

36.86  
Б91  
БС318

4/3

Ю. Бурчакова, С. В. Ермилова

Профессиональное образование

# ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПРИГОТОВЛЕНИЯ И ПРИГОТОВЛЕНИЕ СЛОЖНЫХ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ, МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Учебник

Профессиональный модуль

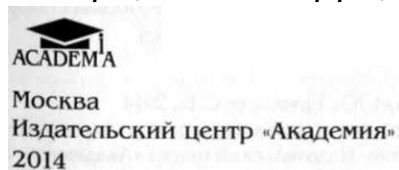


**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И.Ю.БУРЧАКОВА, С.В.ЕРМИЛОВА**  
**ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА**  
**ПРИГОТОВЛЕНИЯ**  
**И ПРИГОТОВЛЕНИЕ СЛОЖНЫХ**  
**ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ, МУЧНЫХ**  
**КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ**  
**УЧЕБНИК**

**Рекомендовано**

**Федеральным государственным автономным учреждением "Федеральный институт развития образования" в качестве учебника для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования по специальности «Технология продукции общественного питания»**

**Регистрационный номер рецензии 397 от 23 сентября 2013г. ФГАУ «ФИРО»**



УДК 664.6(075.32)

ББК 36.86я723

Б917

Рецензент —

заместитель директора по учебно-методической работе  
Колледжа сферы услуг № 32 г. Москвы Л. А. Васильева

**Бурчакова И. Ю.**

Б917 Организация процесса приготовления и приготовление сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И. Ю. Бурчакова, С. В. Ермилова. — М. : Издательский центр «Академия», 2014. — 384 с., [16] с. цв. ил.

ISBN 978-5-4468-0335-4

Учебник создан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности «Технология продукции общественного питания», ПМ.04 «Организация процесса приготовления и приготовление сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий».

Рассмотрены классификация, ассортимент, товароведная характеристика сырья и готовых смесей промышленного производства, используемых в приготовлении сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий, технологические процессы их приготовления, правила взаимозаменяемости сырья, оценки качества и безопасности сырья и готовой продукции, условия и сроки ее хранения. Раскрыты порядок подготовки основных продуктов и дополнительных ингредиентов к использованию, организация работы кондитерского цеха, санитарно-гигиенические требования к его техническому оснащению, а также требования к организации производства.

Для студентов учреждений среднего профессионального образования.

УДК 664.6(075.32)

ББК 36.86я723

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

© Бурчакова И. Ю., Ермилова С. В., 2014

© Образовательно-издательский центр «Академия», 2014

© Оформление. Издательский центр «Академия», 2014

ISBN 978-5-4468-0335-4

## Уважаемый читатель!

Данный учебник является частью учебно-методического комплекта по специальности «Технология продукции общественного питания».

Учебник предназначен для изучения профессионального модуля «Организация процесса приготовления и приготовление сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий».

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 по дисциплине «Технология продукции общественного питания» включает в себя электронный образовательный ресурс «Приготовление хлебобулочных, мучных и кондитерских изделий».

Хлебобулочные и мучные кондитерские изделия являются неотъемлемой частью рациона питания. В них содержатся многие пищевые вещества, необходимые для полноценной жизнедеятельности человека: белки, углеводы, минеральные вещества, витамины, пищевые волокна.

Хлебобулочные и мучные кондитерские изделия вошли не только в нашу повседневную жизнь, но и составляют важную часть праздников и знаменательных дат нашей жизни. Праздничным хлебом встречают дорогих гостей, а каждое торжество заканчивается праздничным тортом.

В настоящее время существует множество различной хлебобулочной и мучной кондитерской продукции — от традиционной классики до эксклюзивных изделий. За последнее десятилетие заметно изменился ассортимент хлебобулочных и мучных кондитерских изделий. Стали все более востребованы сложные хлебобулочные и мучные кондитерские изделия.

Сложные хлебобулочные и мучные кондитерские изделия отличаются сложными рецептурами и технологическими процессами приготовления, а также сложной формовкой и отделкой поверхности. В основном такие изделия делаются на заказ по фирменным рецептурам в соответствии с нормативными документами.

Как известно, спрос рождает предложение. Поэтому все современные предприятия общественного питания и хлебопекарные производства активно занимаются разработкой ассортимента сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий.

Приготовление сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий можно сравнить с высоким искусством, где творение начинается с вдохновения и заканчивается эстетически совершенным кондитерским шедевром. Для достижения высоких результатов персонал кондитерского производства должен владеть не только основами декоративного искусства, но и обладать глубокими знаниями в области современных технологий приготовления и отделки хлебобулочных и кондитерских изделий, обслуживания сложного оборудования.

Увеличение объемов производства и повышение качества сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий, создание новых изделий и технологий возможно лишь на основе новейших научных разработок, технического перевооружения действующих предприятий, повышения уровня профессионализма, создания новых предприятий в перспективе по выпуску высококачественной продукции по прогрессивной технологии, повышения уровня теххимического контроля.

I

## **РАЗДЕЛ**

### **ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРИГОТОВЛЕНИЯ, ОФОРМЛЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ СЛОЖНЫХ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ, МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ**

**Глава 1. Организация работы предприятий, выпускающих и реализующих сложные хлебобулочные и мучные кондитерские изделия**

**Глава 2. Техническое оснащение**

**Глава 3. Санитарно-гигиенические требования к организации технологического процесса приготовления, хранения и реализации готовых сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий**

**Глава 4. Контроль качества и безопасности сырья и готовой продукции**

**Глава 5. Актуальные направления совершенствования организации производства сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий**

#### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ПРИГОТОВЛЕНИЯ СЛОЖНЫХ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ, МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Основными нормативными и технологическими документами для организации процесса приготовления и реализации сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий являются государственные стандарты (ГОСТ), санитарные правила и нормы (Сан-ПиН), Сборники унифицированных рецептов, Сборник рецептов мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания, Сборник рецептов на хлеб и хлебобулочные изделия, технологические инструкции и технологические (технико-технологические) карты по производству изделий, стандарты предприятий и ряд иных документов.

**Стандарты предприятий** общественного питания и хлебопекарных производств разрабатывают и утверждают самостоятельно непосредственно на предприятиях исходя из необходимости их применения в целях обеспечения безопасности жизни, здоровья людей и окружающей среды. Также предприятия устанавливают порядок разработки, утверждения, учета, изменения и отмены стандартов. Ответственность за соответствие требований стандартов предприятий несут утвердившие их субъекты хозяйственной деятельности.

При производстве хлебобулочных и мучных кондитерских изделий, описанных в Сборнике рецептов, разрешается вносить в рецептуры некоторые изменения, расширять перечни компонентов, не допуская при этом нарушений санитарных правил, техно



логического режима производства продукции, ухудшения ее потребительских свойств и качеств.

В рецептурах Сборников правила технологии приготовления изделий (последовательность технологических процессов, температурный режим, взаимозаменяемость продуктов) являются обязательными.

При изготовлении сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий производители должны руководствоваться технологическими и технико-технологическими картами, а также актами проработки сырья и новых изделий.

**Технологическая карта** на продукцию общественного питания (ТК) — это технический документ, составленный на основании сборников рецептур или технико-технологической карты и содержащий нормы закладки сырья (рецептуры) и выхода полуфабрикатов и готовых хлебобулочных и кондитерских изделий, а также описание технологического процесса изготовления.

**Технико-технологическая карта** на продукцию общественного питания (ТТК) — это технический документ, разрабатываемый на фирменные, новые хлебобулочные и мучные кондитерские изделия, изготавливаемые и реализуемые на конкретном предприятии питания. Этот документ устанавливает требования к качеству сырья, нормы закладки сырья (рецептуры) и нормы выхода полуфабрикатов и готовых изделий, требования к технологическому процессу изготовления, оформлению, реализации и хранению, показателям качества и безопасности, а также пищевую ценность продукции общественного питания.

**Технологическая инструкция** по изготовлению и (или) доставке продукции общественного питания (ТИ) — это технический документ, устанавливающий требования к процессам изготовления, хранения, транспортирования сырья, полуфабрикатов и готовых блюд (изделий) или доставке.

С учетом используемого оборудования и проведения технологического процесса предприятие может разрабатывать и утверждать внутрипроизводственные технологические инструкции.

В Сборнике рецептур мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания содержатся единые требования к сырью и готовой продукции, определяющие расход сырья при приготовлении мучных кондитерских и хлебобулочных изделий на предприятиях общественного питания. Рецептуры приведены из расчета выхода 100 шт. готовых изделий (для штучных изделий) и 10 кг готовой продукции (для весовых изделий и полуфабрикатов) с учетом предельно допустимых потерь.

Нормы вложения сырья даны массой нетто. При составлении технологических карт используют столбец «в натуре».

В Сборнике рецептов мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания представлены различные рецептуры.

**Рецептура** является одним из основных технологических документов, регламентирующих изготовление мучных кондитерских изделий — установление правильного соотношения сырья, обуславливающего получение требуемого вида изделий с характерными качественными и вкусовыми свойствами. Рецептуры устанавливают нормативный расход сырья на изготовление каждого вида изделий, что дает возможность строго учитывать расход сырья. При себестоимости и определении цены изделий рецептура является основным документом, позволяющим определять стоимость расходуемого сырья на единицу продукции.

В зависимости от технологического процесса производства хлебобулочных, мучных кондитерских изделий рецептуры могут быть простыми и сложными. В соответствии с рецептурами изделия подразделяются на простые и сложные.

**Простые рецептуры** — это рецептуры, состоящие из одной или двух фаз изготовления мучных кондитерских изделий. Например, рецептуры на печенье и глазированные пряники.

Фазы технологического процесса могут не совпадать с фазами, принимаемыми для расчета рецептур. Рассчитывают только те фазы производства, на которых происходит изменение состава сырья. Так, при производстве печенья имеется несколько основных фаз технологического процесса: замес теста, формование тестовых заготовок и выпечка печенья. Все сырье используют при замесе теста и на последующих фазах производства (формовка и выпечка) другого сырья не добавляют. Поэтому данную рецептуру рассчитывают как однофазную.

При производстве глазированных сырцовых пряников кроме аналогичных основных фаз производства (замес, формовка и выпечка) имеется фаза приготовления сиропа, используемого на глазирование пряников. Следовательно, к основному сырью, используемому для замеса теста, при глазировании добавляют сырье для приготовления сиропа. Такую рецептуру рассчитывают как двухфазную.

**Сложные рецептуры** — это рецептуры, состоящие из двух и более фаз. Например, рецептуры на торты и пирожные. Для приготовления этих изделий предварительно готовят несколько полуфабрикатов — основной выпеченный полуфабрикат (или несколько полуфабрикатов), кремы, сиропы, помады, крошка и т.д.

При производстве изделий происходят потери сырья при приготовлении полуфабрикатов и в целом готовых изделий, с учетом которых рассчитаны сводные рецептуры. В связи с этим в рецептурных сборниках указываются предельно допустимые потери сухого вещества как по отдельным фазам производства, так и при получении готового продукта. Поэтому следует строго соблюдать потери при производстве изделий в целом и по фазам технологического процесса, а также при разработке новых видов изделий.

## **1.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ**

В современных условиях существуют различные предприятия общественного питания, которые выпускают и реализуют сложные хлебобулочные и мучные кондитерские изделия.

**Предприятие общественного питания [предприятие питания]** — это объект хозяйственной деятельности, предназначенный для изготовления продукции общественного питания, создания условий для потребления и реализации продукции общественного питания и покупок товаров, а также для оказания дополнительных услуг (ГОСТ Р 50647 — 2010 «Услуги общественного питания. Термины и определения»).

К предприятиям общественного питания относятся: ресторан, кафе, кулинария, бар, кофейня, предприятие быстрого обслуживания, закусочная, буфет, кафетерий, столовая и др.

**По численности сотрудников предприятия общественного питания** подразделяют на три группы: малые (от 30 до 50 человек), средние (от 50 до 500, реже до 300 человек) и крупные (более 500 человек). При отнесении предприятия к одной из групп можно использовать следующие показатели: численность работающих, стоимость выпущенной продукции, стоимость основных производственных фондов.

Малые предприятия, как правило, не имеют отдельного кондитерского цеха и поэтому могут возникать перерывы в технологических процессах приготовления сложной хлебобулочной и мучной кондитерской продукции. Например, расстойка дрожжевого теста производится в помещениях (горячий цех), в которых очень трудно поддерживать оптимальную температуру и влажность воздуха, поэтому процесс брожения удлиняется, а следовательно, прерывается технологический процесс, что может отразиться на качестве изделий. Приготовление отделочных полуфа

брикетов и различных видов начинок на малых предприятиях в основном производят в холодном цехе, поэтому требуется соблюдать повышенные требования правил санитарии и режимов технологии. На малых предприятиях общественного питания преобладает ручной труд: порционирование изделий, транспортировка заготовок к пекарским шкафам и транспортировка готовых изделий к месту назначения и т.д.

На средних предприятиях, выпускающих сложные хлебобулочные и мучные кондитерские изделия, в структуру которых входит кондитерский цех, часто отсутствуют: помещение для зачистки масла и обработки яиц, отдельное стерилизационное помещение для кондитерских мешков, наконечников, мелкого инвентаря и др. Для обеспечения непрерывного технологического процесса применяется частичная механизация отдельных операций.

На крупных предприятиях создаются благоприятные условия для обеспечения непрерывного технологического процесса приготовления сложной хлебобулочной и мучной кондитерской продукции, применяются современные механизированные линии и высокотехнологическое оборудование. К ним относятся заготовочные и доготовочные предприятия, комбинаты общественного питания.

*Заготовочное предприятие питания* — предприятие (цех) общественного питания, предназначенное для изготовления продукции общественного питания, снабжения доготовочных предприятий питания, магазинов и отделов кулинарии, предприятий розничной торговли, а также для доставки продукции потребителям по их заказам.

*Доготовочное предприятие питания* — предприятие общественного питания, осуществляющее изготовление блюд из полуфабрикатов и кулинарных изделий, их реализацию и организацию потребления по месту приготовления.

*Комбинат общественного питания* — предприятие общественного питания, состоящее из заготовочных и доготовочных предприятий питания с единым технологическим процессом изготовления продукции, а также магазинов кулинарии и вспомогательных служб.

**По характеру организации производства общественного питания** различают предприятия с полным и неполным технологическим процессом.

Предприятия с полным технологическим процессом начинают обработку сырья с приема и хранения и заканчивают реализацией готовой продукции.

Предприятия с неполным технологическим процессом осуществляют подготовку (доготовку) полуфабрикатов и реализацию готовой продукции.

Предприятия общественного питания имеют цехи, которые специализируются по видам перерабатываемого сырья и изготавливаемой продукции, а также складские помещения, санитарно-техническое хозяйство и другие вспомогательные цехи.

**Цех** — это обособленная производственная единица предприятия, в которой осуществляется обработка сырья, приготовление полуфабрикатов и готовой продукции.

На предприятиях общественного питания цехи подразделяются на заготовочные, доготовочные и специализированные.

В заготовочных цехах проводят механическую обработку сырья.

Рабочие места в зависимости от технологической линии четко разграничиваются технологическим оборудованием, инвентарем и инструментами. Оборудование и инвентарь маркируют в соответствии с принадлежностью к той или иной линии обрабатываемого сырья.

К доготовочным цехам относятся холодный и горячий цех.

*Холодный цех* на предприятиях общественного питания предназначен для изготовления продукции из сырья, прошедшей тепловую обработку, а также из сырья без дополнительной обработки.

*Горячий цех* осуществляет тепловую обработку продуктов и полуфабрикатов.

К специализированным цехам относятся кондитерский и кулинарный цех.

*Кондитерский цех* в производственной структуре предприятия общественного питания занимает особое место и является самостоятельным и независимым цехом. Кондитерский цех выпускает изделия, которые реализуются не только в залах, но и в магазинах, кулинариях, буфетах и т.д.

*Кулинарный цех* выпускает специализированную кулинарную продукцию.

Преимущества цеховой структуры предприятия по сравнению с другими типами организации производства заключаются в том, что работники в результате выполнения отдельных операций технологического процесса имеют возможность узко специализироваться и повышать свой профессионализм.

Бесцеховая структура производства присуща доготовочным предприятиям, работающим на полуфабрикатах и имеющим небольшие производственные мощности, а также ограниченный ассортимент продукции.

### 1.3.

#### **ХАРАКТЕРИСТИКА МИНИ-ПЕКАРНЕЙ**

Значительный сегмент рынка занимает хлебобулочная продукция, которую выпускают современные мини-пекарни.

**Мини-пекарня** — это небольшое хлебопекарное производство, выпускающее в широком ассортименте хлебобулочные и мучные кондитерские изделия (кроме изделий с кремом).

Выпуск продукции зависит от мощности мини-пекарни и может составлять от 50 кг до 5—10 т в день за смену.

Условно мини-пекарни можно разделить на следующие виды: сельские мини-пекарни, бутик «эксклюзивных» хлебобулочных и кондитерских изделий, кафе-пекарни, мини-пекарни в супермаркетах, специализированные (национальные, лечебно-профилактические, диетические и др.).

По характеру организации производства различают мини-пекарни с полным и неполным технологическим процессом.

Мини-пекарни с полным технологическим процессом начинают обработку сырья с приема и хранения и заканчивают реализацией готовой продукции. Для них предусматриваются производственные помещения, где устанавливаются бункеры для бестарного хранения муки, все технологическое оборудование, склад для хранения продуктов, небольшое остывочное отделение, подсобные и вспомогательные помещения, а также магазин для реализации горячих хлебобулочных изделий.

Мини-пекарни с неполным технологическим процессом осуществляют подготовку (доготовку) полуфабрикатов и реализацию готовой продукции. Для такого типа мини-пекарен не требуются большие площади, им присуща бесцоховая структура производства. В основном мини-пекарни с неполным технологическим процессом работают на замороженных тестовых полуфабрикатах и полуфабрикатах высокой степени готовности.

### 1.4.

#### **ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧИХ МЕСТ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ, ВЫПУСКАЮЩИХ СЛОЖНЫЕ ХЛЕБОБУЛОЧНЫЕ, МУЧНЫЕ КОНДИТЕРСКИЕ ИЗДЕЛИЯ**

На каждом предприятии организуют рабочие места в соответствии с типом предприятия и технологическим процессом (пол

ным и неполным) приготовления сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий.

На предприятиях общественного питания и мини-пекарнях с неполным технологическим процессом исключаются многие технологические операции. В основном при приготовлении изделий из замороженных тестовых полуфабрикатов применяются следующие технологические операции: размораживание (дефроста-ция), расстойка, выпекание, охлаждение и отделка изделий, упаковывание и экспедиция.

На предприятиях общественного питания и мини-пекарнях с полным технологическим процессом организация рабочих мест зависит от технологии производства сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий.

Предприятия общественного питания с полным технологическим процессом имеют в своем составе кондитерский цех. Организация рабочих мест связана с алгоритмом производства сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий.

**Алгоритм производства сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий** включает в себя последовательность отдельных технологических операций:

- 1) прием и хранение основного и дополнительного сырья;
- 2) подготовка сырья к пуску в производство (растворение, растапливание, фильтрование, просеивание, приготовление дрожжевой суспензии и др.);
- 3) приготовление различных видов теста и полуфабрикатов: фаршей, начинок, сиропов, помады, кремов, опары, заквасок и др.;
- 4) формование и расстойка (деление теста на куски заданной массы, округление, укладка кусков теста в формы или на противни, формование изделий, окончательная расстойка тестовых заготовок и др.);
- 5) выпечка;
- 6) охлаждение;
- 7) отделка;
- 8) упаковка готовых изделий;
- 9) экспедиция.

Под каждую отдельную технологическую операцию на различных производствах организуют свои **рабочие места**.

**Прием и хранение** всех видов сырья и продуктов осуществляется в складских помещениях производства.

Складские помещения для хранения сырья и продуктов состоят из нескольких частей и подразделяются по функциональному назначению:

- на складское помещение для скоропортящихся продуктов;
- специализированное помещение;
- кладовое помещение для хранения сухих продуктов — «сыпуч-ки»;
- кладовое помещение суточного запаса продуктов.

В *складском помещении для скоропортящихся продуктов* устанавливают охлаждаемые камеры, внутри которых размещают полки стеллажи, паллеты и т. п.

В *специализированном помещении* хранят плоды, овощи, корнеплоды и др. Это помещение, как правило, прохладное и может располагаться в подвале. Оснащают специализированное помещение стеллажами, паллетами, поддонами и необходимым инвентарем.

В *кладовом помещении для хранения сухих продуктов* поддерживается определенная температура и влажность воздуха, устанавливаются стационарные стеллажи, полки, поддоны, а также оснащают производственным мерным инвентарем.

В *кладовом помещении суточного запаса продуктов* устанавливают стационарные стеллажи и поддоны для кратковременного хранения продуктов, производственные столы, а также предусматривают инвентарь и оборудование для выполнения различных подготовительных операций, оборудуют холодильными шкапами. Для развеса продуктов используют весы с пределами измерения массы от 2 до 150 кг и мерную посуду. Здесь же проводят подготовку сырья к производству (растворение и дозирование соли, сахара, разведение дрожжей, зачистка масла, снятие упаковки и др.).

В **помещении для обработки яиц** выполняется их проверка на свежесть с помощью овоскопа и обработка в 4-секционной ванне. В первом отделении ванны яйца в решетках выдерживают в теплой воде в течение 10 мин. При необходимости их здесь же моют волосяными щетками. Во втором отделении яйца выдерживают 5 мин в 2%-ном растворе хлорной извести. В третьем отделении яйца выдерживают в 2%-ном растворе пищевой соды и в четвертом — промывают теплой проточной водой в течение 5 мин. Промытые и сухие яйца отделяют от скорлупы, при необходимости отделяют белок и желток на специальном устройстве. Если предприятие перерабатывает небольшое число яиц, можно предусмотреть специальные емкости, где и осуществляют названные выше технологические операции. Банки с замороженным меланжем перед размораживанием тщательно обмывают теплой водой и затем ставят в отдельную ванну с горячей водой при температуре 45 °С на 2 — 3 ч.



**В помещении для замеса теста** замешивают различные виды теста и подготавливают необходимые полуфабрикаты. Предварительно просеивают муку. Процесс просеивания муки предусмотрен санитарными нормами и технологическими правилами. На крупных предприятиях муку просеивают в отдельном помещении, а на средних — мукопросеиватели устанавливают непосредственно в тестомесильном отделении. Модернизированные машины для просеивания муки очень удобны в использовании. Они автоматизированы, прочны и надежны. Отличаются большой производительностью и увеличенным сроком службы. На малых производствах мука просеивается на рабочем месте для обогащения кислородом, ее просеивают вручную с помощью сита.

Для замеса теста применяют тестомесы (тестомесильные машины) и взбивальные машины, а на малых производствах используют универсальный привод с взбивалкой и миксеры. Тесто замешивают последовательно, сначала с коротким циклом — сдобное, песочное, пряничное, слоеное, а затем дрожжевое. Если предусмотрен одновременный выпуск изделий из песочного, слоеного и дрожжевого теста, то дополнительно организуют рабочее место, аналогичное по своему оборудованию рабочим местом для производства изделий из дрожжевого теста. Бисквитное тесто взбивают механической взбивалкой, а подготовительные операции и размещение взбитого теста в формы осуществляется на производственном столе.

**В помещении для расстойки теста** осуществляется промежуточный технологический этап приготовления дрожжевого теста — расстойку. Рабочее место оснащают расстоечными шкафами, различными устройствами для передвижения дежи с тестом или тестовых заготовок для окончательной расстойки. На крупных производствах имеется специальное помещение, где поддерживается определенная влажность (60 — 70%) и температура воздуха (30 — 35 °С). На малых предприятиях расстойка теста осуществляется рядом с кондитерскими печами, плитами.

**В помещении для разделки теста** производят следующие технологические операции: дозировку, раскатку теста и формовку полуфабрикатов.

Для **дозировки теста** на рабочее место устанавливают производственный стол и тестоделитель. На производственном столе устанавливают весы, а под столом размещают выдвижные лари для хранения муки. С левой стороны от работника ставят дежу с тестом, а справа — тестоделитель. На малых предприятиях процесс дозировки теста выполняется вручную.

Для **раскатки теста** рабочее место оборудуют производственными столами с деревянной поверхностью, с шкафчиками для инструментов и выдвигаемыми ларями для муки, пристенными стеллажами, передвижными стеллажами с кондитерскими листами для подготовленных изделий, тестораскаточной машиной, холодильным шкафом для охлаждения теста и хранения жира, масла и т. д. На рабочем месте должен быть необходимый инвентарь: деревянные скалки и штампы для раскатки теста и нанесения рисунков, различные приспособления для облегчения раскатки теста.

Для **формовки полуфабрикатов** рабочее место оборудуют аналогичными производственными столами с деревянными покрытиями, как для раскатки теста, передвижными стеллажами с кондитерскими листами. Стеллажи по мере наполнения откатывают к месту расстойки теста. Формуют полуфабрикаты как ручным, так и механическим способом. Для ручного формования используют различные выемки (вырубки), штампы, резцы. Для механического формования применяют следующее оборудование: тестоделители с электрическим универсальным приводом, тестоделители-округ-лителы, тестоотсадочные, тестозакаточные машины для сворачивания круассанов, формования фигурного печенья, заготовок для пирогов и тортов, тарталеток и т.д.

В **помещении для выпекания** устанавливают жарочно-пекарные шкафы, пароконвектоматы, различные печи. Для жаренья пирожков и других изделий во фритюре рабочее место оборудуют специальными электрическими или газовыми фритюрницами. Возле фритюрницы размещают стеллажи и стол с сетчатым противнем (для стекания излишка жира). В этом отделении должна быть хорошая вентиляция, так как при разложении жиров выделяются вредные для здоровья продукты (акролеин и др.). При необходимости устанавливают вафельницы, блинный аппарат или блинницы.

В **помещении для приготовления различных видов полуфабрикатов** применяют следующее оборудование: для помады применяют универсальную машину (она же может варить сироп, охлаждать его и взбивать); для измельчения мака и приготовления различных видов посыпок — универсальный привод со сменными механизмами; для приготовления масляных и белковых кремов — взбивальные машины. Наряду с ранее перечисленным оборудованием устанавливают небольшую плиту (электрическую или газовую), варочный котел, мясорубку, протирочную машину (от универсального привода) или куттер. Помещение дополнительно

оснащают производственными столами, столами с охлаждаемой столешницей для помадного сиропа, стеллажами и моечной ванной. Над производственными столами рекомендуется укреплять на стене полку или шкаф для специй, эссенций, ароматических веществ, пищевых красителей и т.д.

**В помещении для охлаждения и отделки** мучных кондитерских и хлебобулочных изделий устанавливают холодильные шкафы для хранения полуфабрикатов и готовых изделий, шкаф шокового охлаждения и заморозки, льдогенератор, кондитерские миксеры (взбивальные машины), машины темперирующую и глазиро-вочную, дозаторы-наполнители, оборудование для нарезки и смачивания бисквита, измельчители, спреи, весы, аэрографы (распылители для пищевой краски). Для снижения усушки хлебобулочных изделий на крупных производствах оборудуют специальные закрытые камеры с повышенной влажностью воздуха, а на средних и малых — помещают готовые изделия в закрытые контейнеры. Рабочее место оснащают производственными столами с выдвигными ящиками для инструментов и приспособлений (штатив для кондитерских мешков, вращающаяся подставка для тортов, лейка и т.д.), над производственным столом рекомендуется укреплять полки или шкафы для инвентаря, устанавливают столы с мраморной поверхностью, низкие табуреты для котлов. Вблизи рабочих столов должны находиться передвижные стеллажи для доставки готовых изделий в холодильную камеру.

**В помещении для мытья инструментов и инвентаря** устанавливают ванны с тремя отделениями, стерилизатор, электросушильный шкаф. Рядом с моечными ваннами располагают стеллажи. В больших цехах применяют машину для мытья функциональных емкостей.

**В помещении для упаковывания готовых изделий** устанавливают холодильные шкафы для охлаждения, холодильные камеры, весы, упаковочные машины и др. Рабочее место оснащают стеллажами, производственными столами, лотками, специальными инструментами и приспособлениями для упаковки. В зависимости от ассортимента выпускаемой продукции к рабочему месту доставляют различные готовые упаковочные материалы (бумажные пакеты, пленочный материал, термоусадочную оберточную пленку, полимерные пакеты, прозрачные коробки-контейнеры из пластика с крышками, специальные картонные коробки и др.).

На предприятиях общественного питания реализуют сложные готовые хлебобулочные и мучные кондитерские изделия через буфеты, магазины кулинарии, торговые залы и т.д. На крупных пред-

приятиях общественного питания реализация готовых изделий осуществляется посредством экспедиции.

В **помещение для экспедиции** устанавливают холодильные камеры, стеллажи, весы и производственные столы.

Мучные кондитерские изделия с кремом или фруктовой отделкой хранят в охлаждаемых помещениях при температуре не выше **6 °С**. Мучные кондитерские изделия без отделки хранят при температуре **18 °С** и относительной влажности воздуха **70 — 75%**. Транспортируют мучные кондитерские изделия в таре специальным транспортом. Каждый лоток должен иметь этикетку с наименованием и числом кондитерских изделий, указываются время выпуска продукции и фамилия укладчика. Кондитерские изделия перевозят в мини-рефрижераторах с внутренним охлаждением кузова от 0 до **+6 °С**.

Хлебобулочные изделия и хлеб хранят в помещениях с хорошей вентиляцией воздуха. Для перевозки хлебобулочных изделий используют специальные автомобили с закрытым кузовом, где расположены направляющие уголки для установки лотков, или автотранспорт, оборудованный для перевозки контейнеров.

Для перевозки замороженных тестовых полуфабрикатов и хлебобулочных и мучных кондитерских изделий высокой степени готовности используют изотермические автомобили.

### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Какие существуют нормативные и технологические документы для организации процесса приготовления сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий?
2. Какие бывают рабочие места при производстве сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий?
3. Чем отличаются сложные рецептуры приготовления мучных кондитерских изделий от простых рецептур?
4. Какие цеха входят в структуру предприятий общественного питания?
5. Какие существуют виды мини-пекарен?

#### 2.1. КЛАССИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Производство сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий неразрывно связано с использованием большого количества оборудования. Для каждого производства присущ индивидуальный подбор оборудования. Это определяется мощностью, спецификой производства и ассортиментом выпускаемой продукции. Вид используемого оборудования зависит от количества выпускаемой продукции. На малых предприятиях общественного питания, где выработка изделий в сутки невысокая, в основном применяются малогабаритные виды оборудования, и производство изделий ведется периодическим способом с применением ручного труда. На крупных и средних предприятиях общественного питания применяется высокопроизводительное оборудование с механизацией производства.

Современное оборудование позволяет автоматизировать частично или полностью весь технологический процесс от подготовки сырья к производству до выпекания и отделки сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий. Современные условия дают неограниченные возможности выбора различного оборудования как отечественного, так и зарубежного, которое существенно повышает эффективность производства предприятий общественного питания и малых хлебопекарных производств.

**Технологическое оборудование** для приготовления сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий подразделяется

на **механическое, тепловое и холодильное**. Кроме технологического оборудования применяются также **измерительное [приборы] и вспомогательное [нейтральное] оборудование**.

## **2.2. МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Механическое оборудование обеспечивает выполнение тех или иных этапов технологического процесса и предназначено для выполнения механической обработки пищевых продуктов и приготовления сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий.

**По функциональному назначению** механическое оборудование подразделяется на следующие классы:

- 1) сортировочно-калибровочное оборудование — машины для сортировки, калибровки и просеивания сыпучих продуктов;
- 2) моечное оборудование — машины для мытья овощей, столовой и кухонной посуды и др.;
- 3) месильно-перемешивающее оборудование — машины для замеса теста, взбивания кондитерских масс и др.;
- 4) дозировочно-формовочное оборудование — машины для деления продукта (полуфабриката) на порции заданной массы и придания ему определенной формы (делители крема, теста и т.д.);
- 5) измельчительно-режущее оборудование — машины режущие;
- 6) разбрызгивающее (распылительное) оборудование (спреи, аэрографы);
- 7) специальное оборудование;
- 8) упаковочное оборудование.

### **2.2.1. Сортировочно-калибровочное оборудование**

Сортировочно-калибровочное оборудование разделяет сыпучие продукты на фракции, отличающиеся качеством частиц (сортировка), величиной частиц (калибровка), а также отделяет сыпучие продукты от посторонних примесей (просеивание).

**Просеиватели** предназначены для механизации отделения от сыпучих продуктов посторонних примесей (механических и органических). Просеиватели относятся к оборудованию первого цикла — начальному этапу производства сложных хлебобулочных

и мучных кондитерских изделий. Просеиватели обрабатывают сыпучее основное и дополнительное сырье, поступающее на производство, и выполняют часть технологического процесса при производстве изделий (например, насыщения муки кислородом воздуха).

Основным рабочим органом просеивателей служат сита различной конструкции, изготавливаемые из металлических, капроновых или шелковых сеток или перфорированной тонкой стали с отверстиями круглой, овальной или прямоугольной формы. Сита имеют различные номера, соответствующие диаметру его отверстий.

В результате просеивания исходное сырье разделяется на две фракции — качественные ингредиенты и механические примеси.

**Общие правила эксплуатации просеивателей.** Перед началом работы проверяют исправность машины и устанавливают нужное сито. Далее к просеивателю доставляют подлежащее обработке сырье, под загрузочный лоток подставляют емкость для сбора просеянного сырья, включают оборудование и подают порциями сырье в загрузочное устройство. Через каждые 30 мин просеиватель останавливают и очищают сито от непросеянных частиц. После окончания работы выключают электродвигатель, разбирают рабочую камеру, очищают сито от отходов, промывают горячей водой и протирают. Операции, связанные с просеиванием муки и сыпучих продуктов, рекомендуется производить на рабочих местах, оборудованных вытяжной вентиляцией.

### **2.2.2. Моечное оборудование**

При производстве и реализации сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий мытью подвергают различное сырье, столовую и кухонную посуду, различные приборы, инвентарь, обратную и функциональную тару.

Мытье осуществляется двумя способами: гидравлическим и гидромеханическим.

**Гидравлический способ** характеризуется интенсивным воздействием воды на загрязненную поверхность.

**Гидромеханический способ** — это одновременное воздействие воды и рабочих органов моечных машин (моющих щеток, роликов, лопастей и т.п.).

Процесс мытья посуды, инвентаря, функциональной и обратной тары является самым трудоемким, поэтому для повышения эффективности производства его механизмируют.

**Оборудование для мытья посуды** включает в себя различные машины. По назначению машины бывают универсальными и специализированными. Универсальные машины предназначены для мытья нескольких видов посуды (тарелок, стаканов, приборов и т.д.), их применяют на предприятиях общественного питания всех типов.

Специализированные машины предназначены только для обработки одного вида посуды, контейнеров, функциональных емкостей и т.д. Эти машины используются на крупных предприятиях общественного питания.

**Общие правила эксплуатации посудомоечных машин.** Перед началом работы бочок заполняют моющим средством. Затем готовят машину к работе — наполняют водонагреватель водой, нагревают воду, заполняют ванну и нагревают воду в водонагревателях для ополаскивания. Устанавливают специальные кассеты для тарелок, стаканов, приборов на стол загрузки, заполняют ее и обрабатывают теплой водой (до 40 °С) из устройства с душем. Затем поднимают кожух моечной камеры, перемещают в нее кассету, опускают кожух и включают программный механизм. Мытье посуды происходит в автоматическом режиме по соответствующей программе. После остановки работы машины кассету выгружают вручную и переносят на разгрузочный стол.

