 107... 108 °С, постоянно снимая пену, добавить патоку и уварить. Быстро охладить до температуры 40...35°C.

Глазируют изделия путем опускания узкой части в подогретую до температуры 40...45°C помаду.

Помада должна лежать тонким слоем без трещин.

**Требования к качеству.** Изделия должны иметь форму усеченного конуса, узкая часть должна быть заглазирована белой или

цветной помадой, тесто желтого цвета, мякиш мягкий, пористый, хорошо пропитан сиропом, влажность 22 %.

Условия и сроки хранения. Готовые изделия хранят при температуре 2... 6 °С в течение 24 ч.

### ***Это интересно***

Изделия можно украсить свежими или консервированными фруктами, а также вареньем.

Ромовую бабу небольшого развеса выпекают также и в формочках другого вида, например в конусных стаканчиках. При отсутствии форм эти изделия можно выпечь в виде круглых булочек или плоских пирогов, для которых надо сделать тесто покругче. Для бабы в виде пирога раскатывают тесто слоем толщиной 15...20 мм и кладут его на смазанный маслом противень. Выпеченное изделие накрывают другим (холодным) противнем и переворачивают так, чтобы оно осталось на этом противне. После охлаждения и выдержки в течение не менее 6 ч заливают ложкой ароматизированный сироп, а затем глазируют поверхность изделия согретой помадой. Помаду разравнивают ножом. Когда помада застынет, разрезают пирог на куски ножом, который предварительно смачивают в горячей воде.

Ромовые бабы массой по 1 кг и более выпекают обычно в высоких цилиндрических гладких и гофрированных формах (кастрюлях и в формах с отверстием посередине). Во время расстойки и посадки в печь нельзя встряхивать формы, иначе тесто осядет.

Выпекают ромовую бабу при температуре 200...210 °С в течение 35...45 мин. У изделий большой массы промачивают и глазируют только верхнюю часть.

### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Как подготовить формы для выпечки ромовой бабы?
2. Укажите температуру и продолжительность выпечки ромовой бабы.
3. С какой целью ромовую бабу охлаждают перед промочкой сиропом?
4. Какую помадку используют для отделки ромовой бабы?
5. Назовите требования к качеству ромовой бабы.

### **ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗАДАНИЯ**

Определите последовательность операций при приготовлении ромовой бабы.

Из табл. 3.15 выпишите продукты для приготовления 120 ромовых баб и составьте технологическую карту.

**Таблица 3.15. Сырье для приготовления теста дрожжевого опарного для ромовой бабы**

Наименование сырья	Расход сырья на 10 шт. массой по 100 г			
	для теста	для сиропа	для помадки	Итого
Мука высшего сорта	0,404	—	—	0,404
Сахар	0,101	0,026	0,175	0,302
Маргарин сливочный для теста	0,101	—	—	0,101
Маргарин сливочный для смазки форм	0,014	—	—	0,014
Яйца	0,08	—	—	0,08
Изюм	0,05	—	—	0,05
Соль	0,001	—	—	0,001
Дрожжи	0,02	—	—	0,02
Ванильная пудра	0,002	—	—	0,002
Вода	0,13	0,029	—	0,159
Эссенция ромовая	0,007	—	—	0,007
Коньяк	—	2,5	—	2,5
Патока	—	—	0,017	0,017
Вода	—	—	0,055	0,055

### **3.8. ЖАРЕНЬЕ ИЗДЕЛИЙ В ЖИРЕ. ПРИГОТОВЛЕНИЕ БЕЛЯШЕЙ, ПОНЧИКОВ «МОСКОВСКИЕ» И ПИРОЖКОВ ЖАРЕННЫХ СТОЛОВЫХ**

ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

**Материально-техническое оснащение:**

- *механическое оборудование:* машина для просеивания муки, тестомесильная машина;

- **тепловое оборудование:** электрическая плита, фритюрница;
- **холодильное оборудование:** холодильный шкаф ШХ-1,12;
- **инвентарь, инструменты и посуда:** весы, кастрюли различной вместимости из нержавеющей стали, кондитерские листы, сита различных диаметров, доски разделочные с маркировками «Р.С.Р.В.», «М.С.М.В.», «М.С.» и «М.В.», ножи поварские маркированные, шумовка, дуршлаг, миска, вилка, глубокие тарелки.

## Жаренье изделий во фритюре

Для жаренья изделий во фритюре, т.е. в большом количестве жира, применяют: масло растительное рафинированное — подсолнечное, хлопковое, соевое, арахисовое; смесь из 50% растительного рафинированного масла и 50% говяжьего топленого жира; смесь из 50 % растительного рафинированного масла и 50 % кулинарного жира. Температуру жира в жарочном аппарате доводят до 160... 180°С. При этом жира берут в 4... 10 раз больше, чем продукта. Если температура фритюра будет ниже, то продолжительность жаренья изделий увеличится, при этом изделия насытятся жиром и качество их ухудшится. Если температура будет больше, то при жаренье у изделий быстро образуется корочка, а внутри они могут оказаться сырыми.

Для предупреждения порчи жира при жаренья изделий необходимо соблюдать следующие правила:

- нельзя допускать попадания в жир вместе с изделиями частиц теста, муки и фарша;
- нельзя допускать перегрева жира; следует прекращать нагрев жира сразу же после окончания жаренья изделий;
- нельзя применять в качестве фритюра жир, имеющий прогорклость, значительное потемнение, независимо от времени его использования.

При разделке теста и формовке изделий инвентарь и оборудование смазывают растительным маслом. Использовать муку на подпыл нельзя. Мука, обугливаясь в процессе жаренья, снижает качество жира, в результате чего ухудшается внешний вид изделий и повышается расход жира.



Рецептуры некоторых видов изделий  
из теста дрожжевого безопасного  
для беляшей, пончиков «Московские»,  
пирожков жареных столовых (табл. 3.16)

Таблица 3.16. Расход сырья, г

Сырье	Пирожки простые с фаршем массой 75 г	Пирожки простые с повидлом массой 75 г	Пирожки сдобные массой 60 г	Пончики «Московские» массой 45 г плюс пудра массой 3 г	Беляши массой 80 г
Мука пшеничная 1-го сорта	3 086	3 388	2 083	2 650	27
Сахар	199	218	198	300	0,7
Маргарин столовый	102	112	252	150	
Меланж	—	—	346	100	
Соль	51	56	36	25	0,3
Дрожжи прессованные	97	106	101	80	0,7
Вода	1693	1 859	684	1 550	13
Масса теста	5 100	5 600	3 600	4 500	40
Фарш	2 500	—	2 500	—	48
Повидло, джем		2 000	2 500		
Рафинадная пудра	—	—	—	300	—
Масло растительное для смазывания инвентаря и оборудования	25	25	20	25	6
Жир для жаренья	600	600	450	500	
Выход	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>80</b>

### Из истории происхождения беляшей

*Беляш* (от тат. *бэлеш*) — распространенное в России название татарского пирожка *пермяч*. Татарской пермяч и известный в

России беляш представляют собой жареный пирожок круглой формы из пресного или дрожжевого теста с мясным фаршем.

Татарский белеш (пермяч) делается с характерным маленьким отверстием наверху. В других регионах беляши чаще делают без такого отверстия.

Словом *бэлиш* в татарской и башкирской кухнях называют большой печеный пирог из пресного теста с разнообразной начинкой, чаще из мяса, нарезанного кусочками и смешанного с картофелем или в редких случаях с пшеном или рисом. Иногда это блюдо готовится в горшке с «крышкой» из пресного теста. Распространены и другие варианты: *вак-бэлиш* — печеный круглый пирожок обычно из дрожжевого теста; *зур-бэлиш* — большой бэлиш, или бэлиш с бульоном.

## Технологические пооперационные процессы приготовления изделий из теста дрожжевого безопасного

### Беляши

**Операция № 1. Приготовление теста для беляшей, пончиков «Московские» и пирожков жареных (готовят безопасным способом).** Для приготовления дрожжевого безопасного теста в подогретую жидкость вводят подготовленные дрожжи, соль, сахар-песок, яйца (меланж), перемешивают, всыпают просеянную муку и замешивают тесто в течение 10... 12 мин. В конце замеса вводят растопленный маргарин до густоты сметаны; закрывают крышкой и ставят в теплое место для брожения; в процессе брожения делают одну-две обминки.

**Операция № 2. Организация рабочего места.** Стол смазывают жиром. Готовят кондитерские листы, ножи поварские или скребки.

**Операция № 3. Приготовление фарша мясного.**

1. Мясо промывают, нарезают кусочками.
2. Пропускают через мясорубку.
3. Добавляют мелкорезанный репчатый лук, перец, соль, холодную воду. Перемешивают.

**Операция № 4. Разделка теста для беляшей.**

1. Тесто выкладывают на стол, смазанный растительным маслом, и разделяют на порции по 40 г.
2. Дают возможность заготовкам расстояться в течение 7 мин.
3. Формуют лепешки.

4. На середину лепешек выкладывают фарш массой 48 г.
6. Края заготовки теста сводят над фаршем и защипывают.
7. Расстаивают в течение 12... 15 мин.
8. Делают отверстие на поверхности полуфабриката так, чтобы был виден фарш.

Операция № 5. **Жаренье беляшей.** В глубокой сковороде разогревают растительное масло до температуры 180... 190°C. Укладывают беляши отверстием вниз и жарят в полуфритюре с обеих сторон до готовности.

Требования к качеству. Внешний вид — форма беляша круглая, на поверхности в центре отверстия виден фарш; цвет — золотисто-коричневый; вкус — теста дрожжевого и мяса; запах — свойственный дрожжевому тесту и фаршу; консистенция — мякиш пористый, фарш сочный.

#### Пирожки жареные столовые

Операция № 1. Приготовление дрожжевого безопасного теста **слабой** консистенции. См. подразд. 3.8.1 и 3.8.4, операция № 1.

Операция № 2. Разделка теста для пирожков. Тесто массой 0,5... 1 кг закатывают на смазанном растительным маслом столе в жгут и порционируют на кусочки требуемой массы:

- пирожки простые с фаршем — 50 г;
- пирожки простые с повидлом — 55 г;
- пирожки сдобные — 35 г;
- пончики — 45 г.

Операция № 3. Формование пирожков.

1. Кусочки теста формируют в шарики.
2. Раскладывают шарики теста на смазанном растительным маслом столе на расстоянии 4...5 см один от другого.
3. Через 5...6 мин шарикам теста придают форму лепешек толщиной 4...5 см.

4. На середину лепешек кладут фарш, повидло или джем, перегибают их пополам, соединяют края, придают изделиям форму полумесяца и укладывают на листы.

5. Через 20...30 мин полуфабрикаты пирожков обжаривают до образования равномерной золотистой корочки по всей поверхности.

6. Обжаривают пирожки в очень горячем фритюре при температуре 160... 170 °C.

7. При погружении изделий в жир его температура понижается, поэтому жир необходимо все время подогревать.

Требования к качеству. Форма пирожков — овально-приплюснутая, начинка не должна выступать; цвет — коричневый.

Требования к качеству. Форма пончиков — круглая или кольцеобразная; цвет — от светлого до темно-коричневого; сверху посыпаны сахарной пудрой; запах — корицы.

#### Пончики «Московские»

Операция № 1. Подготовка **фритюра**. Растительное рафинированное масло залить в ванну электрической фритюрницы до отметки на стенке в ванной. Включить ее. Установить ручку терморегулятора на температуру 180 °С. Когда на фритюрнице загорится желтая лампочка, сигнализирующая, что фритюр нагрет до установленной температуры, переложить небольшое количество готового теста в кастрюлю вместимостью 3 л и поставить ее рядом с фритюрницей.

Операция № 2. **Разделка теста для пончиков**. В миску налить небольшое количество растительного масла для смазывания рук при формировании. Руки окунуть в холодное растительное масло, правой рукой подхватить тесто из кастрюли и слегка приподнять его, левой рукой выдавить шарик от общей массы теста и аккуратно опустить его в горячий фритюр. Первые шарики взвесить и добиться равномерного деления теста на части массой 45 г.

Операция № 3. **Жаренье во фритюре**. В процессе жаренья изделия перевернуть и продолжать жарить до образования равномерной золотистой корочки по всей поверхности.

Операция № 4. Выгрузка **готовых изделий**. Сетчатую корзину с готовыми изделиями вынуть из фритюра и повесить на скобу для стекания излишков жира. Если корзины нет, готовые изделия выгрузить на сетчатую поверхность шумовкой и дать стечь жиру.

#### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Перечислите составляющие фритюрного жира.
2. Назовите изделия для жаренья во фритюре.
3. В чем заключаются требования безопасности при работе с фритюром?
4. Как разделяют тесто для приготовления пончиков «Московские»?

#### ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Рассчитайте количество продуктов для приготовления 10 кг дрожжевого безопарного теста.

2. Рассчитайте количество продуктов для приготовления 1 50 беляшей массой по 80 г.
3. Рассчитайте количество продуктов для приготовления 100 пирожков с фаршем массой по 75 г.
4. Рассчитайте количество продуктов для приготовления 100 пончиков «Московские» массой по 45 г.

### 3.9. ЖАРЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ В ЖИРЕ. ПРИГОТОВЛЕНИЕ «ХВОРОСТА»

#### ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

##### Материально-техническое оснащение:

- **механическое оборудование:** машина для просеивания муки, тестомесильная машина;
- **тепловое оборудование:** электрическая плита, фритюрница;
- **холодильное оборудование:** холодильный шкаф;
- **инвентарь, инструменты и посуда:** весы, кастрюли различной вместимости из нержавеющей стали, кондитерские листы, сита различных диаметров, доски разделочные маркированными «Р.С.Р.В.», «М.С.М.В.», «М.С.» и «М.В.», ножи поварские маркированные, шумовка, дуршлаг, миска, вилка, глубокие тарелки.

#### Из истории появления «хвороста» в России

«Хворост» — русское название полукондитерского изделия из пресного сдобного теста, обжариваемого во фритюре. Это изделие было характерно для народов, населявших юг России до XVII в. (Новороссию) и заимствовавших его из греческой кухни. Со второй половины XVII в. оно получило известность на Украине, где быстро распространилось во многих местных вариантах и прочно вошло в XVIII — начале XIX в. под названием *вергуны* в общеукраинскую национальную кухню. В Россию, в собственно русские области и петербургскую кухню, вергуны пришли со второй половины XIX в. и получили признание в городской среде в конце XIX — начале XX в. как быстро приготавливаемое, непритязательное изделие. В то же время оно получило и русское наименование «хворост» из-за хрустящего эффекта, а при его употреблении, т.е. чисто по внешнему, а не по вкусовому признаку.

## Технологический пооперационный процесс приготовления «хвороста»

### Операция № 1. Приготовление теста.

#### *Расход сырья для приготовления теста для «хвороста»*

<i>Сырье (полуфабрикаты)</i>	<i>Масса, г</i>
Мука пшеничная высшего сорта	635
Меланж.....	254
Дрожжи.....	.. 13
Жир для фритюра.....	286
Сахарная пудра для посыпки.....	.60
Ванильный сахар.....	.....3
<b>Выход.....</b>	<b>1 000</b>

1. Для лучшего растворения меланж и сахар, помешивая, нагревают на мармите до температуры 35...45 °С.

2. Добавляют растворенный меланж дрожжи и муки.

3. Перемешивают до образования жидкого теста.

4. Через 1 ч добавляют остальную муку и замешивают кругое тесто.

5. Тесто закатывают в шар, накрывают салфеткой и ставят для расстойки.

### Операция №2. Разделка теста.

1. После 30-минутной выдержки из теста раскатывают тонкие лепешки толщиной 1 мм на раскаточной машине или скалкой на столе.

2. Остатки муки тщательно сметают мягкой щеткой.

3. На каждой лепешке делают шесть-семь разрезов, не доводя их до края лепешки.

4. Надрезанные полоски, начиная с середины, перетягивают с одной стороны на другую так, чтобы посередине образовалось отверстие.

### Операция №3. Выпекание.

1. Жарят хворост во фритюре.

2. Для выпечки изделий в виде роз ставят металлические цилиндры диаметром 10... 12 см с зубчатыми краями в нижней части.

3. В каждый цилиндр помещают подготовленную розу из хвороста и с помощью палочки во время выпечки расширяют отверстие, придавая изделию вид розы.

4. После обжаривания с одной стороны «хворост» переворачивают на другую.

5. Вынутый из жира «хворост» кладут на сито.

6. После остывания посыпают готовый продукт через сито сахарной пудрой, смешанной с ванилином.

**Требования к качеству.** Изделие должно иметь вид розы; цвет — от светло-коричневого до желтого; тесто сухое, хрупкое, при надавливании легко ломается, сверху посыпанное сахарной пудрой; запах — ванилина; влажность — 6 %.

### ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЗАДАНИЕ

Рассчитайте количество продуктов для приготовления 5 кг теста для «хвороста».

## 3.10. ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПИЦЦЫ

### ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

#### Материально-техническое оснащение:

- **механическое оборудование:** машина для просеивания муки, тестомесильная машина, тестораскаточная машина;
- **тепловое оборудование:** электрическая плита, пекарский шкаф;
- **холодильное оборудование:** холодильный шкаф ШХ-1,12;
- **инвентарь, инструменты и посуда:** кастрюли различной вместимости, кондитерские котлы, противни, кондитерские листы, сита с ячейками различных диаметров, доски разделочные с маркировкой «Р.С.Р.В.», «М.С.М.В.», ножи поварские с маркировкой «Р.С.Р.В.», «М.С.» и «М.В.», весы, кондитерские лопаточки, кисточки для смазки форм и изделий.

### Из истории возникновения пиццы

Теперь уже трудно точно сказать, когда и где возникло блюдо под названием «пицца». Известно, что пицца как хлеб с добавлением овощей, мяса, маслин и сыра входила в рацион римских легионеров и престолюдинов. В XI в. в Неаполе была очень популярна пичеа — лепешка из дрожжевого теста с пряными травами и чесноком, смазанная оливковым маслом, выпекавшаяся в закрытых печах. Пичеа очень напоминает современную пиццу. Правда, в те времена пицца не отличалась изысканностью, потребляли ее

простые люди, обремененные каждодневным трудом. Может быть, по этой причине пицца долго не находила отклика в сердцах гурманов во дворцах и богатых домах.

Происходило это до тех пор, пока Фердинанд I, король обеих Сицилии, большой гурман и эстет, нарушив все приличия, под покровом ночи не посетил в Неаполе заведение местного повара, славившегося приготовлением пиццы. Блюдо простолюдинов пришлось по вкусу королю, но, увы, двор и особенно королева категорически отвергли его появление на аристократическом столе.

Лишь во времена уже Фердинанда II удалось изменить предвзятое отношение к пицце. Для этого королю пришлось создать даже тайное общество, задача которого состояла в том, чтобы сделать еду простых подданных блюдом, достойным королевского стола и желудка. Первая проблема, которую предстояло решить, заключалась в облагораживании способа приготовления пиццы. Надо отметить, что первоначально тесто замешивалось ногами и, понятно, что этот способ приготовления был недопустим для королевского двора. Поэтому по распоряжению короля Дженнаро Спадаччини изобрел специальное приспособление — «пестик» в виде бронзовой статуэтки человека, которым повар должен был взбивать тесто. Второй задачей, стоящей перед тайным обществом, был способ поглощения пиццы знатными особами. Ведь не могли же лица дворянского звания пачкать свои благородные персты маслом и томатной пастой. Выход из положения был найден — была изобретена вилка с четырьмя зубьями (Спадаччини просто прибавил к трем зубьям вилки четвертый).

Приготовление первой дворцовой пиццы было приурочено ко дню рождения Маргариты Савойской. Придворный повар дон Рафаэлс Эспозито и его жена Розина Бранди приготовили огромную пиццу. Нетрудно догадаться, какое название было присвоено этому блюду. Пицца «Маргарита» вскоре стала любимым блюдом всех итальянцев — от крестьянина до короля. Через некоторое время на основе рецепта «Маргариты» были созданы еще две пиццы: «Четыре сезона» и «Маринара».

В 1831 г. в Неаполе открылась первая официальная пиццерия, где уже предлагалась пицца, которую посыпали сыром, и с тех пор для пиццы было придумано множество начинок.

За прошедшие столетия пицца распространилась по всему миру. Она популярна почти во всех странах, иногда ее искреннее считают национальным блюдом и дополняют местными продуктами, что действительно придает блюду особый колорит.



Так, в Индии в пиццу добавляют маринованный имбирь, фарш из баранины и соевый творог. В Японии ее готовят с угрями и кальмарами, в Пакистане ее делают очень острой. Жители Коста-Рики предпочитают пиццу с кокосами, а бразильцы — с зеленым горошком.

Современная пицца значительно отличается от той простой хлебной лепешки с чесноком и оливковым маслом, которую употребляли в пищу предки итальянцев. Зачастую она дополняется изысканными комбинациями самых разнообразных продуктов.

Сейчас в Италии насчитывается более 2 000 разновидностей пиццы. Делают пиццу из слоеного, дрожжевого и пресного теста, покрывая основу — лепешку — самыми различными начинками из морских продуктов и рыбы, мяса, овощей, фруктов, сыров и творога. Гурманам пиццу подают с одуванчиками, устрицами, речными раками и икрой, а сладкоежкам — пропитанной джемом, с яблоками, посыпанной сахарной пудрой. Поражают и названия сыров, используемых в рецептах пиццы: «Горгонзола», «Пармезан», «Моцарелла», «Тофу» и др. Особенно популярен сыр «Моцарелла», которого невозможно представить не только пиццу, но и многие другие блюда Италии. Сыр этого сорта двух видов: из молока буйволицы и коровьего молока. Наиболее ценный — первый, его называют «ди Буфала».

Настоящая итальянская пицца немыслима без пряных ароматических трав, которые широко используют повара в своих рецептурах. Тимьян (чабрец), кориандр (кинза), розмарин, базилик (орегано), укроп, сельдерей (душистая петрушка), петрушка, кервель, мелисса, эстрагон — именно эти травы придают пицце неповторимый аромат и вкус.

Пицца может быть дорогой, торжественной, изысканной и праздничной, состоящей из деликатесов. Она же может быть простой и дешевой, ведь для начинки можно использовать все, что в данный момент находится в холодильнике. Пицца любима всеми именно потому, что удовлетворяет самый разнообразный вкус. Кроме того, при приготовлении пиццы можно проявить неограниченную фантазию — все зависит от желания и вкуса.

## Виды теста для пиццы

Виды теста, используемого для приготовления пиццы, приведены далее.

### **Тесто дрожжевое безопасное для пиццы**

<i>Сырье</i>	<i>Масса, г</i>
Мука пшеничная высшего сорта.....	750
Масло или маргарин.....	40
Свежие прессованные дрожжи.....	20
Молоко.....	200
Яйцо.....	70
Сахар.....	30
Соль.....	2
Выход.....	1112

### **Тесто дрожжевое опорное для пиццы**

<i>Сырье</i>	<i>Масса, г</i>
Мука пшеничная высшего сорта.....	1 000
Масло или маргарин.....	140
Свежие прессованные дрожжи.....	20
Молоко.....	120
Яйцо.....	140
Сахар.....	10
Соль.....	2
Выход.....	1 432

### **Тесто классическое итальянское для пиццы**

<i>Сырье</i>	<i>Масса, г</i>	
	<i>Тонкая основа для пиццы</i>	<i>Пышная основа для пиццы</i>
Мука пшеничная высшего сорта.....	200	400
Вода.....	100	200
Сухие дрожжи.....	10	10
Оливковое масло.....	20	40
Соль.....	2	2

Для получения теста для тонкой основы пиццы необходимо нагреть в духовке два противня: один на верхней полке, а другой — чуть ниже. При запекании пиццы (в верхней части духовки) снизу будет подниматься тепло, благодаря чему основа запечется скорее. Нужно соединить муку, соль и дрожжи в кухонном комбайне, а в кувшине — масло и воду. Не включая комбайн, влить жидкость и замесить однородное тесто. Переложить его на стол, посыпанный мукой, и месить в течение 2...3 мин. Переложить тесто в миску и смазать снаружи оливковым маслом. Накрыть миску пищевой пленкой и поставить ее в теплое место на 40 мин, пока тесто не увеличится в 2 раза. Затем снова месить тесто в течение 1... 2 мин. Раскатать тесто в форме круга диаметром 30 см и положить на

противень. Защищать край, чтобы получился бортик, и наполнить начинкой (по желанию). Чтобы тесто быстрее поднималось и не прилипало к миске, в которой подходит, массу внутри нужно смазать растительным маслом.

На кухне не должно быть сквозняка, так как он не даст тесту подняться.

<i>Тесто быстрое дрожжевое для пиццы</i>	
<i>Сырье</i>	<i>Масса, г</i>
Мука пшеничная высшего сорта.....	8 000
Сливочное масло или маргарин.....	200
Сметана.....	200
Яйцо.....	60
Молоко.....	100
Дрожжи.....	50
Соль.....	2

В теплое молоко положить дрожжи, размешать их и соединить с растопленным маслом. Добавить сметану, взбитые яйца, муку и замесить тесто: месить до тех пор, пока оно перестанет прилипать к рукам. Выложить готовое тесто на противень и поставить в теплое место — пока будет готовиться начинка, оно подойдет.

#### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Перечислите продукты, входящие в состав дрожжевого теста для пиццы.
2. Составьте технологический пооперационный процесс приготовления основы для пиццы.
3. Какие виды начинок используются для пиццы?

### 3.11. ПРИГОТОВЛЕНИЕ ДРОЖЖЕВОГО СЛОЕНОГО ТЕСТА И ИЗДЕЛИЙ ИЗ НЕГО

ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Материально-техническое оснащение:

- *тепловое оборудование:* электрический шкаф, электрическая плита ПЭСМ-4М;
- *холодильное оборудование:* холодильный шкаф;
- *инвентарь, инструменты и посуда:* рабочие столы с деревянным покрытием; кастрюли различной вместимости

из нержавеющей стали, наплитные котлы, шпильки, сита с ячейками различных диаметров, противни, кондитерские листы, ножи поварские, скребки, весы, тесторезка.

## Мучной гибрид

Когда и как появилось слоеное дрожжевое тесто, сказать трудно. Называли его раньше русской слойкой, но известно это тесто было и в Польше, Болгарии, странах Западной Европы, а изделия из него называют у нас сейчас венской сдобой. Это своеобразный гибрид слоеного и дрожжевого теста. Для приготовления такого теста готовят опару.

Опара. Для приготовления опары берут половину нормы воды и добавляют воду, подогретую до 30...35°C. Затем кладут разведенные дрожжи и замешивают тесто. Для активации дрожжей кладут 4 % сахара. Через 1 ч опару обминают, через 1,5 ч брожения в нее добавляют растертые с сахаром яйца, ванилин, перемешивают, засыпают оставшуюся муку и замешивают тесто. Полученное тесто оставляют для брожения еще на 1,5 ч, после чего еще раз обминают. Охлажденное до комнатной температуры тесто делят на куски, раскатывают их и оставляют на 5... 10 мин. Затем его раскатывают еще раз до толщины слоя около 2 см в продолговатый прямоугольный пласт и покрывают  $\frac{2}{3}$  его поверхности размягченным маслом. Половину поверхности масла закрывают тестом, чтобы получить два слоя теста и один слой масла. После этого тесто, покрытое маслом, поднимают и накрывают им ранее сложенную часть. Края теста защипывают и поднимают так, чтобы они не соединились на середине пласта. Слоенное таким образом тесто перегибают вдвое и опять раскатывают. Готовое тесто охлаждают, поместив его в холодильник на 15 мин. Из такого теста можно приготовить различные булочки. Слоения и разделку теста производят при температуре 20...22°C (чтобы масло и маргарин не затвердели). После разделки изделия расстаивают в течение 10... 12 мин при температуре 210... 250 °C (при более высокой температуре изделия плохо пропекаются; если температура ниже, то масло может вытечь).

**Технологические условия.** При приготовлении дрожжевого слоеного теста применяют два способа рыхления:

- рыхление с помощью углекислого газа, образуемого дрожжами;
- создание слоистости так же, как при приготовлении слоеного пресного теста.

## Технологический пооперационный процесс

1. Приготовление дрожжевого теста опарным или безопарным способом (см. подразд. 3.1 и 3.2).
2. Слоение теста.
3. Формовка изделий.
4. Расстойка.

Расстойка необходима, так как в процессе приготовления слоеного теста большая часть углекислого газа улетучивается и требуется время, чтобы он вновь накопился.

**Операция № 1. Приготовление дрожжевого теста опарным и безопарным способом.** Тесто готовят опарным или безопарным способом, средней густоты, при слоении его маслом или маргарином. Температура теста и масла должна быть 20...25°C. При этой температуре масло не растапливается и не проникает в тесто, а образует пластичные слои между ними, что обеспечивает хорошее разрыхление и облегчает формовку изделий.

**Операция № 2. Слоение теста.** Слоение теста производится двумя способами.

### Способ 1.

1. Масло или маргарин размягчают до пластичного состояния, без комков. Если по рецептуре в изделие входит большое количество сахара, то часть его кладут при замесе теста, а часть раскатывают с маслом.

2. Охлажденное тесто раскатывают в пласт толщиной 1...2 см, часть пласта ( $\frac{1}{3}$ ) покрывают размягченным маслом или маргарином. Пласт складывают втрое: получается два слоя масла и три слоя теста. Края свернутого пласта тщательно защипывают, чтобы масло не вытекало. Затем поворачивают пласт на 90°C, посыпают мукой и снова раскатывают до толщины 1 см, сметают муку и складывают пласт вчетверо. Таким образом, в тесте получается восемь слоев масла. При изготовлении теста с большим количеством масла его еще раз раскатывают и складывают пласт вдвое, втрое или вчетверо, отчего образуются 16, 24 или 32 слоя. При дальнейшей раскатке тонкие слои теста и пласты могут разорваться и слоистость теста ухудшится. Кроме того, слои масла настолько тонкие, что после выпечки слоистость теста не заметна.

### Способ 2.

1. Куски теста массой не более 5 кг охлаждают до температуры 18... 17°C, раскатывают в пласт толщиной 15...20 мм и смазывают половину пласта маслом или маргарином, размягченным до коней-

стенции сметаны. Пласт складывают втрое и повторяют раскатку еще раз, смазав половину пласта маргарином.

2. Растиивают тесто в течение 20...30 мин, а затем его раскатывают в пласт толщиной 5...6 см.

3. Раскатанное тесто смазывают маргарином.

4. Формуют изделия.

5. Разделку теста производят при температуре 20...22 °С.

6. Ставят для расстойки на 10... 12 мин при температуре не выше 35 °С.

#### **Недостатки изделий из слоеного дрожжевого теста и причины их возникновения**

<i>Недостатки</i>	<i>Причины возникновения</i>
Мало заметна слоистость теста	В тесте много слоев; при раскатке тесто было теплое; излишняя расстойка теста
Изделия с малым объемом	Недостаточная расстойка; высокая температура выпечки
Изделия сухие и жесткие (масло вытекло)	Длительная расстойка; низкая температура выпечки

### **Кондитерские изделия из дрожжевого слоеного теста**

#### **Слойка с повидлом**

*Мука — 3 950 г, сахар-песок — 790 г, меланж — 344 г, маргарин — 980 г, соль — 50 г, вода — 1400 г, дрожжи — 120 г.*

*Для начинки: повидло — 985 г.*

*Для смазки: меланж — 146 г, жир для кондитерских листов — 25 г.*

Выход — 100 шт. по 75 г.

Дрожжевое тесто, приготовленное безопасным способом, проглаивают маргарином и после охлаждения раскатывают в пласт толщиной 1 см, нарезают по длине на полосы шириной 10 см. Середину отрезанных полос теста заполняют повидлом из кондитерского мешка. Один край полосы смазывают яйцом и заворачивают в жгут, который нарезают на отдельные булочки. Булочки укладывают на кондитерские листы, растиивают, смазывают яйцом и выпекают при температуре 250 °С до готовности.

Требования к качеству. Изделия прямоугольной формы, пышные, слоистость хорошо выражена, цвет светло-коричневый, поверхность блестящая.

### Булочка слоеная

*Мука — 3000 г, сахар-песок — 470 г, меланж — 400 г, молоко — 400 г, дрожжи — 78 г, соль — 23 г, ванилин — 1,5 г, вода — 1 000 г, маргарин сливочный для слоения — 450 г, сахар-песок для слоения — 468 г, масло растопленное для смазки противней — 19 г, меланж для смазки булочек — 100 г. Выход — 100 шт. по 50 г.*

Из приготовленного слоеного дрожжевого теста формуют булочки разной формы.

**Булочка-конверт.** Раскатывают тесто в ровный прямоугольный пласт толщиной 5...8 мм на столе, подпыленном мукой. Пласт теста разрезают ножом на квадраты размерами 8x8 см, массой 55 г, углы кусочков теста загибают к центру и слегка прижимают пальцем. На противень, смазанный маслом, помещают булочки, смазывают их маслом в месте соприкосновения одной булочки с другой, иначе при расстойке и выпечке изделия слипнутся.

**Булочка-книжка.** Квадратик теста перегибают пополам, и получается как бы книжка, края ее слегка прижимают ножом или делают на ней неглубокие надрезы.

Требования к качеству. Изделия пышные, мягкие, после прекращения надавливания быстро принимают прежнюю форму; не допускаются в реализацию изделия, имеющие «закалы», недостаточно пропеченные, деформированные.

### Слойка с марципаном

*Мука — 5 270 г, сахар-песок — 800 г, маргарин — 1 545 г, в том числе на прокатку — 1 145 г, меланж — 955 г, соль — 50 г, вода — 600 г, дрожжи — 165 г.*

**Для начинки:** сахар-песок — 150 г, меланж — 300 г, ядра орехов — 820 г, марципан 1200 г.

**Для помады:** сахар-песок — 620 г, вода — 180 г.

**Для смазки:** меланж — 200 г, жир — 25 г.

Выход — 100 шт. по 100 г или 200 шт. по 50 г.

Готовое дрожжевое слоеное тесто после расстойки раскатывают в пласт и разрезают на полоски шириной 15...20 см. Полоски делят на кусочки, придавая им форму треугольника с основаниями 10...20 см. Марципановую (ореховую) начинку кладут к основанию треугольника. Тесто завертывают вокруг начинки так, чтобы придать изделию форму подковки. Сформованные полуфабрикаты изделий укладывают на кондитерские листы, предварительно смазанные жиром.

После расстойки изделия смазывают меланжем и выпекают. Через 30...40 мин после выпечки изделия отделяют теплой помадой (45...50°C) и посыпают рублеными орехами. Марципановую начинку готовят путем перемешивания и измельчения поджаренного ядра орехов с сахаром и меланжем.

**Требования к качеству.** Форма подковы с заостренными краями, на изломе хорошо выражена слоистость, верх заглазирован помадой, цвет светло-коричневый, мякиш пышный, при надавливании пружинит.

### **Крученик слоеный**

*Мука — 5800 г, масло сливочное — 175 г, сахар-песок — 500 г, вода — 2 500 г, дрожжи — 100 г, меланж — 385 г, соль — 500 г.*

*Для прокатки: мука 200 г, масло сливочное 800 г, сахар-песок 500 г.*

*Для смазки: меланж — 200 г, жир для листов — 25 г.*

**Выход** — 100 шт. по 90 г.

Дрожжевое опарное тесто прослаивают сливочным маслом, перемешанным с мукой и сахарным песком. Прокатывают тесто два раза с интервалом 15...20 мин для охлаждения. Готовое тесто раскатывают в пласт толщиной 1 см, нарезают на полоски длиной 20 см, полоску скручивают в виде веревки, затем завертывают в спираль, конец которой закладывают под булочку. После полной расстойки булочки смазывают меланжем (яйцом) и выпекают изделия при температуре 240...250 °С до готовности.

**Требования к качеству.** Изделия мягкие, пышные, при надавливании быстро вновь принимают прежнюю форму.

### **Ватрушки «Венгерские»**

*Мука пшеничная — 3 200 г, масло сливочное — 2 000 г, молоко — 1428 г, меланж — 200 г, дрожжи — 143 г, соль — 50 г.*

*Для фарша: творог — 1 714 г, мука пшеничная высшего сорта — 228 г, сахар-песок — 657 г, меланж — 151 г, лимон — 80 г.*

*Для посыпки: сахарная пудра — 200 г.*

**Выход** — 100 шт. по 85 г.

Дрожжевое тесто готовят опарным способом, но не замешивают его на молоке. Прослаивают заранее подготовленным сливочным маслом. Готовое тесто раскатывают в пласт толщиной 3...4 мм и нарезают на квадраты массой 69 г. На каждый квадрат из кон-



дитерского мешка выпускают фарш (28 г), заворачивают конвертом, укладывают на противень, выдерживают 10 мин и выпекают при температуре 230...240°С в течение 20... 15 мин.

Для фарша нарезают целиком лимон, соединяют его с творогом, меланжем, мукой и сахаром и протирают через сито.

Охлажденные изделия посыпают сахарной пудрой.

Требования к качеству. Изделия квадратной формы, золотисто-го цвета. На разрезах по диагонали виден фарш, а на разрезах по тесту видна слоистость, фарш густой.

### **Булочки**

*Для теста:* 2 стакана муки, 8 г дрожжей, 2 ст. ложки сахара, 1 стакан молока или воды, 0,5 ч. ложки соли.

*Для смазывания:* 1 яйцо, 2 ст. ложки масла.

*Для прослойки теста:* 200...300 г сливочного масла.

Слоеное дрожжевое тесто раскатывают в пласт толщиной 1 см и нарезают на квадраты. Соединяют все четыре угла каждого квадрата в центре, прижимают пальцами и кладут на смазанный маслом лист или противень. Края изделий смазывают маслом, дают 50...60 мин на расстойку, затем смазывают верх яйцом. Выпекают в духовке при температуре 230...250 °С в течение 10... 15 мин.

### **Булочки слоеные с вареньем**

*Для теста:* 500 г муки, 30 г дрожжей, 150 г сливочного масла, 75 г сахара, 1 стакан молока, 1 яйцо в тесто, 1 ч. ложка кардамона, 0,5 ч. ложки соли.

*Для смазывания:* 1 яйцо.

*Для начинки:*  $\frac{1}{2}$ ... $\frac{3}{4}$  стакана густого варенья или джема.