По окончании работы сливают воду и проводят необходимую санитарную обработку машины.

### **2.2.3. Месильно-перемешивающее оборудование**

При приготовлении сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий широко применяется механическое перемешивание различных пищевых продуктов. Например, при приготовлении теста, бисквитов, кремов, фаршей, начинок и т.д.

**Тестомесильные машины.** По принципу действия тестомесильные машины подразделяют на машины периодического и непрерывного действия, по конструктивным признакам — на лопастные, пропеллерные, турбинные и роторные.

Рабочий орган тестомесильных машин периодического действия имеет горизонтальное, вертикальное или сложное движение.



Для малых предприятий общественного питания выпускают малогабаритные, надежные в работе тестомесильные машины современного дизайна.

**Общие правила эксплуатации.** Перед началом работы тестомесильной машины проверяют надежность крепления ее дежи к фундаментальной плите; опускают месильный рычаг и щитки. Проверяют работу на холостом ходу. В подготовленную машину вручную подают продукты в соответствии с нормой заполнения дежи (жидкого теста 80 — 90%, крутого на 50% ее вместимости). Затем включают электродвигатель и перемешивают продукты.

Продолжительность перемешивания зависит от вида теста. В процессе работы необходимо соблюдать правила техники безопасности: во время замеса теста не следует наклоняться над дежой, брать пробу теста, открывать дежу при включенном электродвигателе.

По окончании работы останавливают машину, поднимают месильный рычаг и защитные щитки, нажимают на педаль, скатывают дежу с фундаментальной плиты и выкладывают тесто. Затем проводят тщательную санитарную обработку машины.

**Фаршемешалки.** Применяемые на предприятиях общественного питания фаршемешалки типа МВ относятся к лопастным машинам. Лопастные имеют разнообразную форму — от прямоугольника до сложных конфигураций. Фаршемешалки бывают периодического действия, по принципу работы они выполнены на базе взбивальных и тестомесильных машин, при этом применяют специальный рабочий орган для перемешивания фаршей.

**Общие правила эксплуатации.** Перед началом работы проверяют правильность сборки сменного механизма и надежность его закрепления в горловине привода; включают привод и проверяют работу механизма на холостом ходу; далее в загрузочную воронку помещают все ингредиенты фарша; затем с помощью лопатки продукт продвигают в рабочую камеру на вращающийся вал. После перемешивания открывают крышку разгрузочного отверстия и готовый фарш выгружается вращающимися лопастями в отгрузочную тару. По окончании работы фаршемешалку удаляют с привода, разбирают и проводят санитарную обработку.

**Взбивальные машины.** Взбивальные машины предназначены для взбивания различных кондитерских смесей и жидкого теста.

Взбивальные машины подразделяются на две группы: с вращением взбивателя вокруг неподвижной оси и с планетарным вращением взбивателя, т.е. совершающие одновременное вращение вокруг оси бачка и вокруг собственной оси.

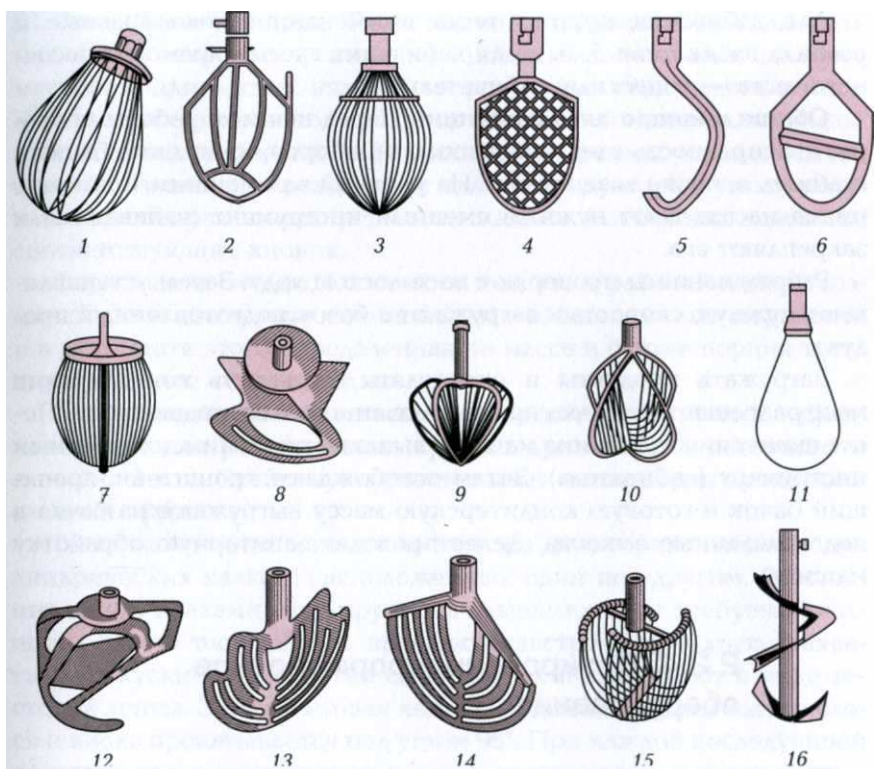


Рис. 2.1. Сменные инструменты взбивальных машин:

1, 3, 7, 9, 11 и 15 — прутковые венчики; 2, 4, 13 и 14 — плоскорешетчатые взбиватели; 5 — крючкообразный взбиватель; 6 — рамный взбиватель; 8, 10 и 12 — фигурные взбиватели; 16 — лопастный взбиватель

На предприятиях общественного питания при производстве сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий широко используются **кремовзбивальные машины** для приготовления крема и различных сбивных масс.

Для приготовления кремов, в том числе и горячих масс, а также темперирования глазурей и других смесей применяются кремовзбивальные машины зарубежных фирм. Процесс сбивания сопровождается подогревом смеси, улучшающим качество продукта.

Рабочим инструментом взбивальных машин служат легкоъемные взбиватели (рис. 2.1): прутковые венчики 1, 3, 7, 9, 11 и 15 различных форм применяют для взбивания жидких смесей; плоскорешетчатые 2, 4, 13 и 14 и фигурные 8, 10 и 12 взбиватели — для взбивания густых смесей.

Для взбивания крутого теста применяют крюкообразные и рамные взбиватели 5, 6, а для взбивания густых кремов и песочного теста — лопастный взбиватель 16.

**Общие правила эксплуатации.** Перед началом работы проверяют исправность электропусковых приборов, крепление бачка к станине, а также заземление. На рабочий вал машины или механизма насаживают нужный сменный инструмент (взбиватель) и закрепляют его.

Работу машины проверяют на холостом ходу. Затем устанавливают нужную скорость и загружают в бачок подготовленный продукт.

Загружать продукты и определять готовность кондитерских масс разрешается только при выключенном электродвигателе. После окончания взбивания машину выключают и снимают сменный инструмент (взбиватель). Затем освобождают кронштейн, крепящий бачок и готовую кондитерскую массу выгружают из бачка в подготовленные емкости. Далее проводят санитарную обработку машины.

#### **2.2.4. Дозировочно-формовочное оборудование**

При делении продукта на порции существует два способа: дозирование и формование.

Для каждого способа используют соответствующее технологическое оборудование, а также оборудование, осуществляющее сдвоенный процесс, — дозировочно-формовочный, штамповально-режущий и т.п. Этим процессам могут быть подвергнуты только те продукты, которые хорошо сохраняют форму, например полуфабрикаты из теста, сливочное масло и маргарин и т. п. Жидкие и сыпучие продукты только дозируют.

**Роторные машины.** Эти машины применяются для формования фигурного печенья, заготовок для тортов и пирогов.

Принцип работы машины состоит в том, что тесто, поступающее на транспортер, подается на формирующие роторы. В машине имеется два валика: подающий и фигурный. Фигурный валик формирует заготовки из теста, которое находится на подающем валике. Нож срезает заготовки из теста с подающего валика, толщина заготовки регулируется. Вентилятор теплого воздуха поддерживает температуру фигурного валика во время работы машины, чтобы предотвратить налипание теста к фигурному валику.

**Отсадочные машины.** Такие машины предназначены для автоматизации технологических операций при изготовлении сложных мучных кондитерских изделий из различных видов теста и масс. Управление современной отсадочной машиной максимально адаптировано под пользователя. Различные программы управления машиной позволяют переходить от одного продукта к другому получать изделия различных форм с начинками или без них нажатием соответствующих кнопок.

Формование отсадкой состоит в том, что в рабочей камере создается давление вращающимися валками, шнеками или поршнями и в результате этого определенная по массе и форме порция теста выдавливается через насадки.

**Тестораскаточные машины.** Тестораскаточные машины предназначены для раскатывания крутого дрожжевого, песочного и слоеного теста. Существуют специальные машины для прокатки и слоения теста,

Тестораскаточная машина состоит из двух горизонтальных цилиндрических валков, расположенных один под другим. Расстояние между валками регулируется в зависимости от требуемой толщины пласта теста. Валки, вращаясь навстречу друг другу, захватывают куски теста, плотно сжимают их и выпускают в виде тестовой ленты. Затем тестовая лента складывается в несколько слоев и вновь прокатывается под углом 90°. При каждой последующей раскатке теста зазор между валками уменьшают, и процесс прокатки теста повторяется несколько раз.

Выпускаются тестопрокаточные машины небольшой производительности и малых габаритных размеров, которые можно устанавливать на столе.

**Общие правила эксплуатации тестораскаточных машин.** Перед началом работы на тестораскаточной машине необходимо проверить исправность заземления и микровыключателя блокировки предохранительной решетки, для этого работу тестораскаточной машины проверяют на холостом ходу; затем засыпают бункер мукопосыпателя мукой, устанавливают необходимый зазор между раскаточными валками и подают порцию теста; потом включают электродвигатель машины и подталкивают тесто к вращающимся валкам. При каждой последующей раскатке пласта теста расстояние между валками должно уменьшаться не более чем на 4 мм, в противном случае раскатываемый пласт теста будет разрываться.

В процессе работы необходимо соблюдать технику безопасности. После окончания работы поверхность машины освобождают

от остатков теста, промывают теплой водой и протирают сухой тканью.

**Тестоделительные машины.** Машины для деления теста являются важным технологическим оборудованием в хлебобулочном и мучном кондитерском производстве. На современных предприятиях общественного питания частично или полностью механизирован процесс порционного деления дрожжевого и бездрожжевого теста. Тестоделительные машины предназначены для отделения кусков одинаковой массы от всего количества теста или для разделения заранее взвешенного куска теста на несколько одинаковых кусков. По способу деления тестоделительные машины бывают весовые и объемные.

Тестоделительные машины устанавливают как самостоятельно, так и в составе комплекта оборудования мини-пекарни.

**Общие правила эксплуатации.** Перед началом работы проверяют исправность машины и заземления; тесто равномерно загружают в приемную воронку; проводят настройку специального механизма, регулирующего массу кусков теста; затем включают машину. Во время работы периодически проверяют точность деления кусков теста на настольных весах с соответствующей регулировкой массы. Далее тесто автоматически продавливается поршнем в камеру делительного устройства и отсекается заслонкой (ножом). При обратном движении тесто поступает в мерный карман и готовый кусок теста заданной массы перемещается на ленту конвейера.

После каждого цикла работы части машины, соприкасающиеся с тестом, очищают деревянными лопаточками, которые обильно смазывают маслом. По окончании работы проводят санитарную обработку машины.

**Тестоокруглительные машины.** Машины для округления порций применяются на первоначальном этапе производства сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий до их расстойки и выпечки.

Округление необходимо для сглаживания всех неровностей на поверхности кусков и создания пленки, которая препятствует выходу газов из теста при предварительной расстойке. Наличие пленки способствует увеличению объема тестовых заготовок и образованию равномерной пористости мякиша после выпечки.

На современных производствах широко используются **тесто-делительно-округлительные машины**. В этих машинах совмещены две технологические стадии производства — деление и округление.

**Тестозакаточные машины.** Существуют различные типы тесто-закаточных машин: барабанные, ленточные и др.

Тестозакаточные машины **барабанного типа** предназначены для формования тестовых заготовок батонообразных, булочных и мелкоштучных изделий.

Тестозакаточные машины **ленточного типа** предназначены для формования тестовых заготовок цилиндрической или сигарообразной формы.

Процесс формования в тестозакаточных машинах складывается из трех операций: раскатывание округленного куска теста в блин, закатывание его в рулон; прокатывание рулона в тестовую заготовку требуемой формы.

При производстве круассанов в небольших цехах используют настольные и напольные модели машин, предназначенных для сворачивания треугольника из слоеного теста. Треугольная заготовка подается вручную. Закрученному треугольнику вручную придают форму полумесяца и изделие укладывают на противень. На крупных производствах устанавливают круассаноматы.

**Общие правила эксплуатации тестоокруглительных и тестозакаточных машин.** Перед началом работы проверяют исправность машины и заземление; затем включают машину; тестовые заготовки вручную подают в машину со стабильным интервалом; устанавливают минимальный и постоянный зазор между несущим и формующим рабочими органами машины.

При переходе от одного сорта к другому регулируют зазор между валками и формующими элементами для получения необходимой степени механической обработки тестовых заготовок и определенной формы изделий.

Во время работы следят за постоянным опылением заготовок мукой. Подсыпка муки необходима для предотвращения возможного прилипания теста к рабочим органам машины. Процесс формирования тестовых полуфабрикатов происходит с помощью специальных устройств, предназначенных для определенной формы (шарообразной, сигаретообразной и др.). Затем готовая тестовая заготовка подается к месту выгрузки и укладывается в лотки, на противни и т.д.

По окончании работы машину выключают, очищают рабочие поверхности и проводят санитарную обработку.

**Оборудование для дозирования компонентов.** Дозирующие устройства предназначены для обеспечения заданного количества компонентов (материала) по массе или поддержания заданного расхода компонента с определенной точностью.

По структуре рабочего цикла дозирование бывает непрерывным или порционным, а по принципу действия — объемным или весовым.

На крупных предприятиях общественного питания, выпускающих сложную хлебобулочную и мучную кондитерскую продукцию, например на заготовочных предприятиях, используется систематическое дозирование нескольких различных видов сырья, в связи с чем применяются многокомпонентные дозирующие устройства. Такие установки работают в автоматическом режиме, а функции персонала состоят в наблюдении и контроле точности работы установки.

**Дозатор крема** предназначен для наполнения выпеченных тестовых заготовок. Дозатор крема представляет собой настольный аппарат с индивидуальным приводом. Аппарат состоит из привода с электродвигателем, основания, дозирующего устройства, бачка для крема, механизма регулирования дозы, защитного кожуха и электрощитка. Принцип работы дозатора крема — поршневой. Регулировка объема начинки производится механическим путем. Диапазон регулирования — от 5 до 70 г.

**Общие правила эксплуатации дозаторов.** До начала работы на дозаторе необходимо проверить правильность установки механизма дозатора; затем следует проверить исправность заземления и правильность работы всего механизма, для чего дозатор проверяют в работе на холостом ходу.

Загружают ранее подготовленный полуфабрикат и включают электродвигатель машины. При помощи специальных приспособлений производят дозирование.

По окончании работы с машины снимают все детали и узлы, соприкасающиеся с продуктами, и промывают их горячей водой. Затем просушенные детали смазывают пищевым несоленым жиром и устанавливают обратно на свои места.

### **2.2.5. Измельчительно-режущее оборудование**

Измельчительно-режущее оборудование широко используется на всех технологических этапах подготовки сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

Все измельчительно-режущее оборудование, применяемое на предприятиях общественного питания, можно классифицировать по функциональному назначению:

- для измельчения твердых пищевых продуктов;
- измельчения мягких пищевых продуктов;
- резания пищевых продуктов.

**Размолочные машины и механизмы.** Размолочные машины и механизмы применяют для подготовки к производству сахара, специй, орехов, шоколада и различных продуктов.

**Куттер** — измельчитель, который применяется для измельчения орехов сухофруктов и другого подобного сырья. Он комплектуется различными насадками в зависимости от характера измельчаемого продукта.

**Измельчитель шоколада** применяется для получения шоколадной стружки.

**Общие правила эксплуатации.** Перед началом работы проверяют надежность закрепления механизма в приводе, затем машину (механизм) включают и проверяют работу на холостом ходу, далее выключают и регулируют зазор (в некоторых моделях зазор регулируют на ходу); под загрузочный бункер ставят приемную тару, включают машину (механизм) и загружают подготовленный продукт.

При эксплуатации запрещается проталкивать продукт руками или какими-либо предметами, кроме толкателя.

По окончании работы проводят санитарную обработку машины: промывают ее теплой водой и насухо протирают тканью.

**Машины для резания пищевых продуктов. Мясорубки.** В настоящее время на предприятиях общественного питания используют два вида мясорубок: ручные и электрические.

**Общие правила эксплуатации.** Перед началом работы убеждаются в надежности крепления мясорубки к производственному столу, фундаменту или приводу универсальной кухонной машины; затем в соответствии с инструкцией собирают части мясорубки и устанавливают нужный набор режущих инструментов; перед загрузкой в мясорубку мясо (рыбу) подготавливают и нарезают на куски весом не более 100 г. При подаче продукта во всех мясорубках используют специальные деревянные толкатели. При пропускании жилистого мяса через мясорубку ее периодически останавливают и очищают ножи и решетки.

По окончании работы мясорубку разбирают, промывают горячей водой и смазывают несоленым пищевым жиром.

**Миксеры** бывают компактные, планетарные и ручные. Профессиональные миксеры имеют множество насадок, регулировок, несколько уровней скоростного режима и дополнительных функ



ций, что позволяет добиться оптимальной консистенции за непродолжительный промежуток времени.

Компактные настольные миксеры используют на небольших производствах. В основном в кондитерских цехах используют планетарные миксеры. Современные модели планетарных миксеров могут иметь в среднем около десяти скоростей работы, которые можно выставлять вручную или автоматически. Миксер используется в кондитерских цехах не только для приготовления крема, но и для приготовления теста: бисквитного, песочного, пресного и др.

**Механизмы для надрезания тестовых заготовок.** Технологическое назначение операции надрезания тестовых заготовок — предотвратить образование трещин на выпекаемых изделиях, а также придать им привлекательный внешний вид.

Наряду с надрезанием применяют способ накалывания тестовых изделий. Этот способ осуществляется путем внедрения в тестовую заготовку системы игл на глубину 15 — 25 мм. Рабочий орган механизма накалывания может быть выполнен в виде пластины или барабана.

Надрезание и накалывание тестовых заготовок проводится после окончательной расстойки.

**Машина для нарезания готовых кондитерских масс «Гитара»** необходима для получения заготовок в форме прямоугольника или квадрата из таких кондитерских полуфабрикатов, как бисквит, суфле, марципан, мармелад. Рабочая зона имеет размеры 630 x 430 мм. В комплекте три рамы с решетками со стороной 22,5; 30 и 37,5 мм. Машина полностью изготовлена из коррозионно-стойкой (нержавеющей) стали и легко разбирается на части для удобного промывания.

#### **2.2.6. Разбрызгивающее (распылительное) оборудование**

Разбрызгивающее (распылительное) оборудование предназначено для различных этапов приготовления и отделки сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий.

**Спреи** — это машины, предназначенные для разбрызгивания жира, глазурей, желе, яиц и промочки коржей. С помощью спрея при отделке хлебобулочных и мучных кондитерских изделий наносят разнообразные покрытия: тонкий слой шоколадной глазури, полосы, точечное напыление, велюр. Спреи позволяют наносить тонкий и равномерный слой желе на фрукты, торты, пирожные,

что придает изделию глянец и создает условия для длительного сохранения их товарного вида.

**Аэрограф** — это краскораспылитель для пищевых красителей, состоит из компрессора и пульверизатора.

С помощью аэрографа, который заправляют различными пищевыми красителями, выполняют цветовые эффекты или передают более точное соответствие задуманному сюжету на сложных мучных кондитерских изделиях.

Аэрограф состоит из двух частей: ручка-распылитель и компрессор, подающий давление. Модели ручек отличаются помимо диаметра сопла также вместительностью бачка для красок. При работе с частой сменой цветов используют модель с маленьким бочком.

**Общие правила эксплуатации.** Перед началом работы машины типа спрея загружают готовый продукт или полуфабрикат в контейнер; включают машину; продукт берется непосредственно из обогреваемого теплым воздухом контейнера и под давлением подается в пистолет. Для достижения различных видов декорирования применяется раздельная регулировка давления продукта и давления воздуха с помощью двух ручек на панели управления. Сжатый воздух и продукт для распыления (разбрызгивания) смешиваются в диспенсере пистолета.

Перед началом работы краскораспылителя заливают пищевой краситель в бачок аэрографа, подсоединяют шланг от компрессора к ручке и включают компрессор. Управление подачей воздуха и краски осуществляется путем нажатия и одновременного перемещения кнопки на ручке. По окончании работы шланг отсоединяют от компрессора и тщательно промывают водой все детали, которые соприкасались с пищевым красителем. Корпус аэрографа протирают мягкой влажной тканью.

#### **2.2.7. Специальное оборудование**

**Пищевые принтеры** — это новое оборудование в кондитерском производстве, предназначенное для нанесения изображений на поверхность кондитерских изделий.

Оборудование представляет собой специализированную моноблочную конструкцию (все в одном) или состоит из отдельных агрегатов (сканирующего и печатающего устройства, процессора). Для принтеров используют специальную пищевую краску, которой заправляют специальные.

Существует два вида оборудования: с печатанием фотографий непосредственно на поверхность кондитерских изделий и печатанием фотографий на специальных пищевых пластинах (вафельных, ванильных, сахарных и др.), которые затем укладываются на поверхность торта. Качество изображения варьируется от 300 до 1 200 dpi.

На предприятиях общественного питания и кондитерских производствах широко используется оборудование для нанесения изображений зарубежных производителей (CADeX, Dekoralina, Modecor и др.).

**Общие правила эксплуатации.** Перед началом работы нужно убедиться в исправности оборудования; оборудование включают и проверяют наличие и качество пищевых красителей путем пробной печати изображений. Принцип работы основан на сканировании фотографий, масштабировании, выборе цветового режима (режима поверхности торта), затем вывода изображения на печать или непосредственно на кондитерское изделие. Для корректировки готовых «съедобных фотографий» используют пищевые фломастеры, которые тоже заправляют пищевыми красителями.

После окончания работы оборудование выключают и протирают все его поверхности мягкой тканью. Проверяют состояние картриджей и в случае необходимости проводят замену.

#### **2.2.8. Упаковочное оборудование**

Упаковка представляет собой финишную технологическую операцию преобразования сырья в продукцию для реализации.

Современное упаковочное оборудование по способам упаковки сложных хлебобулочных изделий подразделяется на две основные группы. В оборудовании **первой** группы — продукт упаковывается в готовые пакеты из различных материалов (полимерные многослойные пленочные материалы), которые разрешены к применению в общественном питании. Затем заделывается горловина пакетов сваркой или клипсой (полимерной или металлической). В оборудовании **второй** группы — продукт упаковывается в полимерные многослойные или комбинированные пленочные материалы путем формования вокруг хлебобулочного изделия. Например, упаковочное оборудование типа «стрейч» и «термоусадочного».

Для упаковки сложных мучных кондитерских изделий используют готовые картонные и полимерные коробки, которые изготавливают на специализированных предприятиях.

### ТЕПЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Тепловое оборудование необходимо для осуществления тепловой обработки продуктов, которая является главным этапом технологического процесса приготовления сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий.

По организационно-техническому признаку различают тепловые аппараты непрерывного либо периодического действия и комбинированные.

По функциональному, или технологическому, назначению тепловые аппараты подразделяются на аппараты **для варки, для жаренья ИЛИ выпечки**, а также аппараты для реализации комбинированных тепловых кулинарных процессов.

На предприятиях общественного питания и малых хлебопекарных производствах используется большое количество разнообразного теплового оборудования: конвекционные печи, жарочные, пекарские шкафы и шкафы для расстойки, плиты и т.д.

#### 2.3.1. Варочное оборудование

**Аппараты для варки сиропа.** Эти аппараты (варочные котлы) используют в кондитерских цехах для приготовления сиропов, помадных, фруктовых и других масс.

Аппарат для варки сиропа относится к варочным аппаратам периодического действия.

Уваривание сиропов также производится в варочных котлах — открытых и закрытых, с мешалками и без них, опрокидывающихся или нет, различной вместимости: от 60 до 400 л. Такие котлы обогреваются паром, газом или электричеством.

Процесс приготовления сиропа начинается с растворения сахара-песка в воде. Растворимость сахара-песка с повышением температуры увеличивается. Для этого варочные котлы оснащаются нагревательными элементами. Сочетание термического воздействия с механическим при производстве сиропа путем перемешивания приготавливаемого сиропа в варочном котле, который для этого оснащается мешалкой, где готовится сироп, интенсифицирует процесс и сокращает время растворения сахара-песка при приготовлении сиропа и тем самым снижает влияние высоких температур на приготавливаемый сироп. Нагрев масляной рубашки варочного котла машины, а не непосредственно сиропа позволяет избежать пригорания и увеличивает долговеч

ность аппарата для варки сиропа. Весь процесс варки сиропа в машине контролируется микропроцессором в установленных режимах.

**Темперирующие и глазировочные машины.** Такие машины применяют для отделки сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий после выпечки и охлаждения.

**Темперирующие машины** используются для плавления шоколада — придания ему пластичности. Из темперированного шоколада можно изготовить разнообразные украшения для тортов и пирожных, а также отсадочные украшения.

Темперирующие машины бывают с горизонтальной и вертикальной камерами, которые имеют две, три или четыре зоны охлаждения. Перемещаясь по зонам, шоколадная глазурь охлаждается до 30 °С при непрерывном перемешивании. Это обеспечивает переход какао-масла из неустойчивых форм в стабильную и предотвращает жировое «поседение» шоколадной глазури.

**Глазировочная машина** используется для нанесения слоя глазури на поверхность сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий. Принцип работы глазировочной машины заключается в следующем:

- на сетчатый металлический конвейер укладывают изделия;
- изделия правильными рядами автоматически поступают под воронку, из которой непрерывным потоком стекает шоколадная масса или жировая глазурь;
- залитые глазурью изделия попадают под струю воздуха, который способствует быстрому охлаждению и закреплению глазури на поверхности изделий;
- глазированные изделия поступают на конвейер охлаждаемой камеры агрегата.

**Общие правила эксплуатации.** Перед пуском темперирующей машины проверяют отсутствие в воронке посторонних предметов, наличие сетки-фильтра, исправность привода мешалки и транспортирующего шнека; после этого машину прогревают по зонам, а затем при включенном приводе заполняют воронку и зоны шоколадной глазурью. В процессе работы следят за постоянным уровнем глазури в воронке и показаниями термометров по зонам. По завершении рабочего цикла остатки глазури выгружают через разгрузочную заслонку и машину выключают.

Перед включением глазировочной машины предварительно раскладывают изделия в продольные ряды, проверяют исправность охлаждающей камеры, тепловую изоляцию и герметичность

охлаждающего шкафа. При пуске конвейера открывают вентили подачи фреона, включают вентиляторы и регулируют температуру охлаждающего воздуха и воды, а затем включают конвейер. После этого подают из глазировочной машины изделия. По окончании работы машину выключают и проводят санитарную обработку.

### **2.3.2. Оборудование для расстойки тестовых заготовок**

При приготовлении сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий очень важным технологическим процессом является **расстойка**.

Шкафы для расстойки по вырабатываемому ассортименту подразделяются на универсальные и специализированные.

**Универсальные шкафы для расстойки** используются в поточных линиях по выработке сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий широкого ассортимента.

**Специализированные шкафы для расстойки** предназначены для комплексно-механизированных и автоматизированных линий при выработке изделий только определенной формы и массы.

На предприятиях общественного питания и мини-пекарнях для приготовления изделий используют **расстойные камеры шкафного типа**.

В современных условиях широко применяются средне- или малогабаритные шкафы для расстойки.

**Общие правила эксплуатации.** Перед началом работы на оборудовании для расстойки тестовых заготовок нужно убедиться в его исправности и заземлении. Не допускается работать со снятыми кожухами, щитами и другими ограждениями.

Включают оборудование в сеть с помощью автоматического выключателя. Затем включают электронагреватели пароувлажнителя, открывают двери шкафа, загружают тестовые заготовки в камеру расстойки и закрывают двери. Далее включают электронагреватели камеры расстойки и задают на таймере необходимую продолжительность расстойки. По окончании расстойки открывают двери и выгружают тестовые полуфабрикаты, загружают новые, закрывают двери и цикл повторяется. При остановке шкафа на продолжительный период его следует отключать от электропитания. По окончании работы необходимо провести санитарную обработку оборудования.

### 2.3.3. Жарочное оборудование

По технологическому назначению жарочные аппараты подразделяют на следующие группы:

- аппараты, осуществляющие жаренье изделий непосредственно на нагретой поверхности (сковороды периодического и непрерывного действия);
- аппараты, предназначенные для тепловой обработки изделий в среде с естественным или принудительным движением воздуха (жарочные и пекарные шкафы, конвектоматы, печи и т.д.);
- аппараты, использующие для тепловой обработки инфракрасное (ИК) излучение и токи высокой частоты (радиационные шкафы и печи, ИК-печи, СВЧ-печи и т.д.).

По принципу действия жарочные аппараты относятся к устройствам периодического и непрерывного действия.

#### ***Тепловые аппараты для жаренья на нагретой поверхности.***

К аппаратам для жаренья на нагретой поверхности относятся сковороды периодического и непрерывного действия. К сковородам также относятся аппараты двустороннего нагрева, используемые для выпечки изделий из теста (вафель, печенья и т.д.) или обжарки (вафельницы, контактные грили и т.д.).

**Вафельница** — это устройство, которое используется для выпекания изделий с рифленой поверхностью (вафель). Могут быть как со стационарными насадками, так и со сменными. В большинстве современных вафельниц нагрев пластин производится посредством электрического тока.

**Блинный аппарат, или блинница**, предназначен для быстрого приготовления традиционных русских блинов. Блинный аппарат представляет собой небольшую жарочную поверхность, выполненную из пищевой нержавеющей стали или чугуна круглой формы диаметром 35 — 38 см. Все операции по приготовлению блинов проводятся вручную. Тесто равными порциями наливается на жарочную поверхность, смазанную маслом, и специальной Т-образной палочкой распределяется по всей поверхности. В среднем продолжительность приготовления одного блина с обеих сторон занимает 1—2 мин. Блинные аппараты выпускаются с одной или двумя жарочными поверхностями. Благодаря небольшим размерам блинный аппарат может устанавливаться в любых стационарных или передвижных точках.

**Аппараты для жаренья изделий в среде горячего воздуха.** Это оборудование подразделяется на аппараты с естественной конвекцией и с принудительным движением нагретой среды.

В **аппаратах с принудительным движением нагретой паровоздушной среды** можно осуществлять все виды тепловой обработки, а также размораживание полуфабрикатов высокой степени готовности и готовых изделий. На доготовочных и специализированных предприятиях общественного питания используют жарочные и кондитерские шкафы с **естественной конвекцией греющей среды** в рабочей камере, а на крупных доготовочных предприятиях и заготовочных фабриках — высокопроизводительные конвектоматы с вынужденным движением греющей среды в рабочей камере.

**Жарочные и пекарные шкафы** различаются размерами рабочих камер, температурой в рабочих камерах (объемной мощностью) и удельной поверхностной мощностью на нагревателе.

Обогрев рабочих камер шкафов осуществляется с помощью ТЭНов, которые в верхней части камер расположены открыто, а в нижней части закрыты стальным подовым листом.

**Общие правила эксплуатации.** Перед началом работы проверяют исправность заземления; затем включают шкаф тумблером терморегулятора и пакетными переключателями; для включения рабочей камеры переключатель терморегулятора ставят в положение «Вкл.» и устанавливают нужную температуру нагрева. Для перевода разогретого шкафа на значительно более низкую температуру (например, с 350 до 200 °С и т. п.) переключатель устанавливают в положение «Откл.» и выжидают до тех пор, пока температура не снизится до более низкого значения. Затем устанавливают лимб терморегулятора на нужный указатель шкалы и переводят переключатель в положение «Вкл.». Переводить лимб терморегулятора непосредственно с высокой температуры на более низкую категорически запрещается. После установления в рабочей камере нужной температуры ее загружают противнями с тестовыми заготовками. По окончании работы переключатель переводят в положение «Откл.». При длительных перерывах в работе отключают рубильник электросети. Ежедневно протирают наружную поверхность влажной тканью и промывают мыльным раствором, а затем протирают насухо фланелью. Внутреннюю поверхность рабочей камеры обрабатывают специальным раствором и протирают.

**Хлебопекарные печи.** При выработке сложных хлебобулочных изделий и хлеба печь занимает ведущее место. Именно от технологического процесса выпечки в значительной степени зависит качество вырабатываемой продукции — внешний вид, пропеченность, объемный выход.



Хлебопекарные печи могут быть классифицированы по нескольким признакам:

- по технологическому назначению: печи универсальные — для выпечки широкого ассортимента и специализированные — для выпечки специальных сортов;
- производительности — печи сверхмалой (для мини-пекарен), малой, средней и большой производительности;
- конструктивными особенностями — печи тупикового, туннельного и камерного типа;
- способу обогрева пекарной камеры — печи жаровые, печи с канальным обогревом, печи с паровым обогревом, печи с электрообогревом и комбинированным обогревом (каналы и пароводяные трубки).

На малых хлебопекарных производствах используются печи как универсальные, так и специализированные, по производительности — сверхмалые и малые.

**Ротационные печи.** Широкое распространение получили ротационные печи. Они предназначены для выпечки батонов и мелкоштучных изделий.

Ротационные печи по своей конструкции предполагают совмещение конвекции с ротацией (вращением), за счет чего обеспечивается равномерный прогрев выпекаемых изделий. Нагревательная система может работать на электроэнергии, газу или жидком топливе. Отдельные модели хлебопекарных печей оснащаются встроенными парогенераторами (системами парообразования). Ротационные печи оснащены автоматической системой поддержания температуры и подачи пара.

В ротационных печах возможно приготовление хлебобулочных и кондитерских изделий из любого теста в больших объемах. Тестовые заготовки размещаются на металлических листах на вращающейся тележке с подвеской на верхнем приводе или с вращающейся нижней платформой. Конструкция хлебопекарных ротационных печей гарантирует равномерную выпечку по всей высоте тележки.

**Общие правила эксплуатации.** Перед началом работы проверяют исправность ротационной печи; затем на панели управления задают необходимую температуру и время выпечки, а также время подачи воды на пароувлажнительный каскад; закрывают дверь печи и заслонку вытяжного вентилятора; далее включают печь. По достижении заданной температуры внутри пекарной камеры открывают дверь печи, и на платформу вручную закатывают тележку с заготовками теста, которая фиксируется на платформе спе

циальными фиксаторами. Дверь печи закрывают и с помощью кнопочного выключателя «Выпечка» включают реле контроля времени выпечки.

По окончании заданного времени выпечки изделий электронагреватели автоматически выключаются. Открывается заслонка и вручную нажимают кнопочный выключатель «Вытяжка». Затем открывается дверь печи, при этом механизм вращения останавливается в строго ориентированном положении, удобном для выкатывания, тележку с готовой продукцией выкатывают, а на платформу печи закатывают новую и цикл повторяется.

**Конвектоматы и пароконвектоматы.** Это самые популярные в настоящее время автоматизированные, многофункциональные аппараты с двумя, четырьмя или десятью уровнями. Конвектоматы и пароконвектоматы — аппараты с принудительной циркуляцией греющей среды в рабочей камере.