Готовят слоеное дрожжевое тесто. Раскатывают его в тонкий пласт. Делят на квадраты. Посередине квадратов кладут начинку. Один угол или край заворачивают через начинку к противоположному углу или краю, края надрезают. Выкладывают булочки на смазанный маслом лист, после расстойки смазывают их яйцом и выпекают.

### **Слойка с повидлом**

*Для теста:* 4 кг муки, 120 г дрожжей, 1 кг маргарина, 800 г сахара, 10 яиц, 50 г соли, 1 400 мл воды.

*Для начинки:* 1 кг повидла.

*Для смазывания: 25 г растительного масла.*

Из дрожжевого слоеного теста раскатывают пласт толщиной 1 см и нарезают его на полосы шириной 10... 12 см. Вдоль полос посередине кладут повидло, пользуясь для этого кондитерским мешком. Края полосы загибают над повидлом, защипывают, переворачивают швом вниз, слегка прижимают и разрезают на 100 полосок. Полоски кладут на противень, смазанный маслом, и ставят для расстойки. Расстоявшиеся изделия смазывают яйцом и выпекают при температуре 250...260°C.

Слойку с повидлом можно сформировать иначе. После укладки на полосу теста повидла один край полосы нужно смазать яйцом и завернуть тесто в жгут, который затем разрезать на отдельные тестовые заготовки.

### Слоеные плетенки

Дрожжевое слоеное тесто.

*Для смазывания: 1 яйцо.*

*Для посыпки: миндаль.*

*Для покрытия: сахарная глазурь.*

Слоеное дрожжевое тесто раскатывают в пласт толщиной 2 см, нарезают полосками. Из трех полосок сплетают плетенку (рис. 3.10), укладывают ее на смазанный лист, дают подойти, смазывают яйцом, посыпают миндалем. Выпекают в умеренно горячей духовке при температуре 125... 180 °С приблизительно 20 мин. После выпечки плетенку покрывают сахарной глазурью.



Рис. 3.10. Приготовление плетенки из слоеного дрожжевого теста

### Слоеные крендельки

*Мука — до нормы, 30 г дрожжей, 4 яйца, 1,5 стакана сахара, 4 стакана молока, 100 г маргарина, 200 г топленого масла, соль по вкусу.*

Размешивают дрожжи в 1,5 стаканах молока, добавляют 3 ч. ложки сахара и столько же муки, чтобы она получилась опара средней густоты. Ставят опару в теплое место, чтобы поднялась. За 1 ч до готовности опары разбивают яйца, солят их, хорошо растирают и оставляют постоять для того, чтобы они сильно пожелтели — это придаст тесту красивый цвет. Через 1 ч в подсоленные яйца добавляют сахар, взбивают в пышную массу и вливают молоко. В подошедшую опару кладут приготовленную сдобу и все хорошо вымешивают взбивалкой, чтобы не было комков. Всыпают муку, чтобы получилось тесто нормальной консистенции, и, подливая растопленное масло (100 г) и маргарин, месят руками, выбивая тесто в кастрюле до тех пор, пока в нем не появятся первые пузырьки и оно не станет гладким. Тесто накрывают. Когда объем его увеличится вдвое, выкладывают тесто на посыпанную мукой доску, разделяют его на две части, выбивают каждую часть, накрывают полотенцем и дают постоять примерно 15 мин. Затем одну половину раскатывают в пласт, раскладывают на нем  $V_2$  стакана размягченного масла, сворачивают пласт втрое, снова раскатывают его. Это процесс проделывают 3 раза. В четвертый раз раскатывают тесто в пласт толщиной в палец и нарезают его на полоски шириной в два пальца. Каждую полоску скручивают спиралью и формируют в виде кренделя. Все крендели раскладывают на смазанном маслом листе, ставят на 20 мин в теплое место подходить. Вторую половину теста разделяют таким же образом.

Подошедшие крендели ставят в хорошо нагретую духовку, через 5...7 мин убавляют жар до среднего и выпекают до тех пор, пока они не подрумянятся.

Испеченные крендели раскладывают на доске, дают им остыть под полотенцем, а затем посыпают сахарной пудрой.

### Сдобное печенье из дрожжевого слоеного теста

Тонко раскатанное дрожжевое слоеное тесто легко режется и складывается самым различным образом, получая особую привлекательность после пребывания в духовке, где под влиянием жара слои теста принимают вид бумажных листков. Дополнительным элементом этих изделий служат включения внутри начинки, в ка-

честве которых могут служить такие продукты, как мелкий изюм или тертый твердый сыр. Как сладкие, так и пикантные изделия обычно перед выпечкой смазываются смесью яичного желтка с небольшим количеством воды; сладкие изделия могут быть посыпаны сахарной пудрой, глазурью или рублеными орехами.

### Крупные изделия из слоеного дрожжевого теста

Подошедшее на дрожжах слоеное тесто используется не только для приготовления мелких сдобных печений. Из него можно готовить большие по размеру изделия различной формы.

Для получения плетенки длинные стороны прямоугольника нарезают на узкие полоски, которыми затем крест-накрест закрывают начинку. Для пирога в форме кольца тесто намазывают начинкой, раскатывают в плотный цилиндр, а затем сворачивают в кольцо, которое на равных расстояниях друг от друга надрезают, каждую вторую секцию поворачивают внутрь для создания впечатления зубцов или фестонов.

Выбор начинки зависит от возможностей формы. Если изделие может принять значительное количество начинки, значит, удобнее всего использовать плотную смесь, например из сыра «Рикотта», «Пармезан» и яйца, как для плетенки. Если же требуется намазать начинку тонким слоем, то можно взять изюм, корицу, сливочное масло и сахар.

### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. В чем особенность приготовления слоеного дрожжевого теста?
2. Назовите способы рыхления дрожжевого слоеного теста.
3. Перечислите способы слоения дрожжевого теста.
4. Укажите недостатки изделий из слоеного теста и причины их возникновения.
5. Перечислите ассортимент изделий из дрожжевого слоеного теста.
6. Назовите требования к качеству изделий из слоеного дрожжевого теста.

### ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЗАДАНИЕ

Отработайте процесс формования изделий из дрожжевого слоеного теста: слойка с повидлом, булочка-конверт, булочка-книжка.

## БЕЗДРОЖЖЕВОЕ ТЕСТО И ИЗДЕЛИЯ ИЗ НЕГО

### ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ ЗАНЯТИЙ:

1. Выработать практические умения и навыки:
  - по приготовлению бездрожжевого теста, изделий и полуфабрикатов из него;
  - безопасному использованию оборудования, инструментов, инвентаря;
  - органолептической оценке качества сырья;
  - соблюдению санитарно-гигиенических норм, условий и сроков хранения сырья.
2. Развить профессиональные и творческие способности обучающихся.

### 4.1. ПРИГОТОВЛЕНИЕ БЛИНЧИКОВ И ПИРОГА

#### ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

##### Материально-техническое оснащение:

- **механическое оборудование:** машина для просеивания муки, тестомесильная машина, взбивальная машина;
- **тепловое оборудование:** пекарский шкаф, электрическая сковорода, электрическая плита;
- **холодильное оборудование:** холодильный шкаф;
- **инвентарь, инструменты и посуда:** сита, кастрюли различной вместимости из нержавеющей стали, наплитные и кондитерские котлы, противни, скалки простые, скалки с ограничителями толщины и различными рисунками, весы, формы, кондитерские листы, выемки, ступки, набор кондитерских наконечников и мешков, ножи.

## Особенности приготовления теста для блинчиков

Тесто для приготовления блинчиков содержит большое количество жидкости, поэтому в нем быстро и полно набухают белки муки. Разрыхляют тесто путем механического взбивания, во время которого белки яиц образуют пену и воздух задерживается в тесте. В период выпечки за счет расширения воздуха и частичного испарения воды происходит рыхление теста. Этому способствует тонкий слой выпекаемого блинчика. Тесто, налитое на сковороду толстым слоем, получается плотным и невкусным.

В состав теста входят следующие продукты, %: *мука* — 26, *молоко* — 64, *яйца* — 7, *сахар* — 2,4, *соль* — 0,6.

*Сырье для приготовления теста для блинчиков: мука* — 400 г, *сахар* — 30 г, *масло сливочное* — 20 г, *яйца* — 100 г, *молоко* — 1 000 г, *соль* — 5 г. *Масса теста* — 1 550 г.

## Технологический пооперационный процесс

Операция № 1. Прием сырья, подготовка к производству. Качество сырья должно отвечать требованиям, установленными государственными стандартами и техническими условиями.

*Мука* — без постороннего вкуса и запаха. Просеивают.

*Сахар* — просеивают через сито с ячейками диаметром не более 3 мм, можно использовать сито для муки.

*Яйца* — обрабатывают: в сетчатых ведрах в теплой воде, дезинфицируют 2%-ным раствором хлорной извести в течение 5 мин, промывают в 2%-ном растворе соды и ополаскивают в течение 5 мин в проточной воде.

*Молоко* — процеживают через сито с ячейками диаметром 0,5 мм.

Операция № 2. Приготовление или замес блинчатого теста. Способы приготовления: ручной — если необходимо небольшое количество теста; механический — если необходимо большое количество теста.

Сахар, соль и яйца взбивают быстро венчиком или во взбивальной машине на быстром ходу. В однородную массувливают молоко, добавляют 50 % муки (от нормы). Перемешивают на медленном ходу машины во избежание разбрызгивания.

Добавляют в машину оставшуюся муку небольшими порциями на медленном ходу, а затем на быстром. Взбивают тесто в течение 2...3 мин. Если в тесте образовались комки, его процеживают.

Операция №3. Выпекание блинчиков. Выпекают блинчики при температуре 170... 190°C, предварительно смазав жиром поверхность сковороды, с одной стороны до светло-коричневого цвета слоем толщиной 1,5...2 мм.

Недостатки, возникающие при приготовлении блинчиков, причины их появления и способы устранения приведены в табл. 4.1.

Операция №4. Формование пирога. Испеченные блинчики массой 1 000 г, мясной фарш с луком и яйцом массой 2 000 г, яйцо — 1 шт., белая панировка массой 50 г, масло для смазывания противня — 100 г.

Противень смазывают маслом, посыпают панировкой. Дно и края противня выстилают блинчиками. Укладывают ровный слой фарша (1/4 часть). Покрывают блинчиками, затем снова кладут слой фарша, пока не уложат весь фарш и блинчики. Сверху блинчики смазывают размешанным яйцом и посыпают тертым белым хлебом (панировкой).

**Таблица 4.1. Недостатки, возникающие при приготовлении блинчиков, причины их возникновения и способы устранения**

Недостатки	Причины возникновения	Способы устранения
Комковатость	Тесто медленно и плохо размешано	Процедить тесто
Неравномерная толщина	Тесто при выпечке было вылито на неровную поверхность	Выровнять плиту или сковороду
Большая толщина, непропек	Тесто густое или на сковороду налито много теста	Разбавить тесто молоком или уменьшить дозу на один блинчик
Излишняя сухость и ломкость	Низкая температура выпечки, длительная выпечка	Увеличить температуру выпечки
Крупные пузыри, блинчики пригорают	Высокая температура выпечки	Уменьшить нагрев
Неприятные привкусы	Недоброкачественные продукты, блинчики недопечены, подгоревшие, пересолены, закисшие и др.	Проверить при замесе качество продуктов и норму закладки. Замесить тесто на новую порцию блинчиков

Операция №5. Выпекание и подача пирога. Выпекают пирог в течение 20...25 мин при температуре 200...220 °С. Разрезают его на порционные куски, поливают маслом и подают в горячем виде.

## Выпечка блинчиков

*Тесто для блинчиков — 1 550 г, жир для смазки — 20 г.*

Выход — 1 000 г.

Для выпечки блинчиков существует автомат марки АВТ, который полностью автоматизирует эту трудоемкую операцию. Он представляет собой двухсекционную жарочную печь кольцевого типа, внутри которой перемещаются в горизонтальной плоскости 20 сковород. Электрообогрев печи регулируется. Производительность — 720 шт./ч.

Для этой же цели используют и вращающуюся электрическую жаровню, в которой жидкое блинное тесто из специального бачка поступает по наклонному лотку к разогретому жарочному барабану. При вращении барабана на его горячую цилиндрическую поверхность наливают тонкий слой жидкого теста, которое выпекается, образуя непрерывную ленту. Скребок отделяет ленту от барабана, отсекается и складывается в стопки. Производительность — 675 шт./ч.

Для выпечки небольшого количества блинчиков используют плиту электрическую настольную (ЭПН), на которой выпекают блинчики непосредственно на жарочной поверхности. Могут использоваться и обычные чугунные сковороды диаметром не менее 22 см.

Требования к качеству. Блинчики должны быть одинаковых размеров и толщины, хорошо пропечены, без трещин и пузырьков; цвет — желтый или светло-коричневый; консистенция — мягкая, эластичная, пирог прослоен блинчиками и начинкой, поверхность его подрумянена, консистенция слегка резиновая.

Поверхность плиты или сковороды смазывают жиром. Хорошо ее нагревают, наливают тесто разливательной ложкой и разравнивают, чтобы толщина блинчика была одинаковой. Выпекают блинчики с одной стороны до светло-коричневого цвета. Толщина блинчика должна быть не более 2 мм. Остывшие блинчики складывают в стопки и используют для приготовления вторых блюд, прослаивания начинки в кулебяке, курнике и блинчатом пироге.



## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Почему в блинчатом тесте белки муки набухают быстро и полно?
2. Что является разрыхлителем в блинчатом тесте?
3. Почему блинчики могут получиться плотные и невкусные?
4. Укажите причину образования комков в блинчатом тесте.
5. Назовите способ исправления комковатости блинчатого теста.
6. Какие процессы происходят при замесе блинчатого теста и выпечке блинчиков?

## ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Получите продукты, определите клейковину муки.
2. Рассчитайте количество продуктов для приготовления 1 кг блинчатого пирога.
3. Приготовьте 1 кг блинчатого пирога.

## Задание на дом

Подготовьте реферат об истории возникновения блинчатого теста, вариантах рецептур, способах подачи блинчиков.

## 4.2.

## ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ СДОБНОГО ПРЕСНОГО ТЕСТА И ИЗДЕЛ

### ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

#### Материально-техническое оснащение:

- **механическое оборудование:** машина для просеивания муки, тестомесильная или взбивальная машина, протирочная машина;
- **тепловое оборудование:** пекарский шкаф с терморегулятором;
- **инвентарь, инструменты и посуда:** кастрюли различной вместимости, кондитерские листы, скалки, доски разделочные, циферблатные весы, сита различных диаметров, ножи, скребки, кисточки для смазывания изделий, веселки, кондитерские мешки с наконечниками.

Используемые для приготовления теста пресного сдобного продукты приведены в табл. 4.2.

**Таблица 4.2. Сырье для приготовления теста пресного сдобного**

Сырье	Масса, г			
	Сладкое тесто		Несладкое тесто	
Мука пшеничная	1 000	1 000	1 000	1000
Сахар или сахарная пудра	250	200	70	30
Масло или маргарин	250	100	250	100
Яйца или меланж	75	50	75	50
Вода или сметана	150	300	150	300
Сода пищевая	1	2	1	2
Кислота лимонная или винно-каменная	1	2	1	2

При приготовлении сдобного теста в качестве разрыхлителей применяют питьевую соду и углекислый аммоний. Жидкость способствует образованию клейковины, которая придает тесту вязкость. Муку берут со средним показателем клейковины. Если тесто замешивают на сметане или кефире, то находящаяся в них молочная кислота вступает во взаимодействие с содой и сразу же начинается выделение углекислого газа, усиливающееся при нагревании.

Если в состав теста не входят молочные продукты, то добавляют пищевые кислоты.

Тесто пресное сдобное в небольшом количестве можно готовить вручную.

### Технологический пооперационный процесс

О п е р а ц и я № 1. Получение сырья. См. инструкционно-технологические карты подразд. 2.1 — 2.4.

О п е р а ц и я № 2. Организация рабочего места. См. гл. 3.

О п е р а ц и я № 3. Подготовка компонентов. См. гл. 2.

О п е р а ц и я № 4. Приготовление фарша творожного. См. приложение 1.

О п е р а ц и я № 5. Приготовление теста.

1. Маргарин или сливочное масло размягчают.

2. В воде растворяют лимонную кислоту, сахар и соединяют с яйцами.

3. Процеживают.

4. В раствор добавляют размягченное масло или маргарин.

5. Соединяют соду с мукой и замешивают тесто.



Рис. 4.1. Сочни с творогом

Операция №6. **Формование ватрушек и сочней.** Тесто раскатывают в пласт толщиной 5 мм. Вырезают заготовки круглой формы диаметром 10 см: для сочней — зубчатой выемкой; для ватрушек — круглой с ровными краями. Заготовки раскатывают, придавая им вытянутую форму. Для ватрушек края загибают вверх, предварительно смазав их яйцом; для сочней один край смазывают яйцом.

Операция №7. **Выпускание фарша с помощью кондитерского мешка.** С помощью кондитерского мешка выпускают фарш для ватрушек — в середину заготовки, для сочней — на одну половину раскатанной заготовки, другой половиной прикрывают.

Операция №8. **Смазывание и выпекание изделий.** Поверхность сочней смазывают яйцом. Выпекают изделия из пресного сдобного теста при температуре 230...240°C.

**Требования к качеству. Ватрушка с творогом:** форма круглая, недеформированная, виден фарш, равномерно смазана яйцом, хорошо пропечена. Цвет серо-желтый. Тесто плотное, легко ломается, вкус выпеченного теста и фарша, запах творога, ванилина.

**Сочни с творогом:** изделия в виде сложенной пополам лепешки или круглой формы, фарш полуоткрыт, слегка подрумяненный, поверхность золотистого цвета (рис. 4.1), запах ванилина, консистенция плотная, легко ломается.

## Технологические карты приготовления изделий

Технологические карты приготовления 100 коржей молочных и по одному изделию ватрушки с творогом и сочня приведены далее.

**Технологическая карта приготовления 100 коржей молочных**

(масса 1 коржа 75 г)

Сырье	Масса, г
Мука пшеничная высшего сорта.....	4 000
Мука пшеничная высшего сорта (на подпыл).....	230
Сахар-песок.....	2 115
Маргарин.....	960
Меланж.....	210
Меланж (для смазки).....	90
Молоко.....	755
Натрий двууглекислый.....	19,1
Аммоний углекислый.....	38,1
Ванилин.....	19
Итого.....	8 419,1
<b>Полуфабрикат</b> .....	<b>8 200</b>
<b>Выход</b> .....	<b>7 500</b>

**Технологическая карта приготовления ватрушки с творогом**

(масса 1 ватрушки 75 г)

Сырье	Масса, г
Мука пшеничная.....	36
Сахар-песок.....	1
Масло сливочное или маргарин столовый.....	4,8
Меланж.....	5
Сода пищевая.....	0,5
Соль.....	0,4
Лимонная кислота.....	0,5
Вода или молоко.....	13
Жир для смазки.....	0,3
Меланж для смазки.....	1,5
Тесто.....	63
<b>Фарш из творога</b> .....	<b>20</b>
<b>Выход</b> .....	<b>75</b>

**Технологическая карта приготовления сочня с творогом**

(масса 1 сочня 50 г)

Сырье	Масса, г
Мука пшеничная.....	24
Сахар-песок.....	6
Меланж.....	3,3
Масло сливочное.....	2,6
Сода пищевая.....	0,1
Соль.....	0,1
Молоко или вода.....	2,4
Жир для смазки.....	0,4
Тесто.....	39
<b>Фарш из творога</b> .....	<b>20</b>
<b>Выход</b> .....	<b>50</b>

### **Недостатки теста пресного сдобного и причины их возникновения**

<i>Недостатки</i>	<i>Причины возникновения</i>
Тесто при раскатке крошится, не-пластичное	Тесто замешано с сильно разогре-тым маслом либо другими теплыми продуктами
Тесто затяжное, готовые изделия имеют малый объем	Много муки и жидкости
Изделия очень рассыпчатые	Вместо яиц целиком положены только желтки
Изделия местами сгорели	Противень своевременно не по-вернули в печи. Сильный нагрев

### **Совет мастера**

Тесто надо замешивать быстро (в течение не более 1 мин) при темпе-ратуре не выше 15 °С.

### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Назовите последовательность приготовления пресного сдобно-го теста.
2. Какая отличительная особенность в наборе компонентов для приготовления пресного сдобного теста?
3. Какая жидкость предусмотрена в рецептуре приготовления пресного сдобного теста?
4. Назовите разрыхлитель, применяемый при приготовлении прес-ного сдобного теста.
5. Какова роль жидкости в составе пресного сдобного теста?
6. Укажите режим замеса пресного сдобного теста.
7. Можно ли готовить пресное сдобное тесто без разрыхлителей? Если да, то для каких изделий?
8. Для каких изделий готовят сладкое сдобное тесто?
9. Какие требования предъявляются к сливочному маслу в про-цессе добавления его в пресное сдобное тесто?
10. Назовите кондитерские изделия, которые готовят из пресного сдобного теста.

### **ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЗАДАНИЕ**

Произведите расчет продуктов для приготовления 50 ватрушек из пресного сдобного теста.

<i>Полуфабрикат на 1 ватрушку массой 75 г</i>	<i>Выход</i>	<i>На 50 ватрушек</i>
Тесто.....	63	_____
Фарш творожный.....	20	_____
Растительное масло для смазки.....	2	_____

**Выберите правильный вариант ответа тестовых заданий по теме «Пресное сдобное тесто и изделия из него».**

1. Какой выемкой вырезают лепешки для ватрушки:
  - а) круглой;
  - б) овальной;
  - в) зубчатой?
2. Каков режим выпечки изделий из пресного сдобного теста:
  - а) 190... 200 °С;
  - б) 300...3Ю°С;
  - в) 230...240°С?
3. Какой должна быть клейковина муки, используемой для пресного сдобного теста:
  - а) 36...40%;
  - б) 25...28%;
  - в) 28...35%?
4. При какой температуре в помещении готовят сдобное тесто:
  - а) 30 °С;
  - б) 15 °С;
  - в) 20 °С?

#### **4.3. ВАФЕЛЬНОЕ ТЕСТО, ПОЛУФАБРИКАТЫ И ИЗДЕЛИЯ ИЗ НЕГО**

##### **ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА**

###### **Материально-техническое оснащение:**



• **оборудование:** взбивальная машина, электровафельница (рис. 4.2), инвентарь, инструменты, производственные столы, посуда: сита, выемки, кастрюли, разливные ложки.

**Сырье:** мука, яичные желтки, сода, соль, вода, масло сливочное, сахар-песок.

Рис. 4.2. Электровафельница

## Технологический пооперационный процесс

Операция № 1. **Организация рабочего места.** См. подразд. 4.2.  
Операция № 2. **Подготовка компонентов к производству.**  
См. подразд. 4.2.

Операция № 3. **Приготовление вафельного теста.**

1. Соединяют желтки, соду, соль, воду (20% нормы). Перемешивают.

2. Добавляют остальную воду.

3. Вводят 50 % муки и перемешивают, постепенно добавляя остальную муку. Процеживают.

Операция № 4. **Выпекание вафельных листов.**

Тесто наливают на нижнюю плиту электровафельницы, прижимают верхней плитой. Выпекают в течение 2...3 мин при температуре 170 °С.

Операция № 5. **Формование.** Горячие выпеченные вафельные листы сворачивают в трубочку с помощью палочки.

Операция № 6. **Выстаивание и склеивание листов или заполнение трубочек.** Выстаивают, т.е. охлаждают, выпеченные вафельные листы, затем склеивают их, прослаивая начинками; трубочки заполняют начинкой.

**Требования к качеству. Листовые вафли:** одинаковые, без трещин, пятен и пузырей; цвет — желтый (без сахара) или светло-коричневый (с сахаром); консистенция — хрупкая.

**Трубочки вафельные с начинкой:** изделия в виде рожка или цилиндрической трубочки, вафли хрустящие, ломкие, крем пышный, хорошо сохраняет форму.

В табл. 4.3 приведены возможные недостатки вафельного теста, причины их возникновения и способы устранения.

**Таблица 4.3. Возможные недостатки вафельного теста, причины их возникновения и способы устранения**

Недостатки	Причины возникновения	Способы устранения
Тесто имеет комки	Мука не размешана	Процедить
Густое тесто	Муку засыпали всю сразу	Добавлять муку порционно
Вафли «не сходят»	Затянутое тесто	Добавить яйца
Нет рисунка	Формы плохо почищены	Почистить формы

Недостатки	Причины возникновения	Способы устранения
Цвет неравномерный	Обогрев неравномерный	Исправить вафельницу
Листы не пористые	Низкая температура	Температуру выпечки увеличить

#### Советы мастера

- Яичные желтки придают вафлям упругость, связанность; вафли легко снимаются, нет «отеков» при выпечке.
- Выпеченные листы надо выстаивать.
- «Отеки» замачивают, протирают и используют при новых замесах.
- Сахар сохраняет хрустящие свойства, т. е. придает им стекловидность.
- Тесто хранят при низкой температуре.
- Мука для вафельного теста используется со средней клейковиной во избежание затягивания теста и добавляется постепенно для равномерного распределения ее в тесте.

#### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Чем отличается вафельное тесто от теста для блинчиков?
2. Назовите режим выпечки вафельных листов.
3. Какие недостатки могут возникнуть при приготовлении вафельного теста? В чем их причины?
4. Какие изделия можно приготовить из вафельного теста?
5. Каково действие яичных желтков в вафельном тесте?
6. Какова роль сахара в вафельном тесте?
7. Чем можно заменить желтки при приготовлении вафель в пищевой промышленности?

#### 4.4. ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПРЯНИЧНОГО ТЕСТА И ИЗДЕЛИЙ ИЗ НЕГО

##### ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Материально-техническое оснащение:

- **оборудование:** тестомесильная машина, пекарский шкаф, электрическая плита;
- **инвентарь, инструменты и посуда:** листы, формы-выемки, сита для муки и сахара, миски, доски разделоч-



ные, скалки, деревянные ложки и лопаточки, ручные взбивалки, ножи, тесторезки, скребки, кисточки, весы, стол производственный, кастрюли различной вместимости.

Сырье: мука, сахар, вода, патока, мед, яйца или меланж, масло или маргарин, углекислый аммоний, соль, сухие пряности.

### Из истории пряничного теста

Основным русским национальным кондитерским изделием является пряник. Первые пряники появились на Руси еще в IX в. как простая смесь ржаной муки с медом и ягодным соком. Это были самые простые и, быть может, самые вкусные пряники, поскольку мед составлял в них почти 50 %. Тогда они именовались медовым хлебом. Пряниками они стали в XII—XIII вв., когда в них стали добавлять пряности. Именно наличие пряностей (и их запаха), а не меда оказалось наиболее характерным признаком пряничного теста. Пряник и означает изделие с большим количеством пряностей.

В русские пряники входят такие пряности, как корица (6%), гвоздика (12%), кардамон (4%), имбирь (8%), мускатный орех, мята, анис (ранее в пряниках применялись кориандр, маис, изредка ваниль). Эта смесь называется «букет».

### Технологический пооперационный процесс приготовления коржей молочных, сахарных

О п е р а ц и я № 1. Организация рабочего места. См. подразд. 4.2.

О п е р а ц и я № 2. Подготовка компонентов. См. подразд. 4.2.

О п е р а ц и я № 3. Приготовление теста. Тесто для приготовления коржей молочных, сахарных готовят двумя способами:

1) *сырцовый способ*:

а) соединяют компоненты в следующем порядке: сахар или сахарный сироп, воду, жженку, мед, патоку или инвертный сироп, меланж или яйца и перемешивают в течение 6... 10 мин;

б) добавляют мелко растертые пряности, соду или маргарин;

в) вводят муку и замешивают тесто;

2) *заварной способ*: в воду добавляют сахар, патоку и нагревают до температуры 70...75 °С, помешивая до полного растворения сахара, сироп процеживают, охлаждают до температуры 68 °С, до-

бавляют постепенно муку и перемешивают в течение 10... 12 мин. Охлаждают полученную заварку, смазывая растительным маслом или пересыпая крошками, чтобы не образовалось монолита. Охлаждают до температуры 27...25°C, соединяют тесто с остальными продуктами (яйца, масло, углекислый аммоний, сухие пряности) и вымешивают в течение 30...40 мин до однородной консистенции.

Операция № 4. **Формование.** Тесто раскатывают до толщины 6...7 мм, выемкой вырубают заготовки круглой формы диаметром 95 мм, смазывают меланжем, корж сахарный посыпают сахаром, наносят рисунок рифленой скалкой, укладывают на чистый кондитерский лист.

Операция № 5. **Выпекание.** Выпекают при температуре 200... 220 °С в течение 10... 12 мин.

**Требования к качеству.** Форма коржей круглая с рифленой блестящей поверхностью (у сахарных — посыпана сахаром). Структура рассыпчатая, цвет — светло-желтый.

**Технологическая карта приготовления 100 коржей молочных**

(выход 1 коржа 75 г)

Сырье	Масса, г
Мука пшеничная высшего сорта.....	4 000
Мука пшеничная высшего сорта (на подпыл).....	230
Сахар-песок.....	2 115
Маргарин.....	960
Меланж.....	210
Меланж (для смазки).....	90
Молоко.....	755
Натрий двууглекислый.....	19,1
Аммоний углекислый.....	38,1
Ванилин.....	1,9
Итого.....	8419,1
<b>Полуфабрикат.....</b>	<b>8 200</b>
Выход.....	7 500

**Технологический пооперационный процесс приготовления коврижки медовой без начинки**

Операция № 1, **Подготовка сырья.** См. подразд. 4.2

Операция № 2. **Приготовление теста.** Сахар-песок растворяют в воде при температуре 75 °С, добавляют маргарин, перемешивают. Эту смесь вливают в дежу тестомесильной машины.

Всыпают муку (40...45 % общего количества), перемешивают в течение 10... 15 мин. Охлаждают до температуры 25 °С. В воде растворяют мед, разрыхлители и вливают эту смесь в охлажденную массу, перемешивают. Всыпают остальную муку и пряности, замешивают тесто в течение 10... 15 мин.

Операция № 3. **Формование.** Тесто раскатывают в пласт толщиной 11... 13 мм, перекладывают на лист, смазанный жиром и подпыленный мукой. Поверхность заготовки смачивают холодной водой, прокалывают деревянной палочкой в нескольких местах, чтобы не было вздутий.

Операция № 4. **Выпекание.** Пласт теста выпекают при температуре 180...200°С в течение 25...40 мин.

Операция № 5. Охлаждение и глазировка. Охлаждают, глазируют горячим сахарным сиропом, подсушивают, нарезают на куски произвольных размеров.

### Технологическая карта приготовления 10 кг полуфабриката для коврижки медовой без начинки

*Полуфабрикаты, г: коврижка — 9 547, сироп — 496. Итого — 10 043.*

<i>Сырье и полуфабрикаты</i>	<i>Расход сырья на 10 кг готовой продукции, г</i>
Мука пшеничная 1-го сорта.....	5 008
Мука пшеничная 1-го сорта (для подпыла).....	390
Сахар-песок.....	1 907
Мед натуральный.....	2 504
Маргарин.....	501
Натрий двууглекислый.....	15
Сухие духи № 72.....	15
Аммоний углекислый.....	40,1
Выход готовой продукции.....	10 кг

**Требования к качеству.** Поверхность блестящая, мякиш коричневый, тесто пористое без вздутий, аромат пряностей.

#### Коврижка медовая с начинкой

Приготовление и выпечка такие же, как и коврижки медовой без начинки, только два выпеченных пласта соединяют, прослаивая их фруктовой начинкой. На поверхность наносят горячий сироп и подсушивают, нарезают на порции.

**Сроки хранения:** гарантийный срок хранения изделий на химических разрыхлителях — 7 дней, не более. Потери сухих веществ: пряники — 2,5 %, коврижки с большим количеством меда (более 2 кг меда на 10 кг) — 4,1 %.

## Технологическая карта приготовления 10 кг полуфабриката для коврижки медовой с начинкой

**Полуфабрикаты, г:** коврижка — 8 492, начинка фруктовая — 1 265, сироп — 433. Итого — 10 190. Выход — 10 кг.

<i>Сырье и полуфабрикаты</i>	<i>Масса, г</i>
Мука пшеничная 1-го сорта.....	4 395
Мука пшеничная 1-го сорта (на подпыл).....	342
Сахар-песок.....	1 318
Сахар-песок (для сиропа для глазирования).....	353
Мед натуральный.....	2 197
Маргарин.....	440
Натрий двууглекислый.....	13,2
Аммоний углекислый.....	35,1
Сухие духи № 72.....	26,3
<b>Итого сырья на полуфабрикаты:</b>	
коврижки.....	8 766,6
сироп для глазирования.....	353
<b>Выход полуфабрикатов:</b>	
коврижки.....	8 633
сиропа для глазирования.....	440
Начинка фруктовая.....	1 319
<b>Итого сырья.....</b>	<b>10 438</b>
<b>Выход полуфабрикатов в готовой продукции:</b>	
коврижки.....	8 492
сироп для глазирования.....	433

При приготовлении изделий из пряничного теста допустима взаимозаменяемость компонентов: 5 % от массы пшеничной муки 1-го сорта — соевой мукой; 10% пшеничной муки — крахмалом; фруктово-ягодную начинку — 70 % изюмом и 30 % фруктовой подваркой.

### Советы мастера

- Чем выше температура, при которой замешивается пряничное тесто, тем меньше продолжительность замеса: иначе тесто затянется.

- Если в рецептуре предусмотрено много яиц и масла, то при заварном способе приготовления теста заваривается часть муки, а остальная мука используется при замесе теста (6...8 % муки составляют для подпыла).
- При заварном способе приготовления замешивать пряничное тесто без охлаждения нельзя, так как при этом пряники получаются плотные, разрыхлители и ароматические вещества улетучиваются.

### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Перечислите виды пряничного теста по способу приготовления.
2. Чем отличается сырцовый способ приготовления пряничного теста от заварного?
3. Перечислите пряничные изделия из теста, приготовленного заварным способом.
4. Перечислите пряничные изделия из теста, приготовленного сырцовым способом.
5. Перечислите последовательность операций при приготовлении коврижки медовой без начинки.
6. Назовите температуру выпечки пряничных изделий.
7. Чем можно заменить сахар в пряничном тесте?
8. Какой разрыхлитель теста используется при приготовлении пряников?
9. Какие пряности используют при замесе пряничного теста?

## 4.5. ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПЕСОЧНОГО ТЕСТА И ИЗДЕЛИЙ ИЗ НЕГО

### ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

#### Материально-техническое оснащение:

- **механическое оборудование:** машина для просеивания муки, взбивальная машина, тестомесильная машина;
- **тепловое оборудование:** электропекарный шкаф;
- **инструменты, инвентарь и посуда:** кондитерские листы, формы-выемки, сита для муки и сахара, миски, скалки, ручные взбивалки, ножи, скребки, кисточки, весы, стол производственный, кастрюли различной вместимости.

**Сырье:** мука пшеничная высшего сорта, масло сливочное, сахар, яйца, углекислый аммоний, сода, соль, эссенция.

## Технологический пооперационный процесс приготовления песочного полуфабриката

Операция № 1. **Организация рабочего места.** См. инструкционно-технологическую карту подразд. 4.1.

Операция № 2. **Получение сырья, подготовка его к производству.** Муку пшеничную высшего сорта влажностью 14,5%, клейковиной 25...28% просеивают вручную или через просеиватель.

Сахар-песок просеивают через сито с ячейками диаметром 3 мм, не более.

Масло сливочное или маргарин зачищают.

Яйца обрабатывают: разбивают в отдельную посуду (не более 5 шт.), проверяют доброкачественность и переливают в общий котел, затем процеживают через сито с ячейками диаметром 3х3 мм, не более. Яйца можно заменить меланжем.

Соду питьевую (двууглекислый натрий) просеивают.

Углекислый аммоний измельчают и просеивают.

Операция № 3. **Приготовление теста.** Приготовление песочного теста можно осуществить машинным и ручным способами.

**Машинный способ.** Масло с сахаром растирают во взбивальной машине до однородного состояния, перекладывают в дежу тестомесильной машины.

Добавляют яйца или меланж с растворенной в них содой и аммонием, солью, эссенцией и муку (7 % оставляют для подпыления).

**Ручной способ.** Просеянную муку насыпают на стол горкой, делают в ней воронку. Масло растирают с сахаром и яйцами, добавляют соду, аммоний, эссенцию, кладут в воронку. Замешивают тесто однородной консистенции.

Операция № 4. **Формование.** Взвешивают куски теста определенной массы. Раскатывают его в пласт требуемой толщины (3...8 мм) с помощью металлических или деревянных скалок. Для пирожных поштучно металлическими выемками вырубают заготовки; для пирожных «корзиночка» сверху кладут форму вверх дном плотно друг к другу и прокатывают скалкой по донышкам; форму с тестом переворачивают и вдавливают в боковые гофрированные стенки, прокалывают.

Для нарезных пирожных пласт песочного теста накатывают на скалку и переносят на сухой кондитерский лист. Выравнивают края и прокалывают в нескольких местах.

Операция № 5. **Выпекание.** Пласт песочного теста выпекают при температуре 240...250°C в течение 12... 15 мин. Песочный

полуфабрикат для штучных пирожных выпекают при температуре 250...260 °С в течение 12... 15 мин.

Требования к качеству. Песочный полуфабрикат светло-коричневого цвета с золотистым оттенком, рассыпчатый, сухой. Изделия правильной формы, края ровные, при надавливании крошатся.

### Технологический пооперационный процесс приготовления печенья песочного

Операция № 1. Приготовление песочного теста. См. подразд. 4.5.

Операция №2. Формование печенья.

*Способ 1.* Готовое тесто кладут в кондитерский мешок с зубчатыми насадками различного диаметра и отсаживают печенье на сухой кондитерский лист: для печенья «Звездочка» — диаметр насадки 1,5 см; для печенья «Ромашка» — 2 см; для печенья «Глаголик» — 6...7 мм (отсаживают в виде буквы «г»). Посередине полуфабрикатов печенья «Звездочка» и «Ромашка» кладут цукаты или изюм.

*Способ 2.* Из пласта песочного теста, раскатанного до толщины 6...8 мм, вырезают печенье с помощью фигурных выемок (рис. 4.3).

Операция №3. Выпекание печенья. Выпекают при температуре 230... 240 °С в течение 10... 12 мин.