В конвектоматах в качестве греющей среды используется воздух, а также воздух с паром.

В пароконвектоматах в качестве греющей среды используется пар, температура которого может меняться (от 100 до 300 °С).

**Конвектоматы** имеют форсуночную систему увлажнения, при которой порция воды впрыскивается в зону вентилятора, где дробится, направляется в зону нагревательных элементов и превращается в пар. Они оснащаются как электромеханическими, так и электронными системами управления (делителем мощности, терморегулятором, таймером). Влажность регулируется весьма приближенно за счет изменения дискретности срабатывания форсунки.

**Пароконвектоматы** оснащены системой увлажнения с порционированной подачей пара по сигналу датчика влажности, что обеспечивает гарантированное поддержание заданного уровня влажности. Пар в этих аппаратах подается в греющую среду строго дозированно по сигналу датчика влажности из специального парогенератора. Данные аппараты, как правило, комплектуются электронными или цифровыми управляющими системами, позволяющими реализовать оптимальный алгоритм технологического процесса, а в отдельных случаях воспользоваться электронным справочником алгоритмов обработки для конкретных изделий, хранимым в памяти.

Использование пароконвектоматов позволяет реализовать большинство технологических операций в одном высокопроизводительном, автоматизированном аппарате, без ущерба для качества одновременно обрабатывать различные продукты.

**Общие правила эксплуатации.** Перед началом работы проверяют исправность оборудования и заземления, затем укладывают тестовые заготовки на листы и формы, при необходимости производят окончательную расстойку.

Перед началом работы проверяют рабочую камеру на наличие посторонних предметов и закрывают дверь, затем включают напряжение. Включают разогрев печи до нужной температуры и вытяжную вентиляцию. Устанавливают кондитерские листы с тестовыми заготовками в камеру. Закрывают дверь рабочей камеры. Устанавливают нужную температуру выпечки, а на реле времени — время выпечки в соответствии с требованиями технологической инструкции. По окончании выпечки открывают дверь и достают из рабочей камеры кондитерские листы или секции форм.

По окончании работы печь выключают и охлаждают. Проводят санитарную обработку рабочей камеры и всей печи.

**Аппараты инфракрасного (ИК) и сверхвысокочастотного (СВЧ) нагрева.** Для выпечки сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий применяется инфракрасное излучение и токи высокой частоты.

ИК-излучение — это невидимая глазом область излучения, примыкающая к красному спектру видимого светового излучения. ИК-аппаратами называются устройства, в которых тепловая обработка изделий осуществляется в потоке ИК-излучения без контакта с жарочной поверхностью.

СВЧ-аппаратами называются устройства, в которых обработка продуктов (изделий) происходит за счет сверхвысокочастотной электромагнитной энергии. К рассматриваемой группе относятся: радиационные шкафы и печитостеры, шкафы-гостеры, ИК-печи, СВЧ-печи и др. В качестве генераторов излучения применяются зеркальные лампы и кварцевые излучатели. Они устанавливаются в качестве греющих элементов в верхней зоне пекарной камеры.

В печах с ИК-излучением значительно сокращаются продолжительность выпечки (почти в два раза), потери от упека на 60 — 70 % и расход электроэнергии.

В СВЧ-печах при использовании тока высокой частоты тепло генерируется внутри выпекаемого изделия, и процесс выпечки не зависит от температуры окружающей среды.

**Общие правила эксплуатации.** Перед началом работы проверяют исправность аппаратов, комплектность, и заземление. Аппараты с ИК-излучателями должны иметь отражатели, экраны и световые фильтры, защищающие органы зрения от прямых и отраженных лучистых потоков. Обслуживающий персонал должен

применять особые меры предосторожности при работе с такими аппаратами. Перед включением ИК-печи тестовые заготовки укладывают на противни, смазанные жиром, и загружают в печь, затем задают время обработки и печь включают. После выпечки печь выключается автоматически.

Перед включением СВЧ-печи следует повернуть ручку реле времени по часовой стрелке до отказа, затем, вращая ручку в обратном направлении, установить время приготовления изделий. По истечении установленного времени СВЧ-печь отключается автоматически. СВЧ-печи нуждаются в периодической проверке утечки электромагнитного излучения. После эксплуатации аппараты подвергают санитарной обработке.

#### **2.3.4. Плиты**

Плиты относятся к универсальному тепловому оборудованию.

На рабочей поверхности плит и в жарочных шкафах можно осуществлять практически все технологические операции, связанные с тепловой обработкой, по приготовлению сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий.

По виду энергоносителя плиты подразделяются на электрические, газовые, твердо- и жидкотопливные. На современных предприятиях общественного питания в основном используются электрические плиты.

**Электрические плиты** на предприятиях общественного питания используются различных конструкций, которые просты по устройству и различаются между собой габаритными размерами, мощностью, количеством и формой конфорок, а также наличием или отсутствием жарочных шкафов. В настоящее время промышленность выпускает электрические плиты секционнo-модулиро-ванные и несекционные.

**Общие правила эксплуатации.** Перед началом работы проверяют заземление, санитарное состояние и техническое состояние плиты; при выполнении этих работ рукоятки всех переключателей должны быть установлены в положении «О» (выключено); затем проверяют наличие поддона под блоком конфорок и подового листа в рабочей камере жарочного шкафа.

Для разогрева конфорок до рабочей температуры необходимо установить ручки переключателей в положение «3» (сильный нагрев). После разогрева конфорок до требуемой температуры руч

ки переключателей устанавливают в положение «2» (средний нагрев) или «1» (слабый нагрев) согласно требованиям технологического режима и помещают на конфорки наплитную посуду с обрабатываемой продукцией.

Для разогрева жарочного шкафа ручки переключателей верхних и нижних нагревателей устанавливают в положение «3» и после разогрева шкафа лимб терморегулятора устанавливают на отметку соответствующей температуры и только потом производят загрузку камеры.

По окончании работы на электрической плите нужно обязательно отключить все конфорки и шкаф соответствующими переключателями, а также отключить электроплиту от электрической сети. После остывания плиты проводят санитарную обработку конфорок, поддона, противней и жарочного шкафа.

#### **2.4. ХОЛОДИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

По конструктивным особенностям различают следующие типы холодильного оборудования: холодильные шкафы, сборные холодильные камеры, прилавки и витрины и специальное холодильное оборудование.

**Холодильные шкафы.** Эти шкафы используются для хранения продуктов, полуфабрикатов и готовых изделий и имеют широкое применение на предприятиях общественного питания.

Конструкция холодильного шкафа состоит из охлаждаемой камеры и машинного отделения.

Корпус шкафа облицован снаружи покрашенной листовой сталью, а изнутри листовым алюминием. Между облицовками расположен слой теплоизоляции.

На передней части шкафа расположена дверь с уплотнителем и запором.

Внутри шкафа установлены полки для продуктов. Испаритель установлен в верхней части камеры, а холодильный герметический агрегат внизу, в машинном отделении. Датчик-реле температуры установлен на внешней стороне холодильного шкафа, регулирует автоматическую работу холодильной машины в пределах  $1 - 8^{\circ}\text{C}$ .

На предприятиях общественного питания используют холодильные шкафы типа ШХ различных модификаций, которые отличаются друг от друга количеством дверей, емкостью холодильных камер и другими параметрами.

**Шкафы шокового охлаждения и заморозки.** Шкафы шокового охлаждения и заморозки отличаются от своих традиционных ана

логов повышенной холодопроизводительностью и наличием системы эффективной принудительной вентиляции. Применение шкафов шокового охлаждения и замораживания обеспечивает наибольший эффект при организации заготовочных предприятий с широким ассортиментом полуфабрикатов высокой степени готовности, а также на предприятиях, специализирующихся на проведении банкетов и выездном обслуживании (кейтеринг). Использование данной технологии обеспечивает высокий уровень санитарно-гигиенической защищенности продуктов. Камеры охлаждения с обдувом не допускают бактериальное размножение и сохраняют качество пищевых продуктов в течение длительного промежутка времени. Продукты, прошедшие обработку в камерах интенсивного обдува, сохраняются в 2 — 3 раза дольше, чем при традиционном способе охлаждения. Продукты не теряют своих качественных и вкусовых характеристик. Шкафы могут различаться: габаритными размерами и производительностью; функциональными возможностями — могут охлаждать и замораживать или только охлаждать; конструктивными особенностями — выносной или встроенный компрессор, воздушное или водяное охлаждение конденсатора. Внутренние габаритные размеры и профиль направляющих позволяют использовать как gastronемкости (530 x 325 мм) на кухне, так и пекарские листы (600 x 400 мм) в мучных и кондитерских цехах.

**Сборно-разборные холодильные камеры.** Сборно-разборные камеры выпускаются двух типов: КХС — камера холодильная среднетемпературная и КХН — камера холодильная низкотемпературная. Внутренний объем камер составляет 6; 12 и 18 м<sup>3</sup>. Камеры собираются и устанавливаются на предприятиях общественного питания из унифицированных щитов (панелей). В камерах КХС испарители размещены под потолком или в верхней части боковых стен. В камерах КХН вместо испарителя установлены воздухоохладители. Продукты в камере размещаются на стеллажах, напольных решетках и крюках. Освещаются камеры герметизированными светильниками. Датчик-реле температуры установлен на внешней стороне холодильной камеры, регулирует автоматическую работу холодильной машины в пределах от -18 °С.

**Холодильные прилавки-витрины.** На предприятиях общественного питания холодильные прилавки и витрины используют для демонстрации и хранения в процессе продажи охлажденных продуктов, холодных блюд, закусок и кондитерских изделий. Прилавки и витрины устанавливаются в торговых залах предприятий и магазинах кулинарии, а также в буфетах и кафе.

В настоящее время промышленность выпускает большое количество прилавков и витрин, однако чаще всего используются комбинированные прилавки-витрины.

**Холодильные столы.** Такие столы совмещают функциональность двух незаменимых элементов любого пищевого производства: рабочей поверхности и охлаждаемый объем. Холодильная установка стола — это замкнутая герметичная система, заполненная хладагентом, состоящая из холодильного агрегата, воздухоохладителя и капиллярной трубки. Холодильные и морозильные столы применяются для охлаждения и хранения продуктов в ресторанах, барах, кафе, пиццериях, столовых, торговых залах.

Существуют также шкафы-секции модулированные. Они представляют собой малогабаритный холодильный шкаф, встроенный в металлический стол. Охлаждаемая крышка стола служит для приготовления слоеного теста, различных отделочных изделий из шоколада, охлаждения помады и т. д.

**Льдогенераторы.** Бывают двух типов: с непосредственным охлаждением и рассольные. В первых лед образуется (намораживается) на поверхности испарителя, а во вторых — специальные формы для льда охлаждаются рассолом, имеющим температуру от -10 до -15 °С.

На кондитерском производстве лед применяют во многих технологических процессах: для предотвращения перегрева ножей в тестомесильных машинах лед добавляют в тесто, а также для быстрого охлаждения ставят на лед помаду и т.п.

В льдогенераторах лед производится следующим образом: предварительно очищенная питьевая вода через специальные сопла распыляется на испаритель под давлением, затем на испарителе вода постепенно намораживается и, когда кубик достигает заданного размера, охлаждение приостанавливается. Полученный таким образом лед поступает в специальный накопитель.

**Общие правила эксплуатации холодильного оборудования.** Перед началом работы проверяют заземление холодильной камеры, токонесущие части должны быть закрыты защитным кожухом. Датчик-реле температуры регулируют в соответствии с нужной температурой.

Холодильное оборудование закрепляется за определенным работником, который следит за его правильной эксплуатацией и техническим состоянием. Не рекомендуется допускать перегрузки охлаждаемого объема продуктов, так как это ухудшает условия хранения. В камеру охлаждения следует помещать продукты,

температуру которых не превышает температуры окружающей среды.

Категорически запрещается очищать испаритель инеем ножом или скребком, так как это может нарушить герметичность системы.

Для создания надлежащего температурного режима хранения необходимо как можно реже открывать загрузочные двери, чтобы не допускать притока теплого воздуха.

Перед началом работы льдогенератора его осматривают, проверяя его техническое и санитарное состояние. Затем открывают водозапорный вентиль и регулируют подачу воды, затем его включают в работу.

После окончания работы льдогенератор отключают от сети, закрывают водозапорный вентиль.

Необходимо периодически проводить санитарную обработку холодильного оборудования и текущий ремонт.

## **2.5. ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ**

На предприятиях общественного питания для приготовления сложных мучных кондитерских и хлебобулочных изделий применяются различные технические средства измерения.

**Весоизмерительное оборудование.** Предназначено для определения массы груза (сырья, изделия и т.д.) посредством сравнения ее с принятой единицей массы (граммом, килограммом и т.д.).

**По способу уравнивания** весы подразделяются на рычажные, электромеханические и пружинные.

**По способу установки** различают весы настольные, передвижные и стационарные.

**По виду отсчетного устройства** весы подразделяются на гирные, шкальные, шкально-гирные, циферблатные, циферблатно-гирные и цифровые электронные.

На предприятиях общественного питания и малых хлебопекарных производствах применяются практически все виды весов.

**Общие правила эксплуатации весоизмерительного оборудования.**

Для достижения точного результата измерения при работе с весоизмерительным оборудованием необходимо соблюдать следующие правила:

- соблюдать все инструкции при установке весов;



- содержать весы в чистоте;
- соблюдать порядок взвешивания;
- устанавливать груз и гири на весы без толчков и ударов;
- размещать груз на платформе циферблатных весов строго по центру.

**Приборы для измерения температуры.** Температуру сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, воздуха измеряют с помощью термометров.

**Химический термометр** (ртутный, газонаполненный) со шкалами до 100; 150 и 360 °С.

**Специальный (электронный) термометр** используют для определения температуры сиропа во время его кипения. Термометр градуирован на 200 °С.

**Термометр лазерный бесконтактный** используют для определения температуры продуктов и полуфабрикатов как плюсовых, так и минусовых. Термометры определяют температуру от -350 до 350 °С.

**Приборы для определения плотности жидкости.** К приборам для определения плотности сиропа относятся ареометр и сахариметр.

**Ареометр** представляет собой стеклянную трубку, расширяющуюся внизу, с дробью или специальной массой для утяжеления. Ареометр имеет шкалу с делениями. Чем меньше относительная плотность жидкости, тем глубже погружается в нее ареометр.

**Сахариметр** градуируется по процентному содержанию сахара. Им можно определить плотность сиропа и содержание сахара при любой температуре.

## **2.6. ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ (НЕЙТРАЛЬНОЕ) ОБОРУДОВАНИЕ**

**Вспомогательное (нейтральное) оборудование** служит для удобства работы обслуживающего персонала. Вспомогательное оборудование — термин, включающий в себя несколько групп оборудования. Выделяют несколько видов вспомогательного оборудования: производственные кондитерские и температурные столы, полки и стеллажи, кассеты, передвижные стеллажи, тележки, моечные ванны, вытяжные зонты и т.д.

**Производственные столы** используются для подготовки продуктов, полуфабрикатов и приготовления изделий. Столы изготавливают из пищевой нержавеющей стали, которая отвечает всем

гигиеническим правилам и полностью безопасна для пищевых продуктов. Столы имеют компактную универсальную конструкцию, удобный каркас и устойчивые опоры. Они могут быть оснащены полками или сетками для хранения посуды и инвентаря.

**Кондитерский стол** обычно используется для работы с тестом. Столешница стола выполнена из прочного и безопасного дерева — бука: он хорошо впитывает излишки влаги и создает идеальные условия для приготовления мучных и кондитерских изделий. Кондитерский стол имеет разборную конструкцию и при необходимости старую столешницу можно заменить на новую.

**Стол температурный** предназначен для проведения технологических операций на поверхности стола с заданными температурными режимами. Может выпускаться с функцией охлаждения, подогрева или в универсальном исполнении.

**Стеллажи и полки** служат для сушки и хранения кухонной посуды, инвентаря, кондитерских листов. Различаются они размером и количеством полок. Корпус кухонных стеллажей и полок изготовлен из прочного материала — нержавеющей стали.

**Кассеты и передвижные стеллажи** используются для перемещения полуфабрикатов и готовых изделий как внутри производства, так и перевозки специальным автомобильным транспортом (охлаждаемым и неохлаждаемым). На заготовочных предприятиях кассеты и стеллажи загружают (выгружают) в аппараты с помощью специальных подъемных тележек.

**Моечные ванны** выполняют множество функций. В них можно мыть фрукты, овощи, посуду, оставлять для оттаивания замороженные продукты. Существует два типа моечных ванн: цельнотянутые и сварные. Цельнотянутые более гигиеничны и надежны, могут иметь 1 — 4 емкости.

**Вытяжные зонты** являются важной частью вентиляционной системы в сфере общественного питания. Главное предназначение вытяжных зонтов — удаление пара, жира и запахов, а также очистка воздуха. Вытяжные зонты должны размещаться над любым тепловыделяющим прибором, таким как плита, жарочный шкаф. Вытяжные зонты производят из пищевой нержавеющей стали, которая защищает от появления коррозии.

## **2.7. ИНВЕНТАРЬ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ**

Наряду с высокоточным автоматизированным оборудованием для приготовления и отделки сложных хлебобулочных, мучных

кондитерских изделий используются производственная посуда, специальный инвентарь, инструменты и приспособления. Они изготавливаются из алюминия, высококачественной нержавеющей стали 18/10 и других материалов. Многие кухонные аксессуары отлиты из цельного куска металла, что придает им еще большую прочность и надежность, нейтральны к воздействию щелочной и кислотной среды.

**Мерный инвентарь** изготавливается из оргстекла или других полимерных материалов, применяемых в общественном питании. Используются мерные ложки, совки, ковши, черпаки, мерники, воронки для дозирования, стаканы с нанесенной шкалой граммов и миллилитров вместимостью от 0,25 до 5 л, ведра вместимостью до 15 л и др.

**Дурилаг** служит для промывания ягод, плодов, овощей.

**Сита** большие и малые с ячейками различной величины применяют для просеивания сыпучих продуктов (муки, какао, крахмала и др.) в целях отделения от комочков, примесей и насыщения кислородом, припудривания готовых изделий и протирания кондитерских масс. Для процеживания различных продуктов и жидкостей служат конические металлические сита с очень мелкими отверстиями, сита разных диаметров с капроновой, шелковой или волосяной сеткой, небольшие цеделки.

**Кастрюли и миски** эмалированные и из нержавеющей стали различной вместимости используют для замешивания теста, смешивания продуктов, взбивания яиц, варки крема, сиропов и других технологических операций. В основном используют кастрюли из нержавеющей стали.

**Сковороды** разных размеров с высокими и низкими бортами, чугунные или с антипригарным покрытием используют для жаренья пирожков, блинов, оладий, орехов, а также приготовления различных фаршей и начинок.

**Противни и листы** применяют для выпечки сложных хлебобулочных и кондитерских изделий. В основном их изготавливают из металла. Противни и листы должны соответствовать размеру пода печи, противень для выпечки бисквитного полуфабриката изготавливается прямоугольной формы с высокими бортами (40 — 50 мм) с четырех сторон. Лист железный изготавливают с одним, двумя или тремя бортами высотой до 30 мм для лучшего извлечения полуфабриката после выпечки.

**Силиконовые антипригарные коврики** применяются для выпечки изделий, а также замеса, расстойки, раскатывания различных видов теста и заморозки полуфабрикатов. Используются силиконовые коврики при температурах от -40 до +260 °С (кратковре

менно до +315 °С). Силикон, входящий в состав материала, обеспечивает прекрасный съём и отлипание готовых хлебобулочных и мучных кондитерских изделий. Использование такого материала исключает потребление пищевых жиров в качестве смазки поддонов. Для обеспечения хорошей пропекаемости изделий толщина коврика должна быть в пределах 0,3 — 0,35 мм, ширина — от 40 — 1 270 мм. Для закрепления силиконового коврика на хлебопекарном оборудовании используют термостойкий клей-герметик.

**Формы и формочки для выпекания** бывают разнообразной формы и размеров. Материалом для их изготовления служат железо, белая и черная жёсть, алюминий, углеродистая сталь, бумага, в последние годы — силикон. В настоящее время широкое применение имеют формы и формочки с антипригарным покрытием разнообразной конфигурации: круглые, квадратные, прямоугольные, фигурные, с гофрированной боковой поверхностью, их используют для выпекания кексов, пудингов, пирогов и тортовых заготовок.

Для выпечки нестандартного вида кондитерской продукции, хлебобулочных изделий и хлеба применяются различные хлебопекарные формы.

Для бисквитного полуфабриката применяются формы: квадратная, в виде сердца, круглые, рубчатые с неподвижным и подвижным дном, раздвижные (диаметром 100 — 270 мм и высотой 30 — 65 мм).

Для кексов используются удлиненные формы с гладкой или ребристой поверхностью дна, а также круглые конусообразные формы с ребристой боковой поверхностью различного диаметра. Для выпекания кексов и праздничных куличей используются также бумажные одноразовые формы с гладкой или гофрированной поверхностью различных размеров.

Для выпечки штучных изделий используют специальные наборы форм из 6—16 шт.

Для изделия «Саварен» используют форму в виде кольца, которая получила название — форма «Саварен».

**Доски деревянные** большие и малые применяют для нарезки пирогов, рулетов, рубки орехов, приготовления крупки и крошки из различных выпеченных полуфабрикатов, вымешивания и раскатки теста, формования кондитерских изделий и т. п.

**Деревянные ложки, лопатки** (лопатки с силиконовым наконечником), **веселки** применяют для перемешивания ингредиентов, а также для различных технологических процессов приготовления сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий. Существуют лопатки для перекалывания готовых хлебобулочных и мучных кондитерских изделий, выполненные из дюралюминия. Для перекалывания

вания пирожных с листов в лотки используются лопатки длиной без ручки 300 мм и шириной 80 мм. Другие лопатки для укладывания торта в коробки имеют длину до 300 мм, ширину 250 — 300 мм.

**Скалки** (деревянные, фарфоровые, металлические, пластмассовые) применяют для раскатывания различных видов теста и приготовления декора из мастики, марципана, темперированного шоколада и др. Скалки бывают деревянные без ручек и с ручками; металлические для раскатки-прокатки теста и рифленые для нанесения узора; многофункциональные полые, заполняемые водой разной температуры (например, для дрожжевого теста скалку наполняют горячей водой, а для песочного или слоеного — холодной и в результате тесто к ней не прилипает).

**Венчики ручные** используют для взбивания яичных белков, сливок, перемешивания муссов, суфле, жидкого теста и т.д.

**Шумовки, ложки** изготавливаются из нержавеющей стали, используют их для снятия пены во время приготовления сиропов и др.

**Ножи** имеют многофункциональное назначение, их применяют для надрезания тестовых заготовок и приготовления полуфабрикатов отделочного декора, а также различных промежуточных технологических операций. Ножи для разрезания и отделки выпеченных полуфабрикатов могут иметь разные параметры в зависимости от размеров выпеченных полуфабрикатов. Ручки у ножей делаются из пластмассы и других гигиеничных материалов. Ножи бывают следующих видов: нож кондитерский с размерами лезвия 300 x 240 мм и ручкой длиной 130 мм (для разрезания теста, выпеченных полуфабрикатов, а также разравнивания крема и начинок на пластах полуфабриката); нож с зубчатым лезвием (для разрезания слоеного полуфабриката); нож столового типа (для обмазки боковых поверхностей тортов и пирожных); нож-струна (для разрезания бисквитного полуфабриката).

**Специальные ножницы** применяют для вырезания украшений из теста и марципана.

**Резаки** бывают дисковые с ровными и неровными краями. Дисковые резак с ровными краями используют для нарезания сырого теста определенной ширины с гладкими краями (расстояние можно изменить с помощью вставленных втулок), а дисковые резак с неровными краями — для тестовых заготовок с фигурными краями.

**Выемки (вырубки, высечки)** изготавливаются из металла и пластмассы специальными наборами, могут быть гладкими и гофрированными разнообразной формы. Применяют для формования печенья, коржей, пряников, изготовления украшений из теста, марципана, мастики и т.д.

**Приспособления для удаления косточек** применяют для первичной обработки плодов косточковых ягод.

**Терки многофункциональные** (обыкновенные и комбинированные) используют для снятия цедры с цитрусовых плодов, измельчения продуктов, пряностей, овощей и плодов.

**Ступки и мельницы** применяют для измельчения орехов и пряностей.

**Скребки и шпатели** (металлические, силиконовые, пластмассовые) предназначены для выравнивания поверхности теста при выкладывании на противни или капсулы, а также отделки готовых кондитерских изделий.

**Валики с зубчиками** используют для прокалывания теста.

**Формы для шоколада** изготавливают из различных материалов: металла, пластика, силикона и других, существуют разнообразные плоские и объемные формы для приготовления украшений и фигурок из шоколада.

Для полнообъемных фигурок используют формы из двух половинок с зажимами.

**Стол поворотный** применяют для отделки поверхности тортов.

**Специальные трафареты** применяют для украшения кондитерских изделий сахарной пудрой.

**Кондитерские кисточки** изготавливают из искусственных и натуральных волокон, а также из силикона, используют для смазывания хлебобулочных изделий до выпекания и глазирования готовых кондитерских изделий.

**Кондитерские гребенки** изготавливают из белой жести, алюминия и пластмассы. Размеры и фасон зубчиков гребенки могут быть разнообразными. Кондитерские гребенки предназначены для отделки кондитерских изделий путем нанесения прямых и волнистых линий на поверхность, смазанную кремом или глазурью.

**Кондитерские мешки** изготавливают из плотной мягкой ткани, эластика, нейлона с пропиткой, силикона, пищевого полиэтилена (одноразовые) конической формы длиной 28 — 75 см с узким открытым концом, в который вставляются трубочки разнообразной конфигурации. Кондитерские мешки с трубочками необходимы для формования теста (заварного, бисквитного, белкового, миндального) и для отделки тортов и пирожных кремом.

**Шприцевальные трубочки (насадки)** предназначены для оформления тортов и пирожных, отсадки заварного теста и других полужидких масс их изготавливают из белой жести, алюминия и пластмассы со срезами самых разных фасонов (рис. 2.2). На отдельных предприятиях используют трубочки с винтовой нарезкой

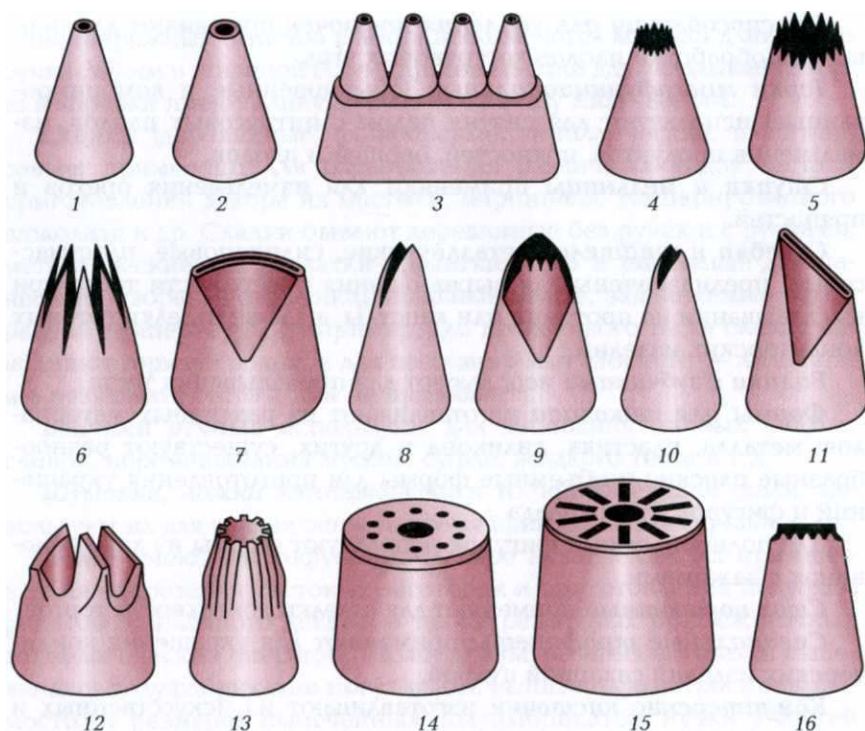


Рис. 2.2. Набор шприцевальных трубочек:

1 и 2 — с прямым срезом; 3 — комбинированная, состоящая из 4 насадок с прямым срезом; 4 — состоит из 12 зубчиков высотой 3 мм; 5 — имеет 14 зубчиков высотой 5 мм; 6 — состоит из 7 зубчиков высотой 20 мм; 7 — с плоским овальным срезом длиной 22 и шириной 1,5 мм; 8 и 10 — с клинообразным срезом; 9 — с клинообразным комбинированным срезом; 11 — с плоским косым срезом; 12 — комбинированная: две крайние насадки с прямым плоским срезом, средняя — с комбинированным; 13 — с закрытым сверху срезом и 10 узкими отверстиями между зубцами; 14 — комбинированная с 10 круглыми отверстиями; 15 — «многолепестковый цветок» с 10 отверстиями прямоугольной формы, расположенными вокруг центра плоского среза; 16 — с плоским комбинированным срезом, одна половина трубочки на срезе плоская, вторая — зубчатая

на широкой стороне, а также втулки с резьбой, укрепляемые на узком конце мешка. В этом случае достаточно 4 — 5 кондитерских мешков для кремов разного цвета, и в процессе шприцевания трубочки перевинчиваются для изменения рисунка.

**Кондитерские шприцы** используют для заполнения различных готовых полуфабрикатов (например, из заварного теста изделий типа заварной трубочки) начинкой вручную с наполняемой дозой 30—100 г.

**Кондитерский гвоздь (плоский и конусный)** используют для изготовления украшений из крема.

**Корнетик** предназначен для более сложных и тонких украшений кондитерских изделий. Для изготовления корнетика используется калька, пергаментная или другая плотная бумага, не впитывающая жир. Квадрат разрезается на два треугольника и каждый сворачивается в конусную трубочку.

**Правила безопасного использования производственного инвентаря и приспособлений.** Перед началом работы проверяют исправность необходимых для производственного процесса инструментов и приспособлений. Деревянные ручки инвентаря должны быть чисто обработаны и не иметь отщипов и трещин. Не используют инструменты (ножи, совки, лопатки) с неудобными ручками, заусеницами. Нельзя пользоваться наплитными котлами, кастрюлями и другой кухонной посудой, имеющей деформированное дно, непрочные прикрепленные ручки, или посудой без ручек. Наплитную посуду заполняют не более чем на 80 % объема. Снимают с плиты котел без рывков, соблюдая осторожность, вдвоем, используя сухие полотенца или рукавицы, крышка котла должна быть снята. Устанавливают котлы на устойчивые подставки-табуреты. Кондитерские листы из печей или пекарских шкафов вынимают только в специальных рукавицах. При обнаружении неисправностей инвентаря и приспособлений сообщают своему непосредственному руководителю. Приступают к работе только после устранения неисправностей.

После работы инвентарь и приспособления убирают на специально отведенные места для хранения.

## **2.8. ОБЩИЕ ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ И ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ**

Перед пуском каждой машины путем внешнего осмотра проверяют наличие резиновых ковриков под ногами и надежность заземляющих соединений (отсутствие обрывов, прочность контакта между корпусом машины, электродвигателя и заземляющим проводом), следует убедиться в ее исправности. Проверяют работу и состояние предохранительных клапанов контрольно-измерительных приборов (наличие пломбы или клейма, соблюдение сроков поверки, нахождение стрелки на нулевой отметке, целостность



стекла и отсутствие других повреждений, которые могут отразиться на правильности их показаний), защитных средств, а также наличие, исправность, правильную установку и надежное крепление ограждений движущихся частей оборудования (зубчатых, цепных, клиноременных и других передач, соединительных муфт и т.п.), отсутствие посторонних предметов внутри или вокруг оборудования. Проверяют работу механического подъемно-транспортного оборудования, пускорегулирующей аппаратуры и приборов на холостом ходу. При обнаружении неисправностей оборудования сообщают своему непосредственному руководителю и приступают к работе только после устранения неисправностей.

Во время работы с использованием различного вида оборудования соблюдают требования безопасности, изложенные в эксплуатационной документации заводов—изготовителей оборудования. Нельзя переносить или передвигать включенное в электрическую сеть нестационарное оборудование и оставлять без надзора работающее оборудование, складывать на оборудование инструмент, продукцию, тару. Включают оборудование в сеть сухими руками. Включают и выключают электродвигатель оборудования с помощью кнопок «Пуск» и «Стоп». При наличии напряжения (бьет током) на корпусе оборудования, кожухе пускорегулирующей аппаратуры, возникновении постороннего шума, запаха горячей изоляции, самопроизвольной остановке или неправильном действии механизмов и элементов оборудования останавливают (выключают) его кнопкой «Стоп» (выключателя) и отключают от электрической сети с помощью пускового устройства. Сообщают об этом непосредственному руководителю и до устранения неисправности не включают. Не снимают и не устанавливают сменные механизмы при вращающемся электродвигателе привода. В процессе работы машин и аппаратов запрещается проводить чистку, смазывание, регулировку и ремонт. Рабочие камеры машин нельзя загружать продуктами выше установленных норм, превышать допустимые скорости работы машин.

Безопасность работы на механическом оборудовании зависит от конструкции машин, наличия ограждений, сигнализации и блокирующих устройств. При использовании измельчителей необходимо проталкивать продукты деревянным толкачом. При работе на универсальном приводе контролируют нагрев электродвигателя, не допуская перегрева свыше 69 °С. Во время работы машины не разрешается отходить от нее на длительное время. Для предупреждения травм рук при работе на тестомесильной машине ограждающий щиток должен быть закрыт. Сменные дежи крепят-

ся запорным механизмом, прочность крепления проверяется перед пуском. Накатывают и скатывают дежу только при верхнем положении месильного рычага. Загружать дежу можно только после остановки машины, перед перевозкой дежу закрепляют на каретке винтовым тормозом. Добавляют продукты в тестомесильную и взбивательную машины при выключенном двигателе.

По окончании работы нужно остановить машину, выключить рубильник и только после этого разбирать для очистки и промывки рабочие части, не допуская попадания воды на токоведущие части оборудования.

Нельзя загромождать рабочее место пустой тарой, грязной кухонной посудой, инвентарем, грузовыми тележками и др. Не допускают включения конфорок на максимальную и среднюю мощность без загрузки, попадания жидкости на нагретые конфорки плиты. Давление и температуру в тепловых аппаратах контролируют в пределах, указанных в инструкциях по эксплуатации. Вентили, краны открывают на трубопроводах медленно, без рывков и больших усилий, при этом не применяют молотки, гаечные ключи и другие предметы.

Рабочее место необходимо содержать в чистоте. Своевременно удаляют с пола рассыпанные (разлитые) продукты и другие предметы, используя щетку, совок и т.п. Нельзя производить уборку мусора, отходов непосредственно руками.

Особую осторожность следует соблюдать при работе на газовом топливе. Во избежание утечки газа не реже одного раза в месяц проверяют герметизацию системы газовых труб и аппаратуры. Помещения, в которых установлено оборудование, работающее на газе, должны систематически проветриваться.

#### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Какие виды оборудования используют для приготовления сложных мучных кондитерских изделий?
2. Какой инвентарь и приспособления используют для приготовления сложных мучных кондитерских изделий?
3. Какие существуют правила эксплуатации оборудования и основные требования техники безопасности?
4. Какие устройства используют на предприятиях общественного питания для борьбы с насекомыми и грызунами?
5. Какие требования предъявляют к обработке производственных столов в конце смены?

### САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРИГОТОВЛЕНИЯ, ХРАНЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ГОТОВЫХ СЛОЖНЫХ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ И МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

#### 3.1.

##### САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМ ПОМЕЩЕНИЯМ

Размещение производственных помещений и цехов предприятия должно обеспечивать последовательность технологического процесса изготовления сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий. Не допускаются встречные и перекрещивающиеся потоки сырья и готовой продукции.

Набор помещений должен отвечать нормам технологического проектирования профильных предприятий.

На предприятиях, вырабатывающих кондитерские изделия с кремом, должны быть оборудованы отдельные помещения:

- для суточного хранения сырья с холодильными камерами для хранения скоропортящегося сырья;
- растаривания сырья и подготовки его к производству;
- яйцебитни из трех помещений: для хранения и распаковки яиц (с холодильной установкой), мойки и дезинфекции яиц, получения яичной массы;
- зачистки масла;
- приготовления крема (с холодильным оборудованием);
- варки сиропа;
- выпечки бисквитов и полуфабрикатов;
- выстойки и нарезания бисквита;
- обработки и стерилизации отсадочных мешочков, наконечников, мелкого инвентаря;
- обработки внутрицеховой тары и крупного инвентаря;

- мойки оборотной тары;
- хранения кроя и картонной тары, бумаги;
- экспедиции кремовых изделий с холодильным оборудованием.

При выработке изделий без крема на производстве могут отсутствовать следующие помещения: помещение (участок) для приготовления крема, кладовая готовых кремовых изделий, моечная и стерилизационная кондитерская мешков, наконечников и мелкого инвентаря, а также холодильная камера для кремовых изделий в экспедиции.

На каждом предприятии должны быть раковины для мытья рук с подводкой горячей и холодной воды и устройством смесителей. Раковины должны быть обеспечены мылом, электрополотенцами, бумажными рулонными полотенцами или индивидуальными салфетками.

Стены производственных помещений на высоту не менее 1,75 м облицовывают плиткой, а выше окрашивают масляной краской светлых тонов. Полы во всех помещениях должны быть водонепроницаемыми, нескользкими, гладкими, без щелей и выбоин, с поверхностью, удобной для мытья, с уклоном к трапам.

Уборка производственных, вспомогательных, складских и бытовых помещений должна производиться уборщицами, а уборка рабочих мест — рабочими. Уборщицы должны быть обеспечены уборочным инвентарем, средствами для мытья, дезинфекции и очистки. Уборочный инвентарь должен быть промаркирован и храниться в специально отведенном месте. Для уборки следует использовать перерывы в течение смены, между сменами, санитарные дни, которые должны проводиться по графику не реже одного раза в 15 дней.

Для поддержки микроклимата в цехе, кроме вентиляции, устанавливается производственный кондиционер, а также бактерицидная лампа. На предприятиях общественного питания и хлебопекарных производствах не допускается наличие мух, тараканов и грызунов. И поэтому устанавливают специальные лампы и ультразвуковые устройства для отпугивания насекомых и грызунов. Ультразвуковая система генерирует волны высокой частоты и большой громкости, которые, многократно отражаясь от различных поверхностей, создают в помещениях дискомфортную обстановку для грызунов и заставляют их покинуть охраняемую прибором территорию. Эти устройства безопасны для людей и обязательны на производстве по требованиям сан-эпиднадзора.

## 3.2.

### САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ, ИНВЕНТАРЮ, ПОСУДЕ И ТАРЕ

Производственное оборудование размещают с учетом последовательности технологического процесса так, чтобы обеспечить свободный доступ к нему и соблюдение правил техники безопасности на рабочих местах.

Материалы, используемые для изготовления технологического оборудования, инвентаря, посуды, тары, а также моющие и дезинфицирующие средства, должны быть разрешены Минздравом России. Хранить моющие и дезинфицирующие средства следует в промаркированной посуде в специально выделенных местах.

Оборудование, используемое при производстве кондитерских изделий, подвергают санитарной обработке в соответствии с инструкциями по его эксплуатации.

Производственные столы в конце смены тщательно моют 0,5%-ным раствором кальцинированной соды, затем 2%-ным раствором хлорной извести, промывают горячей водой и насухо протирают чистой ветошью.

Обработка внутрицеховой тары и инвентаря производится после освобождения от продуктов в специальных трехсекционных моечных ваннах после тщательной механической очистки в следующем порядке:

- в первой секции — замачивание и мойка в 0,5%-ном растворе кальцинированной соды с температурой не ниже 40 °С;
- во второй секции — дезинфекция 2%-ным раствором хлорной извести с температурой не ниже 40 °С в течение 10 мин;
- в третьей секции — ополаскивание горячей водой с температурой не ниже 65 °С.

После обработки инвентарь и внутрицеховую тару просушивают и хранят в специально выделенном месте на стеллажах на высоте не менее 0,5 м от пола.

Весы, шпильки промывают горячей водой и протирают досуха. Обработку их производят по мере загрязнения, но не реже 1 раза в смену.

Новые формы, противни и листы до использования их для выпечки полуфабрикатов должны прокаливаться в печах. Запрещается использовать для выпечки формы и листы с нагаром.

Тару, используемую для транспортирования кондитерских изделий, после каждого возврата из торговой сети моют 0,5%-ным

раствором кальцинированной соды, ополаскивают горячей водой и просушивают. Инвентарь, используемый для изготовления яичной массы, по окончании работы тщательно промывают 0,5%-ным раствором кальцинированной соды, дезинфицируют 2%-ным раствором хлорной извести в течение 10 мин с последующим ополаскиванием горячей водой.

Особенно тщательной обработке подлежат отсадочные мешки, наконечники, а также мелкий инвентарь, используемый при отделке тортов и пирожных. Перед обработкой наконечники должны быть сняты с мешков, последующая обработка производится отдельно.

Обработка мешков производится в следующем порядке:

- 1) замачивание в горячей воде с температурой не ниже 65 °С;
- 2) отмывание в 2%-ном растворе кальцинированной соды с температурой не ниже 40 °С;
- 3) тщательное прополаскивание горячей водой;
- 4) стерилизация мешков кипячением в воде в течение 30 мин с момента закипания;
- 5) просушивание в сушильно-стерилизационном или жарочном шкафу.

Стерильные мешки хранят в чистых металлических коробках с крышками.

Наконечники от мешков, мелкий инвентарь для работы с кремом моют в 2%-ном растворе кальцинированной соды, промывают горячей водой, кипятят в течение 30 мин и хранят в специально выделенной для этого посуде с крышкой. Емкости, предназначенные для обработки и хранения кондитерских мешков, наконечников и мелкого инвентаря, использовать для других производственных целей не разрешается.

Весь инвентарь и внутрицеховая тара, используемые при производстве кондитерских изделий, должны быть промаркированы по наименованию сырья или полуфабрикатов. Использование не-промаркированных емкостей, а также не в соответствии с маркировкой запрещается.

### **3.3.**

#### **САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИЗГОТОВЛЕНИЮ И ХРАНЕНИЮ СЛОЖНЫХ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ, МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ**

Поступающее сырье на производство для дальнейшей переработки и использования в приготовлении сложных хлебобулочных,

мучных кондитерских изделий должно соответствовать санитарно-гигиеническим нормам.

Растваривание сырья, полуфабрикатов и подсобных материалов должно производиться после предварительной очистки тары от поверхностных загрязнений.

Мешки с сырьем перед опорожнением очищают с поверхности щеткой и аккуратно вспарывают по шву.

Бидоны и банки с сырьем зачищают от поверхностных загрязнений и дезинфицируют.

Стеклянные банки и бутылки тщательно осматривают и отбирают разбитые и треснувшие.

Подготовка сырья к производству должна производиться в отдельном помещении — подготовительном отделении. Сырье распаковывают в кладовой суточного запаса и перетаривают (за исключением красителей и ароматизаторов) в маркированную внутрицеховую тару. Красители и ароматизаторы, разрешенные Минздравом России для изготовления кондитерских изделий, хранят в упаковке завода-изготовителя, пересыпать или переливать их в другую посуду не разрешается.

Хранение сырья в оборотной таре в производственных помещениях категорически запрещается.

Для приготовления крема используют только диетические яйца с чистой, неповрежденной скорлупой. Использование меланжа для приготовления крема запрещается. Яйца перед использованием сортируют, выборочно овоскопируют и перекладывают в решетчатые емкости для обработки. В помещении для обработки яиц должна быть вывешена инструкция по их мытью и дезинфекции.

После обработки яиц перед их разбивкой работники должны тщательно вымыть руки с мылом, продезинфицировать их 0,2%-ным раствором хлорной извести, сменить санитарную одежду.

В целях исключения попадания яиц с запахом и другими пороками в общую массу при разбивке нескольких яиц (не более 5 шт.) выливают в емкость небольшого объема, а затем переливают в производственную тару большего объема. Перед использованием яичную массу процеживают через сито с ячейками размером не более 3 мм. Продолжительность хранения белка и яичной массы при температуре 2 — 6 °С при изготовлении крема не более 8 ч, при изготовлении выпечных изделий и полуфабрикатов — не более 24 ч. Емкости для сбора и хранения белка и яичной массы должны быть промаркированы; использование этих емкостей для других целей запрещается. Хранить их следует в помещении для приготовления яичной массы.

Переключивание крема из одной посуды в другую или его перемешивание производятся специальным инвентарем. Не допускается переключивание крема непосредственно руками.

На рабочие места крем переносится в чистой посуде с крышкой. В процессе отделки изделий емкости с кремом могут не закрываться крышками.

Перевозка кремов для использования на других предприятиях запрещается.

Для отделки кондитерских изделий используются кондитерскими мешками с наконечниками, кондитерскими лопатками, ножами и др. Находящиеся в работе отсадочные мешки, наполненные кремом, во время перерывов в течение смены следует хранить в чистой посуде на холоде.

Упавшие на пол продукты (санитарный брак) должны складываться в специальную тару с обозначением «Санитарный брак» и в дальнейшее производство не допускаются.

Пирожные и торты после изготовления хранят в холодильной камере.

Тара для готовых изделий должна быть чистой, сухой, без постороннего запаха. Перед укладкой изделий тару выстилают пергаментом или подпергаментом.

Реализация кондитерских изделий с кремом на предприятиях общественного питания и торговли возможна только при наличии холодильного оборудования.

В теплый период года запрещается изготовление тортов и пирожных с заварным, творожным кремом и кремом из сливок.

Возврат кондитерских изделий на переработку производится в соответствии с действующими санитарными правилами по возврату хлебобулочных и кондитерских изделий из торговой сети и их переработке.

#### **3.4. САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЛИЧНОЙ ГИГИЕНЕ ПЕРСОНАЛА**

Лица, поступающие на работу на предприятия общественного питания, обязаны пройти медицинский осмотр и прослушать курс по гигиенической подготовке со сдачей зачета.

До представления результатов медицинских обследований и сдачи зачета по санитарному минимуму указанные лица к работе не допускаются.



На каждого работника должна быть заведена личная медицинская книжка, в которую вносятся результаты медицинских обследований, сведения о перенесенных инфекционных заболеваниях, сдаче санитарного минимума.

Персонал предприятия общественного питания обязан соблюдать следующие правила личной гигиены:

- приходить на работу в чистой одежде и обуви;
- оставлять верхнюю одежду, головной убор, личные вещи в гардеробной;
- коротко стричь ногти;
- перед началом работы тщательно мыть руки с мылом, надевать чистую санитарную одежду, подбирать волосы под колпак или косынку или надевать специальную сеточку для волос;
- при посещении туалета снимать санитарную одежду в специально отведенном месте, после посещения тщательно мыть руки с мылом, желателен дезинфицирующий;
- при появлении признаков простудного заболевания или кишечной дисфункции, а также нагноений, порезов, ожогов сообщать администрации и обращаться в медицинское учреждение для лечения;
- сообщать о всех случаях заболеваний кишечными инфекциями в семье работника.

На предприятиях общественного питания категорически запрещается:

- при изготовлении блюд, кулинарных и кондитерских изделий носить ювелирные украшения, покрывать ногти лаком, застегивать саноддежду булавками;
- принимать пищу, курить на рабочем месте; прием пищи и курение разрешаются в специально отведенном помещении или месте.

Ежедневно перед началом смены начальник цеха или медработник, имеющийся в штате, проводит осмотр открытых поверхностей тела на наличие гнойничковых заболеваний. Лица с гнойничковыми заболеваниями кожи, нагноившимися порезами, ожогами, ссадинами, а также с катарами верхних дыхательных путей к работе в этих цехах не допускаются, а переводятся на другую работу. Результаты осмотра заносятся в журнал установленной формы. На каждом предприятии должна быть аптечка с набором медикаментов для оказания первой помощи.

Студенты учреждений среднего профессионального образования, студенты высших учебных заведений перед прохождением

производственной практики на предприятиях общественного питания в обязательном порядке должны пройти медицинское обследование и сдать санитарный минимум.

### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Что заводится на каждого работника предприятия общественного питания?
2. Какие правила личной гигиены должен соблюдать персонал предприятия общественного питания?
3. Какие санитарные требования установлены к производственным и вспомогательным помещениям в системе общественного питания?
4. Какие санитарные требования предъявляются к оборудованию, инвентарю, посуде и таре?
5. Какие санитарные требования предъявляются к изготовлению и хранению сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий?

**КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА  
И БЕЗОПАСНОСТИ СЫРЬЯ  
И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ**

Осуществляемый контроль на всех технологических этапах приготовления продукции направлен на обеспечение выпуска сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий высокого качества.

**Качество продукции общественного питания [индустрии питания)** — это совокупность свойств продукции общественного питания, обуславливающих ее пригодность к дальнейшей обработке и (или) употреблению в пищу, безопасность для здоровья потребителей, стабильность состава и потребительских свойств.

При производстве сложной хлебобулочной и мучной кондитерской продукции на предприятиях проводится технологический контроль.

**Технологический контроль** — это контроль качества сырья, пищевых продуктов, материалов, полуфабрикатов, готовой продукции, технологических процессов, применяемых при изготовлении продукции общественного питания, включающий в себя входной, операционный и приемочный контроль.

**Входной контроль** — это контроль показателей качества и безопасности сырья, пищевых продуктов, полуфабрикатов и материалов, поступивших к изготовителю для дальнейшего использования в технологических процессах изготовления продукции общественного питания.

**Операционный контроль** — это контроль параметров и показателей во время выполнения или после завершения технологической операции.

**Приемочный контроль** — это контроль показателей качества и безопасности готовой продукции общественного питания, по результатам которого принимают решение о ее пригодности к реализации.

Исследование сырья и готовых изделий производят двумя методами: *органолептическим* и *лабораторным*.

**Органолептический метод** основан на сенсорном восприятии с помощью органов чувств (высоко специфичных рецепторных органов).

О доброкачественности сырья и готовых изделий, а также правильности организации технологического процесса можно судить по органолептической оценке качества.

**Органолептическая оценка качества продукции [сырья] общественного питания** — это оценка ответной реакции органов чувств человека на свойства продукции (сырья) общественного питания как исследуемого объекта, определяемая с помощью качественных и количественных методов.

При органолептической оценке качества сырья и готовой продукции исследуются такие показатели, как внешний вид, консистенция, текстура, запах, вкус и др. Существуют специальные технические условия (ТУ), которым должны соответствовать исследуемые хлебобулочные и мучные кондитерские изделия по органолептическим показателям.

**Внешний вид** — это органолептическая характеристика, отражающая общее зрительное впечатление или совокупность видимых параметров продукции и включающая в себя такие показатели, как цвет, форма, прозрачность, блеск, вид на разрезе и др.

**Текстура** — это органолептическая характеристика, представляющая собой совокупность механических, геометрических и поверхностных характеристик продукции, которые воспринимаются механическими, тактильными и там, где это возможно, визуальными и слуховыми рецепторами.

**Консистенция** — это совокупность реологических (связанных со степенью густоты и вязкости) характеристик продукции, воспринимаемых механическими и тактильными рецепторами.

**Запах** — это органолептическая характеристика, воспринимаемая органом обоняния при вдыхании летучих ароматических компонентов продукции общественного питания.

Вкус — это органолептическая характеристика, отражающая ощущения, возникающие в результате взаимодействия различных химических веществ на вкусовые рецепторы.

Для всесторонней оценки качества сырья и готовых изделий применения органолептического метода недостаточно, так как он не позволяет определить полноту вложения сырья, влажность, наличие вредных веществ в изделиях и др. Более точные и объективные сведения дают лабораторные исследования.

Как правило, технологические санитарно-пищевые лаборатории организуются при крупных предприятиях питания: фабриках-заготовочных, столовых, ресторанах и т. п.

**Лабораторный метод** — это метод, основанный на таких методах исследования, как физико-химический, бактериологический и биологический. Пользуясь физико-химическими методами, устанавливают соблюдение норм закладки сырья.

Для более глубокого исследования применяют бактериологические и биологические методы.

При проведении лабораторных методов исследований осуществляют отбор средних проб. Чтобы определить качество сырья, готовых изделий (или полуфабрикатов), из каждой однородной партии берут среднюю пробу и на основании ее осмотра и лабораторных исследований определяют качество.

Средняя проба — это часть исходного образца, направляемая для лабораторных исследований.

Лабораторной пробой называется часть средней пробы, взятой для исследования.

Среднюю пробу для исследования готовых изделий отбирают в разных количествах в зависимости от вида изделий непосредственно на производстве или в экспедиции. Например, пирожные отбирают по две штуки каждого сорта из лотка. Изделия массой меньше 400 г берутся целиком. Если масса изделий больше 400 г, их разрезают на куски, из которых составляют среднюю пробу. Из изделий круглой формы вырезают два сектора, которые должны иметь все элементы рисунка, характерные для данного вида изделий. Если изделие квадратной или прямоугольной формы, его разрезают по диагонали и берут две противоположные части.

Отобранные пробы помещают в чистые сухие стеклянные банки и прижимают резиновой пробкой.

При исследовании на доброкачественность срок выполнения анализа должен быть не более 1—2 ч, на полноту вложения сырья — 3 — 4 дня.

Недостатками лабораторного метода являются его относительная сложность и продолжительность времени, необходимого для исследования.

Результаты анализов заносят в специальный журнал, которые передают на склад или в кондитерский цех.

Для контроля готовых изделий используют предусмотренные стандартами методы испытаний хлебобулочных и мучных кондитерских изделий, а для анализа сырья — методы, предусмотренные ГОСТами для каждого вида сырья.

**Безопасность готовой продукции {сырья, полуфабрикатов}** — это отсутствие недопустимого риска, связанного с возможностью нанесения ущерба здоровью человека. Она подразделяется:

■ на химическую безопасность — отсутствие недопустимого риска, который может быть нанесен здоровью токсическими веществами, нитратами и нитритами, антибиотиками, гормональными препаратами, пищевыми добавками и красителями;

■ санитарно-гигиеническую безопасность — отсутствие недопустимого риска, который может возникнуть при микробиологической и биологической загрязненности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

■ радиационную безопасность — отсутствие недопустимого риска, который может быть нанесен здоровью человека радиоактивными веществами и их ионизирующими излучениями.

#### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Какой осуществляется контроль качества за безопасностью сырья и готовой продукцией?
2. Что предполагает технологический контроль?
3. На какие виды подразделяется технологический контроль?
4. Какими методами проводят исследования сырья и готовой продукции?
5. Какие показатели исследуются при органолептической оценке качества сырья и готовой продукции?
6. На какие виды подразделяется безопасность сырья, полуфабрикатов и готовой продукции?

**АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА СЛОЖНЫХ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ И МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ**

К ключевым задачам организации производства сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий относятся механизация, автоматизация и внедрение инновационных технологий. В современных условиях решаются задачи, связанные с увеличением производительности, уменьшением затрат физического труда, снижением себестоимости выпускаемой продукции и увеличением прибыльности предприятий.

Актуальными перспективными направлениями совершенствования организации и развития производства сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий являются следующие:

- внедрение автоматизированных и механизированных поточных линий для переработки пищевого сырья, получения полуфабрикатов высокой степени готовности или готовых сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий;
- создание крупных заготовочных предприятий, обеспечивающих выпуск полуфабрикатов и готовой сложной хлебобулочной и мучной кондитерской продукции на основе использования автоматизированных или частично автоматизированных аппаратов периодического действия, а также внедрения лазерного, электроконтактного и других видов инновационного оборудования;
- использование современных предприятий общественного питания, построенных по блочно-модульной системе с учетом направлений технологических потоков;

■ оснащение различных предприятий общественного питания и мини-пекарен, выпускающих сложную хлебобулочную и мучную кондитерскую продукцию, модульным оборудованием, которое при рациональной планировке образует единые технологические линии;

■ автоматизация производства на основе использования современных электронных средств: микропроцессоров, микроконтроллеров и др.

В настоящее время главная цель инженерных разработок — совершенствование существующих технологий приготовления сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий и внедрение в производственный процесс новых технологий.

Примером таких разработок является электроконтактное (ЭК) выпекание тестовых заготовок.

**Выпечка с применением электроконтактного прогрева** выпекаемой тестовой заготовки. При этом способе тестовая заготовка перемещается с помощью погрузчика и помещается для расстойки и последующей выпечки в специальные формы. Формы изготавливаются из неэлектропроводного термостойкого материала. На внутренней поверхности двух стенок формы расположены пластины из нержавеющей стали, являющиеся электродами, включаемыми на время выпечки в цепь переменного тока. Ток проходит через тесто и за счет его сопротивления выделяет тепло, вызывающее быстрый и практически равномерный прогрев теста. Поэтому хлеб ЭК-выпечки состоит из мякиша, не имеющего на поверхности обезвоженной и более темноокрашенной корки. Увеличение объема выпекаемой тестовой заготовки происходит практически до конца выпечки и объем готового хлеба на 5—10 % больше объема хлеба получаемого путем обычной выпечки.

В современных условиях актуальным направлением развития инновационных технологий является **использование лазерного оборудования** в приготовлении сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий. Лазеры, или как их еще называют квантовые генераторы, используются во многих отраслях промышленности, однако в пищевом производстве они применяются сравнительно недавно. Широкое применение лазеров связано с уникальными свойствами лазерного луча, главными из которых является большая энергия, сосредоточенная в маленьком пучке света, монохроматичность и когерентность.

Практическое применение лазеров в хлебопекарном и кондитерском производстве имеет два направления. Первое направление связано с использованием лазерного излучения (как правило,



достаточно высокой мощности) для целенаправленного воздействия на вещество, второе направление — с применением лазеров для передачи и обработки информации для осуществления контроля и измерений.

По первому направлению в качестве примера можно привести возможности применения лазеров для улучшения качества хлебобулочных изделий. Экспериментально установлено, что жидкая среда воспринимает энергию излучения гелий-неонового лазера и воздействует на биологические структуры. Использование обработанной лазером воды при производстве хлебобулочных изделий позволило интенсифицировать созревание теста, не увеличивая дозы дрожжей, а также повысить выход и качество хлеба в целом. Применение лазерной обработки дрожжей в хлебопечении способствует улучшению качества хлеба и позволяет сократить на 20 — 30 % количество дрожжей без ухудшения качества хлеба.

По второму направлению лазеры широко применяются как всевозможные датчики и регуляторы на технологических линиях, с помощью лазеров осуществляют контроль и анализ различных показателей в процессе хлебобулочного и кондитерского производства. В качестве примера по применению лазера для анализа пищевого сырья, полуфабрикатов и готовых изделий можно привести лазерную флуоресцентную экспресс-диагностику, которая позволяет за считанные секунды и минуты определить бактериальную обсемененность продукта. Таким образом, лазерные технологии показали свою эффективность в хлебобулочном и кондитерском производстве, с применением этих технологий появилась возможность получать изделия с повышенным качеством и меньшими затратами.

Следующим актуальным направлением при производстве сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий является организация технологических процессов переработки пищевого сырья в широком интервале низких (отрицательных) температур — криогенная обработка пищевого сырья. Технологический процесс криогенной обработки сопровождается меньшими, по сравнению с традиционными методами, энергозатратами и приближается к безотходному производству. Сущность способа заключается в том, что некоторые виды сырья (например, мясопродукты, орехи, овощи и др.) замораживают с помощью жидкого азота до температуры  $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ , т.е. до температур, соответствующих хрупкому разрушению продукта. В этих условиях мороженая ткань продукта значительно легче дробится, повышается степень и равномерность ее

измельчения. Такой способ обработки сырья в значительной мере облегчает механизацию операций.

Распространение методов криогенной обработки позволило разработать и ряд новых производных процессов холодильной технологии; криоконцентрирование, криогранулирование, методы ССуобработки растительного сырья, криосепарирование и др.

### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Какие существуют актуальные направления совершенствования организации производства сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий?
2. Какие задачи являются ключевыми при организации производства сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий?
3. Какие существуют новые технологии приготовления сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий?
4. Какие существуют новые направления при практическом применении лазеров в хлебопекарном и кондитерском производстве?
5. В чем заключается технологический процесс криогенной обработки пищевого сырья?

I

## **РАЗДЕЛ**

**ПОДБОР И ПОДГОТОВКА СЫРЬЯ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ СЛОЖНЫХ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ, МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ.**

**ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТЬ ВИДОВ СЫРЬЯ**

Глава 6. Виды сырья. Его характеристика, подготовка и хранение для приготовления сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий

Глава 7. Правила выбора и варианты сочетания основных продуктов и дополнительных ингредиентов при приготовлении сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий

Глава 8. Правила взаимозаменяемости сырья.

Оценка качества и безопасности сырья для приготовления сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий

### ВИДЫ СЫРЬЯ. ЕГО ХАРАКТЕРИСТИКА, ПОДГОТОВКА И ХРАНЕНИЕ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ СЛОЖНЫХ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ И МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

#### 6.1.

##### КЛАССИФИКАЦИЯ СЫРЬЯ ПО ЕГО НАЗНАЧЕНИЮ

Для приготовления сложной хлебобулочной и мучной кондитерской продукции используют различное продовольственное сырье. В соответствии с ГОСТ Р 51785 —2001 и ГОСТ Р 53041—2008 все сырье, используемое в приготовлении хлебобулочных и мучных кондитерских изделий, подразделяется на основное и дополнительное.

**Основное сырье** — это сырье, являющееся необходимой составной частью хлебобулочного или мучного кондитерского изделия.

**Дополнительное сырье** — это сырье, применяемое для обеспечения специфических органолептических и физико-химических свойств хлебобулочного или мучного кондитерского изделия.

Каждой группе хлебобулочных и мучных кондитерских изделий соответствует свое основное и дополнительное сырье.

##### **Сырье для приготовления хлебобулочных изделий.**

Основное сырье — мука, зерновые продукты, дрожжи хлебопекарные или химические разрыхлители, соль, вода.

Дополнительное сырье — сахар и сахаросодержащие продукты, жиры и масла, молоко и молочные продукты, яйца и яичные продукты, солод, ароматические пищевые эссенции, пряности, орехи, плодово-ягодные продукты, улучшители, пищевые добавки и др.

##### **Сырье для приготовления мучных кондитерских изделий.**

Основное сырье — мука пшеничная, сахар, жиры, яйца и яичные продукты, разрыхлители.

Дополнительное сырье — молоко и молочные продукты, крахмал, желирующие и красящие вещества, патока, мед, ароматические эссенции, пряности, орехи, фрукты, ягоды, плодово-ягодные продукты, пищевые кислоты, спиртосодержащие продукты, пищевые добавки и др.

В последнее время на предприятиях общественного питания стали широко использоваться различные готовые смеси, выпускаемые пищевой промышленностью России, а также зарубежных стран. Смеси используются для быстрого, не требующего больших затрат на производство приготовления различных видов теста и отделочных полуфабрикатов.

Качество сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий напрямую зависит от качества сырья. Сырье, поступающее на предприятия общественного питания, должно отвечать требованиям стандартов и другой нормативной документации. При поступлении сырья на производство оно должно сопровождаться документами (сертификатами соответствия, качественными удостоверениями, ветеринарными свидетельствами и др.), подтверждающими соответствие его требованиям действующей нормативной документации по безопасности для жизни и здоровья населения. Разрыхлители, красители, вещества, формирующие вкус и аромат мучных кондитерских изделий, должны иметь разрешение к применению Минздравом России.

Сырье принимают по количеству (соответствие товарно-сопроводительным документам) и качеству (органолептическая оценка качества сырья), а при необходимости подвергают физико-химическим исследованиям в аккредитованных исследовательских лабораториях. Перед использованием в производстве сырье подвергают предварительной подготовке.

## 6.2.

### ВИДЫ СЫРЬЯ, ЕГО ХАРАКТЕРИСТИКА И ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

#### 6.2.1. Мука

Мука — это продукт переработки сырья путем помола зерна. Ее классифицируют по виду, типу и сорту.

**Вид муки** определяется той хлебной культурой, из которой она получена.

В зависимости от исходного сырья муку подразделяют на пшеничную, ржаную, соевую, кукурузную и др. Муку можно получить

как из одной хлебной культуры, так и из различных смесей (например, пшеницы и ржи — пшенично-ржаная смесь).

**Тип муки** определяется ее целевым назначением. Например, мука пшеничная вырабатывается для хлебопекарных целей и для приготовления мучных кондитерских изделий.

**Сорт муки** является основным качественным показателем всех ее видов и типов.

Для выработки хлебобулочных и мучных кондитерских изделий в основном используют пшеничную муку.

**Мука пшеничная** (ГОСТ Р 52189 — 2003 «Мука пшеничная. Общие технические условия») вырабатывается из мягкой пшеницы или с добавлением к ней 20 % твердой пшеницы (дурум). Этот порошкообразный продукт получают путем размола зерна пшеницы.

Мука приблизительно на 68 — 76 % состоит из крахмала, 6—18 % составляют белки и 1 — 1,5 % — жиры.

Пшеничную муку подразделяют на пшеничную хлебопекарную и пшеничную общего назначения.

Пшеничную хлебопекарную муку в зависимости от белизны и массовой доли золы, сырой клейковины, а также крупности помола подразделяют на сорта экстра, высший, крупчатка, первый, второй и обойная. В производстве мучных кондитерских изделий используют в основном муку высшего и первого сортов.

Пшеничную муку общего назначения подразделяют на типы и обозначают символами М 45-23, М 55-23, МК 55-23, М 75-23, МК 75-23, М 100-25, М 125-20, М 145-23. Буква «М» обозначает «мука из мягкой пшеницы», буквы «МК» — «мука из мягкой пшеницы крупного помола». Первые числа (45 и 55) обозначают наибольшую массовую долю золы в муке в пересчете на сухое вещество в процентах, умноженное на 100, а вторые числа (23 и 25) — наименьшую массовую долю сырой клейковины в муке в процентах.

Пшеничная мука может быть обогащена витаминами и (или) минеральными веществами по нормам, утвержденным Минздравом России, а также хлебопекарными улучшителями, в том числе сухой клейковиной, согласно утвержденному нормативному документу.

К наименованию такой муки соответственно добавляют «витаминизированная», «обогащенная минеральными веществами», «обогащенная витаминно-минеральной смесью», «обогащенная сухой клейковиной» и другими хлебопекарными улучшителями.

В обогащенной витаминами муке допускается слабый запах, свойственный витамину В<sub>1</sub> (тиамину).

**Органолептические показатели качества муки.** В соответствии с ГОСТ Р 52189 — 2003 пшеничная мука не должна иметь постороннего привкуса, запаха, излишней кислотности и повышенной влажности.

При разжевывании муки не должно ощущаться хруста, зараженность и загрязненность вредителями не допускается.

Некоторые органолептические и физико-химические показатели качества хлебопекарной муки в зависимости от сорта представлены в табл. 6.1.

Влажность муки имеет большое значение, так как именно от этого показателя зависят условия хранения муки и консистенция приготавливаемого теста. Мука должна иметь влажность 14,5—15 %, не более. Именно на эту влажность муки рассчитаны все рецептуры Сборника рецептур мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания. При выпечке из муки, имеющей повышенную влажность, выход изделий понижен.

Норма расхода муки должна увеличиваться: на каждый процент повышения влажности сверх нормы берется муки на 1 % больше, чем указано в рецептуре. Соответственно уменьшается количество муки, если влажность ее ниже нормы. Определенные соотношения муки и воды позволяют замешивать тесто различной консистенции.

Влажность и другие физико-химические показатели качества определяют лабораторным путем.

Если мука имеет хотя бы незначительный посторонний запах, то ее используют только после лабораторного исследования на предмет возможности использования для приготовления мучных кондитерских изделий с пряностями. Не рекомендуется применять такую муку для изделий из бисквитного, слоеного, песочного теста, имеющих тонкий аромат.

Муку со слегка горьковатым привкусом (в случае подтверждения ее доброкачественности лабораторным путем) можно использовать для приготовления изделий из пряничного теста, так как в него добавляется жженный сахар, пряности, маскирующие этот привкус.

Качество муки и изделий из нее зависит от количества и качества входящей в ее состав клейковины. Белки — глиадин и глютенин — при соединении с водой набухают и образуют упругую эластичную массу — клейковину (глютен).

**Таблица 6.1. Органолептические и некоторые физико-химические показатели качества муки и ее кулинарное назначение**

| Сорт муки | Цвет и консистенция  | Массовая доля влаги, % не более | Массовая доля золь в пересчете на сухое вещество, %, не более | Количество сырой клейковины, % | Кулинарное использование                                     |
|-----------|--|---------------------------------|---|--------------------------------|--|
| Экстра    | Мягкая, тонкого помола, белая или белая с кремовым оттенком                          | 15                              | 0,45  | 28                             | Изделия из Дрожжевого теста, торты, пирожные, печенье, вафли |
| Высший    | То же  | 15                              | 0,55  | —                              | Изделия из Дрожжевого теста, торты, пирожные, печенье, вафли |
| Крупчатка | Однородные крупинки белые или кремовые с желтоватым оттенком                         | 15                              | 0,60  | 30                             | Изделия из Дрожжевого и слоеного теста                       |
| Первый    | Мягкая, но менее тонкого помола, белая или белая с желтоватым оттенком               | 15                              | 0,75  | 30                             | Изделия из Дрожжевого, слоеного теста, пряники, печенье      |
| Второй    | Более грубого помола, чем мука 1-го сорта, белая с желтоватым или сероватым оттенком | 15                              | 1,25  | 25                             | Недорогие сорта пряников, печеня                             |
| Обойная   | Белая с желтоватым или сероватым оттенком с заметными частицами оболочек зерна       | —                               | 2   | 20                             | Хлеб и хлебобулочные изделия                                 |



*Качество клейковины* зависит от таких показателей, как цвет, эластичность, растяжимость. Если она имеет клейковину хорошего качества (кремового цвета, эластичную, не липнет к рукам), то поглощает больше влаги, увеличивается припека, изделия из такой муки не расплываются при расстойке и выпекании.

Важным показателем качества муки является *газообразующая способность*, которая зависит от содержания Сахаров в муке и главным образом от способности муки образовывать сахар из крахмала при замесе.

Чем выше газообразующая способность муки, тем лучшего качества получаются из нее изделия. Образование сахара из крахмала зависит от помола: чем тоньше помол, тем больше в тесте Сахаров, получающихся из крахмала под действием ферментов самой муки. Определяют газообразующую способность муки в лаборатории или в условиях производства ориентировочным путем опытного замеса и брожения небольшого количества теста.

Приемку муки осуществляют по количеству (взвешивание) и качеству (органолептическая оценка качества муки). В случае сомнения в качестве поступившей муки она направляется на лабораторное исследование.

**Хранение муки.** Дневной запас муки хранят на специальных стеллажах в мешках, остатки пересыпают в специальную тару — пластиковые контейнеры или в пристенные лари с крышкой. При длительном хранении для предупреждения увлажнения муки мешки в штабелях периодически перекладывают из нижних рядов наверх.