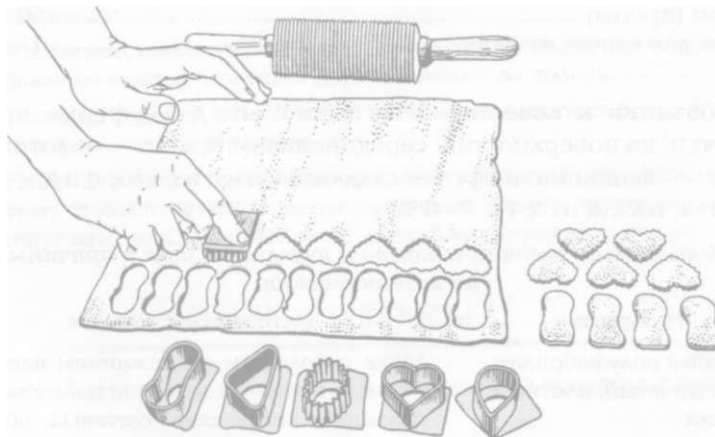


Рис. 4.3. Выемки кондитерские

**Технологическая карта приготовления круглого печенья**  
(выход — 1 000 г)

<i>Сырье</i>	<i>Масса, г</i>
Мука пшеничная.....	560
Пудра рафинадная.....	180
Яйца, шт.....	0,5
Масло сливочное.....	370
Сода пищевая.....	2
Соль.....	2
Тесто для одного изделия.....	14

**Требования к качеству.** Внешний вид — форма круглая, края ровные, поверхность посыпана крошкой; цвет — золотистый или светло-коричневый; запах — ванилина; вкус — сладкий; консистенция — сухая, без закала, при надавливании крошится; влажность — 6%.

**Технологическая карта приготовления печенья «Звездочка»**  
(выход — 1 000 г)

<i>Сырье</i>	<i>Масса, г</i>
Мука пшеничная.....	481
Пудра рафинадная.....	260
Яйца, шт.....	2
Масло сливочное.....	140
Пудра ванильная.....	0,02
Сода пищевая.....	2
Соль.....	2
Молоко.....	72
Изюм (цукаты).....	50
Тесто для одного изделия.....	11

**Требования к качеству.** Внешний вид — форма в виде звездочки, на поверхности в середине изюм; цвет — золотистый; запах — ванилина; вкус — сладкий; консистенция — рассыпчатая; влажность — 8%.

**Недостатки песочного теста и изделий из него и причины их возникновения**

<i>Недостатки</i>	<i>Причины возникновения</i>
Песочный полуфабрикат нерассыпчатый, плотный, жесткий	Мука с большим содержанием клейковины; длительный замес; использование большого количества тестовых обрезков; повышенное содержание жидкости; недостаточное содержание жира;



	вместо яиц целиком добавлены одни яичные белки; много сахара и мало ж II р< I
Тесто непластичное, при раскатке крошится. Изделия грубые, крошливые	Температура теста выше 20 °С; тесто замешано с растопленным маслом
Песочный полуфабрикат очень рассыпчатый	В тесте чрезмерное содержание жира; вместо яиц целиком добавлены одни яичные желтки
Песочный полуфабрикат сырой, плохо пропеченный, местами подгорелый	Завышена температура выпечки, недостаточная продолжительность выпечки, неравномерно раскатан пласт
Песочный полуфабрикат бледный	Низкая температура выпечки

#### Советы мастера

В песочное тесто продукты вводят в такой пропорции: жира должно быть вдвое меньше, чем муки, а сахара вдвое меньше, чем жира. Недостаток сахара отрицательно сказывается на готовых изделиях: они получаются жесткими, нерассыпчатыми.

Песочное тесто будет более рассыпчатым, если жир состоит из равных частей сливочного масла и маргарина, и нежным, если добавить в него сахарную пудру.

Свежий запах песочному тесту придает лимонная цедра.

Песочное тесто не следует долго месить и хранить в теплом месте: оно, как говорят, «затягивается», и выпеченное изделие получается нерассыпчатым.

Чтобы восстановить пластичность песочного теста, его охлаждают, добавляют яичные желтки и перемешивают на холоде.

Толщина изделий из песочного теста не должна быть более 8 мм, иначе они долго не пропекаются.

Пласт песочного полуфабриката легко крошится при разрезании, поэтому чтобы получить изделия с ровными краями, нужно периодически нагревать нож в горячей воде, всякий раз стряхивая капли.

#### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Назовите операции технологического процесса приготовления песочного теста.
2. Какие процессы происходят при замесе и выпечке песочного теста?

3. Каковы возможные дефекты песочного теста, причины их появления и способы устранения?
4. Перечислите ассортимент изделий из песочного теста.
5. Какие требования предъявляются к изделиям из песочного теста?
6. Чем отличается песочное тесто от пресного сдобного теста?

## 4.6. ПРИГОТОВЛЕНИЕ КЕКСА «СТОЛИЧНЫЙ»

### ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Материально-техническое оснащение. См. инструкционно-технологическую карту № 5.

Сырье: мука, сахар, масло сливочное, меланж, изюм, эссенция, аммоний углекислый, сахарная пудра для отделки.

### Технологический пооперационный процесс

Операция № 1. Организация рабочего места.

Операция № 2. Подготовка сырья.

Операция № 3. Приготовление теста. Масло с сахаром взбивают в течение 7... 10 мин до однородной массы во взбивальной машине, постепенно добавляя меланж. Перекладывают в дежу тестомесильной машины взбитую массу, добавляют изюм, муку с углекислым аммонием. Замешивают тесто. Влажность теста — 23... 25%.

Операция № 4. Формование. В подготовленные усеченные конусом гофрированные формы, смазанные жиром (цилиндрические формы выстилают бумагой), выкладывают куски теста массой по 82 г (для штучного кекса). Выравнивают поверхность, прорезают в цилиндрических формах по всей длине лопаточкой, смоченной в растительном масле, углубления.

Операция № 5. Выпекание и оформление. Выпекают кекс штучный при температуре 205...215 °С в течение 25...30 мин; весомой кекс — при температуре 160... 180 °С в течение 1 ч. Охлаждают и вынимают из форм. Посыпают сахарной пудрой.

#### *Технологическая карта приготовления кекса «Столичный»*

*(выход — 75 г)*

<i>Сырье</i>	<i>Масса, г</i>
Мука пшеничная высшего сорта.....	2 339
Сахар-песок.....	1 755

Масло сливочное.....	1 754
Меланж.....	1 404
Соль.....	7,1
Изюм.....	1 754
Пудра рафинадная.....	82
Эссенция.....	7,1
Аммоний углекислый.....	7,1
Итого.....	9 109,3
Выход.....	7 500

**Требования к качеству.** Кекс прямоугольной или круглой гофрированной формы. Поверхность посыпана рафинадной пудрой. На разрезе виден равномерно распределенный изюм. Мякиш плотный, желтого цвета.

## 4.7. ПРИГОТОВЛЕНИЕ БИСКВИТНОГО ТЕСТА И ИЗДЕЛИЙ ИЗ НЕГО

### ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

#### Материально-техническое оснащение:

- **оборудование:** электроплита, весы, шкаф электрический, столы производственные, взбивальная машина;
- **инвентарь, инструменты и посуда:** формы для выпечки, противни, ножи, сито, кастрюли различной вместимости.

#### Из истории бисквитного теста

Вряд ли кому-нибудь придет в голову мысль о том, что восклицание «бис», которое можно услышать в театре или на концерте, является первым слогом общеизвестного слова «бисквит». Между тем это так! Возглас «бис», требующий повторения, взят из латинского языка — по-латински *bis* — дважды.

Причем же тут бисквит? Дело в следующем. Французское слово бисквит произошло от латинского *biscfit*, что в переводе на русский язык значит: дважды печеное. По всей вероятности, первые бисквиты пекли из муки, полученной после размола готового печенья. Да и теперь бисквит получается лучше, более рассыпчатым, если после выпечки его подвергнуть подогреву. Тем самым оправдывается название изделия: первый раз его пекут, второй раз подогревают.



Рис. 4.4. Бисквитный рулет с кремом

Любопытно, что «бисквит» — это не только кондитерский термин. Бисквитом называют также дважды обожженный фарфор с матовой поверхностью. Здесь действует тот же принцип: фарфор дважды обжигается.

**Рулет** — французское слово — свертывать; кондитерские изделия из теста, завернутые в несколько слоев, со сладкой начинкой (рис. 4.4).

**Бисквит** — это пышный легкий полуфабрикат с мягким эластичным мякишем, тонкостенный, с равномерно распределенной пористостью, тонкой гладкой верхней корочкой, которая при легком нажатии сжимается, а при снятии усилия восстанавливает свою форму. Удобен для обработки. Готовится путем взбивания, во время которого масса насыщается пузырьками воздуха.

В зависимости от способа приготовления и состава продуктов различают:

- теплый, или основной, бисквит;
- основной бисквит с добавками;
- буше;
- масляный бисквит.

### Технологический пооперационный процесс приготовления бисквитного полуфабриката

Операция № 1. Организация рабочего места.

Операция № 2. Подготовка сырья.

Операция № 3. Приготовление бисквитного теста (бисквит основной). Яйца с сахаром соединяют, помешивая, подогревают на водяной бане до температуры 45 °С. Смесь взбивают до увели-

чения объема в 2.5...3 раза и до появления устойчивого рисунка на поверхности. В это время масса охлаждается до температуры 20 °С. Муку соединяют с крахмалом и быстро, но не резко соединяют со взбитой яично-сахарной массой; замес длится не более 15 с. В конце взбивания добавляют ванильную или ромовую эссенцию.

Операция № 4. Формование. Тесто сразу разливают в формы или противни, капсулы, выстланные бумагой или смазанные жиром, на  $\frac{3}{4}$  их высоты.

Операция № 5. Выпекание. Выпекают при температуре 200...220 °С: на кондитерских листах — в течение 10... 15 мин, в формах для тортов — 35... 40 мин. Первые 10 мин нельзя допускать сотрясения форм во избежание оседания бисквита.

Операция № 6. Охлаждение и выстаивание полуфабриката. Охлаждают в течение 30...40 мин, освобождают из форм, опрокидывают на стол, бумагу не снимают, оставляют на 8... 10 ч для укрепления структуры мякиша при температуре 20 °С.

Операция № 7. Подготовка полуфабриката к отделке. Бумагу снимают, бисквит зачищают и разрезают его по горизонтали на пласты.

Операция № 8. Отделка и приготовление изделий. Пропитывают пласты сиропом (нижний — 40% от нормы, верхний — 60%), соединяют слои фруктовой начинкой или кремом. Поверхность грунтуют и оформляют фруктовой начинкой, кремом, цукатами, шоколадом и др.

#### **Технологическая карта приготовления бисквита**

(выход — 10 кг)

<i>Сырье</i>	<i>Масса, г</i>
Мука пшеничная высшего сорта.....	2 812
Крахмал картофельный.....	694
Сахар-песок.....	3 471
Меланж.....	5 785
Эссенция.....	34,7
Итого.....	12796,7

Требования к качеству. Форма прямоугольная, круглая или овальная. Толщина бисквита 30...40 мм. Верхняя корочка гладкая, тонкая, светло-коричневого цвета. Мякиш пористый, эластичный, желтого цвета.

#### **Технологическая карта приготовления рулета с джемом**

(выход — 1 кг)

<i>Сырье</i>	<i>Масса, г</i>
Мука пшеничная высшего сорта.....	255,7
Сахар-песок.....	255,7

Меланж.....	426
Эссенция.....	14
<b>Полуфабрикат</b> .....	679
Пудра рафинадная.....	306
Джем (повидло).....	296

**Требования к качеству.** Внешний вид — форма продолговатая, поверхность овальная, посыпана рафинадной пудрой, на разрезе в виде спирали видна прослойка джема; цвет поверхности — белый, мякиша — желтый, начинки — коричневый; вкус — сладкий с привкусом начинки; консистенция — мягкая, пористая, упругая; влажность — 27 %.

**Технологическая карта приготовления печенья «Ленинградское»**

(выход — 1 кг)

Сырье	Масса, г
Мука пшеничная.....	418
Пудра рафинадная.....	390
Меланж (яйца).....	321
Эссенция.....	3,3
Сахар-песок на обсыпку.....	139

**Требования к качеству.** Внешний вид — форма круглая без трещин, на поверхности кристаллы сахара; цвет — светло-желтый; вкус — сладкий; запах — ванилина; консистенция — рассыпчатая; влажность — 7%.

**Технологический пооперационный процесс приготовления бисквита холодным способом (буше)**

Для приготовления бисквита холодным способом берут только свежие или диетические яйца, у которых хорошо отделяется желток и белок. Тесто готовят более вязким и густым. Крахмал в него не добавляют.

Операция № 1. **Взбивание отдельно желтков и белков с сахаром.** Яичные желтки соединяют с  $\frac{3}{4}$  частями сахара по рецептуре и взбивают до увеличения объема в 2,5...3 раза. Одновременно взбивают яичные белки до увеличения объема в 5...6 раз и до появления устойчивой пены.

Операция № 2. **Замес теста.** К взбитым яичным желткам добавляют  $\frac{1}{4}$  часть взбитых белков, эссенцию слегка перемешивают, высыплют муку, снова перемешивают, вводят остальные взбитые яичные белки, еще раз перемешивают.

Операция № 3. **Формование.** Готовое тесто сразу кладут в формы или кондитерский мешок с гладкой насадкой. Отсаживают заготовки круглой или овальной формы на кондитерские листы, выстланные бумагой.

Операция № 4. **Выпекание.** Выпекают при температуре 190...200 °С в течение 20...25 мин.

Операция № 5. **Охлаждение, подготовка и отделка.** Охлаждают и выдерживают в течение 4...6 ч для укрепления структуры бисквита. Снимают с листа и освобождают от бумаги. Соединяют две лепешки фруктовой начинкой или кремом. Поверхность отделывают сиропом, помадой, фруктовой начинкой или кремом.

**Технологическая карта приготовления бисквита круглого**

(выход — 15 кг)

Сырье	Масса, г
Мука пшеничная высшего сорта.....	3 894
Сахар-песок.....	3 419
Желтки яичные.....	3 419
Белки яичные.....	5 128
Эссенция.....	22,8
Кислота лимонная.....	15,2
Итого.....	15 898,0

**Требования к качеству.** Бисквитный полуфабрикат имеет светло-коричневую гладкую тонкую верхнюю корочку, пышную пористую эластичную структуру; цвет мякиша — желтый; форма правильная, края ровные.

**Виды брака бисквита и причины его возникновения**

Виды брака	Причины возникновения
Бисквитный полуфабрикат плотный, большого объема, малопористый	Мука с большим содержанием клейковины (без добавления крахмала); недостаточно взбиты яйца; длительный замес с мукой; тесто долго не выпекалось; механическое воздействие при выпечке; увеличенное количество муки
Бисквитный полуфабрикат имеет уплотненные участки мякиша («закал»)	Недостаточная продолжительность выпечки
Бисквитный полуфабрикат получился с комками муки	Недостаточный замес теста; была засыпана вся мука сразу
Бисквитный полуфабрикат имеет бледную корочку	Низкая температура выпечки; недостаточное время выпечки
Бисквитный полуфабрикат имеет подгорелую темно-коричневую утолщенную корочку	Высокая температура выпечки; большая продолжительность выпечки

### Советы мастера

- Чтобы из бисквитного теста не улетучились пузырьки воздуха, работать с ним надо быстро. Приготовленное тесто сразу же разливают в выставленные бумагой противни или в смазанные маслом и посыпанные мукой формы до  $\frac{2}{3}$  их высоты. Готовность бисквита можно определить по цвету корочки. При надавливании пальцем на непропеченный бисквит остается ямка.
- Если бисквит вынуть из печи преждевременно, то сырой мякиш приведет к уплотнению бисквита. Более светлый цвет корочки также свидетельствует о недостаточной продолжительности выпечки, темно-коричневая утолщенная корочка — о чрезмерной продолжительности выпечки. Если бисквит подгорел, то подгоревший тонкий слой снимают металлической теркой, а более толстый слой аккуратно срезают острым ножом.
- Во время выстойки полуфабрикат охлаждается и теряет влагу, благодаря чему он становится достаточно жестким; после этого бисквит можно резать.
- Недостаточно охлажденный бисквит с повышенной влажностью при разрезании мнется, а при пропитке ароматизированным сахарным сиропом деформируется.

### Разновидности бисквитного полуфабриката

**Бисквит с какао.** Готовится так же, как основной, только муку перемешивают с какао-порошком (его берут 10 % от массы яиц).

#### *Технологическая карта приготовления бисквита с какао [выход — 10 кг]*

<i>Сырье</i>	<i>Масса, г</i>
Мука пшеничная высшего сорта	..3 166
Сахар-песок.....	..3 165
Меланж.....	..5 276
Какао-порошок.....	. 844,0
Итого.....	12 451
Выход.....	10 000

**Бисквит с орехами.** Готовится так же, как основной бисквит, но муку предварительно соединяют с поджаренными и измельченными орехами (их берут 10 % от массы яиц).

**Бисквит со сливочным маслом.** Готовится так же, как и основной бисквит. Масло сливочное взбивают отдельно до пышной массы и соединяют со взбитой яично-сахарной смесью.

Для приготовления различных видов бездрожжевого теста необходимо использовать муку с различной клейковиной (табл. 4.4).



**Таблица 4.4. Количество и качество клейковины муки, рекомендуемые для приготовления различных видов бездрожжевого теста**

Тесто	Количество клейковины в муке, %	Эластичность клейковины (скорость восстановления), с	Качество клейковины
Песочное	28...36	27...60	Слабая, средняя
Бисквитное	28...36	27...60	То же
Сдобное	28...34	До 60	»
Слоеное	Не менее 40	90... 180	Сильная
Заварное	28...36	90... 180	»
Вафельное	Не более 32	До 30	Слабая

#### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Что служит разрыхлителем в бисквитном тесте?
2. Чем отличается холодный способ приготовления бисквитного теста от способа с подогревом?
3. Какие процессы происходят в бисквитном тесте при его выпечке?
4. Какова роль картофельного крахмала при приготовлении бисквитного теста?
5. Какие изделия можно приготовить из бисквитного теста?
6. Укажите температуру выпечки бисквитного теста.

#### **ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ТЕМЕ «БИСКВИТНЫЙ ПОЛУФАБРИКАТ»**

**Выберите правильный вариант ответа.**

1. До какой температуры нагревают на водяной бане яйца с сахаром при приготовлении бисквитного теста:
  - а) 30 °С;
  - б) 45 °С;
  - в) 47...50 °С?
2. Во сколько раз должна увеличиться яично-сахарная смесь во время взбивания:
  - а) в 2,5...3 раза;
  - б) 2 раза;
  - в) 5...6 раз?

3. До какой температуры охлаждается масса во время взбивания:
- а) до 10 °С;
  - б) 20 °С;
  - в) 25 °С?
4. Какова продолжительность замеса бисквитного теста:
- а) 1 мин;
  - б) 15 с;
  - в) 30 с?
5. При какой температуре выпекают бисквитное тесто:
- а) 200...210 °С;
  - б) 170... 190 °С;
  - в) 210...220 °С?
6. Сколько времени выпекают бисквит в торговых формах:
- а) 50...60 мин;
  - б) 35...40 мин;
  - в) 20...30 мин?
7. С каким содержанием клейковины используют муку для приготовления бисквитного теста:
- а) с большим;
  - б) со средним;
  - в) с малым?

#### 4.8. ЗАВАРНОЕ ТЕСТО И ИЗДЕЛИЯ ИЗ НЕГО

##### ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Материально-техническое оснащение:

- **оборудование:** машина для просеивания муки, взбивальная машина, пекарский шкаф с терморегулятором, холодильный шкаф;
- **инструменты, инвентарь и посуда:** кастрюли различной вместимости, сита, веселка деревянная, кондитерские листы.

**Сырье:** мука пшеничная высшего сорта, масло сливочное, соль.

##### Особенности приготовления и использования заварного теста

Заварное тесто (рис. 4.5) — это кулинарный феномен, прекрасно сочетающийся с начинками из крема, помады, свежих ягод, он может быть и без начинки, просто посыпанный сахарной пудрой. Заварной полуфабрикат очень вкусен и привлекателен. Кондитер-

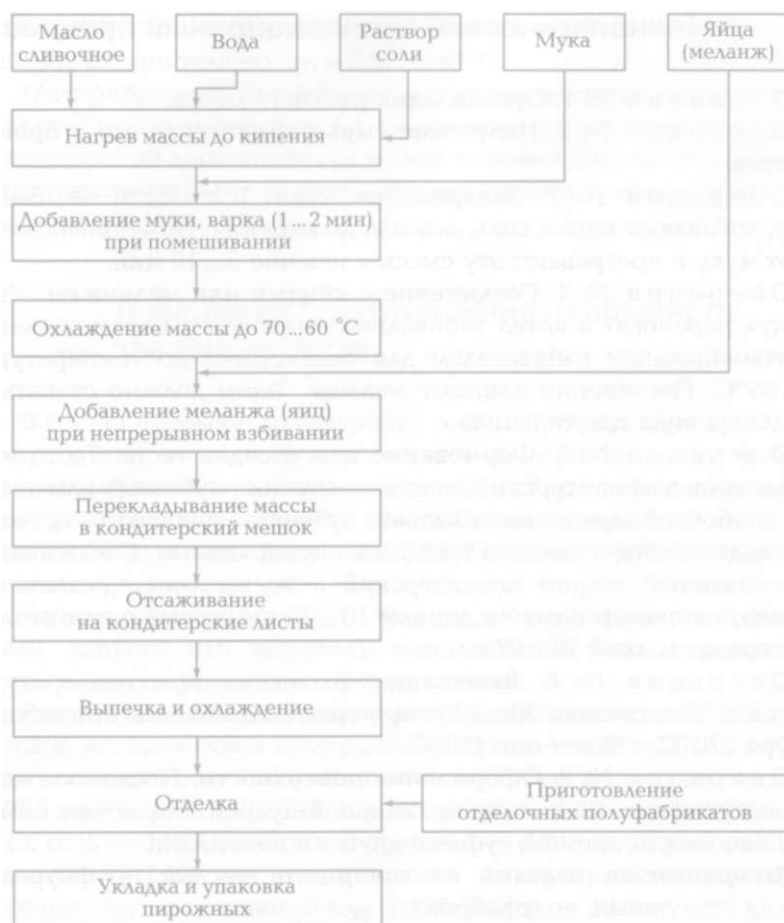


Рис. 4.5. Технологическая схема приготовления заварного теста

ским изделиям из заварного теста придают любую форму, так как это тесто необыкновенно мягкое и эластичное.

Особенностью заварного полуфабриката является наличие внутри больших полостей, которые заполняют кремами и другими начинками. В это тесто не входит сахар, так как малейшее его присутствие приводит к браку — заварной полуфабрикат прилипает к кондитерскому листу. Трещины на поверхности не являются браком.

Приготовление теста состоит из заварки муки и соединения ее с яйцами.

## Технологический пооперационный процесс

Операция № 1. **Организация рабочего места.**

Операция № 2. **Получение сырья, подготовка его к производству.**

Операция № 3. **Заваривание муки.** В емкость наливают воду, добавляют масло, соль; доводят до кипения. Помешивая, всыпают муку и прогревают эту смесь в течение 5... 10 мин.

Операция № 4. **Соединение с яйцами или меланжем.** «Заварку» переносят в котел взбивальной машины и перемешивают крючкообразным взбивателем для охлаждения до температуры 70... 65 °С. Постепенно вливают меланж. Тесто должно стекать с лопатки в виде треугольника.

Операция № 5. **Формование или отсадка теста.** Тесто выкладывают в кондитерский мешок с круглой, зубчатой или гладкой трубкой (лучше использовать зубчатую трубку — у готовых изделий будет меньше трещин на поверхности). Отсаживают на смазанный жиром кондитерский лист заготовки различной формы, например палочки длиной 10... 12 см, круглые или овальные кольца массой 78...92 г.

Операция № 6. **Выпекание.** Выпекают при температуре 190...220 °С в течение 30...33 мин: первые 12... 15 мин при температуре 220 °С, а затем при 190 °С.

Операция № 7. **Оформление поверхности.** После охлаждения полуфабрикаты посыпают сахарной пудрой, глазируют помадой, наполняют кремом, суфле и другими начинками.

**Ассортимент изделий из заварного теста:** профитроли, кольца воздушные, полуфабрикаты для булочек.

**Требования к качеству.** Заварной полуфабрикат должен быть темно-желтого цвета с объемными внутренними полостями. Допускаются небольшие трещины на поверхности.

## Приготовление изделий из заварного теста

**Профитроли.** Заварное тесто кладут в кондитерский мешок с гладкой трубкой диаметром 1 см и на кондитерский лист, слегка смазанный жиром, отсаживают заготовки в виде круглых лепешек диаметром 1... 1,5 см на расстоянии 2...2,5 см друг от друга, затем выпекают их при температуре 180...200 °С.

**Кольца воздушные.** На подготовленный кондитерский лист из кондитерского мешка с резной трубкой диаметром 1,5 см отса-

живают заготовки заварного тоста в виде колец массой 78 г и выпекают их при температуре 220... 190°С.

*Полуфабрикат для булочек.* Из кондитерского мешка с гладкой трубочкой диаметром 1,5 см отсаживают на приготовленный кондитерский лист заготовки в виде лепешек массой 29 или 58 г на расстоянии 3 см друг от друга. Выпекают их в течение 30 мин при температуре 190... 220 С.

## Технология приготовления необычного заварного теста

В состав необычного заварного теста включают картофель, или капусту, или морковь. Чтобы снизить калории заварного полуфабриката и расширить ассортимент изделий, разработана технология приготовления заварного полуфабриката с меньшей закладкой яиц (на 20%) и жира (тоже на 20%). Сливочное масло полностью заменено растительным.

Качество не ухудшилось благодаря добавлению овощей (картофеля, капусты или моркови), выполняющих роль эмульгаторов жира и пластификаторов структуры теста.

*Рецептура заварного полуфабриката сниженной калорийности, кг: пшеничная мука высшего сорта — 3,79; яйца — 3,872 (в том числе белки — 2,113, желтки — 1,859); растительное масло — 1,221; картофель — 0,693, или капуста — 0,379, или морковь — 0,13, соль — 0,067, углекислый аммоний — 0,017, вода для запаривания муки — 3,190, для приготовления яично-водной смеси — 0,875; жир для смазывания листов — 0,138. Выход — 10 кг.*

Приготовление заварного полуфабриката по приведенной рецептуре отличается от традиционной тем, что перед завариванием пшеничной муки в кипящую воду кладут мелко нарезанные овощи и доводят их до готовности. Затем добавляют растительное масло, доводят до кипения, всыпают просеянную пшеничную муку и заваривают ее. Заваренное тесто в течение 5 мин перемешивают во взбивальной машине (при этом овощи измельчаются), затем вводят в него яично-водную смесь (яйца смешивают с водой до получения однородной консистенции) и продолжают перемешивать еще в течение 10... 15 мин. За 1 ...2 мин до окончания замеса всыпают углекислый аммоний, который способствует лучшему подъему теста при выпечке.

Подготовленное заварное тесто кладут в кондитерский мешок и выпускают из него на слегка смазанный жиром противень изделия

в виде трубочек, шариков и др. Выпекают изделия в течение 30... 40 мин при температуре 190...210 °С.

Качество полуфабрикатов оценивают органолептически и по удельному объему (отношение объема полуфабриката к его массе), объему внутренней полости (разность между объемом полуфабриката и объемом его корочек), объемной пористости (отношение объема полуфабриката к объему внутренней полости).

Высокую оценку получили заварные изделия, приготовленные с добавлением 20 % картофеля, или 5 % моркови, или 10 % капусты (к массе муки). Удельный объем изделий по сравнению с контрольными образцами увеличился на 5... 12%, объемная пористость — на 0,6... 1,4 %, объем внутренней полости — на 5... 13%.

Изделия, приготовленные с овощами, отличаются приятным вкусом, не имеют постороннего запаха.

Калорийность полуфабрикатов снизилась на 1 080 кДж/кг.

Добавленные в заварное тесто овощи, в частности капуста и картофель, обогащают изделия витамином С (соответственно 4,5 мг% и 2,5 мг%), а морковь — каротином.

#### **Виды брака заварного теста и причины их возникновения**

<i>Виды брака</i>	<i>Причины возникновения</i>
Заварной полуфабрикат имеет недостаточный подъем	Мука с небольшим содержанием клейковины, жидкая или слишком густая консистенция теста, низкая температура выпечки
Заварной полуфабрикат расплывчатый	Жидкая консистенция теста; недостаточно заварена мука; мало соли; кондитерские листы умеренно смазаны жиром
Заварной полуфабрикат объемный, но с разрывами на поверхности	Высокая температура выпечки
Изделия припеклись к кондитерскому листу	Кондитерские листы не смазаны жиром
Заварной полуфабрикат осел при выпечке	Жидкая консистенция теста, преждевременно снизили температуру выпечки

#### **Советы мастера**

Если мы намерены начинить изделие из заварного теста, то надо разрезать его или проколоть отверстия с двух сторон, когда изделие еще теплое.

Изделие из заварного теста быстро теряет вид, так как его нежная корочка быстро становится мягкой. Его следует есть свежеспеченным. Если оно без начинки, его можно заморозить. Изделие еще горячим завернуть, дать остыть и положить в морозильную камеру. Вынув из

морозильной камеры, дать ему возможность в течение 5 мин разморозиться, затем поставить на несколько минут в горячую духовку прогреться. После чего изделие довести до кондиции согласно технологическому процессу.

- Заварное тесто лучше отсаживать на кондитерские листы, смазанные жиром.
- При выпекании изделий из заварного теста нельзя резко встряхивать кондитерский лист, необходимо соблюдать температурный режим: сначала выпекать при более высокой температуре (200...220 °С) в течение 12...15 мин, затем при температуре 180...190 °С, так как изделия могут осесть и пустоты внутри них не образуются.

### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. В чем особенность приготовления заварного теста?
2. При каком режиме выпекают заварной полуфабрикат?
3. Какие процессы происходят при замесе и выпекании заварного теста?
4. Какие изделия можно приготовить из заварного теста?
5. Перечислите возможные виды брака заварного полуфабриката и укажите их причины.
6. Как можно снизить калорийность заварного полуфабриката?

## 4.9. СЛОЕНОЕ ТЕСТО И ПОЛУФАБРИКАТЫ ИЗ НЕГО

### ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

#### Материально-технологическое оснащение:

- **оборудование:** машина для просеивания муки, тестомесильная машина, шкаф пекарский электрический, тестораскаточная машина;
- **инструменты, инвентарь и посуда:** сита, кастрюли различной вместимости, скалки, резцы, кондитерские листы.

**Сырье:** мука пшеничная, масло сливочное, меланж, соль, лимонная кислота, вода.

### Технологический пооперационный процесс

Операция № 1. Организация рабочего места. См. подразд. 4.1.

Операция №2. Подготовка сырья к производству.

Операция №3. Замес теста. В дежу наливают воду, добавляют яйца, соль, кислоту и муку (7 % муки оставляют для подпыла, 10% — для смеси со сливочным маслом). Замешивают тесто в течение 15...20 мин.

Операция №4. Подготовка масла. Одновременно масло нарезают на куски, добавляют муку (10%) и перемешивают. Из полученной смеси формируют прямоугольные куски и ставят в холодильник на 35... 40 мин.

Операция №5. Слоеобразование. Тесто формируют в виде прямоугольного пласта или шара, который надрезают крестообразно ножом и раскатывают пласт толщиной 20...25 мм. На середину пласта кладут охлажденное масло и заворачивают тесто конвертом, подпыляя мукой. Начиная с середины раскатывают тесто в прямоугольник толщиной 10 мм. Пласт складывают в четыре слоя и еще раз раскатывают до толщины 10 мм. Складывают тесто в четыре слоя и ставят в холодильник на 35...40 мин для охлаждения до температуры 14...12°C. Всего раскатывают и складывают тесто в четыре слоя 4 раза.

Операция №6. Разделка теста на заготовки и их выпекание. Слоеное тесто раскатывают в пласт, вырезают металлическими выемками изделия, прокалывают их, выпекают на смоченном водой листе при температуре 240°C в течение 25...30 мин, не допуская сотрясения во избежание закала.

Полуфабрикат состоит из тонких слоев, слои легко разделяются между собой, наружные слои — твердые, внутренние — мягкие.

*Технологическая карта приготовления полуфабриката слоеного теста*

<i>Сырье</i>	<i>Масса, г</i>
Мука пшеничная высшего сорта.....	6 579
Масло сливочное.....	4 386
Меланж.....	333
Соль.....	52,6
Кислота лимонная.....	8,7
Итого.....	11 359,3
Выход.....	10 000

Требования к качеству. Слоеный полуфабрикат светло-коричневого цвета с ярко выраженными слоями теста, сухой, состоит из тонких слоев, легко разделяющихся между собой: наружные слои — твердые, внутренние — мягкие.



*Виды брака полуфабриката из слоеного теста  
и причины его возникновения*

<i>Виды брака</i>	<i>Причины возникновения</i>
Слоеный полуфабрикат имеет плохой подъем, толстые слипшиеся слои	Мука с небольшим содержанием клейковины; недостаточное количество или отсутствие кислоты, высокая температура помещения, где готовилось тесто; излишнее количество раскаток; низкая температура выпечки
Слоеный полуфабрикат с неравномерным подъемом, имеет вздутие	Тупые выемки; края смазаны яйцами; пласт недостаточно прокололи перед выпечкой
Слоеный полуфабрикат деформирован (сжат)	Излишек кислоты и соли; тесто мало выстаивалось перед выпечкой; кондитерские листы не были смочены водой
Слоеный полуфабрикат сухой и жесткий	Недостаточно раскатан, низкая температура выпечки (масло при этом вытекло); недостаточное количество жира; масло при охлаждении имело низкую температуру
Слоеный полуфабрикат имеет плотный мякиш с «закалом»	Высокая температура выпечки, кондитерский лист подвергался механическому воздействию; недостаточная продолжительность выпечки
Поверхность слоеного полуфабриката бледная, с серым оттенком	Низкая температура выпечки
Поверхность слоеного полуфабриката темная	Высокая температура выпечки

### Технологический пооперационный процесс приготовления курника

Операции № 1—5. См. Технологический пооперационный процесс нас. 175—176.

Операция № 6. Формование. Слоеное тесто раскатывают в пласт толщиной 5...6 мм и вырезают две лепешки. На смоченный водом противень кладут лепешку меньшего размера, накрывают ее блинчиком, а на него помещают фарш из курицы, или грибов, или риса и яиц. Фарши укладывают слоями, перестилая каждый

блинчиками. Края нижней лепешки смазывают меланжем, затем покрывают горку из фарша второй лепешкой, края которой плотно прижимают к нижней лепешке.

Операция № 7. Оформление. Курник смазывают яйцом, украшают фигурками, вырезанными из тонко раскатанного теста, и еще раз смазывают меланжем.

Операция № 8. Выпекание. Выпекают при температуре 220... 230 °С.

Требования к качеству. Пирог должен иметь куполообразную форму, поверхность украшена фигурками из слоеного теста, на разрезе видны отдельные слои фаршей, переложенные блинчиками; цвет светло-коричневый, тесто сухое, хрупкое, легко расслаивается; фарш вязкий, сочный.

### Технологический пооперационный процесс приготовления языков слоеных

Операции № 1—5. См. Технологический пооперационный процесс на с. 175—176.

Операция № 6. **Формование.** Тесто раскатывают в пласт толщиной 5...6 мм, сметая муку, и гофрированной выемкой размерами 7х11 см вырезают заготовки овальной формы. Стол посыпают сахаром и раскатывают на нем заготовки в длину тонкой скалкой, придавая им форму языка. Изделия укладывают на кондитерский лист, смоченный водой. Вдоль изделия проводят линию зубчатым резцом для предохранения поверхности заготовки от вздутия.

Операция № 7. Выпекание. Выпекают при температуре 220...250 °С до тех пор, пока на поверхности не начнет слегка плавиться сахар, чтобы придать изделиям блеск.

Требования к качеству. Изделия должны иметь удлиненно-овальную форму, поверхность покрыта кристаллами сахара, на разрезе слоистое строение, цвет — светло-желтый, тесто сухое, хрупкое, легко расслаивается.

#### Советы мастера

- Слоеное тесто раскатывают на слегка подпыленной мукой доске. Очень важно раскатывать тесто не в одном направлении, а снизу вверх и слева направо. В противном случае при выпекании изделие может с одной стороны сохнуть.

Слоеное тесто следует резать острым гонким ножом или острым резцом для теста. Тупой нож не режет тесто, а сминаят его, отчего по краям оно прилипает к ножу и края у готового изделия выглядят рваными.

Если изделие смазывается сверху яичным желтком, то нельзя допускать попадания желтка на края и срезы теста. Желток может склеить слои, что помешает тесту как следует «вспучиться».

Обрезки теста можно собрать в комок, осторожно смять и снова скатать. Такое тесто хотя и не слишком «вспучится», но из него можно сделать кружочки или соломку для украшения или наклеить их желтком друг на друга и сделать купол выше.

Если вы хотите выложить слоеным тестом форму или маленькие формочки, то сначала надо разрезать тесто на куски, слегка прижать его к посыпанной мукой доске и раскатать. Правда, изделие получится не слишком воздушным и слоеным, зато оно будет неломким и не развалится, когда вы наполните его начинкой.

Принципиально важно смочить противень холодной водой, прежде чем класть на него тесто, и перед выпечкой подержать тесто в течение 15 мин на холоде.

Свежеиспеченному слоеному тесту необходимо дать немного остыть и уже потом доводить его до кондиции согласно технологическому процессу.

Слоеное тесто вкуснее всего свежеиспеченное. Рекомендуется есть его еще теплым.

Чтобы полежавшее изделие сделать свежим, надо на несколько минут поставить его в разогретую духовку, и оно снова будет хрустящим. Разумеется, это касается только изделий без крема, который в тепле растает.

Чтобы не сбиться со счета, сколько раз вы складывали и раскатывали тесто, после каждой такой операции сделайте на тесте отметку небольшой вмятиной, затем двумя и т.д. (по числу подготовленных слоев).