**Подготовка муки к использованию.** Перед вскрытием мешки очищают от пыли, вспарывают по шву специальным ножом. Муку вытряхивают из мешков непосредственно над просеивателями. Остатки муки в мешках (выбой) для приготовления кондитерских изделий не используют. Муку просеивают 2— 3 раза, при этом удаляются посторонние примеси, она обогащается кислородом воздуха, что способствует лучшему подъему теста. Если необходимо использовать муку разных сортов или заменить часть муки крахмалом, то это делается одновременно с ее просеиванием.

### **6.2.2. Крахмал и крахмалопродукты**

Крахмал и крахмалопродукты широко применяются в хлебобулочном и кондитерском производстве для понижения содержания

клейковины в муке, в качестве загустителей, стабилизаторов структуры, наполнителей, снижающих калорийность изделий, так как он образует студни, клейстеры, способен набухать.

**Крахмал** ( $C_6H_{10}O_5$ )<sub>n</sub> — растительный полисахарид, содержащийся в виде зерен в клубнях картофеля, батата, зернах кукурузы, пшеницы, риса и др., легко усваивается организмом.

**Органолептические показатели качества крахмала.** Крахмал — это однородный порошкообразный продукт, при перетирании между пальцами — хрустит. Запах — свойственный крахмалу, без постороннего запаха. Цвет у картофельного крахмала сортов экстра, высший и 1-й — белый, у 2-го сорта — белый с сероватым оттенком (ГОСТ Р 53876 — 2010 «Крахмал картофельный. Технические условия»). Крахмал 2-го сорта предназначен для технических целей или для промышленной переработки. Массовая доля влаги 17 — 20%.

Кукурузный крахмал высшего и 1-го сортов и амилопектино-вый (ГОСТ Р 51985 — 2002 «Крахмал кукурузный. Общие технические условия») — белого цвета, допускается желтоватый оттенок. Запах — свойственный крахмалу, без посторонних запахов. Массовая доля влаги 14 %, у амилопектинового — 16 %.

**Хранение крахмала.** Крахмал хранится в течение 2 лет со дня изготовления, в чистых, сухих, хорошо проветриваемых складах при относительной влажности воздуха складского помещения не более 75 % при температуре до 17 °С.

**Подготовка крахмала к использованию.** Крахмал просеивают. Если его используют как замену части муки, то просеянный крахмал добавляют при замесе теста или в процессе просеивания муки. В этом случае крахмал придает тесту (песочному и бисквитному) рассыпчатость. Если его используют как загуститель жидкости, то крахмал разводят небольшим количеством холодной воды и вливают в кипящий сироп при непрерывном помешивании. При замешивании теста крахмал муки набухает, а во время выпечки клейстеризуется. В холодной воде крахмал не растворяется, а при нагревании до температуры 65 — 70 °С — образует клейстер.

**Модифицированные крахмалы** получают путем нарушения физической или химической структуры крахмала. Клейстеры модифицированных крахмалов отличаются пониженной вязкостью, большей прозрачностью и стабильностью. Из-за сравнительно низкой вязкости их считают жидкокипящими. При контакте с водой они поглощают ее значительно больше, чем обычный крахмал. Поэтому применяют их при производстве сухих смесей кексов и

масляных бисквитов, производстве сбивных кондитерских изделий — кремов, сливок (как связующие вещества и стабилизаторы влажности), пекарских порошков (в качестве разделителей). Существует несколько видов модифицированных крахмалов: набухающий, окисленный, желирующий, ацетилинированный.

**Набухающий крахмал** легко смачивается водой и набухает, увеличиваясь в объеме. В кондитерском производстве используется как стабилизатор и загуститель. Набухающие крахмалы добавляют в хлебобулочные изделия из пшеничной муки в количестве 0,3 — 0,5 % для улучшения качества хлеба.

**Желирующий крахмал** — один из видов окисленного крахмала. Применяют в качестве желирующего средства взамен агара и агароида при производстве кондитерских изделий.

Другой разновидностью модифицированного крахмала, применяемого в кондитерской промышленности, являются **замещенные** и **расщепленные крахмалы**.

**Замещенные крахмалы** способны образовывать стабильные клейстеры, отличающиеся повышенной прозрачностью, устойчивостью к замораживанию и оттаиванию, устойчивые к нагреванию и механическому воздействию. Они нашли широкое применение в производстве мучных кондитерских изделий в качестве составной части готовых термостабильных начинок промышленного производства, устойчивых к нагреванию и замораживанию.

**Ацетилинированный крахмал** обладает способностью образовывать стабильные прозрачные клейстеры, при высыхании которых образуются прочные пленки. В кондитерском производстве его используют в качестве загустителей (гели для глазирования).

### **6.2.3. Сахар и сахаросодержащие продукты**

В кондитерском производстве также необходимым сырьем являются **крахмальные патоки**, обладающие антикристаллическим действием.

**Крахмальная патока.** Это продукт неполного кислотного или ферментативного гидролиза крахмала, получаемый путем осахаривания крахмала в присутствии кислот. Основные вещества, входящие в состав патоки, — декстрины, глюкоза, мальтоза. В зависимости от способа производства и углеводного состава патоку (ГОСТ Р 52060 — 2003 «Патока крахмальная. Общие технические условия») подразделяют на следующие виды: низкосахаренная;

карамельная кислотная; карамельная ферментативная; мальтоз-ная, в составе которой преобладает мальтоза; высокосахаренная, глюкозный эквивалент которой 45 % и более.

Органолептические показатели качества патоки. Патока — это густая, вязкая, бесцветная или с желтоватым оттенком жидкость сладковатого вкуса. Массовая доля сухого вещества не менее 78 %.

Хранят патоку в деревянных или металлических бочках при температуре 8—12 °С. При хранении недопустимо попадание в патоку влаги, так как в местах разжижения она забраживает. Высокая температура при хранении вызывает потемнение и способствует развитию брожения.

Используют патоку в производстве хлебобулочных и мучных кондитерских изделий, в качестве антикристаллизатора сахарозы при приготовлении, например, помады, карамели, сахарных сиропов. В хлебопечении патока повышает вязкость сиропов, задерживает черствение и высыхание изделий из пряничного теста, уменьшает сладость.

. *Подготовка патоки к использованию.* Патоку нагревают до 40 — 50 °С и процеживают через сито с диаметром ячеек 2 мм.

**Глюкоза [декстроза] кристаллическая гидратная.** Природное органическое соединение, относится к классу углеводов моносахаридов. Глюкоза кристаллическая гидратная — это белый кристаллический порошок, сладкий на вкус, без постороннего привкуса, хорошо растворимый в воде. Содержание глюкозы в готовом продукте не менее 99,5 % в пересчете на сухое вещество, массовая доля влаги не более 9 %. Глюкоза кристаллическая гидратная по качественным показателям соответствует зарубежным аналогам. Упаковывается глюкоза в многослойные мешки массой 40 кг.

Глюкоза используется при приготовлении помадки, карамели, сахарных сиропов и служит антикристаллизатором. При выпечке мучных кондитерских изделий глюкоза улучшает условия брожения, придает пористость и хороший вкус изделиям, замедляет очерствение.

**Сахар-песок** (ГОСТ 21—94 «Сахар-песок. Технические условия») представляет собой сахарозу в виде отдельных кристаллов диаметром от 0,2 до 2,5 мм. Вырабатывается в России из сахарной свеклы или из импортируемого полуфабриката тростникового сахара-сырца.

Сахар-песок на сорта не подразделяется. Стандартом предусматривается изготовление сахара-песка потребительского и для промышленной переработки. Для получения рафинированного

сахара-песка сахар подвергают рафинации — дополнительной очистке.

**Сахар-рафинад** (ГОСТ 22— 94 «Сахар-рафинад. Технические условия») — дополнительно очищенный (рафинированный) сахар в виде кусков (кусковой сахар-рафинад), кристаллов (рафинированный сахар-песок и сахароза для шампанского) и измельченных кристаллов (рафинадная пудра).

Рафинированный сахар-песок в зависимости от размера кристаллов вырабатывается мелким — 0,2 — 0,8 мм, средним — 0,5—1,2 мм, крупным — 1—2,5 мм.

Рафинадная пудра вырабатывается в виде измельченных кристаллов размером не более 0,2 мм. Массовая доля влаги в сахаре 0,1—0,3%. Промышленность выпускает как 100%-ную рафинадную пудру, так и пудру, смешанную с крахмалом во избежание слеживания.

Органолептические показатели качества сахара-песка. Сахар-песок (сахар-песок рафинированный) должен быть сыпучим, без комков; белого цвета, а в рафинированном сахаре-песке допускается голубоватый оттенок; вкус и запах — сладкий, без посторонних привкуса и запаха как в сухом сахаре, так и в водном растворе; раствор сахара должен быть прозрачным или слабо опалесцирующим, без нерастворимого осадка или других посторонних примесей.

При использовании в производстве хлебобулочных и мучных кондитерских изделий сахар придает изделиям сладкий вкус, повышает калорийность, улучшает цвет (карамелизация), снижает водопоглощающую способность муки, чем влияет на структуру теста. Повышенное количество сахара разжижает тесто, изделия получаются стекловидными. Гигроскопичность сахара увеличивает мягкость и влажность свежеспеченных изделий, что позволяет продлевать срок годности, предохраняя выпечку от за-черствения.

При замене сахарозы на фруктозу срок годности изделий повышается, так как гигроскопичность фруктозы выше. Использование сахара влияет на распространение роста микроорганизмов в тесте: в небольших количествах он служит для них источником питания, способствует их росту, а при использовании в очень больших количествах — наоборот препятствует их росту и размножению (джемы, сгущенное молоко, цукаты и др.). При изготовлении карамели, помады рекомендуется использовать сахар-песок рафинированный. Рафинадная пудра используется при изготовлении кремов, вафель, печенья и др.

**Хранение сахара.** Из-за сильной гигроскопичности сахар хранят в упаковке в сухом вентилируемом помещении при температуре 17 °С и относительной влажности воздуха не выше 70 % в течение 1 мес, не более. Запрещается хранить сахар с другими материалами. Мешки (при расфасовке массой по 50 кг) и ящики (при расфасовке массой по 1 кг) укладывают на поддоны. Для предотвращения комкования и улучшения условий хранения и транспортирования рафинадной пудры в нее целесообразно добавлять до 3 % тонкого кукурузного крахмала. Рафинадная пудра даже при лучших условиях хранения (влажность окружающего воздуха до 60 %) способна к комкованию. Пудру следует упаковывать во влагонепроницаемую тару. Запрещается хранить с другими материалами. Упаковки укладывают на поддоны.

**Подготовка сахара к использованию.** Сахар-песок, рафинадную пудру просеивают через сито с ячейками диаметром не более 3 мм. Можно использовать просеиватель для муки. Растворяют сахар как в горячей, так и в холодной воде: в 1 л холодной воды растворяется 2 кг сахара, а в 1 л горячей — до 5 кг. Рафинадную пудру при отсутствии на предприятии общественного питания можно получать путем перемалывания рафинированного сахарного песка. При измельчении 1 003 г сахарного песка получается 1 000 г сахарной пудры.

**Жидкий сахар** (ОСТ 18-170 — 85, ТУ 911-001-00335315 — 94). Предназначен для использования в кондитерском и хлебопекарном производстве. Он представляет собой раствор сахара-песка в воде. В соответствии с Российскими техническими условиями выпускается жидкий сахар двух категорий:

■ жидкий сахар 1-й категории — сахарный сироп, полученный растворением сахара-песка и очищенный от механических примесей с применением фильтрующих порошков;

■ жидкий сахар 2-й категории — сахарный сироп, полученный растворением сахара-песка без дополнительной очистки. **Помадный сахар.** Используется в производстве таких кондитерских отделочных полуфабрикатов, как помада. Вырабатывают помадный сахар во влажном и сухом видах.

Влажный помадный сахар вырабатывают следующим образом. Сахарозу (82 части), глюкозу и воду (по 9 частей) дозируют при постоянной температуре, при этом сахарозу растворяют, к раствору добавляют глюкозу и тщательно смешивают. Полученную однородную смесь сгущают до определенной концентрации. Затем раствор охлаждают, при этом образуются мельчайшие кристаллы сахара и раствор превращается в белоснежную пасту.

Хра

нут такой сахар в плотно закрытой таре при температуре 18 — 21 °С.

Сухой помадный сахар состоит из смеси мелко измельченных кристаллов сахарозы и инвертного сахара. В продажу сахар поступает в виде порошка. При смешивании сухого помадного сахара с водой быстро образуется помада, которая находит то же применение, что и влажный помадный сахар. Преимущество сухого помадного сахара по сравнению с влажным — возможность использования точно дозированного количества и отсутствие необходимости подогрева перед использованием.

Желирующий сахар значительно облегчает приготовление мармелада и желе. В состав желирующего сахара входит 0,8 % обычного яблочного пектина, 0,6 % лимонной кислоты, 98,2 % рафинированного сахара и 0,4% воды. При приготовлении желирующего сахара предварительно измельченные компоненты добавляют к сахару и тщательно смешивают. При этом получают однородный продукт с желирующими свойствами.

Желтый и коричневый сахар — это специальные сорта тростникового сахара, производимые в странах Латинской Америки и некоторых странах Азии. Их особенностью является высокое содержание (1—4 %) редуцирующих веществ, что наряду с небольшим размером кристаллов обеспечивает мягкость и придает сахару приятный вкус. Такой сахар представляет собой кристаллы сахара с пленкой патоки (мелассы) на их поверхности, причем в коричневом сахаре ее содержится больше.

Желтый сахар очень мягкий и липкий, процент влажности у него выше, чем у обычного сахара, поэтому его хранят в герметичной упаковке. Вкус сахара сладкий, с терпким привкусом, у желтого сахара с привкусом сливочной карамели. Используется при приготовлении кремов, коврижек, темных фруктовых и шоколадных кексов, бисквита, пряников, а также при приготовлении десертов и придает им особый вкус. Некоторые сорта, имеющие крупные кристаллы, используются для посыпки кондитерских изделий.

**Мед натуральный** (ГОСТ 19792 — 2001 «Мед натуральный. Технические условия»). Это продукт переработки медоносными пчелами нектара или пади, представляющий собой сиропообразную жидкость или закристаллизованную массу различной консистенции.

Существуют следующие виды меда: цветочный, получаемый при сборе пчелами нектара, и падевый, получаемый при сборе пчелами пади и медвяной росы. Мед относится к наиболее бога

тым ферментами пищевым веществам. В нем благоприятно сочетаются хорошо выраженный сладкий вкус со сложным ароматом. Аромат меда создают разнообразные по химической природе вещества, содержащиеся в цветочном нектаре и образующиеся при созревании меда. Мед богат витаминами В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, В<sub>6</sub>, Н, К, Е и др. В нем обнаружены антибиотические, гормональные и другие вещества.

**Органолептические показатели качества натурального меда.**

Влажность меда 18 — 21 %, содержание моносахаридов составляет в среднем 68 — 73 % (глюкоза — 22 — 41 %, фруктоза — 27 — 44%), сахарозы — от 1 до 2 %. Консистенция свежего меда сиропобразная, вязкая. Вязкость зависит от влажности и содержания декстринов. Вкус сладкий, без посторонних привкуса и запаха. Мед слаще сахара, так как в нем большое количество фруктозы. Чем больше в меде глюкозы, тем выше его способность к кристаллизации. При повышении содержания фруктозы кристаллизация задерживается (акациевый, липовый мед). В кондитерском производстве предпочтительнее использовать липовый или акациевый мед. Промышленность выпускает искусственный мед, состоящий из глюкозы и фруктозы, образующиеся в результате инверсии сахарозы.

При хранении происходит кристаллизация. Наиболее быстро кристаллизуется при температуре 14 — 24 °С, а при 27 — 32 °С остается жидким. Некоторые сорта меда имеют темный цвет (гречишный), так как аминокислоты вступают в реакцию с сахарами и образуют темноокрашенные меланоидины. Потемнение усиливается при хранении меда в теплом помещении.

**Хранение натурального меда.** Мед хранится при температуре не выше 20 °С от 6 до 12 мес. в зависимости от расфасовки.

**Использование натурального меда** в производстве хлебобулочных и мучных кондитерских изделий обусловлено сладким вкусом меда, что позволяет частично или полностью заменять сахар при приготовлении некоторых видов мучных кондитерских изделий: пряников, коврижек, некоторых национальных кондитерских изделий, например пахлавы.

При подготовке меда к использованию его нагревают до температуры 40 — 50 °С, после чего процеживают через сито с ячейками Диаметром 2 мм.

Природные подсластители. Применяются подсластители для придания изделию (блюду) лучшего вкуса.

**Кленовый сироп** добывается в Канаде и США из сока кленов. Стекающий из надрезов ствола сок в результате уваривания сгу



щается и при этом теряет некоторые ценные качества. Кленовый сироп применяют так же, как и мед.

**Обсткраут** — сгущенный вареный сок яблок или груш с добавлением или без добавления сахара. Пометка «экстра» означает, что сок без сахара.

**Рубенкраут** — вырабатывают из сока сахарной свеклы. Наряду с содержанием сахара от 40 до 60 % (в виде инвертного сахара или сахарозы) этот подсластитель содержит также пектины.

**Цуканат** — это сгущенный, высушенный и размолотый в пудру сок сахарного тростника, в котором сохраняются многие ценные витамины и питательные вещества.

**Сироп (экстракт) из листьев стевии** — натуральный подсластитель. Содержание основного вещества — стевииозида — не менее 5,3 %. Консистенция раствора вязкая, цвет от светло-коричневого до черного, запах карамельно-коричневый. Вкус сладкий, в 60 раз слаще сахарозы. Используется в качестве натурального подсластителя при производстве низкокалорийных мучных кондитерских изделий, десертов. В изготавливаемый продукт сироп (экстракт) стевии добавляют вместо сахара из расчета  $\frac{1}{60}$  часть от рецептурной нормы сахара. Упаковывают в канистры из пищевого полиэтилена вместимостью от 100 мл до 5 л. Хранят в сухих складских помещениях при температуре не выше 20 °С и относительной влажности воздуха не более 75 %. Срок годности 10 лет со дня выработки.

#### 6.2.4. Пищевая поваренная соль

Пищевая поваренная соль — это пищевое сырье, получаемое при разработке природных ископаемых.

Соль хорошо растворяется в воде. При производстве хлебобулочных и кондитерских изделий используют соль разных видов:

- каменную природную, добываемую из природных месторождений;
- самосадочную, добываемую из пластов на дне соляных озер;
- садочную, получаемую частичным испарением морской воды;
- выварочную, получаемую из естественных рассолов с последующей вываркой (выварочная соль наиболее чистая).

В зависимости от качественных показателей соль вырабатывают четырех сортов: экстра, высший, первый и второй. Для мучных кондитерских изделий следует применять выварочную вакуумную соль экстра.

**Органолептические показатели качества соли.** Соль не должна иметь посторонних привкусов и запахов. Содержание хлорида натрия в соли должно быть не менее 96,5 %, а нерастворимых примесей 0,9 %.

Соль экстра должна иметь белый цвет, для более низких сортов допускаются оттенки: сероватый, желтоватый и розоватый в зависимости от происхождения соли.

**Хранение соли.** Соль хранят в закрытых складах при относительной влажности воздуха не выше 75 % без резких колебаний температуры.

#### **6.2.5. Разрыхлители**

В производстве сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий для придания им объема и пористости чаще всего используются биологические и химические разрыхлители.

**Биологические разрыхлители.** К ним относятся хлебопекарные дрожжи и хлебные закваски.

**Дрожжи** — это микроорганизмы (грибки), состоящие из отдельных неподвижных клеток. Снаружи клетка покрыта оболочкой, внутри которой находятся протоплазма и ядро. В 1 г прессованных дрожжей содержится около 5 млн таких клеток. Для питания дрожжей нужны сахар, азотистые и минеральные соединения; эти вещества должны находиться в растворенном состоянии. Разрыхляющее действие дрожжей основано на том, что в процессе их жизнедеятельности сахара превращаются в спирт и углекислый газ (сбраживаются). Пузырьки углекислого газа создают внутри теста поры, оно увеличивается в объеме и, как говорят, «подходит». Существует три основных вида хлебопекарных дрожжей: прессованные дрожжи, сухие активные дрожжи, инстантные, или быстродействующие, дрожжи и жидкие дрожжи.

**Свежие прессованные дрожжи** (ГОСТ 171—81 «Дрожжи хлебопекарные прессованные. Технические условия») — это грибки, выделяющие углекислый газ в тесто при брожении. Характерны тем, что выделяют также другие, влияющие на вкус выпекаемого изделия вещества, что вызвано их метаболизмом. Для использования в кондитерском производстве дрожжи прессуют в бруски массой по 100; 500 или 1 000 г. В настоящее время некоторые предприятия пищевой промышленности выпускают дрожжи прессованные йодированные, обогащенные биологически активными веществами (витамины группы В, витамины Н и D, микроэлементы).

ты, важнейший из которых — йод). Они могут использоваться при производстве хлебобулочных изделий, например, хлеб йодированный. Наличие в дрожжах йода не только улучшает качество выпечки, но и обогащает хлебобулочные изделия жизненно важными элементами. Наличие йода в продуктах питания повышает сопротивляемость организма к заболеваниям щитовидной железы (зоб) и снижает риск развития онкологических заболеваний. Применение йодсодержащих дрожжей не требует изменения технологии выпечки.

**Органолептические показатели качества прессованных дрожжей.** Консистенция плотная, дрожжи должны легко ломаться и не мазаться. Цвет равномерный, без пятен, светлый, допускается сероватый или кремоватый оттенок. Запах — свойственный дрожжам, не допускается запах плесени и другие посторонние запахи. Вкус — свойственный дрожжам, без постороннего привкуса. Влажность до 75 %, легко растворяются в воде.

**Подготовка прессованных дрожжей к использованию.** Перед употреблением дрожжи освобождают от бумаги, растворяют в теплой воде при температуре 30 — 35 °С и процеживают через частое сито. Не рекомендуется одновременно смешивать дрожжи с солью и холодной водой.

Замороженные дрожжи следует оттаивать постепенно при температуре 4 — 6 °С или сразу растворять в теплом молоке или воде.

**Хранение прессованных дрожжей.** В соответствии с ГОСТ 171—81 дрожжи хранят при температуре от 0 до 4 °С в течение 12 сут (срок хранения дрожжей, произведенных на современных предприятиях, может достигать до 42 сут). Прессованные дрожжи рекомендуется разделить порционно (с учетом потребности) на кусочки, завернуть по отдельности в бумагу или положить в стеклянную или металлическую банку и закрыть пластиковой крышкой: в таком состоянии дрожжи сохраняются в морозильной камере до 1 года, не теряя своих свойств. Повторное замораживание не рекомендуется, так как в этом случае дрожжи утрачивают свои свойства.

Главный недостаток прессованных дрожжей — небольшой срок хранения — несколько недель, при более длительном хранении происходит значительное снижение броидильной активности. Для сохранения качества дрожжей применяют консервирование.

**Сухие дрожжи** (ГОСТ 28483 — 90 «Дрожжи хлебопекарные сушеные. Технические условия») вырабатывают путем высушивания хлебопекарных прессованных дрожжей. При низкой влажности дрожжевая клетка находится в «спящем» состоянии и может сохраняться длительное время. Сухие дрожжи вырабатываются

высшего и первого сортов. Расход сухих дрожжей в 3 — 4 раза меньше, чем прессованных, и зависит от их подъемной силы. Такие дрожжи известны как **сухие активные дрожжи** и представляют собой сферические гранулы диаметром около 1 мм. Для их получения дрожжевая масса высушивается до влажности 7— 8%. Перед использованием сухие активные дрожжи необходимо активировать, т.е. растворить в теплой жидкости, дать постоять некоторое время для размягчения и перемешать.

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

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

**Органолептические показатели качества сухих дрожжей.** Форма дрожжей может быть в виде вермишели, гранул, мелких зерен, кусочков, порошка или крупнообразная. Цвет светло-желтый или светло-коричневый. Запах — свойственный сушеным дрожжам, без посторонних запахов: гнилостного, плесени и др. Вкус — свойственный сушеным дрожжам.

**Подготовка сухих дрожжей к использованию.** 1 кг дрожжей разводят в 5 л теплой (35 — 38 °С) подслащенной (1 —2 %) воды.

**Хранение сухих дрожжей.** Срок годности сухих хлебопекарных дрожжей высшего сорта 12 мес. со дня выработки, 1-го сорта — 5 мес, сухих активных и инстантных дрожжей — от 1 года до 2 лет. После вскрытия упаковки сухих активных и сухих инстантных дрожжей остальное количество рекомендуется тщательно закрывать, так как при хранении открытых упаковок они утрачивают свои свойства.

**Жидкие дрожжи** используются на больших предприятиях по производству хлеба.

**Хлебная закваска, или ржаная закваска,** — закваска, основанная на молочнокислом брожении. Используется при изготовлении различных видов хлеба и хлебобулочных изделий. Многие разно

видности хлеба из ржаной муки готовятся с применением хлебной закваски, так как *обычные хлебопекарные дрожжи* не способны придать достаточно пористую структуру такому тесту. Свежая закваска может быть приготовлена либо с использованием культур различных молочнокислых бактерий, либо естественной ферментацией ржаной муки в теплой воде с доступом воздуха, в котором всегда присутствует некоторое количество молочнокислых бактерий.

**Химические разрыхлители.** К ним относятся пищевая сода, углекислый аммоний, пекарский порошок, поташ и др. Используются для разрыхления бездрожжевого теста: песочного, сдобного пресного, пряничного теста, вафельного.

**Пищевая сода** (ГОСТ 2156—76 «Натрий двууглекислый. Технические условия») — бикарбонат натрия ( $\text{NaHCO}_3$ ) — белый кристаллический порошок, без запаха, солоновато-щелочного вкуса, растворимый в воде. Ее, как правило, используют для разрыхления теста, содержащего кислоту (сметану, простоквашу, фруктовый сироп и т.д.), так как при соприкосновении соды с кислотой или при нагревании из соды выделяется углекислый газ, разрыхляющий тесто. Кроме того, кислота способствует более полному разложению соды, что обеспечивает отсутствие вызванного содой специфического привкуса в готовой выпечке. Если в тесте нет кислоты, ее следует добавить, например, ввести в тесто уксус или лимонную кислоту.

При приготовлении теста не нужно «гасить» соду кислотой, лучше ее перемешать непосредственно с мукой, а кислоту добавлять в жидкость, затем жидкость соединить с мукой. Тесто после добавления соды и кислоты нельзя долго месить, так как образующийся вследствие взаимодействия соды с кислотой углекислый газ быстро улетучивается уже при замесе, тесто снова становится плотным и при выпекании не разрыхляется. Замес такого теста лучше производить быстро и в помещении, температура которого не выше 18 °С. Не рекомендуется добавлять в тесто слишком много соды, так как тесто приобретает неприятный вкус и зеленоватый оттенок. На 1 кг муки расходуется в среднем 1,5 — 2 чайные ложки пищевой соды. Соду хорошо использовать для приготовления пряничного теста, содержащего мед, так как в меде имеется определенное количество необходимой соде кислоты. Кроме того, пряничное тесто имеет темный цвет и содержит много пряностей, следовательно, вкус соды и изменение цвета останутся незаметными. Перед использованием соду просеивают и соединяют с мукой.

**Углекислый аммоний** (ГОСТ 3770 — 75 «Реактивы. Аммоний углекислый. Технические условия») — карбонат аммония ( $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ ) — представляет собой белые комки кристалликов или

кристаллический порошок с характерным запахом нашатырного спирта. При нагревании во время выпечки углекислый аммоний выделяет аммиак и углекислый газ, которые и разрыхляют тесто.

Перед употреблением углекислый аммоний измельчают, затем просеивают сквозь частое сито или растворяют в холодной воде (не выше 25 °С) в соотношении 1 :4 и добавляют в жидкость при замесе теста. Изделия, приготовленные с углекислым аммонием, получаются более пористыми и без специфического привкуса, однако по внешнему виду, в частности по цвету, они уступают изделиям, приготовленным на соде. Поэтому лучше всего использовать смесь аммония с содой в соотношении 2:3. Хранить углекислый аммоний следует в плотно закрытых стеклянных банках.

**Пекарский порошок (бакпульвер)** — это смесь пищевой соды и лимонной (или винной) кислоты. Можно приготовить пекарский порошок самим. Для этого нужно смешать соду и лимонную кислоту в гранулах в равных количествах; если используется винный камень, то его берут две части к одной части соды. При приготовлении теста пекарский порошок, так же, как и соду, лучше смешивать с мукой.

Большинство современных кондитерских рецептов предусматривает введение при замесе теста сразу всех компонентов, что позволяет упростить технологический процесс, уменьшить потерю времени и энергии. Отдельно могут вводиться лишь взбитые яйца. В таких случаях необходимо использовать химические разрыхлители для теста, представляющие собой смеси носителя углекислого газа, носителя кислотности и разделителя. В качестве носителя углекислого газа применяется **бикарбонат натрия [соду]** или **карбонат калия [поташ]**. В качестве носителей кислотности, прежде всего, применяются кислые пирофосфаты натрия (Е450) или фосфаты кальция (Е341), имеющие технологические преимущества в сравнении с вкусовыми кислотами (лимонной, винным камнем). Разделители вводят в эти смеси для предотвращения предварительной реакции носителей углекислого газа с носителями кислотности. Особенно хорошо подходят для этой цели крахмалы с небольшим размером частиц, такие как кукурузный и рисовый.

Использование таких смесей — пекарских порошков — позволяет быстро готовить различные виды теста: песочное, бисквитное, пряничное, вафельное, тесто для кексов и др. Процесс разрыхления осуществляется как при замесе теста, так и во время выпечки изделий. Разрыхление в процессе замеса позволяет улучшить стабильность массы и достичь равномерной пористости. Разрыхление при выпечке позволяет получить пышные, пористые изделия.

## 6.2.6. Молоко и молочные продукты

**Молоко коровье** (ГОСТ Р 52054 — 2003 «Молоко натуральное коровье — сырье. Технические условия»). Представляет собой молоко без извлечений и добавок молочных и немолочных компонентов, подвергнутое первичной обработке (очистке от механических примесей и охлаждению до температуры 4 °С). Химический состав молока непостоянен, изменяется в зависимости от породы животного, времени года, периода лактации, условий кормления и других факторов. Средний химический состав молока: вода 87 — 89%; жиры 3 — 5%; белки 3,5 — 4%; углеводы (лактоза) 4,6 — 5%; минеральные вещества 0,7 — 0,8 %.

**Молоко питьевое и напиток молочный** (ГОСТ Р 52090 — 2003 «Молоко питьевое. Технические условия»). Питьевое молоко изготавливают из коровьего сырого молока, а молочный напиток — из сухого молока и воды с добавлением или без добавления коровьего сырого молока; предназначены для непосредственного использования в пищу. В зависимости от режима термической обработки подразделяются на пастеризованные, топленые, стерилизованные и ультрапастеризованные (температура 125 °С, выдержка 0,5 с), а в зависимости от массовой доли жира — на обезжиренное, нежирное, маложирное, классические, жирные и высокожирные.

**Органолептические показатели качества молока.** По внешнему виду непрозрачная жидкость. Для жирных и высокожирных продуктов допускается незначительный отстой жира, исчезающий при перемешивании. Консистенция однородная нетягучая, слегка вязкая, без хлопьев белка и сбившихся комочков жира. Цвет белый, равномерный по всей массе, для топленого и стерилизованного — с кремовым оттенком, для обезжиренного — со слегка синеватым оттенком. Вкус и запах — характерные для молока, без посторонних привкусов и запахов, для топленого и стерилизованного — выраженный привкус кипячения. Для молочного продукта допускается сладковатый привкус.

Молоко и молочные продукты в производстве мучных кондитерских изделий используются как для приготовления теста, так и для приготовления фаршей, начинок, кремов, желе, муссов, помадки и др.

**Хранение молока.** Условия хранения и сроки годности продукта устанавливает производитель. При нарушении условий хранения молока или герметичности упаковки в молоке появляются посторонние запахи, привкусы, изменяется его цвет и консистенция, что может быть обусловлено как адсорбцией посторонних веществ

из окружающей среды, так и развитием в молоке различных микроорганизмов.

Для увеличения срока хранения молока применяют различные способы его консервирования: *сгущение* и *сушку*.

**Молоко и сливки** сгущенные с сахаром (ГОСТ Р 53436 — 2009 «Консервы молочные. Молоко и сливки сгущенные с сахаром. Технические условия»). Получают частичным удалением воды из обезжиренного или нормализованного, или цельного коровьего молока, или сливок консервированием сахаром; предназначены для непосредственного использования в пищу и для промышленной переработки. Подразделяют на обезжиренное сгущенное молоко с сахаром; цельное сгущенное молоко с сахаром; сгущенные сливки с сахаром. Если сгущенное молоко вырабатывают без сахара, то жизнедеятельность микроорганизмов и деятельность ферментов в нем не прекращаются за счет осмотического давления, создаваемого при сгущении; такое молоко необходимо стерилизовать после сгущения.

**Органолептические показатели качества молока и сливок сгущенных.** Цвет — однородный, близкий к цвету молока, возможен кремовый оттенок; консистенция — однородная, для молока с сахаром допускается мучнистость и незначительный осадок на внутренней поверхности тары; вкус — свойственный топленому молоку сладкий или со сладко-солонатым привкусом, без посторонних привкуса и запаха. При некачественной технологической обработке или нарушении герметичности упаковки происходит порча молока за счет развития в нем микроорганизмов.

**Хранение молока и сливок сгущенных.** Сроки годности и условия хранения продуктов устанавливает изготовитель.

Перед использованием сгущенное молоко подогревают до 40 — 50 °С, затем процеживают через сито.

Сухое молоко (ГОСТ Р 52791—2007 «Консервы молочные. Молоко сухое. Технические условия»). Получают путем удаления воды из обезжиренного или нормализованного, или цельного коровьего молока и предназначенного для непосредственного использования в пищу и промышленной переработки. Подразделяют на обезжиренное с массовой долей жира 1,5 % и цельное — не менее 25 %. Влажность 4 — 5 %.

**Органолептические показатели качества сухого молока.** Консистенция — мелкий порошок, содержащий незначительное количество легко рассыпающихся комочков; цвет — белый или белый с кремовым оттенком; вкус и запах — свойственные пастери



зованному молоку без посторонних привкусов и запахов. Допускается привкус и запах кипяченого молока.

**Хранение сухого молока.** Сроки годности и условия хранения продуктов устанавливает изготовитель.

**Использование сухого молока** в производстве хлебобулочных и мучных кондитерских изделий. Используют сухое молоко так же, как и цельное. Перед использованием сухое молоко просеивают и растворяют в небольшом количестве воды при температуре 40 — 50 °С до получения однородной массы без комков, затем постепенно добавляют остальную воду из расчета 870 — 900 мг воды на 100 г порошка.

Сливки (ГОСТ Р 52091—2003 «Сливки питьевые. Технические условия»). Получают путем разделения молока на жирную и обезжиренную составляющие с помощью сепараторов-сливкоотделителей. В зависимости от молочного сырья вырабатывают сливки нормализованные, восстановленные, рекомбинированные (полученные смешиванием молочного жира и других составных частей молока) и из их смесей. По виду тепловой обработки сливки подразделяют на пастеризованные, стерилизованные и ультрапастеризованные, а в зависимости от массовой доли жира — на нежирные, маложирные, классические, жирные и высокожирные. Основную массу сливок направляют на производство сливочного масла и сметаны.