## **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Чем обусловлено разрыхление слоеного теста?
2. Укажите последовательность приготовления слоеного теста.
3. Какова роль кислоты и поваренной соли при приготовлении слоеного теста?
4. Какие процессы происходят в слоеном тесте при его замесе и выпекании?
5. Назовите возможные недостатки слоеного теста и изделий из него. Каковы причины их появления?
- В. Перечислите ассортимент изделий из слоеного теста.

магазинах, а в технологию белково-воздушного полуфабриката вносят лепту кондитеры многих стран: Франции, Швеции, Италии, России и др.

Кондитеры многих стран расширяют ассортимент, изменяют технологию приготовления, поэтому существует большое разнообразие рецептов, но основа всех — сахар и белок яйца.

### Технологический пооперационный процесс

Операция № 1. Организация рабочего места. См. инструкционно-технологическую карту № 1.

Операция № 2. Подготовка сырья к производству.

Операция № 3. Приготовление теста. Отделяют тщательно желток от белка; охлаждают их для лучшего взбивания.

Операция № 4. Взбивание. Яичные белки взбивают до увеличения объема в 5...6 раз. Не прекращая взбивания, постепенно всыпают сахар, ванильную пудру и лимонную кислоту, продолжают взбивать еще в течение 1...2 мин, не более.

Операция № 5. Отсадка или формование. Для пирожных полученную в результате взбивания массу выкладывают в кондитерский мешок с гладкой насадкой или зубчатой трубкой и отсаживают на кондитерский лист, смазанный маслом и подпыленный мукой или выстланный бумагой. Для тортов по шаблонам формируют заготовки с помощью рам или колец слоем толщиной 8... 10 мм.

Операция № 6. Выпекание. Заготовки для тортов выпекают при температуре 100... 110°C около 1 ч, для пирожных — в течение 40 мин.

#### *Технологическая карта приготовления 10 кг белково-воздушного полуфабриката*

<i>Сырье</i>	<i>Масса, г</i>
Сахар-песок.....	9 458
Белки яичные.....	4 729
Пудра ванильная.....	47,3
Кислота лимонная.....	47,3
Итого.....	14281,6
<b>Выход.....</b>	<b>10 000</b>

Требования к качеству. Цвет — белый; полуфабрикат хрустящий, рассыпчатый, крупнопористый.

### **Виды брака белково-во йгуитого полуфабриката и причины их возникновения**

<i>Виды брака</i>	<i>Причины возникновения</i>
Масса при отсадке расплывается	При взбивании белков не выдерживался технологический режим. Имелись следы жира, излишки сахара в тесте
Полуфабрикат темного цвета	Высокая температура выпечки
Полуфабрикат оседает после выпечки	Недостаточная продолжительность выпекания
Полуфабрикат внутри сырой (вязкая масса)	Низкая температура выпекания, следует досушить

### **Приготовление изделий из воздушно-белкового теста**

Сахар разделить на две части, охлажденные белки взбить миксером на медленном ходу в течение 2...3 мин, затем на быстром ходу до получения пышной устойчивой массы, увеличенной в объеме в 5...7 раз. При взбивании постепенно небольшими порциями добавлять 50 % сахара-песка, во взбитую массу ввести оставшиеся 50 % сахара-песка, ванильную пудру и аккуратно, медленно перемешать.

#### ***Технологическая карта приготовления печенья «Меренги»***

<i>Сырье</i>	<i>Масса, г</i>
Сахар-песок.....	192
Белки яичные.....	72
Пудра ванильная.....	1
Итого.....	265
Выход.....	200

Требования к качеству. Внешний вид — форма круглая или овальная, рисунок сохранен, поверхность выпуклая без трещин; цвет — белый; вкус — сладкий; запах — ванилина; консистенция — сухая хрупкая; влажность — 3,5%.

### **Ассортимент полуфабрикатов из белково-воздушного теста**

Для получения основного белково-воздушного полуфабриката яичные белки взбивают, насыщают воздухом и превращают в жесткую пенистую массу. Добавление сахара делает эту массу еще

более жесткой, что необходимо для сохранения ее формы на противне. Эта легкая воздушная смесь долго выпекается до тех пор, пока не станет сухой и хрустящей.

Три типа меренги — французская, итальянская и шведская — имеют особые свойства.

**Французскую меренгу** приготовить просто. Сначала взбивают белки, затем постепенно добавляют сахар. Такая меренга более всего подходит для простых форм, которые после выпечки становятся маленькими безе для начинки и украшений.

Для **итальянской меренги** сахар добавляют к белкам в виде кипящего сиропа. Этот метод соединения частично приготовленных ингредиентов без дальнейшего выпекания используется для легких муссов и сливочного крема. Итальянская меренга также идеальна для декоративных поверхностей других выпеченных изделий, которым нужно немного времени провести в печи для того, чтобы их украсить.

**Шведская меренга** делается путем взбивания белка с сахаром над кипящей водой. Так получается густая масса, которая подходит для сложных безе и витиеватых украшений.

Какую бы воздушно-белковую смесь вы не делали, в белки не должно попасть ни капли желтка, который помешает белкам полностью подняться.

Посуда должна быть стеклянной или фарфоровой, чтобы к ней не приставал жир. Лучше всего подходит медная посуда, потому что медь хорошо реагирует на яичные белки, что способствует созданию жесткой пены.

Французскую меренгу нужно выпекать сразу после приготовления, потому что она легко впитывает влагу и начинает опадать. Итальянскую и шведскую меренги выдерживают в течение нескольких часов перед употреблением, чтобы они покрылись корочкой.

Меренга — воздушное изделие, прекрасно сочетающееся почти с любыми начинками и украшениями.

Выпекание больше похоже на подсушивание. Меренговая смесь, соединенная с рубленным или молотым шоколадом, составляет отдельную подгруппу, известную как японская меренга. Ореховая меренга выпекается при более высокой температуре, при которой она становится тонким хрустящим пирожным с небольшой вязкостью в сердцевине. Соединенная со сливочным кремом японская меренга является основой для наиболее интересных произведений в кондитерском деле. Сладкий вихрь из клубники и крема. Посыпка сахаром придает хрустящее ощущение.

При изготовлении итальянских меренг добавляют в сахарный сироп фруктовый сок или нежное фруктовое пюре. Измельченные орехи, добавленные в основную меренговую массу, не только улучшают вкус, но и изменяют текстуру окончательного продукта. Они известны по французскому названию как «джапоне» — хрустящие и твердые снаружи и вязкие внутри. Используют миндаль или фундук. Можно сочетать два вида орехов. Ореховая начинка прекрасно дополнит джапоне.

**Безе** представляет собой воздушное кондитерское изделие, для приготовления которого требуются только взбитый белок и сахар.

#### Основная рецептура безе

*Продукты на 12 шт. печенья безе: 1/2 л яичного белка (примерно из 8 яиц), 200 г сахарного песка, 150 г сахарной пудры, 30 г картофельного крахмала.*

Последовательность приготовления:

1) взбить белок в тугую пену. В процессе взбивания подсыпать сахарный песок;

2) сахарную пудру в смеси с картофельным крахмалом просеять, всыпать во взбитый белок и деревянной ложкой осторожно перемешать;

3) полученную массу переложить в кондитерский мешок и через трубочку с большим звездчатым отверстием высадить на противень безе той формы, какая указана в рецептуре;

4) противень, на котором выпекается (вернее, подсушивается) безе, обязательно застелить пергаментом. На пергаменте можно предварительно через определенные интервалы обозначить карандашом контуры печенья, которое необходимо насаживать;

5) духовку (жарочный шкаф) разогреть до температуры 100 °С, поставить противень на средний уровень, подсушить безе в течение 8 ч. Дверцу духовки (шкафа) необходимо держать приоткрытой;

6) большим успехом пользуются фигурные безе в виде корзиночек, розеточек, заполненные взбитыми сливками, ягодами или мороженым.

Для приготовления торта-безе застелить противень пергаментом и обвести на нем контур круглой формы. В этот контур выпустить на пергамент из кондитерского мешка взбитую белковую массу.

#### Ореховое безе

Ореховое безе готовится в полном соответствии с основной рецептурой, но во взбитую с картофельным крахмалом белковую

массу добавляется еще 150 г очищенных молотых грецких или лесных орехов (фундука).

### **Шоколадное безе**

Белково-воздушное тесто в виде пенообразной массы белого цвета, легкой, пышной готовится с мукой и без муки (классическая рецептура), в некоторых случаях добавляются орехи, какао-порошок, красители.

#### ***Технологическая карта приготовления 10 кг полуфабриката воздушно-орехового***

<i>Сырье</i>	<i>Масса, г</i>
Сахар-песок.....	6 839
Белки яичные.....	410,3
Ядра орехов (жареные).....	2 906
Пудра ванильная.....	85,5
Итого.....	13 249,5
Выход.....	10 000
Влажность (3,5±1,5)%	

### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Назовите технологические операции приготовления воздушно-белкового теста.
2. Какие процессы происходят при выпекании воздушно-белкового теста?
3. Назовите известные вам изделия из воздушно-белкового теста.
4. Что происходит с яичными белками при их взбивании?



## Приложения

### ПРИЛОЖЕНИЕ 1

#### Фарши и начинки для изделий из дрожжевого теста

##### Фарш картофельный с луком

Сборник рецептов для предприятий общественного питания, 1998 г.  
Колонка II по Сборнику рецептов  
Рецептура № 1384  
**Выход** — 1 000 г

Сырье	Масса, г	
	брутто	нетто
Картофель	1 209	880
Лук репчатый	310	130
Масло растительное	40	40
Соль	10	10
<b>Выход</b>	—	<b>1 000</b>

#### *Последовательность операций*

1. Провести механическую кулинарную обработку картофеля и муки.
2. Обработанный картофель поместить в кастрюлю.
3. Залить горячей водой.
4. Довести до кипения, посолить.
5. Картофель варить до готовности.
6. Обработанный лук нарезать мелкой крошкой, пассеровать.
7. Отвар картофеля слить.
8. Картофель обсушить.
9. Протереть через протирачную машину.
10. Картофельную массу смешать с пассерованным луком и охладить.

#### Фарш из свежей капусты

Сборник рецептов для предприятий общественного питания, 1998 г.  
Раскладка № 1385  
**Выход** — 1 000 г

Сырье и полуфабрикаты	Масса, г	
	брутто	нетто
Капуста белокочанная свежая	1 500	1 200
Мargarин столовый	70	70
<i>Готовая капуста</i>	—	900
Яйца	2/2	100
Лук репчатый	238	200
Мargarин столовый	30	30
<i>Пассерованный лук</i>	—	100
Перец черный молотый	0,2	0,2
Петрушка (зелень)	14	14
Выход	—	1 000

#### **Последовательность операций**

1. Провести механическую кулинарную обработку свежей капусты, лука и зелени (см. инструкционно-технологическую карту подразд. 2.5).
  2. Нашинковать на машине или вручную капусту нарезать, лук и зелень.
  3. Если капуста горчит, то ее в течение 3...5 мин предварительно бланшировать, откинуть через сито, обсушить, а затем обжарить.
  4. Разогреть противень с жиром.
  5. Уложить на противень подготовленную капусту слоем толщиной 3 см.
  6. Жарить до готовности в жарочном шкафу при температуре 180...200 °С.
  7. Периодически помешивать.
  8. Варить обработанные яйца вкрутую в течение 8... 10 мин.
  9. Пассеровать лук.
  10. Готовую капусту охладить.
  11. Вареные яйца очистить от скорлупы, мелко порубить.
  12. Пассерованный лук охладить.
  13. Перемешать капусту с солью, мелкорублеными яйцами, перцем и зеленью.
  14. Охладить.
- Если фарш готовят с луком, то вместо яиц добавляют пассерованный лук.

#### **Советы мастера**

- Солить сырую капусту, а также не охлажденную нельзя, так как при этом из нее выделяется влага, что снижает качество фарша.
- Свежую капусту при частом помешивании можно обжарить на плите.

- Фарши готовят в небольших количествах по мере их реализации.
- Готовые фарши немедленно охлаждают, не допуская замораживания. Оставлять фарши на следующий дсчп. не допускается.

### Фарш из квашеной капусты

Сборник рецептов для предприятий общественного питания, 1998 г.

Рецептура № 1386

Выход — 1 000 г

Сырье и полуфабрикаты	Масса, г	
	брутто	нетто
Капуста квашеная	1 589	1 112
Маргарин столовый	48	48
<i>Готовая капуста</i>		945
Лук репчатый	95	80
Маргарин столовый	12	12
<i>Пассерованный лук</i>		40
Сахар	15	15
Перец черный молотый	0,2	0,2
Петрушка (зелень)	14	10
Выход	—	1 000

#### Последовательность операций

1. Квашеную капусту перебирают.
2. Отжимают.
3. Если капуста очень кислая, ее следует промыть несколько раз в холодной воде и тщательно отжать.
4. Мелко режут.
5. Кладут в широкую посуду с толстым дном и разогретым маргарином слоем толщиной 3...4 см.
6. Обжаривают при периодическом помешивании.
7. Добавляют небольшое количество жидкости: 5...6% от массы капусты.
8. Тушат до готовности.
9. Периодически помешивают.
10. Обрабатывают репчатый лук и зелень, промывают.
11. Нарезают мелкой крошкой лук и зелень.
12. Пассеруют репчатый лук.
13. В охлажденную тушеную капусту добавляют пассерованный лук, сахар, соль, перец, зелень.
14. Перемешивают.

### Фарш рисовый с яйцом

Сборник рецептов для предприятий общественного питания, 1998 г.

Рецептура № 1392

Выход — 1 000 г

Сырье и полуфабрикаты	Масса, г	
	брутто	нетто
Крупа рисовая	300	300
<i>Вареный рис</i>	—	840
Яйца	3 шт.	120
Маргарин столовый	80	80
Укроп, петрушка (зелень)	14	10
Соль	10	10
<b>Выход</b>	—	<b>1 000</b>

#### *Последовательность операций*

1. Поставить кастрюлю с водой на плиту с расчетом на 1 кг крупы 50 г соли, 8... 10 л воды.
2. Крупу перебрать.
3. Промыть теплой водой, а затем горячей 2—3 раза, каждый раз меняя воду.
4. В кипящую подсоленную воду всыпать подготовленную крупу.
5. Периодически помешивать.
6. Крупу варить в течение 25...30 мин.
7. Яйца сварить вкрутую (8... 10 мин).
8. Растопить маргарин.
9. Готовый рис откинут на сито или дуршлаг.
10. Переложить в посуду, перемешать с растопленным маргарином.
11. Яйца очистить от скорлупы, мелко нарубить.
12. В готовый рис добавить рубленые яйца и зелень.
13. Перемешать.
14. Охладить.

### Фарш мясной с луком

Сборник рецептов для предприятий общественного питания, 1998 г.

Рецептура № 1374—1377

Выход — 1 000 г

Сырье и полуфабрикаты	Масса, г							
	Фарш мясной с луком		Фарш мясной с яйцом		Фарш мясной с рисом		Фарш мясной с рисом и яйцом	
	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто
Говядина (котлетное мясо), или свинина (котлетное мясо), или баранина (котлетное мясо)	1 709	1 258	1 477	1 087	1 359	1 000	1 207	888
Маргарин столовый	40	40	60	60	60	60	40	40
Лук репчатый	119	100	100	84	100	84	100	84
<i>Пассерованный лук</i>	—	50	—	42	—	42	—	42
Крупа рисовая	—	—	—	—	100	100	75	75
<i>Вареный рис</i>	—	—	—	—	—	280	—	210
Мука пшеничная	10	10	10	10	8	8	9	9
Яйца	—	—	3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> шт.	129	—	—	2 <sup>3</sup> / <sub>20</sub> шт.	86
Перец черный молотый	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Соль	10	10	10	10	10	10	10	10
Петрушка (зелень)	9	7	—	—	9	7	9	
<b>Выход</b>	<b>—</b>	<b>1 000</b>	<b>—</b>	<b>1 000</b>	<b>—</b>	<b>1 000</b>	<b>—</b>	<b>1 000</b>

*Последовательность выполнения операций*

**Способ 1:**

1. Мясо промыть, освободить от костей и сухожилий.
2. Разрезать на куски массой 40...50 г.
3. Поместить на разогретую с жиром сковороду.
4. Периодически помешивать.
5. Обжаривать до образования корочки.
6. Переложить в сотейник.
7. Залить бульоном или водой (15...20% массы).
8. Тушить до размягчения.
9. Лук репчатый обработать, промыть, нарезать соломкой.
10. Пассеровать.
11. Муку пшеничную просеять.
12. Пассеровать с жиром для белого соуса.
13. Готовое тушеное мясо охладить и пропустить через мясорубку вместе с пассерованным луком.
14. Бульон, полученный после тушения мяса, процедить.
15. Пассерованную муку развести бульоном, проварить и процедить.
16. Охлажденный фарш перемешать с белым соусом, молотым перцем, солью и мелко нарезанной зеленью.

**Способ 2.** Этот способ приготовления мясного фарша отличается от способа 1 тем, что мясо перед обжариванием необходимо измельчить на мясорубке, обжарить и еще раз пропустить через мясорубку.

**Способ 3.** Мясо поместить в кипящую воду (соотношение воды и мяса 1,5:1) довести до кипения, после чего нагрев уменьшить и продолжать варить без кипения при температуре 85...90°C. Готовность мяса определить проколом поварской иглой — в готовое мясо игла должна войти без усилий.

Вареное мясо вместе с пассерованным луком пропустить через мясорубку, затем добавить молотый перец, белый соус, соль и зелень и все перемешать.

**Примечание.** При приготовлении мясных фаршей с яйцом, рисом или рисом и яйцом в готовый мясной фарш добавляют соответственно рубленые яйца, или рассыпчатую рисовую кашу, или смесь яиц с рисовой кашей.

**Фарш рыбный**

Сборник рецептов для предприятий общественного питания, 1998 г.  
Рецептура № 1381 — 1383  
Выход — 1 000 г

Сырье и полуфабрикаты	Масса, г					
	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто
Треска (потро- шенная)	1 405	1 026	1 027	750	1 171	855

Сырье и полуфабрикаты	Масса, г					
	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто
<i>Готовая рыба</i>		841		615		701
Крупа рисовая			120	120	40	40
Масса вареного риса				336	—	112
Вязига (сухая)	—	—	—	—	46	46
Вареная вязига	—	—	—	—	—	138
Лук репчатый	150	126	100	84	50	42
<i>Пассерованный лук</i>	—	63	—	42	—	21
Мука пшенич- ная	10	10	10	10	10	10
Маргарин столовый	100	100	40	40	40	40
Петрушка (зелень)	9	7	9	7	9	7
Перец черный молотый	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Соль	12	12	12	12	12	12
Выход	—	<b>1000</b>	—	<b>1 000</b>	—	<b>1 000</b>

**Последовательность выполнения операций**

1. Рыбу разделить на чистое филе.
2. Филе свежей рыбы порезать на куски массой 40...50 г.
3. Уложить на противень.
4. Добавить воду (на 1 кг рыбы 0,3 л воды) и соль.
5. Припустить в течение 15...20 мин до готовности. Рыбу можно **Н**И-речь.
6. Лук репчатый обработать, помыть, нарезать мелкой крошкой, пассеровать.
7. Муку пшеничную просеять, пассеровать.
8. Припущенную рыбу охладить.
9. Бульон процедить.
10. Мучную пассеровку развести бульоном, проварить и процедить.
11. Охлажденную рыбу измельчить, соединить с пассерованным луком, перцем молотым, белым соусом, мелко нарезанной зеленью.

### Фарш рыбный с рисом

В готовый рыбный фарш вместо белого соуса добавить рассыпчатый рис.

При приготовлении фарша рыбного с рисом и вязигой готовый рыбный фарш смешивают с рассыпчатым рисом и подготовленной вязигой.

*Подготовка вязиги.* Сухую вязигу перед отвариванием замочить на 2...3 ч в холодной воде и варить до полного размягчения в подсоленной воде (10 г соли на 1 л воды). Готовую вязигу измельчить или пропустить через мясорубку, после чего прогреть с растопленным маргарином.

### Фарш творожный для ватрушек и пирожков

Сборник рецептов для предприятий общественного питания, 1998 г.

Колонка II по Сборнику рецептов

Рецептура № 1394

**Выход** — 1 000 г

Сырье и полуфабрикаты	Масса, г	
	брутто	нетто
Творог	841	833
Яйца	2 шт.	80
Сахар	80	80
Мука пшеничная	40	40
Ванилин	0,1	0,1
<b>Выход</b>	—	<b>1000</b>

#### *Последовательность выполнения операций*

1. Творог протереть через сито или протирочную машину.
  2. Обработанные яйца разбить и процедить.
  3. Муку пшеничную просеять.
  4. Добавить в протертый творог яйца, муку, сахар и ванилин.
  5. Перемешать.
- Иногда в фарш добавляют изюм, жареные орехи, лимонную цедру.

### Фарш яблочный

Сборник рецептов для предприятий общественного питания, 1998 г.

Колонка II по Сборнику рецептов

Рецептура № 1396

**Выход** — 1 000 г



Сырье и полуфабрикаты	Масса, г	
	брутто	нетто
Яблоки свежие	1 150	1 012
Сахар	300	300
<b>Выход</b>	—	<b>1000</b>

#### **Последовательность выполнения операций**

1. Свежие яблоки промыть, удалить семенное гнездо и поврежденные части.
2. Нарезать ломтиками.
3. Пересыпать сахаром.
4. Добавить воду (20... 30 г на 1 кг яблок).
5. Варить на слабом огне до размягчения яблок, пока масса не станет густой.
6. Периодически помешивать деревянной веселкой.
7. Для улучшения вкуса можно добавить корицу (1 ...2 г на 1 кг фарша), цедру и ванилин.

Примечание. Иногда яблоки для фарша используют сырыми. В этом случае нарезанные яблоки, как сказано ранее, перемешивают с сахаром или сахарной пудрой (на 830 г яблок берут 200 г сахара).

#### **Несладкие начинки для пирогов**

Эти начинки могут использоваться для приготовления пирогов, пирожков, кулебяк, расстегаев, курников и других изделий. Приводимые далее рецептуры даются в расчете на 1 кг готовой начинки. Готовить начинки нужно незадолго до приготовления пирогов, так как начинки, как правило, не подлежат длительному хранению.

#### **Начинки из мяса с луком, яйцами, рисом, рисом и яйцами**

Мясо пропустить через мясорубку и, помешивая, обжарить на масле до готовности и вместе с обжаренным луком пропустить через мясорубку. Добавить соус, мелко нарезанную зелень, перец, соль и перемешать. Для мясной начинки с яйцами, рисом, рисом и яйцами в готовую начинку добавить рубленые яйца, отварной рассыпчатый рис или смесь риса и яиц.

*Соус:* муку слегка обжарить с маслом, развести мясным соком, образовавшимся при жаренье мяса, проварить при слабом кипении в течение 10 мин, посолить и поперчить.

Для соуса: 1 ч. ложка муки, 50 г масла, мясной сок от жаренья мяса, перец и соль по вкусу, 1,5 кг мяса без костей, 2 луковицы, 3...4 ст. ложки масла, 3 сваренных вкрутую яйца, 200...300 г отварного риса, зелень, перец и соль по вкусу.

### **Начинки из рыбы и рыбы с рисом**

*1,5 кг рыбного филе, 2 луковицы, 50 г масла, 300 г отварного риса, зелень, перец и соль по вкусу.*

*Для соуса: 1 ч. ложка муки, 50 г масла,  $\frac{1}{3}$  стакана рыбного бульона, соль по вкусу.*

Рыбное филе нарезать на куски и припустить. Затем рыбу измельчить, добавить обжаренный лук, зелень петрушки, соус, соль, перец и перемешать. Для начинки с рисом 700 г готовой рыбной массы смешать с 300 г рассыпчатого отварного риса.

*Соус:* муку слегка обжарить с маслом, развести бульоном, в котором припускалась рыба, проварить при слабом кипении в течение 10 мин и посолить.

### **Начинки из картофеля с луком, с грибами и луком**

*1 кг картофеля, 3 луковицы, 100 г сушеных или 600 г свежих грибов, 2 ст. ложки растительного масла, 1 ч. ложка соли.*

Очищенный картофель отварить в подсоленной воде, отвар слить. Затем горячий картофель размять, смешать с обжаренным луком или мелко нарезанными вареными грибами и обжаренным луком. Сушеные грибы предварительно замочить в воде.

### **Начинки из картофеля с творогом**

*600 г творога, 600 г картофеля,  $\frac{1}{2}$  стакана молока, 50 г масла, соль по вкусу.*

Очищенный картофель отварить в подсоленной воде, отвар слить, картофель растолочь. Добавить творог, молоко, сливочное масло, соль и хорошо перемешать.

### **Начинки из свежей или квашеной капусты**

*1,5 кг свежей капусты, 2 сваренных вкрутую яйца, 4 ст. ложки масла или маргарина, 2...3 луковицы, 2 ч. ложки сахара, соль, перец, зелень по вкусу.*

Свежую капусту нашинковать, ошпарить кипятком, обсушить и обжарить без соли, помешивая, на сковороде. Затем капусту остудить, добавить мелко нарезанный обжаренный лук, рубленые яйца, зелень петрушки, соль, перец и перемешать. Квашеную капусту отжать (если она очень кислая, то предварительно промыть в воде), мелко порезать, обжарить с маслом, добавить сахар, остудить и добавить остальные продукты.

### **Начинки из риса и яиц**

*1 стакан риса, 3 сваренных вкрутую яйца, 50 г сливочного масла, соль по вкусу.*

Рис отварить в большом количестве кипящей подсоленной воды и откинуть на дуршлаг. Добавить к рису растопленное масло, мелко нарезанные яйца и перемешать.

#### **Начинки из моркови и яиц**

*1 кг моркови, 4 сваренных вкрутую яйца, 75 г сливочного масла, 1 ст. ложка сахара, 1 ч. ложка соли.*

Очищенную морковь мелко нарезать, положить в кастрюлю, налить немного воды, добавить масло и тушить на слабом огне почти до готовности. Затем добавить мелко нарезанные яйца, сахар, соль и перемешать.

#### **Начинка из зеленого лука**

*1 кг зеленого лука, 2 сваренных вкрутую яйца, 70 г сливочного масла или маргарина, соль по вкусу.*

Зеленый лук очистить от корешков, промыть, обсушить, мелко нарезать, посолить, слегка обмять. Добавить мелко нарезанные яйца, растопленное сливочное масло или маргарин и перемешать.

**Критерии оценок приготовления разных изделий и выполнения заданий**

Оценка	Организация рабочего места	Соблюдение требований безопасности труда	Овладение приемами работы
«5»	Самостоятельная рациональная организация рабочего места, четко в соответствии с выполняемой производственной операцией и видомготавливаемого изделия	Самостоятельная проверка санитарного состояния оборудования. Заземление пускорегулирующих приборов, установка на необходимый температурный режим	Уверенное и точное владение приемами работ, самостоятельное выполнение работ с применением освоенных приемов и контроль качества кондитерских изделий
«4»	Самостоятельная рациональная организация рабочего места в соответствии с выполняемой производственной операцией (возможны отдельные несущественные ошибки, исправляемые самим)	Самостоятельная проверка санитарного состояния оборудования. Заземление пускорегулирующих приборов. Несущественные ошибки при установке температурного режима и выпечки	Самостоятельное выполнение работ с применением освоенных приемов (возможны отдельные несущественные ошибки, исправляемые самим обучающимся)
«3»	Организация рабочего места в соответствии с выполняемой производственной операцией с незначительными ошибками, исправляемыми с помощью мастера, наставника	Недостаточно уверенная проверка санитарного состояния оборудования, заземления пускорегулирующих приборов, установки температурного режима выпечки	Недостаточное владение приемами работ с применением освоенных приемов при наличии несущественных ошибок, исправляемых с посторонней помощью

ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Соблюдение последовательности технологического процесса и технологии приготовления	Качество выпускаемых кондитерских изделий	Косвенные показатели, влияющие на оценку
Самостоятельное выполнение работ, соблюдение последовательности технологических процессов и норм вложения сырья в технологию приготовления, отвечающих всем органолептическим показателям	Соблюдение всех показателей качества: внешний вид, форма, цвет, запах и вкус. Пропеченность, пышность, пористость, промес	Проявление интереса к приготовлению изделий из дрожжевого теста, оформление выпечки. Доброжелательное отношение к работе, экономное расходование сырья, электроэнергия
Самостоятельное выполнение работ, соблюдение последовательности технологических процессов (возможны значительные ошибки, исправляемые самим обучающимся)	Соблюдение всех показателей качества, возможны несущественные ошибки, исправляемые самим обучающимся (недоиспеченные изделия)	Самостоятельная работа на технологическом процессе, проявление интереса к приготовлению изделий, неустойчивое стремление решить поставленные задачи
Самостоятельное выполнение работ, соблюдение последовательности технологических операций и технологий приготовления, недостаточное соблюдение норм вложения (пересолили)	Соблюдение всех показателей качества с несущественными ошибками, исправляемыми с помощью мастера, наставника непромес — бледная корочка на изделиях	Самостоятельное планирование предстоящей работы с несущественной посторонней помощью, не всегда доброжелательное выполнение поручений и неэкономное расходование сырья и электроэнергии

Оценка	Организация рабочего места	Соблюдение требований безопасности труда	Овладение приемами работы
«2»	Неумение правильно организовать рабочее место в соответствии с выполняемыми операциями	Недостаточно уверенная проверка санитарного состояния оборудования. Неумение регулировать температурный режим выпечки изделий	Недостаточное владение приемами работы и контроля качества продукции с существенными ошибками, неумение осуществлять контроль за выполняемыми действиями

Соблюдение последовательности технологического процесса и технологии приготовления	Качество выпускаемых кондитерских изделий	Косвенные показатели, влияющие на оценку
Несоблюдение последовательности технологических операций, технологий приготовления изделий (подгорели, перекишее тесто)	Несоблюдение показателей качества, допущены ошибки при замесе теста и выпечке. Изделия бесформенные, плоские, непористые	Существенные ошибки в работе, недобросовестное отношение к выполнению поручений наставника, неэкономное расходование сырья и электроэнергии

## Список литературы

- Ботов М. И.* Тепловое и механическое оборудование предприятий торговли и общественного питания / М. И. Ботов, В. Д. Елхина, О. М. Голованов. — М.: Издательский центр «Академия», 2010.
- Бутейкис Н. Г.* Технология приготовления мучных кондитерских изделий / Н. Г. Бутейкис. — М.: Издательский центр «Академия», 2010.
- Вольтер А.* Пироги и торты / А. Вольтер. — М.: Оникс, 2006.
- Гремицкая А.* Сладкоежка: Изысканная выпечка. Современная технология / А. Гремицкая. — М.: Крон-Пресс, 2000.
- Золин В. П.* Технологическое оборудование предприятий общественного питания / В. П. Золин. — М.: Издательский центр «Академия», 2009.
- Кузнецова Л. С.* Технология приготовления мучных кондитерских изделий / Л. С. Кузнецова, М. Ю. Седанова. — М.: Издательский центр «Академия», 2009.
- Ляховская Л. П.* Энциклопедия православной обрядовой кухни / Л. П. Ляховская. — М.: Издательский дом МСП, 1995.
- Матюхина З. П.* Основы физиологии питания, гигиены и санитарии / З. П. Матюхина. — М.: Издательский центр «Академия», 2009.
- Меджитова Э. Д.* От пирогов до пиццы / Э. Д. Меджитова. — М.: ЭКСМО, 2007.
- Меджитова Э. Д.* Русское тесто / Э. Д. Меджитова. — М.: ЭКСМО-Пресс, 2000.
- Общественное питание. Справочник кондитера / сост. М. А. Николаева, Н. И. Номофилова. — М.: Экономические новости, 2003.
- Пиццы. — М.: АСТ; Мн.: Харвест, 2005.
- Похлебкин В. В.* Собрание избранных произведений. Кулинарный словарь / В. В. Похлебкин. — М.: Центр полиграф, 1996.
- Радченко Л. А.* Организация производства на предприятиях общественного питания / Л. А. Радченко. — Ростов н/Д: Феникс, 2004.
- Сборник рецептур на торты, пирожные, кексы, рулеты, печенье, пряники, куврижки и сдобные булочные изделия. Ч. 3 / В. Т. Лапшина, Г. С. Фонарева, С. Л. Ахиба. — М.: Хлебформ, 2000.
- Сладкоежка. — М.: ЭКСМО-Пресс, 1996.
- Стрельцов А. Н.* Холодильное оборудование предприятий торговли и общественного питания / А. Н. Стрельцов, В. В. Шишов. — М.: Издательский центр «Академия», 2010.



## Оглавление

Предисловие.....	4
<b>Глава 1. Охрана труда в кондитерском цехе.....</b>	<b>6</b>
1.1. Общие положения.....	6
1.2. Общие требования по безопасной эксплуатации механического оборудования.....	6
1.3. Общие правила по безопасной эксплуатации универсальных приводов.....	7
1.4. Правила безопасной эксплуатации просеивателей.....	8
1.5. Особенности эксплуатации размолочных механизмов.....	9
1.6. Правила безопасной эксплуатации тестомесильных машин.....	9
1.7. Правила безопасной эксплуатации взбивальных машин.....	10
1.8. Общие требования по технике безопасности при работе с пекарским электрическим шкафом.....	12
1.9. Общие требования по безопасной эксплуатации электрических плит.....	14
1.10. Пожарная безопасность в кондитерском цехе.....	15
<b>Глава 2. Подготовка кондитерского сырья к производству.....</b>	<b>19</b>
2.1. Безопасные приемы труда. Подготовка к производству муки, крахмала, сахара, меда и патоки.....	19
2.2. Подготовка к производству яиц и яичных продуктов.....	28
2.3. Подготовка к производству молока и молочных продуктов.....	31
2.4. Подготовка жиров к производству.....	33
2.5. Подготовка овощей, фруктов и круп к производству.....	35
2.6. Подготовка мясных и рыбных продуктов к производству.....	46
2.7. Подготовка рыхлителей к производству.....	47
2.8. Подготовка вкусовых и ароматических веществ к производству.....	49
2.9. Подготовка красителей и желирующих веществ к производству.....	53
2.10. Подготовка орехов и мака к производству.....	56
<b>Глава 3. Дрожжевое тесто и изделия из него.....</b>	<b>59</b>
3.1. Приготовление дрожжевого опарного теста и булочек «Домашняя» и «Дорожная».....	59
3.2. Приготовление теста безопасным способом, пирогов открытых, закрытых и полуоткрытых из него.....	69
3.3. Приготовление сдобы обыкновенной.....	86
3.4. Приготовление пирожков печеных и ватрушки с творогом.....	94
3.5. Приготовление кулебяк и расстегаев.....	103

3.6. Приготовление кексов «Майский», «Здоровье» и «Весенний».....	112
3.7. Приготовление ромовой бабы.....	116
3.8. Жаренье изделий в жире. Приготовление беляшей, пончиков «Московские» и пирожков жареных столовых.....	119
3.9. Жаренье изделий в жире. Приготовление «хвороста».....	125
3.10. Приготовление пиццы.....	127
3.11. Приготовление дрожжевого слоеного теста и изделий из него.....	131
<b>Глава 4. Бездрожжевое тесто и изделия из него.....</b>	<b>141</b>
4.1. Приготовление блинчиков и пирога.....	141
4.2. Технология приготовления сдобного пресного теста и изделий из него.....	145
4.3. Вафельное тесто, полуфабрикаты и изделия из него.....	150
4.4. Приготовление пряничного теста и изделий из него.....	152
4.5. Приготовление песочного теста и изделий из него.....	157
4.6. Приготовление кекса «Столичный».....	162
4.7. Приготовление бисквитного теста и изделий из него.....	163
4.8. Заварное тесто и изделия из него.....	170
4.9. Слоеное тесто и полуфабрикаты из него.....	175
4.10. Приготовление миндального теста, полуфабрикатов и изделий из него.....	180
4.11. Приготовление белково-воздушного теста.....	181
<b>Приложения.....</b>	<b>187</b>
1. Фарши и начинки для изделий из дрожжевого теста.....	187
2. Критерии оценок приготовления разных изделий и выполнения заданий.....	198
Список литературы.....	202

*Учебное издание*

**Андросов Виктор Петрович,  
Пыжова Татьяна Васильевна,  
Еськова Лариса Евгеньевна,  
Майданюк Татьяна Владимировна,  
Маркова Тамара Ивановна**

**Производственное обучение профессии «Кондитер»**

**В двух частях**

**Часть 1**

**Учебное пособие**

**4-е издание, стереотипное**

Редактор *В.А.Савосик*  
Технический редактор *О. Н. Крайнова*  
Компьютерная верстка: *Р. Ю. Волкова*  
Корректоры *Н. В. Савельева, Т. В. Кузьмина*

Изд. № 104114295. Подписано в печать 07.08.2013. Формат 60 x 90/16.  
Гарнитура «Балтика». Бумага офсетная № 1. Печать офсетная. Усл. печ. л. 130.  
Тираж 1 200 экз. Заказ № 2378.

ООО «Издательский центр «Академия», [www.academia-moscow.ru](http://www.academia-moscow.ru)  
129085, Москва, пр-т Мира, 101В, стр. 1.  
Тел./факс: (495)648-0507, 616-0029.

Санитарно-эпидемиологическое заключение № РОСС RU. АЕ51. Н 16474 от 05.04.2013.

Отпечатано с электронных носителей издательства.

ОАО «Тверской полиграфический комбинат», 170024, т. Тверь, пр-т Ленина, 5.  
Телефон: (4822) 44-52-03, 44-50-34. Телефон/факс: (4822) 44-42-15.  
Home page — [www.tverpk.ru](http://www.tverpk.ru) Электронная почта (E-mail) — [sales@tverpk.ru](mailto:sales@tverpk.ru)

Для подготовки квалифицированных кадров по профессии «Повар, кондитер» рекомендуются следующие учебники и учебные пособия:

- Н. Г. Бутейкис  
Технология приготовления мучных кондитерских изделий
- Н. И. Дубровская  
Технология приготовления мучных кондитерских изделий. Рабочая тетрадь. В двух частях
- В. П. Андросов и др.  
Производственное обучение профессии «Повар». В четырех частях
- Н. Э. Харченко  
Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий

## ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ ПРОФЕССИИ «КОНДИТЕР»

В двух частях

Часть 1

ISBN 978-5-4468-0423-8



Издательский центр «Академия»  
[www.academia-moscow.ru](http://www.academia-moscow.ru)