**Органолептические показатели качества сливок.** Консистенция сливок однородная, без комочков жира и хлопьев белка; цвет белый с кремовым оттенком; запах чистый, без постороннего запаха; вкус слегка сладковатый, с легким привкусом кипячения.

**Хранение сливок.** Сроки годности и условия хранения сливок устанавливает изготовитель: пастеризованные при температуре не выше 8 °С в течение 36 ч, стерилизованные при температуре не выше 20 °С от 30 сут и до 6 мес. в зависимости от способа упаковки и в соответствии с рекомендациями изготовителя.

**Использование сливок** в кондитерском производстве: свойство сливок увеличиваться в объеме при взбивании за счет образования пены используют для приготовления таких отделочных полуфабрикатов, как муссы и кремы. Для взбивания наиболее приемлемы сливки — 33; 35 и 38%-ной жирности. В производстве мучных кондитерских изделий используются и уже готовые взбитые сливки различной жирности.

**Подготовка сливок** к использованию. Перед взбиванием сливки хорошо охлаждают в течение нескольких часов, затем взбива

ют с увеличением скорости до тех пор, пока они не загустеют до такой степени, что держатся на венчике.

**Сметана** (ГОСТ Р 52092 — 2003 «Сметана. Технические условия»). Изготавливается из сливок коровьего молока с добавлением молочных продуктов или без их добавления. В зависимости от массовой доли жира сметану подразделяют на нежирную — 10 — 17%, маложирную — 19 — 22%, классическую — 25 и 28%, жирную — 30 и 32 % и высокожирную — 34 — 42 %.

Органолептические показатели **качества сметаны**. Консистенция сметаны густая, однородная, цвет белый с кремовым оттенком, вкус чистый кисломолочный со специфическим ароматом молочнокислого брожения, кислотность нежирной, маложирной и классической сметаны 60—100 °Т, жирной — 60 — 90 °Т, высокожирной — 55 — 85 Т.

**Хранение сметаны**. Сроки годности и условия хранения сметаны устанавливает изготовитель. Хранят сметану при температуре не выше 8 °С, не допуская замораживания, так как при этом разрушается ее структура.

**Использование сметаны** в производстве хлебобулочных и мучных кондитерских изделий. Сметану используют для приготовления дрожжевого, сдобного пресного, бисквитного и других видов теста и кремов. Для кремов требуется сметана 30 — 40%-ной жирности. Взбивают сметану так же, как и сливки, перед взбиванием сметану хорошо охлаждают.

**Творог** (ГОСТ Р 52096 — 2003 «Творог. Технические условия»). Представляет собой традиционный белковый кисломолочный продукт, обладающий высокими пищевыми и лечебно диетическими свойствами. Его вырабатывают из коровьего молока и (или) молочных продуктов путем сквашивания чистыми культурами молочнокислых бактерий с добавлением или без добавления сычужного фермента и хлорида кальция с частичным удалением сыворотки. Творог из непастеризованного молока можно использовать только для выработки изделий, подвергающихся обязательной тепловой обработке (вареники, сырники и др.), а также для производства плавленых сыров. В состав творога входит 14—17% белков, до 18% жира, 2,4 — 2,8% молочного сахара. Он богат кальцием, фосфором, железом, магнием — веществами, необходимыми для роста и правильного развития молодого организма. Белки творога частично связаны с солями фосфора и кальция. Это способствует лучшему их перевариванию в желудке и кишечнике. Поэтому творог хорошо усваивается организмом. В зависимости от массовой доли жира подразделяют на обезжиренный — менее 1,8%,

нежирный — 2 — 3,8%, классический — 4 — 9%, жирный — 12 — 23 %, мягкий диетический творог — 11%-ной и 4%-ной жирности и нежирный.

**Органолептические показатели качества творога.** Консистенция творога мягкая, мажущаяся или рассыпчатая с наличием или без ощутимых частиц молочного белка. Для нежирного продукта допускается незначительное выделение сыворотки. Цвет белый или с кремовым оттенком, равномерный по всей массе. Вкус и запах чистые, кисломолочные, без посторонних привкусов и запахов, для продукта из восстановленного и рекомбинированного молока — с привкусом сухого молока.

Творог зерненный (ГОСТ Р 53504 — 2009 «Творог зерненный. Технические условия»). Изготавливают из творожного зерна с добавлением сливок и поваренной соли. Массовая доля жира 4 и 5 %.

**Органолептические показатели качества зерненого творога.** Консистенция рассыпчатая, с отчетливо различимыми мягкими творожными зернами, покрытыми сливками. Цвет от белого до желтоватого с кремовым оттенком. Вкус и запах чистые, кисломолочные, без посторонних привкусов и запахов, слегка соленый вкус.

**Хранение зерненого творога.** Творог хранят в холодильных камерах при температуре не выше 8 °С и влажности воздуха 80 — 85% в таре с крышкой. Его размещают по партиям выработки. Маркировочный ярлык на каждом тарном месте следует сохранять до полного использования продукции. В камерах поддерживают строгий санитарный режим и не допускают значительных колебаний температуры. Запрещается оставлять ложки, лопатки в таре с творогом и сметаной, их необходимо хранить в специальной посуде и после использования промывать. Гарантийный срок хранения творога составляет 36 ч с момента окончания технологического процесса, в том числе на предприятии — не более 18 ч.

**Используют зерненный творог** в производстве хлебобулочных и мучных кондитерских изделий для приготовления фаршей, начинок, кремов. Творог перед использованием протирают. В случае длительного хранения творог можно замораживать. При размораживании творог восстанавливает свои свойства.

В производстве мучных кондитерских изделий широкое применение нашли такие молочнокислые изделия, как йогурты.

Йогурт (ГОСТ Р 51331—99 «Продукты молочные. Йогурты. Общие технические условия»). Это кисломолочный продукт с нарушенным или ненарушенным сгустком, повышенным содержанием

сухих обезжиренных веществ молока, вырабатываемый из обезжиренного или нормализованного по жиру и сухим веществам молока или молочных продуктов, подвергнутых тепловой обработке и сквашиванию с использованием термофильного молочнокислого стрептококка и болгарской палочки, с добавлением или без добавления различных пищевкусных продуктов, ароматизаторов и пищевых добавок (с компонентами и без компонентов). Массовая доля жира от 0,1 до 10 %.

Йогурт в зависимости от нормируемой массовой доли жира подразделяют на молочный нежирный, молочный пониженной жирности, молочный полужирный, молочный классический, молочно-сливочный, сливочно-молочный и сливочный.

**Органолептические показатели качества йогурта.** Консистенция однородная, в меру вязкая. При добавлении стабилизатора — желеобразная или кремообразная. При использовании вкусоароматических пищевых добавок — с наличием их включений. Цвет молочно-белый равномерный по всей массе. При выработке с вкусоароматическими пищевыми добавками и пищевыми красителями — обусловленный цветом внесенного ингредиента. Вкус и запах кисломолочный, без посторонних привкусов и запахов. При использовании сахара и подсластителей — в меру сладкий. При выработке с вкусоароматическими пищевыми добавками и вкусо-ароматизаторами — соответствующим вкусом и ароматом внесенного ингредиента.

**Хранение йогурта.** Условия хранения соблюдают в соответствии с требованиями производителя.

**Сыры.** В производстве полуфабрикатов для мучных кондитерских изделий (кремы, начинки, фарши) используют некоторые виды сыров: «Маскарпоне» (для десерта или торта «Тирамису»), «Филадельфия» (для начинок чизкейков), плавленые сыры «Виола», «Дружба» (для крема из сыра), твердые сыры для приготовления пиццы и др. Рассмотрим некоторые из них.

**«Маскарпоне»** — это мягкий итальянский сливочный сыр из сливок коров или буйволиц. Сливки подогревают до 75—90 °С и добавляют лимонный сок или белый винный уксус, чтобы начался процесс свертывания. «Маскарпоне» содержит в сухом остатке более 50 % жира, имеет кремообразную консистенцию, поэтому идеально подходит для десертов. Самый известный десерт или торт с «Маскарпоне» — «Тирамису», что в переводе с итальянского означает «поднимай меня».

**«Филадельфия»** — главный ингредиент в составе знаменитых американских чизкейков. Это мягкий сливочный сыр. Насчитыва

ют множество разновидностей сыра: легкий, взбитый, с разным процентом жирности, с фруктами и ягодами, с овощами, с чесноком и луком, с соусами. В зависимости от особенностей вкуса определяется его кулинарное использование.

**«Рикотта»**, как и сыр «Филадельфия», входит в состав традиционных чизкейков. Итальянский сыр, приготавливаемый из сыворотки, а не из молока. В зависимости от местности имеются небольшие вариации во вкусе этого сыра, который всегда именуется по провинции: «Рикотта сицилиано», «Рикотта романо», «Рикотта пьемонтесе» и др.

В настоящее время российские кондитеры разработали рецептуры тортов (по типу чизкейков) с использованием плавленых сыров «Виола», «Дружба», а также сычужных сыров, например, сыра «Гауда» для торта «Гауда».

При производстве молочных продуктов — молока, сливок, творога, сыра — получают ценные побочные продукты — творожную, подсырную, казеиновую сыворотки, пахту из обезжиренного молока.

#### **6.2.7. Масла и жиры**

В производстве хлебобулочных и мучных кондитерских изделий используют животные, растительные и комбинированные жиры (кулинарные, кондитерские жиры, маргарины, спреды). Они выполняют функции улучшителей теста, так как оказывают увлажняющее и разрыхляющее действие, кроме того, жиры используют и для смазывания форм.

Масло сливочное (ГОСТ Р 52969 — 2008 «Масло сливочное. Технические условия»). Изготавливается из коровьего молока и (или) молочных продуктов и побочных продуктов переработки молока в ассортименте: «Традиционное», «Любительское», «Крестьянское», «Бутербродное» и «Чайное». Сливочное масло представляет собой сложную систему, в которой преобладает жировая фаза, равномерно распределенная в водной фазе.

Масло сливочное в зависимости от особенностей технологии изготовления подразделяют на сладкосливочное, кислосливочное, соленое и несоленое.

Масло сливочное по органолептическим показателям подразделяют на высший и 1-й сорта.

**Органолептические показатели качества сливочного масла.** В высшем сорте вкус и запах выраженный или недостаточно

выраженный сливочный и привкус пастеризации или кисломолочный, без посторонних привкусов и запахов, умеренно соленый для соленого масла; консистенция плотная, пластичная, однородная или недостаточно плотная и пластичная; поверхность на срезе блестящая или слабо блестящая, или слегка матовая; цвет от светло-желтого, однородный по всей массе. В первом сорте вкус и запах невыраженный сливочный или кисломолочный, или излишне выраженный привкус пастеризации, или слабо пригорелый, или привкус растопленного масла, или слабо кормовой привкус, умеренно соленый для соленого масла; консистенция слабо крошливая или рыхлая, или слоистая, или мучнистая; поверхность с наличием одиноких мелких капель влаги; цвет от светло-желтого до желтого, незначительно неоднородная по массе.

**Хранение сливочного масла.** Сливочное масло хранят в заводской таре или брусками, завернутыми в пергамент, в лотках, топленое масло — во флягах в чистых, защищенных от действия света, хорошо вентилируемых помещениях. Масло коровье, топленое и другие пищевые жиры нельзя хранить совместно с силь-нопахнущими продуктами. Сроки годности устанавливаются в зависимости от упаковки и режима хранения. При температуре  $-25$ —  $+2$  °С и влажности 80 — 90 % хранят от 15 сут до 24 мес. Например, срок годности сливочного масла, реализуемого монолитами, при температуре  $1$  —  $5$  °С — не более 10 сут с момента отпуска с предприятия.

**Подготовка масла сливочного к использованию.** Перед использованием масло зачищают от желтого налета (прогорклого жира), который образуется в результате окисления жира под действием кислорода воздуха, света, повышенной влажности и температуры. Затем масло разрезают на куски и взбивают сначала на медленном ходу до однородной консистенции, а потом на быстром.

Растительные масла получают из семян путем прессования или экстракцией. В состав входит 95 — 98% триглицеридов, 1—2 % свободных жирных кислот, 1 — 2 % фосфолипидов, 0,1 — 0,3 % сте-ринов. Характерный цвет и вкус масел обусловлен присутствием сложных липидов и жироподобных веществ — витаминов, токоферолов, каратиноидов. В кондитерском производстве растительное масло используется при приготовлении некоторых изделий из дрожжевого теста и, главным образом, для жаренья изделий из теста в большом количестве жира. Некоторые виды растительных масел: кунжутное масло, грецких орехов, миндальное, кокосовое,

пальмовое, масло бобов какао придают кондитерским изделиям особый, свойственный им вкус.

**Масло подсолнечное** (ГОСТ Р 52465 — 2005 «Масло подсолнечное. Технические условия»). В зависимости от обработки, значения показателей качества и назначения подсолнечное масло подразделяют на марки: рафинированное (дезодорированное, неде-зодорированное) и нерафинированное. В производстве мучных кондитерских изделий используют только рафинированные дезодорированные растительные масла: подсолнечное, кукурузное, соевое.

**Органолептические показатели качества подсолнечного масла.** Прозрачное, без осадка, запаха, вкус обезличенного масла или с приятными слабо специфичными оттенками вкуса и запаха.

**Хранение подсолнечного масла.** Растительное масло хранят в бочках, бидонах и другой таре в крытых затемненных помещениях минимально гарантируемые сроки годности (с даты изготовления) для фасованных масел: нерафинированного — 4 мес, рафинированного дезодорированного — 6 мес.

**Животные жиры.** К животным жирам относят **коровье масло**, вырабатываемое из сливок, и природные продукты, получаемые из жировых тканей различных животных, подразделяющиеся на жидкие и твердые. Жидкие животные жиры содержатся в тканях морских животных и рыб, а также в костях и копытах наземных животных. Твердые животные жиры находятся в тканях наземных животных. Животные топленые жиры (говяжий, свиной) используются в производстве мучных кондитерских изделий только как составные части фритюра и, кроме того, из них получают саломас — гидрогенизированные и переэтерифицированные (пластифицированный саломас) жиры.

**Гидрогенизированными жирами**, или **саломасами**, называют жиры растительного или животного происхождения, которым придают твердую консистенцию путем химических реакций присоединения водорода к ненасыщенным жирным кислотам и превращения их в насыщенные кислоты. Используются саломасы для производства кондитерских и кулинарных жиров, маргарина.

**Маргарин** (ГОСТ Р 52178—2003 «Маргарины. Общие технические условия»). Является заменителем сливочного масла. Маргарин представляет собой физико-химическую систему, один из основных компонентов которой вода (дисперсная фаза) равномерно распределяется в другом — масле (дисперсионная среда) — в виде мельчайших капель, образуя эмульсию типа «вода в масле».

Стойкость маргарина в процессе обработки, хранения и потребления обусловлена присутствием эмульгаторов — веществ с поверхностно-активными свойствами, стабилизирующих эмульсию «вода в масле». В производстве мучных кондитерских изделий используют маргарин «Молочный» и «Сливочный». Он применяется для приготовления различных видов теста (дрожжевого, дрожжевого слоеного, пресного слоеного, песочного и др.), некоторых видов кремов, для приготовления начинок.

Пищевая промышленность выпускает специальные виды маргарина для приготовления, например, слоеного теста. Этот вид маргарина характеризуется особой пластичностью, легко обрабатывается при любой температуре (температура плавления выше 40 °С) в помещении, придает изделиям золотистый цвет, не оставляет жирного привкуса во рту, так как в его состав входят эмульгаторы, антиокислители, регуляторы кислотности и другие пищевые добавки. Такой маргарин способствует хорошему слоеобразованию.

Состав такого маргарина обычно включает: растительные жиры (100%), частично гидрогенизированные, воду, соль, эмульгаторы (моно- и диглицериды жирных кислот), регуляторы кислотности (лимонная кислота), сорбат калия, сорбиновую кислоту, антиокислитель альфа-токоферол, ароматизатор, природный краситель бета-каротин. Содержание жира обычно составляет 82 %, влажность — 17 %, температура плавления 42 °С.

**Органолептические показатели качества маргарина.** Маргарин должен иметь чистые вкус и аромат, сходные со вкусом и ароматом сливочного масла; консистенция — однородная, пластичная; цвет — однородный, светло-желтый для окрашенного, белый для неокрашенного; при жаренье не должен разбрызгиваться. Содержание жира в молочном и сливочном маргарине не менее 82%, в шоколадном и кофейном не менее 62 — 65%; содержание влаги не более 17 %.

Срок хранения для маргарина 6 мес. с даты изготовления при хранении в сухом прохладном месте.

Спреды (ГОСТ Р 52100 — 2003 «Спреды и смеси топленые. Общие технические условия»). Представляют собой эмульсионный жировой продукт с массовой долей общего жира от 39 до 95 % включительно и топленые смеси массовой долей общего жира не менее 99%, вырабатываемые из молочного жира и (или) растительных масел с добавлением пищевых, вкусоароматических добавок и витаминов или без них. Спреды и топленые смеси предназначены для непосредственного употребления в пищу, использования в хлебопекарной и кондитерской промышленности.



**Органолептические показатели качества спредов.** Вкус и запах сливочный, сладко сливочный или кислосливочный. Привкус — свойственный внесенным добавкам; консистенция пластичная, однородная, плотная или мягкая. Поверхность среза блестящая или слабо блестящая, сухая на вид; цвет — от белого до светло-желтого, однородный по всей массе или обусловленный внесенными добавками. Допускается наличие отдельных вкраплений добавок.

**Хранение спредов.** Хранят спреды при температуре от -25 °С до +5 °С. Сроки их годности устанавливает изготовитель в зависимости от температуры хранения, наличия потребительской упаковки, вида упаковочного материала, рецептурного состава.

#### **6.2.8. Яйца и яичные продукты**

В хлебопекарном и кондитерском производстве широко используются яйца и яичные продукты, которые улучшают окраску, структуру и вкусовые свойства изделий, повышают их пищевую ценность.

**Яйца** (ГОСТ 52121—2003 «Яйца куриные пищевые. Технические условия»). Подразделяются на диетические и столовые. К диетическим относятся яйца, срок хранения которых не превышает 7 сут, к столовым — срок хранения которых не более 25 сут со дня сортировки, а также хранившиеся в холодильниках не более 120 сут. Яйца в зависимости от их массы подразделяются на пять категорий: высшая (75 г и более), отборная (65 — 74,9 г), первая (55 — 64,9 г), вторая (45 — 54,9 г) и третья (35 — 44,9 г). Масса куриного яйца зависит от породы и возраста птицы, условий кормления и содержания и составляет в среднем 55 г. Основные составные части яйца — белок, желток и скорлупа.

**Органолептические показатели качества яиц.** Скорлупа яиц должна быть чистой, без пятен крови и помета, и неповрежденной. На скорлупе диетических яиц допускается наличие единичных точек и полосок (следы от соприкосновения яиц с полом клетки или транспортером для сбора яиц), а на скорлупе столовых яиц — пятна, точки и полоски, занимающие не более 1/8 поверхности. Каждое яйцо должно иметь маркировку. На диетических яйцах указывают: вид яиц (Д), категорию (В, О, 1, 2 и 3) и дату сортировки (число и месяц); на столовых — только вид яиц (С) и категорию. Содержимое яиц не должно иметь посторонних запахов (гнилости, тухлости, затхлости и др.).

**Хранение яиц.** Яйца в коробках хранят на подтоварниках в сухих прохладных помещениях отдельно от других продуктов при температуре не выше 20 °С, а в холодильниках — при температуре от 0 до -2 °С и относительной влажности 85 — 88 %.

**Использование яиц в производстве мучных кондитерских изделий.** Яйца улучшают вкус кондитерских и хлебобулочных изделий, придают им пористость. Белок яйца обладает связующими свойствами — хороший пенообразователь, удерживает сахар. Этим объясняется его применение при производстве белковых кремов, зефира, воздушного, миндального и некоторых других видов теста. Объем белка при взбивании увеличивается в 7 раз, добавление сахара снижает объем в 1,5 раза.

Желток богат белками, жиром и витаминами (А, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, Е и РР). Благодаря лецитину желток является хорошим эмульгатором. Большое количество желтков позволяет получить в жидком тесте стойкую эмульсию из воды и жира, что используется при изготовлении вафель и печенья. Желтки улучшают структуру теста, придают изделиям нежный вкус.

**Подготовка яиц к использованию.** С помощью овоскопа или при погружении яиц в 10%-ный раствор соли определяют их свежесть. Свежие яйца опускаются на дно, а испорченные всплывают.

Дальнейшая обработка яиц осуществляется в четырехсекционной ванне. Подготовленные яйца разбивают в отдельную посуду по 3 — 5 шт., проверяют на доброкачественность и переливают в общую емкость. Отделенные от скорлупы яйца процеживают через сито.

Яичные продукты (ГОСТ Р 53155 — 2008 «Продукты яичные жидкие и сухие пищевые. Технические условия»). Вырабатываются в виде яичного меланжа, яичного желтка и яичного белка. В зависимости от технологии производства яичные продукты вырабатывают *жидкие* и *сухие*. По термическому состоянию подразделяют на охлажденные (температурой не выше 4 °С), замороженные (температурой не выше -12 °С) и глубоко замороженные (температурой не выше -18 °С).

**Органолептические показатели качества яичных продуктов** приведены в табл. 6.2.

**Хранение яичных продуктов.** Яичные продукты хранят в сухих, чистых и хорошо вентилируемых помещениях. Сроки годности с даты выработки:

■ для сухих яичных продуктов при температуре не выше 20 °С — не более 6 мес, при температуре не выше 4 °С — не более 24 мес;

**Таблица 6.2. Показатели качества яичных продуктов**

| Показатели                  | Характеристика яичного продукта   |   |
|-----------------------------|---|---|
|                             | жидкого   | сухого  |
| Внешний вид и консистенция  | Однородный продукт без посторонних примесей   |   |
|                             | Без остатков скорлупы, пленок, твердый в замороженном состоянии, жидкий в охлажденном и размороженном состоянии, при этом желток — более густой | Порошкообразный или в виде гранул, комочки легко разрушаются при надавливании пальцем |
| Цвет: меланж и желтка белка | От желтого до оранжевого  | От светло-желтого до оранжевого   |
|                             | От светло-желтого до светло-зеленого  | От белого до желтоватого  |
| Запах и вкус                | Свойственный яичным продуктам, без посторонних запахов и привкуса   |   |

■ для жидких охлажденных яичных продуктов при температуре не выше 4 °С — не более 24 ч, в том числе на предприятии-изготовителе не более 6 ч с момента окончания технологического процесса;

■ для жидких замороженных яичных продуктов при температуре не выше –18 °С не более 15 мес, при температуре не выше -12 °С — не более 10 мес.

**Подготовка яичных продуктов к использованию.** Замороженные яичные продукты (яичный меланж, яичные желтки, яичные белки) размораживают непосредственно перед использованием и в количестве, необходимом для приготовления блюд, при комнатной температуре или на водяной бане при температуре 40–45 °С. После оттаивания яичные продукты можно хранить не более 4 ч. Размороженный яичный продукт тщательно перемешивают и процеживают.

Сухой яичный меланж (яичный порошок) перед использованием просеивают, затем разводят в небольшом количестве теплой воды, добавляют остальную воду и оставляют для набухания.

Сухой яичный белок перед взбиванием разводят холодной кипяченой водой (соотношение указывается производителем и

может достигать 1 : 10), оставляют для набухания, а затем взбивают.

**Использование яичных продуктов в производстве хлебобулочных и мучных кондитерских изделий.** При использовании сухих или жидких яичных продуктов отпадает необходимость в выделении специального помещения для обработки яиц. Меланж может быть использован вместо яиц для приготовления полуфабрикатов и изделий, в которых не требуется отделение желтка от белка. Яичный белок предназначен для таких кондитерских полуфабрикатов, как кремы «Зефир» и «Птичье молоко», белковый заварной крем, бэзе и других взбивных кондитерских полуфабрикатах. Используется в выпечке, бисквитах, пончиках и др. Это специальный кондитерский белок с высокой пенообразующей способностью.

#### **6.2.9. Пищевые ароматизаторы, пряности, пищевые кислоты и красители**

**Ароматизаторы пищевые** (ГОСТ Р 52177 — 2003 «Ароматизаторы пищевые. Общие технические условия») подразделяются на натуральные, идентичные натуральным и искусственные. Для ароматизации кондитерских изделий часто применяют **фруктовые эссенции** — концентрированный раствор ароматических и вкусовых веществ: **вишневая, банановая, цитрусовая, ромовая, ванильная** и др. Эссенции разрушаются при температуре выше 25 °С и поэтому их следует добавлять в охлажденную продукцию. В приготовлении теста используют термостойкие эссенции.

**Пряности.** К ним относятся: корица, ваниль, ваниль бурбонная, кардамон, кориандр, гвоздика, анис, тмин, шафран, имбирь, душистый перец, мускатный орех, мята, душица и др. Используют для улучшения вкусовых качеств хлебобулочных и мучных кондитерских изделий. Добавляют как в тесто, так и в кремы, сиропы, начинки, наполнители.

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

**Пищевые красители.** Существуют натуральные и искусственные (синтетические) красители.

**Натуральные (природные) пищевые красители** — это природные пигменты, получаемые из растительного и животного сы

рья, различных фруктов, ягод и овощей. Они представляют собой смесь каротиноидов, антоцианов, флавоноидов, хлорофиллов и других натуральных компонентов растений — витаминов, органических кислот, гликозидов, ароматических веществ, микроэлементов. Помимо красящих пигментов натуральные красители содержат вкусовые и ароматизирующие компоненты.

Основными представителями **синтетических красящих веществ** являются кармуазин (малиново-красный), понсо (красный), эритрозин (лимонно-желтый), тартразин (желтый), индигокармин (синий). Их существенным достоинством является высокая красящая способность, которая позволяет получать окраску пищевых продуктов необходимой интенсивности с помощью малого количества красителей. Они обладают стандартной силой окрашивания, высокой устойчивостью к свету, окислителям и восстановителям, изменениям уровня pH. Синтетические красители термостабильны, поэтому окрашиваемый ими продукт можно подвергать всем необходимым технологическим операциям, в том числе пастеризации, стерилизации, охлаждению и замораживанию. Красители, разрешенные для использования в российских предприятиях общественного питания, приведены в табл. 6.3.

В области пищевых красителей за последние годы произошла настоящая революция. При осторожном смешивании красителей можно получить множество разных оттенков. Поскольку они сильно разбавлены, добиться насыщенного цвета нельзя, не нарушив консистенции глазури. Поэтому для придания ей более яркого цвета подходят концентрированные красящие пасты или гелевые пищевые красители.

**Кандурин (Candurin)** — это пищевой краситель на основе природных силикатов (слюды), используется в пищевом и фармацевтическом производстве для поверхностного окрашивания изделий (шоколад, марципан, орехи, печенье, леденцы, мороженое, сиропы, напитки) в золотые, серебряные и интерферентные (перламутровые) цвета. Идеальный инструмент для инновационного дизайна пищевых продуктов.

**Использование красителей** в производстве хлебобулочных и мучных кондитерских изделий. Красители натуральные и искусственные применяют каждый в отдельности или в разных комбинациях, создавая различные цветовые оттенки у полуфабрикатов и готовых изделий. Красители быстро портятся от действия света, воздуха и влаги, поэтому разводить их нужно небольшими порциями (в воде, спирте, жире согласно указаниям на этикетке) и хранить в бутылках темного цвета в специальных шкафах. Пересыпа

**Таблица 6.3. Классификация пищевых красителей**

| Натуральные              |                     | Искусственные<br>(синтетические) |
|--------------------------|---------------------|----------------------------------|
| Растительные             | Животные            |                                  |
| Хлорофилл<br>(зеленый)   | Кармин<br>(красный) | Тартразин (желтый)               |
| Каротин<br>(оранжевый)   | —                   | Индигокармин<br>(синий)          |
| Антоциан<br>(бардовый)   | —                   | Кандурин                         |
| флавоион<br>(золотистый) | —                   | —                                |
| Сафлор (желтый)          | —                   | —                                |
| Индиго (синий)           | —                   | —                                |
| Кофе                     | —                   | —                                |
| Какао                    | —                   | —                                |
| Шафран (желтый)          | —                   | —                                |

ние и переливание красителей и ароматизаторов в другую посуду для хранения не допускается. Гелевые пищевые красители являются аналогом жидких красителей, но обладают более густой консистенцией и концентрацией. Благодаря высокой концентрации красителя для окрашивания 100 г наполнителя достаточно добавить 1 — 2 капли. Кандурин наносится непосредственно на изделие кистью или распылителем (в этом случае разводится в спиртовом растворе), по трафарету, а также может быть предварительно нанесен на форму. Рекомендуются малые дозировки для поверхностного нанесения в виде украшения кондитерских изделий.

**Хранение красителей.** Гарантийный минимальный срок хранения в закрытой таре — 3 года.

#### **6.2.10. Желирующие вещества**

Желирующие вещества — желатин, агар, агароид, фулцелла-ран (вываривают из красных морских водорослей), пектин.

Пищевой желатин. Студнеобразователь животного происхождения, продукт, полученный вывариванием животной соединительной ткани, костей, кожи или чешуи рыб, который осветляют, высушивают и измельчают. Желатин поступает в виде пластинок или мелких крупинок (гранул).

**Подготовка желатина к использованию.** Желатин замачивают в холодной кипяченой воде и оставляют для набухания. При этом желатин связывает 6 — 8-кратное количество воды. При температуре 60 °С желатин растворяется, а при охлаждении образует студень. Желатин при кипячении теряет свои желирующие свойства, поэтому его можно доводить до кипения, но не кипятить. Студнеобразовательная способность желатина в 5 — 8 раз слабее, чем у агара.

**Агар, агароид и фуцелларан.** Это студнеобразователи растительного происхождения, полученные из морских водорослей и поступающие в производство в виде пластинок, крупки, хлопьев, тонких волокон, порошка.

**Подготовка к использованию.** Агар, агароид и фуцелларан замачивают в холодной воде так же, как и желатин, а затем кипятят до полного растворения. Прочность студня зависит от концентрации сахара в сиропе: увеличение количества сахара в сиропе повышает крепость студня. Пищевые кислоты снижают студнеобразующую силу агара. Желирующая способность агароида втрое меньше, чем агара. Это нужно учитывать при приготовлении желе.

**Пектин.** Является составной частью различных фруктов, ягод, овощей, листьев, стеблей, корней и других частей растений. Готовый пектин представляет собой порошок серовато-белого цвета с желтоватым или зеленоватым оттенком. Его влажность — не более 14 %, а общая зольность — 3,5 %. Вкус слабокислый, без постороннего привкуса и запаха.

В отличие от желатина он более стоек к нагреванию, особенно при температуре выше 70 °С, и образует студень только при определенном количестве воды, сахара и кислоты.

Для промышленного производства пектин получают из отходов переработки яблок (яблочные выжимки), свекловичного жома (отходы сахарного производства) и обмолоченных корзинок подсолнечника.

**Хранят** пектин в ящиках, бочках, жестяных банках при температуре не выше 30 °С и относительной влажности воздуха не более 80 %. Срок хранения — 6 мес.

#### **6.2.11. Орехи и масличные семена. Плодово-ягодные продукты**

**Орехи.** В приготовлении кондитерских изделий используются различные виды орехов: фундук, арахис, миндаль, кешью, фисташки, грецкие орехи и др.

**Фундук** и **лещинный** орех поступают на предприятия без скорлупы. Лучшие вкусовые качества они приобретают при обжаривании, для чего их на несколько минут помещают в жарочный шкаф.

**Миндаль** используется двух видов: горький, обладающий сильным ароматом, и сладкий — менее ароматный. Из-за синильной кислоты и горького вкуса количество горького миндаля не должно превышать 4% общей массы. Ядро миндаля чаще используют, не освобождая от оболочки.

**Арахис** заменяет миндаль. Перед использованием его обжаривают.

**Грецкие орехи** употребляются для изготовления начинок, посыпок, украшений.

**Кешью** — орехи, произрастающие в тропических странах, имеют приятный сладковатый вкус. Используются для изготовления теста и отделки изделий.

**Фисташки** имеют ярко-зеленую окраску ядра и приятный сладковатый, слегка маслянистый вкус. Их применяют в рубленном виде для посыпки пирожных и тортов.

**Подготовка орехов к использованию.** Для удаления оболочки фундук и арахис обжаривают, охлаждают и потирают друг о друга. Миндаль опускают на 1 — 2 мин в кипяток, а затем путем надавливания на ядро удаляют оболочку. Грецкие орехи выдерживают в растворе поваренной соли, затем удаляют оболочку, ядра промывают от соли и подсушивают. Не рекомендуется жарить фисташки и грецкие орехи, так как при обжаривании фисташки изменяют цвет, а грецкие орехи приобретают неприятный запах. Для получения 1 000 г очищенных жареных орехов берут 1 053 г сырого ядра.

**Мак.** Используется при изготовлении изделий из дрожжевого теста для посыпки и начинок. Если мак загрязнен песком, то его промывают в теплой воде и погружают в сахарный сироп. При этом песок оседает на дно, а мак всплывает. Сироп фильтруют и добавляют при замешивании теста.

К плодово-ягодным продуктам относятся варенье, повидло, Джем плодово-ягодный, сухофрукты, концентраты сока, подварки, компоты и др.

**Сухофрукты.** К сухофруктам относятся виноград сушеный и сушеные косточковые и семечковые фрукты.

**Виноград сушеный** (ГОСТ 6882 — 88) в кондитерском и хлебопекарном производстве применяют следующих сортов: кишмиш и изюм.



В винограде сушеном не допускаются: ягоды загнившие и пораженные вредителями; признаки плесени и спиртового брожения; наличие насекомых и вредителей; наличие песка и других примесей.

Срок хранения сушеного винограда — 12 мес. со дня выработки.

**Фрукты косточковые сушеные** (ГОСТ 28501—90) — абрикосы, алыча, кизил, персики, слива, вишня, черешня и др. подразделяются на следующие сорта: экстра, высший, первый и столовый.

**Фрукты семечковые сушеные** (ГОСТ 28502 — 90) — айва, груши, яблоки и некоторые другие имеют те же сорта, что и сушеные косточковые фрукты.

Сушеные фрукты заводской обработки поступают на предприятия в ящиках фанерных, дощатых, картонных, высланных пергаментом или подпергаментом.

**Сушеные фрукты хранят** в проветриваемом помещении при температуре от 5 до 20 °С и относительной влажности воздуха не более 70 %. Срок хранения со дня изготовления: у чернослива 6 мес, а остальные сушеные фрукты — до 12 мес.

#### **6.2.12. Пищевые смеси промышленного производства**

На современных предприятиях общественного питания и малых хлебопекарных производствах при изготовлении сложной хлебобулочной и мучной кондитерской продукции широко применяют различные пищевые смеси промышленного производства. Готовые промышленные смеси стали популярны благодаря компактности, удобству в хранении, транспортировке, не требуют больших площадей для производства продукции и большого опыта от кондитера, сокращают затраты труда на производство. Изготавливают промышленные смеси как зарубежные, так и отечественные производители.

Технология приготовления пищевых смесей основывается на переработке растительного сырья и молочных продуктов.

Применение смесей значительно упрощает технологию производства многих видов сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий, так как позволяет путем смешивания получать кондитерские массы с заданными физико-химическими и реологическими свойствами.

Пищевые смеси промышленного производства бывают сухими, жидкими, пастообразными, кремообразными и др.

**Сухие смеси** имеют минимальное содержание влаги и небольшие объем и массу, а также высокую концентрацию питательных веществ. Относительно низкая влажность и отсутствие активных ферментных веществ сырья способствуют долгому хранению без потерь качества. Для сухих смесей характерны повышенная пищевая ценность за счет обогащения их витаминами, микроэлементами, минеральными солями и др.

Существуют виды сухих смесей для приготовления сдобных дрожжевых изделий, бисквита, кексов (масляных кексов), кремов и др.

**Хранят сухие смеси** в прохладном помещении при температуре 25 °С и влажности 75 %. Срок хранения указывается изготовителем на упаковке.

**Жидкие смеси.** К жидким смесям можно отнести, например, жидкие растительные сливки, которые после приготовления используют для наполнения и украшения мучных кондитерских изделий.

**Срок хранения** — 9 мес. при температуре не более 20 °С.

**Пастообразные и кремообразные смеси.** Это в основном готовые отделочные полуфабрикаты, например: термостабильные начинки, гели, глазури, помада, карамель, пралине и др.

Способ подготовки к применению обычно указывается на упаковке производителя.

**Хранят** в сухом прохладном месте при температуре 5 — 20 °С.

#### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Какие существуют виды сырья для приготовления сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий?
2. Какие требования предъявляются к качеству пшеничной хлебопекарной муки?
3. По каким показателям определяется качество клейковины?
4. В каких целях применяют патоку в кондитерском производстве?
5. Какие химические разрыхлители используют в кондитерском производстве?
6. Какие пищевые смеси промышленного производства применяют в приготовлении сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий?

**ПРАВИЛА ВЫБОРА И ВАРИАНТЫ СОЧЕТАНИЯ ОСНОВНЫХ ПРОДУКТОВ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ ПРИ ПРИГОТОВЛЕНИИ СЛОЖНЫХ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ И МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ**

Правила выбора и варианты сочетания основных продуктов и дополнительных ингредиентов при приготовлении сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий опираются на принципы безопасности, взаимозаменяемости, совместимости, рационального использования сырья и соблюдения рецептур.

**Принцип безопасности** — это основной принцип при производстве сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий, связанный с физико-химическими и микробиологическими показателями. Эти показатели предусмотрены в нормативной документации. Поэтому при выборе пищевого сырья и разработке новых видов сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий всегда учитываются показатели безопасности.

**Принцип взаимозаменяемости** основывается на замене одних пищевых продуктов на другие с учетом коэффициента взаимозаменяемости, установленными нормативными документами. Замена не допускается в том случае, если при этом ухудшается качество, структурно-механические свойства изделия и снижается пищевая ценность. Принцип взаимозаменяемости подробно рассматривается в гл. 8.

**Принцип совместимости** связан с принципами безопасности, взаимозаменяемости и сочетания одного сырья с другим. В нормативной документации не существует запретов на определенные сочетания основных продуктов и дополнительных ингредиентов,

так как оно зависит от индивидуальных особенностей, национальных вкусов, направлений и т. п.

Одним из нескольких факторов выбора традиционного сочетания основных продуктов и дополнительных ингредиентов является наличие общих вкусоароматических соединений. Одним из многих дополнительных ингредиентов, влияющих на вкусоароматические свойства сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий, являются пряности. Чтобы избежать несочетаемости или взаимной нейтрализации пряностей в процессе приготовления изделий, заранее проверяют и составляют наиболее благоприятные смеси.

**Существует правило:** если пряности сочетаются с каким-либо продуктом каждая в отдельности, то они сочетаются с ним и все вместе независимо от того, сколько их берется в каждом данном случае — две, три, пять или десять. Например, «сухие духи», применяемые для приготовления пряничного теста, в состав которых входят корица, гвоздика, перец душистый, перец черный, кардамон, имбирь.

Выбор основных продуктов и дополнительных ингредиентов в основном зависит от типа теста и ассортимента производимой продукции. Например, для приготовления сладких праздничных пирогов к основным продуктам добавляют следующие дополнительные ингредиенты: орехи, сухофрукты, сахар, жиры, молоко и молочные продукты, яйца и яичные продукты, ароматические эссенции, пряности, плодово-ягодные продукты, улучшители, пищевые добавки и др. Для приготовления несладких праздничных пирогов и кулебяк к основным продуктам подбирают несладкие дополнительные ингредиенты и не добавляют ароматические эссенции, некоторые пряности (ваниль, корицу и др.).

Подбор и сочетание основных продуктов и дополнительных ингредиентов зависит также от национальных особенностей той или иной кухни. Например, для приготовления восточных кондитерских изделий нередко используют в сочетании, не свойственном традиционным мучным кондитерским изделиям, такое дополнительное сырье, как курдючий жир или черный и красный перец.

В настоящее время существует относительно новое и модное направление в общественном питании — фьюжн. Слово фьюжн (**fusion**) переводится с английского языка как «смешение, сплав, слияние». Это направление, где сочетаются самые несовместимые на первый взгляд продукты. Главный критерий направления фьюжн — это идеальная сочетаемость продуктов по структуре и

вкусу. Ни один из ингредиентов не должен портить аромат и нарушать композицию. Например, сочетание белого шоколада с черной икрой или молочного шоколада с горьким красным перцем.

Выбор основных продуктов и дополнительных ингредиентов при приготовлении сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий определяется не только его вкусоароматическими свойствами, но и другими характеристиками, например создания определенной текстуры.

**Принцип рационального использования сырья** предусматривает оптимальный подход к технологической обработке сырья с учетом его потребительских свойств, а также интенсификации технологических процессов приготовления сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий.

**Принцип соблюдения рецептур** основывается на пропорциональном сочетании продуктов. При приготовлении сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий необходимо строго придерживаться точного количественного соотношения продуктов. Например, при увеличении количества пряностей в изделии выше допустимых доз они дают горечь.

#### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Какое сырье кондитерского производства запрещено использовать в производстве сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий?
2. Какие существуют правила выбора и варианты сочетания основных продуктов и дополнительных ингредиентов при приготовлении сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий?
3. На чем основан принцип совместимости одного сырья с другим?
4. Какой главный критерий направления фьюжн?
5. На чем основан принцип соблюдения рецептур?

**ПРАВИЛА ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТИ  
СЫРЬЯ. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА  
И БЕЗОПАСНОСТИ СЫРЬЯ  
ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ СЛОЖНЫХ  
ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ И МУЧНЫХ  
КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ****8.1. ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТЬ СЫРЬЯ**

При производстве сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий иногда отсутствуют на предприятии отдельные виды сырья, указанные в утвержденных рецептурах. В таком случае возможна их замена другими видами, пищевая ценность которых практически равнозначна. Взаимозаменяемость сырья не должна приводить к ухудшению качества и снижению выхода готовых изделий. Нормы замены сырья установлены по основным компонентам химического состава сырья (сухим веществам, белку, жиру, углеводам) на основании существующих правил по взаимозаменяемости сырья, приведенных в Сборнике рецептур на хлеб и хлебобулочные изделия и Сборнике рецептур мучных кондитерских и булочных изделия для предприятий общественного питания, вырабатываемые по государственным стандартам. В приложении 2 «Нормы взаимозаменяемости отдельных видов сырья» приведены правила замены сырья.

Взаимозаменяемыми являются следующие виды сырья: мука (пшеничная, соевая, кукурузная, ржаная и др.), жир и жиросодержащие продукты (масло коровье, маргарин столовый и сливочный, масло подсолнечное), сахар и углеводосодержащие продукты (сахар-песок, сахар-сырец, патока, ксилит, сорбит, сахарная пудра), молоко и молочные продукты (молоко коровье пастеризованное жирностью 3,2%, молоко коровье пастеризованное нежирное, молоко цельное сухое, молоко сухое обезжиренное, молоко цельное стуженное с са-

харом, пахта свежая, сыворотка молочная и ее концентраты, сыворотка молочная сухая, творог нежирный 9 и 18%-ной жирности и сметана 30%-ной жирности), яйцепродукты (яйца куриные, яичный меланж и порошок), дрожжи хлебопекарные прессованные, соль поваренная пищевая, тмин, сушеный виноград, орех, мускатный орех, варенье, ванилин, углекислый аммоний и др.

В обиходе существуют различные рецептуры, в которых ингредиенты измеряются в стаканах, ложках (столовых и чайных) и штуках. В приложении 1 «Соотношение меры и массы некоторых продуктов» приведены примеры перевода продуктов из меры в массу в граммах.

## **8.2. КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ СЫРЬЯ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ СЛОЖНЫХ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ, МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ**

Поступающие на предприятия продовольственное сырье и пищевые продукты для изготовления сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий должны соответствовать гигиеническим требованиям, сопровождаться документами, удостоверяющими их качество и безопасность, и находиться в исправной, чистой таре. Все поступающее сырье должно отвечать требованиям действующих стандартов, технических условий, медико-биологических требований, иметь гигиенические сертификаты или качественные удостоверения.

**Удостоверение качества и безопасности** — это документ, в котором изготовитель продукции общественного питания удостоверяет соответствие качества и безопасности каждой партии продукции требованиям соответствующих нормативных и технических документов.

В соответствии с СанПиН 2.3.4.545 — 96 не допускается принимать: муку, крупу, зараженную амбарными вредителями, яйца с загрязненной скорлупой, с насечкой, «тёк», «бой», а также яйца из хозяйств, неблагополучных по сальмонеллезам, яйца водоплавающих птиц, овощи и фрукты с наличием плесени и признаками гнили, пищевые продукты с истекшими сроками годности и признаками недоброкачества и др.

Сырье и вспомогательные материалы допускаются в производство только при наличии заключения лаборатории или специалистов технологического контроля предприятия.

При использовании импортных пищевых добавок предприятие должно иметь от фирмы-поставщика сертификат и спецификацию, а также гигиенический сертификат или разрешение Госком-санэпиднадзора России.

Поступающее в производство сырье должно подготавливаться к производству в соответствии с технологическими инструкциями и «Инструкцией по предупреждению попадания посторонних предметов в продукцию».

#### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Какие существуют правила взаимозаменяемости сырья?
2. По каким показателям оценивают качество и безопасность сырья для приготовления сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий?
3. Какие виды сырья являются взаимозаменяемыми?
4. Что является удостоверением качества и безопасности?
5. По каким основным компонентам химического состава сырья установлены нормы замены сырья?



III

## **РАЗДЕЛ**

**ПРИГОТОВЛЕНИЕ  
ОТДЕЛОЧНЫХ  
ПОЛУФАБРИКАТОВ  
ДЛЯ СЛОЖНЫХ  
ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ  
И МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ  
ИЗДЕЛИЙ**

**Глава 9. Классификация отделочных  
полуфабрикатов и технологический процесс их приготовления**

**Глава 10. Оценка качества и хранение готовых отделочных полуфабрикатов**

### КЛАССИФИКАЦИЯ ОТДЕЛОЧНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ИХ ПРИГОТОВЛЕНИЯ

#### 9.1. ВИДЫ ОТДЕЛОЧНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ

Для приготовления и оформления сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий используют различные виды (простые, основные и сложные) отделочных полуфабрикатов.

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

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

В ассортимент отделочных полуфабрикатов входят: сироп, помада, желе, крем, посыпки, глазурь, мастика, марципан, карамель, кандир и отделочные полуфабрикаты из продуктов и смесей промышленного производства.

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

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

**Сложный отделочный полуфабрикат** — это кондитерский полуфабрикат, который используется для отделки и (или) прослаивания, и (или) наполнения хлебобулочного, кондитерского изделия или готового полуфабриката, имеющий сложную рецептуру приготовления (две и более фазы приготовления).

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

## **9.2. ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ОТДЕЛОЧНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ**

### **9.2.1. Сиропы**

Сиропы используют в приготовлении некоторых сложных мучных кондитерских изделий для улучшения вкусовых качеств. Приготавливают сиропы с различным содержанием сахара: сироп для про-мочки, сироп для глазирования, сироп для приготовления помады.

**Сироп** — это смесь сахара с водой при содержании сахара в нем не менее 50 %. Приготовление сахарных сиропов заключается в растворении сахара в воде и уваривании сахарного раствора до определенной плотности, т.е. до определенного содержания в нем сухого вещества — сахара. Для более быстрого растворения сахара можно использовать горячую воду.

Готовность сиропа определяют по температуре кипения с помощью термометра либо по плотности с помощью ареометра, а также процентное содержание сахара в сиропе можно определить сахариметром. Плотность сиропа можно определить и органолептически.

Температура кипения сахарного сиропа (чистого водного раствора сахара) и органолептические признаки, соответствующие определенной концентрации (плотности) сиропа, приведены в табл. 9.1.

В процессе уваривания сахарного сиропа происходит выпаривание воды и повышение плотности сиропа в результате увеличения в нем концентрации сахара. При этом повышается и температура кипения.

Органолептически определить плотность сиропа по первой пробе, т.е. при содержании в нем 50% сахара, можно по клейкости капли сиропа, взятой между большим и указательным пальцами. При 60 и 65 % сахара клейкость сиропа увеличивается.

Таблица 9.1. Характеристика сиропов

| Органолептические признаки<br>плотности сиропа | Номер<br>пробы | Содержание сахара<br>в сиропе, % | Температура кипения<br>в открытой посуде, °С | Относительная плотность<br>при температуре 20 °С, % |
|--|----------------|----------------------------------|--|---|
| Подслащенная вода                              | —              | 10                               | 100,1  | 1,038   |
|  | —              | 20                               | 100,3  | 1,081   |
|  | —              | 30                               | 100,6  | 1,127   |
|  | —              | 40                               | 101  | 1,177   |
| Клейкая капля                                  | 1              | 50                               | 101,8  | 1,23  |
|  | —              | 60                               | 103  | 1,287   |
|  | —              | 65                               | 103,9  | 1,317   |
| Нитка тонкая                                   | 2              | 70                               | 105,5  | 1,349   |
|  | 3              | 75                               | 107  | 1,381   |
| Нитка средняя                                  | 4              | 80                               | 109,4  | 1,412   |
| Нитка толстая                                  | 5              | 85                               | 113  | 1,445   |
| Шарик мягкий                                   | 6              | 90                               | 119,6  | 1,48  |
| Шарик средний                                  | 7              | 95                               | 127  | —   |
| Шарик твердый                                  | 8              | 98                               | 165  | —   |
| Карамель                                       | —              | 100                              | 200  | —   |
| Жженка   | —              | —                                | —  | —   |

Плотность сиропа, содержащего 70 — 80% сахара (по второй, третьей и четвертой пробе), определяют следующим образом. Наливают чайной ложкой немного сиропа на холодную тарелку, затем доньшком ложки нажимают на поверхность сиропа и слегка поднимают ложку вверх. При этом за ней потянется тонкая, средняя или толстая нитка сиропа.

При дальнейшем уваривании сиропа концентрация сахара будет повышаться и при 85 — 95% ее определяют по пятой, шестой и седьмой пробе. Чайной ложкой берут кипящий сироп и быстро опускают ее в холодную воду. Из остывшего сиропа можно пальцами скатать мягкий, средней твердости или твердый шарик.

Когда в сиропе окажется только 2 % воды, а содержание сахара повысится до 98 %, скатать шарик уже не удастся, так как масса будет ломаться. Сироп при этой плотности превращается в карамель.

Рецептуры сиропов приведены в табл. 9.2.

*Сироп для промочки* (см. табл. 9.2). Этот сироп используют для промачивания (пропитывания) бисквитных тортов, пирожных и других изделий. Эти сиропы придают изделиям сочность, улучшают аромат и вкус. Для ароматизации сиропов используются коньяки, десертные вина, ликеры, фруктовые соки, эссенции и другие ароматизаторы. Добавляют эти ингредиенты только после охлаждения сиропа.

Сахар соединяют с водой в соотношении 1 : 1, доводят до кипения, снимают пену, кипятят в течение 1—2 мин, охлаждают до 20 °С, добавляют коньяк или десертное вино и эссенцию.

***Сироп для промочки кофейный*** (см. табл. 9.2). Сначала готовят кофейную вытяжку. Воду доводят до кипения и делят на три части. Одной частью заваривают кофе, кипятят в течение 1—2 мин и процеживают. В кофе добавляют вторую часть кипятка, кипятят в течение 1 — 2 мин и процеживают. Процедуру повторяют с третьей частью кипятка. В кофейную вытяжку добавляют сахар (соотношение 1:1), доводят до кипения, снимают пену и кипятят в течение 1—2 мин. Охлаждают до 20 °С, добавляют коньяк или вино и эссенцию.

***Сироп для глазирования*** (см. табл. 9.2). Сахарный сироп «тираж» применяется для глазирования (тиражирования) изделий из пряничного теста и фруктов, используемых для украшения тортов и пирожных. Тиражирование состоит в обливании изделий, фруктов горячим сахарным сиропом — тиражом, имеющим температуру 80° С — и перемешивании их в нем.

Таблица 9.2. Рецептуры сиропов

| Сырье            | Масса, г, для приготовления |                              |                |                                  |                 | Жженка |
|------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------|----------------------------------|-----------------|--------|
|                  | Сироп для промочки          | Сироп для промочки крепленый | Сироп кофейный | Сироп для газирования (тиражный) | Сироп инвертный |        |
| Сахар            | 513                         | 513                          | 500            | 800                              | 700             | 868    |
| Вода             | 500                         | 500                          | 500            | 300                              | 310             | 300    |
| Коньяк, вино     | 48                          | 48                           | 28,5           | —                                | —               | —      |
| Коньяк           | —                           | 56                           | —              | —                                | —               | —      |
| Эссенция         | 2                           | 19                           | 1              | 1                                | —               | —      |
| Кофе             | —                           | —                            | 13             | —                                | —               | —      |
| Кислота лимонная | —                           | —                            | —              | —                                | 21              | —      |
| <b>Выход</b>     | 1 000                       | 1 000                        | 1 000          | 1 000                            | 1 000           | 1 000  |

Сахар соединяют с водой в соотношении 3 : 1, доводят до кипения, снимают пену, уваривают до пробы на тонкую, среднюю или толстую нить в зависимости от назначения сиропа. Охлаждают до 80 °С и добавляют эссенцию.

**Инвертный сироп** (см. табл. 9.2). Этот сироп служит заменителем патоки, так как обладает антикристаллическими свойствами. При нагревании сахарного раствора с кислотой происходит процесс инверсии, заключающийся в расщеплении сахарозы на глюкозу и фруктозу.

Сахар растворяют в горячей воде при помешивании, доводят до кипения, добавляют кислоту и уваривают до температуры 107 — 108 °С, соответствующей пробе на среднюю нить. Охлаждают до 80 — 90 °С.

**Жженка** (см. табл. 9.2). Жженка представляет собой пережженный сахар, растворенный в кипятке. Применяется для окрашивания в темно-коричневый цвет поверхности и мякиша изделий, крема, сиропов, помады и других полуфабрикатов.

Сахар нагревают с добавлением 1/5 части кипятка. При нагревании сахар плавится. Постепенно добавляют остальной кипяток и все нагревают до темно-коричневого цвета.

### 9.2.2. Помада

Помада применяется для глазирования поверхности изделий. Поверхность, покрытая помадой, имеет нарядный вид, становится блестящей, гладкой с разными цветовыми оттенками.

Процесс приготовления помады состоит в получении массы мелкокристаллической структуры. Достигается это путем уваривания сахаропаточного или сахаро-инвертного сиропа до определенной концентрации с последующим охлаждением и взбиванием, в процессе которого происходит кристаллизация большей части сахарозы в микроскопические кристаллы. Чем больше добавлено патоки, тем мельче получаются кристаллы, при этом весь процесс кристаллизации замедляется. Избыток патоки в помаде делает ее нестойкой, на изделиях она «потечет».

Изготовленная помада теряет влагу при невысокой относительной влажности окружающего воздуха. Чем больше в помаде патоки, тем медленнее она теряет влагу и дольше сохраняет свежесть.

При варке помады патоку можно заменить инвертным сиропом, учитывая, что 1 кг патоки равен 1,1 кг инвертного сиропа. Для инверсии сахарозы в процессе приготовления сиропа для по

**Таблица 9.3. Рецептуры разных видов помады**

| Сырье            | Масса, г, для приготовления помады |          |            |          |
|------------------|------------------------------------|----------|------------|----------|
|                  | основной                           | сахарной | шоколадной | молочной |
| Молоко           | —                                  | —        | —          | 795      |
| Сахар            | 795                                | 824      | 755        | 636      |
| Патока           | 119                                | 82       | 113        | 199      |
| Эссенция         | 2,8                                | —        | 2,6        | —        |
| Вода             | 265                                | 274      | 250        | —        |
| Какао-порошок    | —                                  | —        | 47         | —        |
| Ванильная пудра  | —                                  | —        | 2,3        | 4        |
| Кислота лимонная | 0,8                                | 0,8      | 0,8        | —        |
| Выход            | 1 000                              | 1000     | 1 000      | 1 000    |

мады добавляют к массе сахара 0,1% кристаллической лимонной кислоты, предварительно растворив ее в равном количестве воды.

В зависимости от сырья, входящего в состав помады, ароматических и вкусовых веществ она может быть сахарной, молочной, шоколадной, фруктовой и др.

Рецептуры помады приведены в табл. 9.3.

**Помада (основная)** (см. табл. 9.3). Технологический процесс приготовления помады состоит из следующих стадий.

1. **Варка помадного сиропа.** Сахар соединяют с водой в соотношении 3 : 1. Для растворения кристаллов сахара помешивают и доводят до кипения. После растворения сахара следует смыть мокрой кисточкой в раствор налишие на внутренние стенки котла кристаллы и варить сироп без перемешивания. Смыть и варку без перемешивания необходимо производить для предупреждения дальнейшего кристаллообразования и «огрубления» помады. В начальной стадии закипания раствора на его поверхность всплывают находившиеся в сахарном песке примеси, при этом образуется пена, которая может перелиться через край котла. В момент сильного пенообразования следует ослабить нагрев, сбрызнуть поверхность холодной водой с помощью кисточки и, когда пена растечется по краям котла, удалить ее шумовкой с поверхности сиропа.



После прекращения пенообразования котел закрывают крышкой. Парообразование под крышкой котла предотвращает засахаривание сиропа на его стенках. Уваривают сироп до температуры 108 °С (проба на среднюю нить) и добавляют предварительно подогретую до 45— 50 °С патоку. После чего уваривают до температуры 115— 117 °С, т.е. до пробы на мягкий шарик.

Если вместо патоки или инвертного сиропа для инверсии используется кислота, то ее добавляют в конце варки, так как длительная варка приведет к более полной инверсии сахарозы и к ухудшению качества помады.

**2. Охлаждение сиропа.** Если уваренный помадный сироп, представляющий собой пересыщенный сахарный раствор влажностью 11 — 13 %, оставить в обычных температурных условиях производства, то при медленном охлаждении в нем будут образовываться крупные кристаллы, что сделает помаду очень грубой. Чтобы кристаллизация сиропа происходила более равномерно и кристаллы были бы возможно мельче, необходимо подвергнуть сироп искусственному равномерному и быстрому охлаждению. Оптимальная температура охлаждения сиропа 40 — 30 °С. При этой температуре обеспечиваются условия для образования наиболее мелких кристаллов и сохраняется такая вязкость сиропа, которая не затрудняет дальнейшую обработку полуфабрикатов. Более низкая температура будет способствовать тому, что вязкость сиропа повысится, и взбивание его затруднится. При более высокой температуре образуются крупные кристаллы.

Для охлаждения используют ванну с холодной водой и льдом или стол с мраморным покрытием. Горячий уваренный сироп выливают на охлажденную и смоченную водой поверхность стола слоем толщиной 20 — 30 мм. Снизу сироп охлаждается интенсивнее. Для предотвращения образования корочки поверхность сиропа необходимо сбрызнуть холодной водой.

**3. Взбивание сиропа в помаду.** Охлажденный сироп перекадывают в котел взбивальной машины и взбивают лопастным или крючкообразным венчиком. Небольшое количество помадного сиропа взбивают вручную с помощью лопатки в кастрюле или непосредственно на охлаждающем столе, перелопачивая сироп. Во время взбивания сироп постепенно мутнеет, сохраняя некоторое время ту же вязкость. Внешним признаком начала образования помады является побеление массы. Одновременно с этим резко увеличивается ее вязкость, что является признаком выделения кристаллов. Если помада долго не образуется, то можно добавить немного готовой помады или просеянной сахарной пудры или по

догреть сироп до 40 °С. Процесс кристаллизации пойдет значительно быстрее, но сами кристаллы будут более крупными, и помада поэтому получится грубее, качество ее будет хуже: взбитая помада превращается в ком белого цвета.

4. **Созревание помады.** После этого помаду перекалывают в котел, поверхность покрывают влажным пергаментом, салфеткой или пленкой, чтобы не образовалась корочка подсыхания, и оставляют для созревания на 6 — 24 ч. За это время она получается более нежной, тягучей, пластичной.

5. **Использование, ароматизация и подкрашивание помады.** Для глазирования изделий помаду разогревают до 45 — 55 °С небольшими порциями при интенсивном помешивании лопаткой. При недостаточном перемешивании помада подогрывается не-

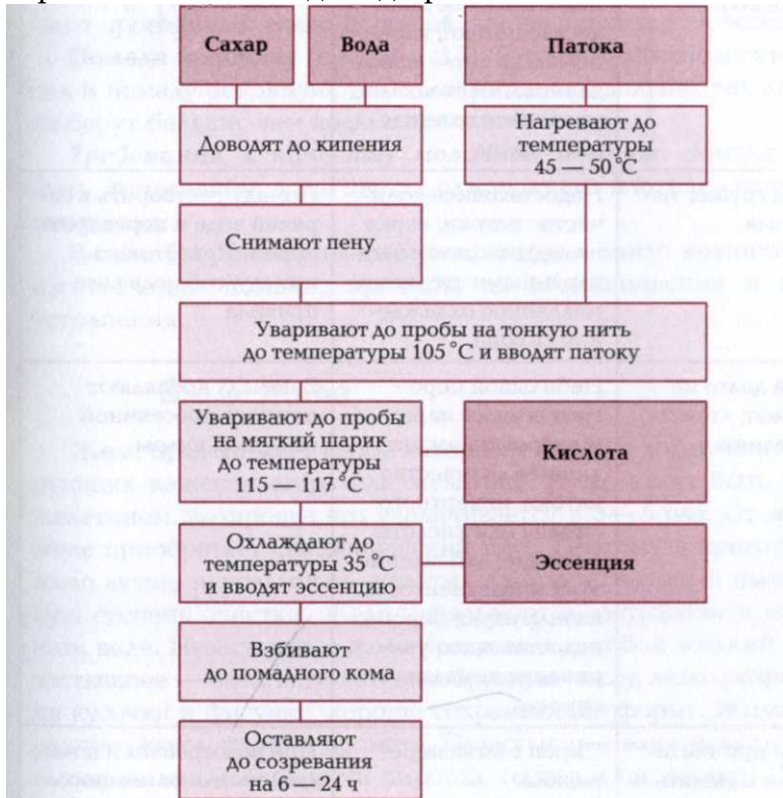


Рис. 9.1. Технологическая схема приготовления помады (основной)

равномерно, что приводит к ее быстрому засахариванию, потере его глянца и появлению на глазированной поверхности изделий трещин и «зайцев» (белых пятен). В результате нагрева помады становится текучей, что удобно для глазирования. В это время в

**Таблица 9.4. Дефекты при изготовлении помады, причины их возникновения и способы устранения**

| Дефекты  | Причины возникновения  | Способы устранения  |
|--|--|---|
| Помада засахаренная с трещинами, выступившими белыми пятнами выкристаллизовавшегося сахара («зайцами») | Значительный перегрев помады (выше 60 °С) при разогревании перед глазированием и плохое перемешивание; недостаточное количество патоки; варка помады в котле с засахаренными стенками; медленное охлаждение сиропа | Помаду растворить в горячей воде и переварить сироп. Приготовить помаду, соблюдая все правила |
| Помада грубая, неглянцева  | Недостаточное количество патоки; варка помады в котле с засахаренными стенками; медленное охлаждение сиропа  | Помаду растворить в горячей воде и переварить сироп. Приготовить помаду, соблюдая все правила |
| Помада долго не застывает, «течет» на изделиях   | Небольшой перегрев помады перед глазированием; излишнее количество патоки, инвертного сиропа или кислоты в помаде; добавление этих ингредиентов в начале варки сиропа; недостаточное уваривание помадного сиропа   | В помаду добавляют немного просеянной сахарной пудры  |
| Помада при глазировании изделий слишком быстро застывает   | Сироп слегка переварили  | При разогревании помады добавляют немного кипятка и тщательно перемешивают                    |

нее добавляют эссенцию. Можно также ароматизировать помаду ликером, вином, фруктовым соком и подкрасить. Разными ароматизаторами и красками можно создать многие вкусовые и цветовые оттенки, улучшающие качество тортов и пирожных. Для усиления блеска помады в нее можно добавить яичный белок (0,2 % массы сахара) или перед глазированием смазать изделие фруктовой начинкой.

Технологическая схема приготовления помады (основной) показана на рис. 9.1.

**Требования к качеству помады [основной].** Помада должна быть белой, однородной, пластичной, глянцевой; глазированная поверхность изделий должна быть гладкой, сухой, нелипкой.

**Помада сахарная** (см. табл. 9.3). Готовят по технологии так же, как описано ранее, только эссенцию не добавляют.

**Помада шоколадная** (см. табл. 9.3). Готовят по технологии так же, как и основную, только после разогревания до 45 — 55 °С добавляют просеянный какао-порошок, ванильную пудру и эссенцию.

**Помада молочная** (см. табл. 9.3). Готовят по технологии так же, как и помаду основную, только варится она дольше, так как молока берут больше, чем воды в основной помаде.

**Требования к качеству молочной помады:** помада должна быть темно-кремового цвета, однородная, плотная, пластичная, глянцевая.

В табл. 9.4 приведены дефекты, которые могут возникнуть при изготовлении помады, причины их возникновения и способы устранения.

### 9.2.3. Желе

Желе представляет собой сахарный сироп с добавлением жели-рующих веществ: агара или желатина. Агар может быть заменен желатином, дозировка его увеличивается в 3 — 5 раз. От желатина желе приобретает специфический вкус. Поэтому в приготовлении желе лучше использовать желатин листовой, который имеет высокую степень очистки. Желе используют в застывшем и незастывшем виде. Незастывшее желе представляет собой жидкий сироп, а застывшее — блестящую студнеобразную массу, легко разрезаемую на кусочки и фигурки, хорошо сохраняющие форму. Желе готовят разного вкуса, цвета и аромата. Незастывшее желе используют для глазирования поверхности пирогов, тортов и пирожных. После застывания оно придает изделиям красивый блеск и приятный вкус. Застывшее желе используют для украшения изделий в виде различ

ных фигурок и кусочков. При приготовлении желе для отделки сироп в горячем виде разливают в противни высотой 10–30 мм и охлаждают. Полученное желе нарезают на кусочки определенной формы или с помощью выемок вырезают различные фигурки.

В приготовлении желе сахар частично или полностью можно заменить сиропом из компотов, варенья, учитывая содержание сахара, воды и кислоты в сиропе. При этом добавлять кислоту, предусмотренную рецептурой, не следует, так как повышенная кислотность желе ослабит желирующие свойства агара и желатина. Если необходимо приготовить желе более кислое по вкусу, то рекомендуется добавлять кислоту после охлаждения желе до 50 °С. Желе можно приготовить и без патоки, что не особенно желательно, так как поверхность его будет матовой в связи с кристаллизацией сахара. Патока придает желе больший блеск.

При использовании эссенций необходимо учитывать основной вкус изделия и цвет самого желе. Для подкрашивания желе можно использовать различные красители, в том числе и соки фруктов.

Рецептура желе, г: сахар-песок — 414, патока — 103, эссенция — 3, коньяк или десертное вино — 33, кислота лимонная — 2, агар — 10 (или желатин — 40 — 50), краситель — 1, вода — 496. Выход — 1 000.

**Желе на агаре.** Замоченный агар нагревают в воде, помешивая до растворения агара, добавляют сахар-песок, патоку и кипятят до полного растворения сахара. Сироп процеживают, охлаждают до температуры 40 — 50 °С и добавляют эссенцию, кислоту и краситель.

**Желе на желатине.** Сахар, патоку и воду доводят до кипения, снимают пену и слегка охлаждают. Добавляют замоченный набухший желатин и перемешивают до полного растворения желатина. Нужно помнить, что при кипячении желатин теряет свои желирующие свойства. Сироп процеживают, охлаждают до температуры 40 — 50 °С и добавляют эссенцию, кислоту и краситель.

В табл. 9.5 приведены дефекты желе и причины их возникновения.

**Таблица 9.5. Дефекты желе и причины их возникновения**

| Дефекты                  | Причины возникновения  |
|--------------------------|--|
| Желе не застывает        | Излишнее количество кислоты, патоки; недостаточное количество или плохое качество желирующих веществ |
| Желе матовое, без глянца | Недостаточное количество патоки  |

#### 9.2.4. Глазури

Для отделки изделий могут применяться белковые глазури: сырцовая для глазирования поверхности, сырцовая и заварная для украшения изделий и шоколадные глазури: кувертюр, ганаш, «Опера» и др.

Рецептуры для приготовления белковой глазури приведены в табл. 9.6.

**Глазурь сырцовая для глазирования поверхности** (см. табл. 9.6). Яичные белки соединяют с водой (температура 35 — 40 °С). Воду берут в количестве 15 % к массе сахарной пудры. Добавляют третью часть сахарной пудры и перемешивают лопаткой или взбивают на медленном ходу. Затем при перемешивании добавляют еще третью часть сахарной пудры и массу подогревают до температуры 40 — 45 °С. После чего вносят остальную часть сахарной пудры и перемешивают до получения массы, напоминающей по консистенции густую сметану.

Сырцовая глазурь на поверхности изделий образует гладкую, стойкую, блестящую, тонкую, сухую корочку. Глазурь может быть окрашена в разные цвета. Используют глазурь так же, как и сахарную помаду: выливают на поверхность и разравнивают ножом, окунают изделия в глазурь или наносят с помощью кисточки.

Добавив в маленькие порции глазури воду и краситель, получают **глазурную краску**. С помощью кисточки этой краской делают разнообразные рисунки на глазированной поверхности, пользуясь трафаретами или без них.

**Таблица 9.6. Рецептуры белковой глазури**

| Сырье            | Масса, г                                      |  |  |
|------------------|---|--|--|
|                  | Глазурь сырцовая для глазирования поверхности | Глазурь сырцовая для украшения изделий | Глазурь заварная для украшения изделий |
| Сахарная пудра   | 907   | 866                                    | 315                                    |
| Сахарный песок   | —   | —                                      | 547                                    |
| Белки            | 28  | 169                                    | 170                                    |
| Вода             | 136   | —                                      | 218                                    |
| Лимонная кислота | —   | 0,1                                    | 0,1                                    |
| Выход            | 1000  | 1 000                                  | 1 000                                  |

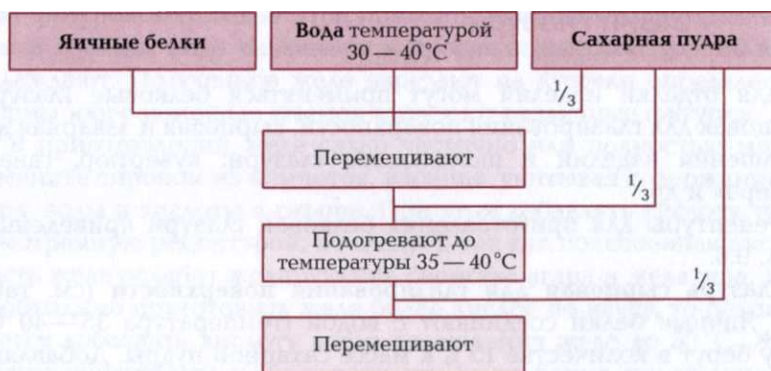


Рис. 9.2. Технологическая схема приготовления глазури сырцовой для глазирования поверхности

Технологическая схема приготовления глазури сырцовой для глазирования поверхности показана на рис. 9.2.

**Глазурь сырцовая для украшения изделий** (см. табл. 9.6). Яичные белки выливают в чистый котел без следов жира, постепенно добавляют сахарную пудру и перемешивают на медленном ходу до получения однородной массы. В конце добавляют раствор лимонной кислоты (лимонный сок) и, если нужно, краситель.

Сырцовая глазурь используется для украшения тортов, пирожных, а также для изготовления декоративных ажурных украшений с помощью бумажного корнетика или кондитерского мешка с различными насадками. Украшения наносят непосредственно на изделие или на пергаментную бумагу, металлические листы, смазанные воском или маслом. Листы ставят на 12 ч и более в сухое место для подсушивания украшений, которые затем размещают на изделиях. Из этой глазури можно выполнять тончайшие детали украшений толщиной до 1 мм, миниатюрные цветы, листики, веточки и т. п.

Украшения из хорошо приготовленной глазури имеют ярко-белый цвет и нарядную фарфорово-гладкую, блестящую поверхность.

Такого типа глазурь широко применяют для декорирования тортов, ее называют «королевской глазурью», или «айсингом». Сырцовую и заварную глазурь называют также рисовальной массой.

**Глазурь заварная для украшения изделий** (см. табл. 9.6). Сахарный песок соединяют с водой и уваривают до пробы на слабый шарик (температура 115 °С). Сахарный сироп постепенно вливают

во взбитые белки, затем добавляют частями сахарную пудру, кислоту и, если нужно, — краситель. Готовность глазури определяют по рисунку: след, образовавшийся при проведении по поверхности глазури лопаткой, не заплывает.

Технологическая схема приготовления глазури заварной для украшения изделий представлена на рис. 9.3.

Украшения из заварной глазури не обладают таким блеском, как из сырцовой глазури. Кроме того, заварная глазурь темнее, что объясняется наличием в ней уваренного сахара, но зато украшения из этой глазури более стойки при хранении, на них, в частности, меньше действует повышенная влажность воздуха. Заварную глазурь используют для тех же целей, что и сырцовую.

Глазурь можно заготавливать впрок. При хранении ее покрывают мокрым полотенцем, перед использованием дополнительно взбивают.

Можно смешивать сырцовую и заварную глазурь в равных долях для получения более легкой глазури.

Рецептуры шоколадной глазури приведены в табл. 9.7.

Шоколадная глазурь. **Кувертюр** (см. табл. 9.7). Шоколад соединяют с какао-маслом в соотношении 4 : 1 и растапливают при температуре 33 — 45 °С до стекания с лопатки. Этот процесс называется темперированием (темперинг). Глазирование производят при температуре кувертюра 30 — 31 °С.

**Темперинг** — это растапливание шоколада или кувертюра для работы с ним. Темперинг позволяет удалить серый налет на ку-вертюре, который появляется во время его хранения и придает

**Таблица 9.7. Рецептуры разных видов шоколадной глазури**

| Сырье                   | Виды глазури |       |         |                         |                      |
|-------------------------|--------------|-------|---------|-------------------------|----------------------|
|                         | Кувертюр     | Ганаш | «Опера» | Классическая шоколадная | Глазурь для трюфелей |
| Шоколад                 | 800          | 300   | 200     | 200                     | 300                  |
| Какао-масло             | 200          | —     | —       | —                       | —                    |
| Сливки 35%-ной жирности | —            | 400   | —       | 200                     | 200                  |
| Молоко                  | —            | —     | 150     | —                       | —                    |
| Сливочное масло         | —            | —     | 60      | —                       | 40                   |
| Выход                   | 1 000        | 700   | 400     | 400                     | 540                  |



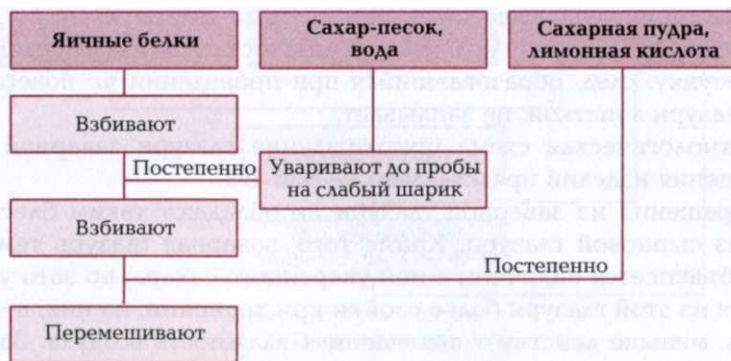


Рис. 9.3. Технологическая схема приготовления глазури заварной для украшения изделий

шоколаду блеск. Шоколад и кувертюр содержат какао-масло. Кувертюр в отличие от шоколада содержит более 32 % какао-масла, которое является растительным жиром со специфической кристаллической структурой. Правильно темперированный шоколад хорошо раскалывается, имеет гладкую, полированную, блестящую поверхность; хорошо сокращается и свободно выходит из форм.

**Методы темперирования шоколада** — настольный, зерновой, в специальных машинах, в микроволновой печи.

**Настольный метод.** Шоколад растапливают на водяной бане так, чтобы его температура стала 40 — 45 °С,  $\frac{2}{3}$  шоколада выливают на стол и перемешивают. При температуре 31—34 °С его выливают обратно к оставшемуся и все перемешивают, пока температура не станет равной 26 — 28 °С. Затем шоколад ставят на водяную баню и подогревают до рабочей температуры: темный кувертюр — 30 — 32 °С, молочный кувертюр — 29 — 31 °С, белый кувертюр — 29 — 30 °С.

Необходимо поддерживать рабочую температуру шоколада во время работы. Особенно полезно при этом иметь устройство, автоматически поддерживающее температуру. Температура не должна быть выше или ниже рабочей температуры.

**Зерновой метод.** Кувертюр в виде монеток ( $\frac{2}{3}$  части) растапливают на водяной бане, пока его температура не станет равной 40—45 °С. Затем кувертюр снимают с водяной бани и поочередно добавляют в него «монетки» твердого шоколада. При этом осторожно помешивают. В процессе помешивания необходимо

довести шоколад до температуры 26 — 28 °С и подогреть его до рабочей температуры.

При использовании большого количества шоколада его темперируют в специальных машинах. Машина растапливает шоколад и непрерывно перемешивает. При этом можно добавлять твердый или подогретый до температуры 45 °С шоколад. В процессе охлаждения и перемешивания нестабильные кристаллические формы становятся стабильными.

Тепловой фен используется для подогрева застывшего шоколада. Использовать этот прием нужно осторожно, чтобы не сжечь шоколад.

При использовании небольшого количества шоколада его можно разогреть в микроволновой печи. Шоколад разогревают при высокой температуре в короткие промежутки времени, перемешивая массу между нагревами. При этом нужно соблюдать осторожность, так как при неправильно выбранной мощности или временных отрезках можно поджарить шоколадную массу.

Изделия, глазированные шоколадом, украшения из шоколада охлаждают и хранят при температуре 18 — 20 °С.

**Ганаши** (см. табл. 9.7). Сливки (Уг часть) доводят до кипения, добавляют измельченный шоколад, перемешивают до растворения шоколада, охлаждают и взбивают. Остальные сливки соединяют с шоколадной массой.

«Опера» (см. табл. 9.7). Молоко доводят до кипения и вливают в измельченный шоколад. Перемешивают лопаткой до растапливания шоколада и добавляют измельченное сливочное масло. Дают ему растопиться, а затем перемешивают, не взбивая.

**Классическая шоколадная глазурь** (см. табл. 9.7). Сливки доводят до кипения, добавляют измельченный шоколад и перемешивают до полного растворения шоколада.

**Глазурь для трюфелей** (см. табл. 9.7). Сливки доводят до кипения и вливают в измельченный шоколад. Перемешивают лопаткой до растапливания шоколада и добавляют измельченное сливочное масло. Дают ему растопиться, а затем перемешивают.

**Шоколадная глазурь «Альгамбра»**, г: шоколад черный — 420, молоко — 200, сливки 35%-ной жирности — 100, масло сливочное — 120, мед цветочный — 30. Выход — 860.

Молоко вместе со сливками и медом доводят до кипения. Затем осторожно вливают в измельченный шоколад, слегка перемешивая деревянной лопаткой до полного растапливания шоколада.



В полученную массу добавляют нарезанное кусочками сливочное масло. Дают ему растопиться, а затем еще раз перемешивают, не взбивая.

#### **9.2.5. Кремы**

**Крем** — это многокомпонентная однородная (или неоднородная) пластичная пенообразная масса, полученная сбиванием сырьевых компонентов, преимущественно жира и сахара.

Крем применяется для отделки и наполнения сложных мучных кондитерских изделий. С помощью различных фасонных трубочек выполняют разнообразные узоры, цветы, фигуры и др. Наиболее тонкие украшения выполняются с помощью корнетиков.

Существуют различные виды крема: сливочный, белковый, заварной и др.

Основой технологического процесса приготовления крема является кремообразующая способность.

**Кремообразующая способность** — это способность продукта насыщаться воздухом при сбивании.

Хорошей кремообразующей способностью обладают ингредиенты, входящие в состав рецептуры крема, такие, как яичные белки, сливочное масло, сливки и сметана с высоким процентным содержанием жира.

Наилучшей кремообразующей способностью обладают белки, которые при правильном взбивании увеличиваются в объеме в 5—7 раз. Поэтому при подготовке яичных белков к производству их тщательно отделяют от желтков, так как жир желтка препятствует увеличению объема белков. Затем белки охлаждают до 2 °С. При подготовке взбивального оборудования очень важно убедиться в том, что отсутствуют следы жира на венчике и емкости для взбивания. В противном случае яичные белки при взбивании могут совсем не увеличиться в объеме. Взбивают белки в прохладном помещении вначале на тихом ходу взбивальной машины в течение 2 — 3 мин, а затем переходят на быстрый ход. Готовность взбитого белка определяют по устойчивости рисунка на поверхности пышной белой пены. Излишне взбитые белки могут потерять свой объем и расслоиться.

При производстве крема тщательно требуется соблюдать все санитарно-гигиенические требования.

Кремы сливочные. Кремы сливочные применяются не только для декоративной отделки кондитерских изделий, но и прослаи

вания, обмазывания, грунтовки выпеченных полуфабрикатов и наполнения полостей кондитерских изделий. Все сливочные кремы имеют небольшой срок реализации с момента приготовления — 5 ч.

Сливочные кремы наиболее распространены, они очень легко принимают различные рельефные формы и устойчиво их сохраняют.

Основой сливочных кремов является сливочное масло, поэтому их называют сливочными, или масляными. Сливочный крем представляет собой взбитую основу, соединенную с сахарной пудрой, сгущенным молоком, сахарным сиропом, яично-сахарной массой и другой составной частью, которой отличаются все кремы. Любому из основных кремов можно придать различный вкус и аромат, добавив какой-либо вкусовой или ароматический компонент.

**Крем сливочный (основной)**, г: пудра сахарная — 279, масло сливочное — 522, молоко цельное сгущенное с сахаром — 209, пудра ванильная — 5, коньяк или вино десертное — 1,7. Выход — 1000.

Предварительно подготовленное сливочное масло зачищают и нарезают на мелкие куски или делают стружку. Затем загружают в сбивальную машину, где взбивают при малых оборотах венчика в течение 5 — 7 мин, пока оно не побелеет и не увеличится в объеме в 2 — 3 раза. После этого частоту вращения венчика увеличивают и постепенно вводят смесь сахарной пудры со сгущенным молоком и взбивают в течение 7—10 мин.

В конце сбивания добавляют ванильную пудру и коньяк (десертное вино). Общая продолжительность взбивания 10—15 мин, температура крема 18 — 20 °С.

Требования к качеству: пышная однородная пластичная масса (без крупитчатости) с глянцевой поверхностью, которая имеет слегка кремовый оттенок, хорошо сохраняет форму и имеет влажность 14 %.

**Крем сливочный с какао-порошком**, г: масло сливочное — 497, сахарная пудра — 265, молоко цельное сгущенное с сахаром — 199, какао-порошок — 48, ванильная пудра — 2,3, коньяк или вино десертное — 1,7. Выход — 1000.

Крем сливочный с какао-порошком готовят так же, как и крем сливочный (основной), только в конце взбивания добавляют просеянный какао-порошок.

Требования к качеству: однородная пышная масса светло-коричневого цвета, хорошо сохраняющая форму.

**Крем сливочно-ореховый**, г: масло сливочное — 495, сахарная пудра — 264, молоко сгущенное с сахаром — 198, ядра орехов (жареные) — 48, ванильная пудра — 4,5, коньяк или вино десертное — 1,7. Выход — 1 000.

Крем сливочно-ореховый готовят так же, как и крем сливочный (основной), в конце взбивания добавляют жареные очищенные мелко растертые орехи вместе с сахарной пудрой.

Требования к качеству: однородная пышная масса кремо-вато-желтого цвета, хорошо сохраняющая форму, с выраженным запахом орехов и равномерным распределением их по всей массе.

**Крем сливочный кофейный**, г: масло сливочное — 505, сахарная пудра — 202, молоко сгущенное с сахаром — 202, ванильная пудра — 3, коньяк или вино десертное — 3,4. Выход — 1 000.

Для сиропа кофейного: сахар-песок — 66, кофе натуральный жареный — 4,4, вода — 40.

Предварительно подготовленное сливочное масло зачищают и нарезают на мелкие куски или делают стружку. Затем загружают в сбивальную машину, где взбивают при малых оборотах венчика в течение 5 — 7 мин, пока оно не побелеет и не увеличится в объеме в 2 — 3 раза. После этого частоту вращения венчика увеличивают и постепенно вводят смесь сахарной пудры со сгущенным молоком и кофейным сиропом, взбивают в течение 7—10 мин. В конце сбивания добавляют ванильную пудру и коньяк (десертное вино). Общая продолжительность взбивания — 10—15 мин, температура крема 18—20 °С.

Для приготовления сиропа делают вытяжку из кофе, добавляют сахар и уваривают до 105 °С (нитка тонкая), затем охлаждают до 20 °С.

Требования к качеству: однородная пышная масса коричневого цвета, хорошо сохраняющая форму.

**Кремы сливочный «Новый» и «Новый шоколадный».** Рецептуры приготовления кремов сливочный «Новый» и «Новый шоколадный» и их производных приведены в табл. 9.8.

**Крем сливочный «Новый»** (см. табл. 9.8). Сахар соединяют с водой и уваривают до пробы на среднюю нить (температура 108 °С). Охлаждают до температуры 20 °С, перемешивают со сгущенным молоком, добавляют во взбитое сливочное масло и взбивают до пышной однородной консистенции.

В конце взбивания добавляют ванильную пудру, коньяк или десертное вино.

Технологическая схема приготовления крема сливочного «Нового» показана на рис. 9.4.



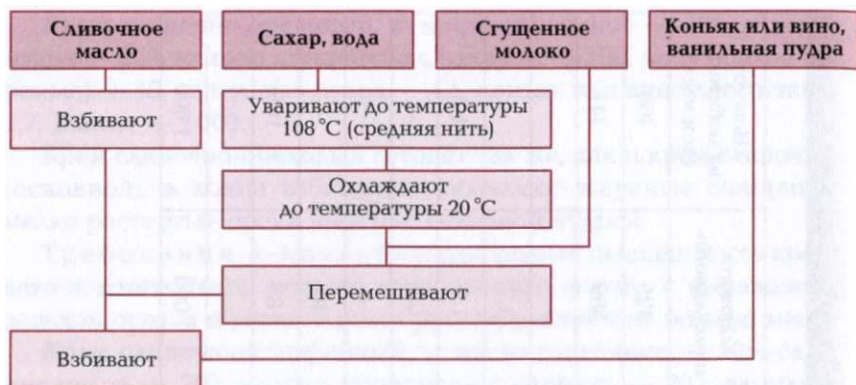


Рис. 9.4. Технологическая схема приготовления крема сливочного «Нового»

**Крем сливочный «Новый фруктовый»** (рецептура приведена в табл. 9.8). Готовят крем сливочный «Новый фруктовый» так же, как и сливочный «Новый», в конце взбивания добавляют джем.

**Крем сливочный «Новый шоколадный»** (см. табл. 9.8). Готовят крем сливочный «Новый шоколадный» так же, как и сливочный «Новый», в конце взбивания добавляют какао-порошок.

**Крем «Новый»** (см. табл. 9.8). Сахар соединяют с молоком и уваривают до пробы на тонкую нить (температура 105 °С). Охлаждают до температуры 20 °С, добавляют во взбитое сливочное масло и взбивают до пышной однородной консистенции. В конце взбивания добавляют ванильную пудру, коньяк или десертное вино.

Технологическая схема приготовления крема «Новый» показана на рис. 9.5.

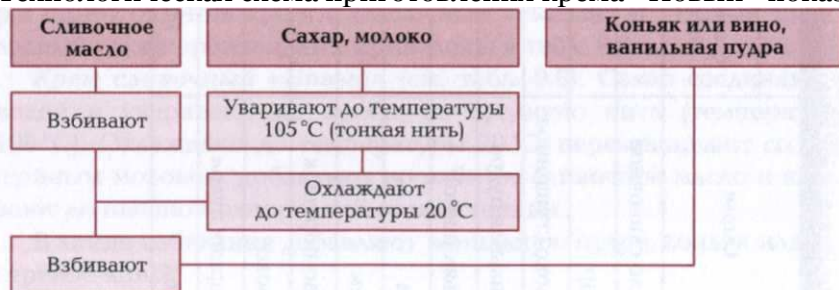


Рис. 9.5. Технологическая схема приготовления крема «Нового»

**Крем «Новый шоколадный»** (см. табл. 9.8). Готовят крем «Новый шоколадный» так же, как и «Новый», в конце взбивания добавляют какао-порошок.

**Крем «Новый» на любительском масле** (см. табл. 9.8). Охлажденный молочный сироп перемешивают с сахарной пудрой, добавляют во взбитое сливочное масло и взбивают до пышной однородной консистенции. В конце взбивания добавляют ванильную пудру, коньяк или десертное вино.

**Крем «Шарлотт» и его производные.** Рецептуры крема «Шарлотт» и кремов, производных от него, приведены в табл. 9.9.

**Крем «Шарлотт» (основной)** (см. табл. 9.9). Молоко, сахар и яйца уваривают до загустения на водяной бане. Охлаждают до

**Таблица 9.9. Рецептуры кремов «Шарлотт» и его производных**

| Сырье           | Масса, г, для приготовления крема «Шарлотт» |             |           |           |            |          |
|-----------------|---|-------------|-----------|-----------|------------|----------|
|                 | основного                                   | шоколадного | кофейного | орехового | фруктового | на агаре |
| Масло сливочное | 422   | 382         | 406       | 370       | —          | 443      |
| Сахар           | 384   | 371         | 389       | 384       | —          | 356      |
| Молоко          | 250   | 247         | 171       | 250       | —          | 214      |
| Яйца            | 67  | 66          | 46        | 67        | —          | 32       |
| Ванильная пудра | 4   | 1,4         | 4         | 3,6       | —          | 4        |
| Коньяк (вино)   | 1,6   | 1,5         | 1,7       | 1,4       | —          | 1,6      |
| Какао-порошок   | —   | 48          | —         | —         | —          | —        |
| Кофе            | —   | —           | 9         | —         | —          | —        |
| Агар            | —   | —           | —         | —         | —          | 0,5      |
| Орехи           | —   | —           | —         | 51        | —          | —        |
| Крем «Шарлотт»  | —   | —           | —         | —         | 773/602    | —        |
| Джем            | —   | —           | —         | —         | 231/401    | —        |
| Выход           | 1 000                                       | 1 000       | 1000      | 1 000     | 1 000      | 1 000    |



температуры 20 °С и добавляют во взбитое сливочное масло. Взбивают до пышной однородной консистенции. В конце взбивания добавляют ванильную пудру коньяк или десертное вино.

Масса из сахара, молока и яиц, уваренная до загустения, называется кашей «Шарлотткой», или сиропом «Шарлотт».

Технологическая схема приготовления крема «Шарлотт» показана на рис. 9.6.

**Крем «Шарлотт» шоколадный** (см. табл. 9.9). В готовый крем «Шарлотт» добавляют какао-порошок.

**Крем «Шарлотт» кофейный** (см. табл. 9.9). В готовый крем «Шарлотт» добавляют кофейный сироп.

**Крем «Шарлотт» ореховый** (см. табл. 9.9). В готовый крем «Шарлотт» добавляют измельченные жареные орехи.

**Крем «Шарлотт» фруктовый** (см. табл. 9.9). В готовый крем «Шарлотт» добавляют джем.

**Крем «Шарлотт» на агаре** (см. табл. 9.9). Агар замачивают в молоке 2 — 3 ч, добавляют сахар и яйца и уваривают до загустения на водяной бане. Охлаждают до температуры 20 °С и добавляют во взбитое сливочное масло. Взбивают до пышной однородной консистенции. В конце взбивания добавляют ванильную пудру, коньяк или десертное вино.

**Крема «Шарлотт» отделочный**, г: сироп «Шарлотт» — 519, масло сливочное — 486, пудра ванильная — 4, коньяк — 1,6. Выход — 1 000.

Готовят крем «Шарлотт» фруктовый так же, как и крем «Шарлотт» (основной).

**Крем «Гляссе» и его производные.** Рецептуры крема «Гляссе» и его производных приведены в табл. 9.10.

Технологическая схема приготовления крема «Гляссе» приведена на рис. 9.7.

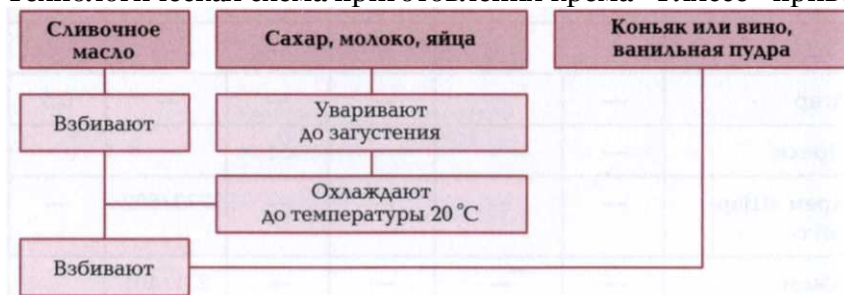


Рис. 9.6. Технологическая схема приготовления крема «Шарлотт»

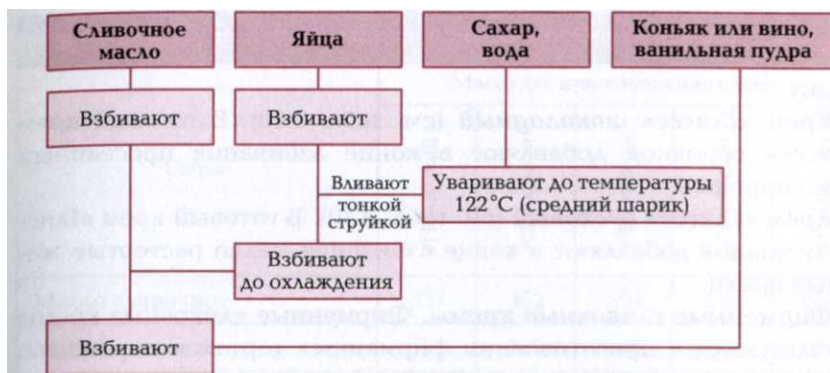


Рис. 9.7. Технологическая схема приготовления крема «Гляссе»

**Крем «Гляссе» основной** (см. табл. 9.10). Сахар соединяют с водой в соотношении 4 : 1, уваривают до пробы на средний шарик (температура 122 °С) и тонкой струйкой добавляют во взбитую яичную массу. Взбивают до тех пор, пока масса не охладится до температуры 26 — 28 °С. Готовую массу соединяют с предварительно взбитым сливочным маслом и взбивают до получения однородной густой и пышной консистенции. В конце взбивания добавляют ванильную пудру, коньяк или десертное вино.

| Сырье           | Масса, г, для приготовления крема «Гляссе» |              |           |
|-----------------|--|--------------|-----------|
|                 | основного                                  | шоколадно го | орехового |
| Масло сливочное | 396  | 393          | 381       |
| Сахар           | 396  | 374          | 381       |
| Яйца            | 237  | 225          | 229       |
| Ванильная пудра | 4  | 3,8          | 3,8       |
| Коньяк          | 2  | 1,9          | 1,9       |
| Какао-порошок   | —  | 50           | —         |
| Орехи           | —  | —            | 51        |
| Выход           | 1 000                                      | 1000         | 1 000     |

Требования к качеству: крем представляет собой однородную пышную массу желтого цвета, хорошо сохраняющую форму.

**Крем «Гляссе» шоколадный** (см. табл. 9.10). В готовый крем «Гляссе» основной добавляют в конце взбивания просеянный какао-порошок.

**Крем «Гляссе» ореховый** (см. табл. 9.10). В готовый крем «Гляссе» основной добавляют в конце взбивания мелко растертые жареные орехи.

**Фирменные сливочные кремы.** Фирменные сливочные кремы используются в приготовлении фирменных тортов и пирожных. Фирменные сливочные кремы так же, как и основные, представляют собой взбитую основу (сливочное масло), соединенную с сахарной пудрой, сгущенным молоком, сахарным сиропом, яично-сахарной массой или другой составной частью, которой отличаются все кремы.

Алгоритм приготовления фирменных сливочных кремов такой же, как и у основных сливочных кремов, и состоит из подготовки сырья, взбивания сливочного масла, приготовления составной части, их соединения и взбивания.

В табл. 9.11 приведены рецептуры для приготовления сливочных фирменных кремов.

**Крем «Пражский»** (см. табл. 9.11). Яичные желтки, воду (в соотношении 1 : 1) и сгущенное молоко соединяют и уваривают до загустения на водяной бане. Охлаждают до температуры 20 °С и добавляют во взбитое сливочное масло. Взбивают до пышной однородной консистенции. В конце взбивания добавляют какао-порошок и ванильную пудру.

**Крем «Ореховый»** (см. табл. 9.11). Яичные желтки и сгущенное молоко уваривают до загустения на водяной бане. Охлаждают до температуры 20 °С, соединяют с сахарной пудрой и добавляют во взбитое сливочное масло. Взбивают до пышной однородной консистенции. В конце взбивания добавляют измельченные жареные орехи и коньяк.

**Крем на сливках** (см. табл. 9.11). Сливки, сахар и  $1/3$  часть сливочного масла доводят до кипения, охлаждают до температуры 20 °С и добавляют во взбитое оставшееся сливочное масло. Взбивают до пышной однородной консистенции. В конце взбивания добавляют коньяк и ванильную пудру.

**Крем «Чешский» {на крахмале}** (см. табл. 9.11). В части молока разводят крахмал, а остальное молоко с сахаром доводят до кипения и заваривают крахмал тонкой струйкой, помешивая до состоя

**Таблица 9.11. Рецептуры фирменных сливочных кремов**

| Сырье                   | Масса для приготовления крема, г |            |            |           |             |
|-------------------------|----------------------------------|------------|------------|-----------|-------------|
|                         | «Пражский»                       | «Ореховый» | На сливках | «Чешский» | «Испанский» |
| Масло сливочное         | 537                              | 462        | 594        | 590       | 600         |
| Желтки яичные           | 56                               | 117        | —          | —         | 200         |
| Молоко сгущенное        | 324                              | 182        | —          | —         | —           |
| Вода                    | 57                               | —          | —          | —         | 80          |
| Какао-порошок           | 25                               | —          | —          | —         | —           |
| Ванильная пудра         | 3                                | —          | 3          | —         | —           |
| Сахарная пудра          | —                                | 163        | —          | —         | —           |
| Орехи                   | —                                | 143        | —          | —         | —           |
| Коньяк                  | —                                | 2          | 21         | 29        | —           |
| Сливки 35%-ной жирности | —                                | —          | 143        | —         | —           |
| Сахар                   | —                                | —          | 342        | 257       | 250         |
| Молоко                  | —                                | —          | —          | 257       | —           |
| Крахмал                 | —                                | —          | —          | 37        | —           |
| Шоколад                 | —                                | —          | —          | —         | 50          |
| Выход                   | 1 000                            | 1 000      | 1000       | 1 000     | 1000        |

ния молочного сиропа. Доводят до кипения и охлаждают до температуры 20 °С. Охлажденный молочный кисель добавляют во взбитое сливочное масло. Взбивают до пышной однородной консистенции. В конце взбивания добавляют коньяк.

**Крем «Испанский»** (см. табл. 9.11). Сахар с водой уваривают до пробы на тонкую нить (температура 105 °С) и тонкой струйкой добавляют во взбитые яичные желтки. Взбивают до образования устойчивого рисунка, охлаждают до температуры 20 °С. Вливают во взбитое сливочное масло и взбивают до пышной консистенции. В конце взбивания добавляют измельченный шоколад.

В табл. 9.12 приводятся дефекты, которые могут возникнуть при изготовлении сливочных кремов, причины их возникновения и способы устранения.

**Заварные кремы.** Заварные кремы представляют собой непышную, слегка студенистую, мажущуюся массу, не сохраняющую приданную ей форму. Поэтому заварные кремы применяют не для украшения изделий, а для прослойки выпеченных пластов, их обмазки, наполнения трубочек и корзиночек.

Эти кремы подвержены быстрой порче вследствие развития в них при хранении различных микроорганизмов. Изготовленный крем немедленно используется на производстве.

Имеются различные варианты рецептов и технологии приготовления заварного крема. Рецептуры приготовления некоторых заварных кремов приведены в табл. 9.13.

**Крем "Патиссьер", или кондитерский крем** (см. табл. 9.13). Яйца (и яичные желтки) соединяют с сахаром и взбивают. Добавляют муку (и крахмал), перемешивают до однородной консистенции. Молоко с ванилью доводят до кипения и тонкой струйкой вливают в яичную массу. Перемешивают и уваривают до загустения на водяной бане.

**Заварной ванильный** (рецептура приведена в табл. 9.13). Сахарный песок (100 г) растирают с яичными желтками добела, добавляют крахмал, соединенный с мукой, и перемешивают. Молоко, оставшийся сахар и ванилин доводят до кипения,  $\frac{1}{3}$  часть вливают в растертые желтки, хорошо перемешивают и сразу же переливают эту смесь обратно в кастрюлю. Помешивая, уваривают до загустения. Добавляют нарезанное мелкими кусочками

**Таблица 9.12. Дефекты при изготовлении сливочных кремов, причины их возникновения и способы устранения**

| Дефекты                                    | Причины возникновения  | Способы устранения  |
|--|--|---|
| Крем слабой консистенции                   | Высокая температура: помещения, сливочного масла, сиропа   | Охладить до температуры 0 – 4 °С и взбить   |
| Крем «рябоватый», творожистый с крупинками | Использование масла с повышенным содержанием влаги; нарушение технологический процесс варки сиропа, использование переваренного сиропа | Часть крема растопить, добавить в основную массу и взбить; перед использованием сироп процедить |

Таблица 9.13. Рецептуры заварных кремов, г

| Сырье                   | Виды кремов             |                      |                    |                     |                     |                             |
|-------------------------|-------------------------|----------------------|--------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|
|                         | «Патиссьер» французский | «Патиссьер» немецкий | Заварной ванильный | Заварной шоколадный | Заварной миндальный | «Английский» ванильный крем |
| Молоко                  | 1 000                   | 1 000                | 500                | —                   | —                   | 400                         |
| Яйца                    | —                       | 160                  | —                  | —                   | 43                  | —                           |
| Яичные желтки           | 240                     | 160                  | 120                | —                   | 20                  | 100                         |
| Сахар                   | 200                     | 200                  | 125                | —                   | —                   | 125                         |
| Мука                    | 50                      | 100                  | 25                 | —                   | —                   | —                           |
| Крахмал кукурузный      | 50                      | —                    | 25                 | —                   | 15                  | —                           |
| Ваниль                  | 2                       | 2                    | 0,4                | —                   | —                   | 2                           |
| Масло сливочное         | —                       | —                    | 30                 | —                   | 100                 | —                           |
| Сахарная пудра          | —                       | —                    | 20                 | 20                  | 120                 | —                           |
| Заварной ванильный крем | —                       | —                    | —                  | 850                 | 230                 | —                           |
| Сливки 35%-ной жирности | —                       | —                    | —                  | 100                 | —                   | 120                         |
| Шоколад темный          | —                       | —                    | —                  | 70                  | —                   | —                           |
| Миндаль молотый         | —                       | —                    | —                  | —                   | 120                 | —                           |
| Ром                     | —                       | —                    | —                  | —                   | 10                  | —                           |
| <b>Выход</b>            | 1 500                   | 1 500                | 850                | 1 000               | 550                 | 750                         |

сливочное масло и перемешивают, пока оно не растопится. Готовый крем перекладывают в миску и сверху посыпают сахарной пудрой.

**Заварной шоколадный крем** (см. табл. 9.13). Сливки доводят до кипения, добавляют измельченный шоколад и заварной ванильный крем. Хорошо перемешивают, перекладывают в миску и сверху посыпают сахарной пудрой.

**Заварной миндальный крем** (см. табл. 9.13). Размягченное сливочное масло, сахарную пудру, молотый миндаль, крахмал, яйцо и яичный желток взбивают добела. Осторожно добавляют ром, заварной ванильный крем, перемешивают и охлаждают.

«Английский» **ванильный крем** (см. табл. 9.13). Яичные желтки и 80 г сахара по рецептуре растирают добела венчиком. Молоко, сливки, оставшийся сахар и расщепленный надвое стручок ванили доводят до кипения. Вынимают стручок ванили, снимают ножом мякоть и добавляют обратно в молоко. После чего вливают третью часть в растертые с сахаром желтки, хорошо перемешивают, переливают смесь обратно в кастрюлю и уваривают до загустения. Как только масса будет оставаться тонким слоем на лопатке, крем снимают с огня и сразу же переливают в охлажденную миску. Этот крем подают охлажденным (температура 7 – 8 °С).

Белковые кремы. Основой белковых кремов служит яичный белок, который взбивают с сахаром. Белковые кремы используют для грунтования поверхности тортов и пирожных, их украшения, а также для наполнения изделий. Вследствие нежной и пышной структуры белковые кремы мало пригодны для склеивания пластов. Приготовленный крем подлежит немедленному использованию, так как при хранении он быстро теряет пышность. Белковые кремы в бактериальном отношении более стойки при хранении, чем сливочные, в связи с содержанием значительного количества сахара, являющегося консервантом, и отсутствием желтков.

По виду и структуре белковый крем отличается от сливочного белизной, большей легкостью и пышностью.

По технологии приготовления он может быть сырцовым и заварным.

**Крем белковый сырцовый**, г: яичные белки — 349, сахарная пудра — 699, ванильная пудра — 26, лимонная кислота — 0,7. Выход — 1 000.

Предварительно охлажденные яичные белки взбивают сначала на медленном ходу до образования пористой пены, а затем на быстром ходу до плотной белой и устойчивой пены. Для большей устойчивости при взбивании добавляют лимонную кислоту. Не

прекращая взбивания, тонкой струйкой вводят сахарную и ванильную пудру. Взбивают до образования глянцевого крема.

Во избежание оседания крема его следует использовать сразу же после приготовления. Изделия, отделанные сырцовым кремом, для улучшения вида, вкуса и стойкости формы рекомендуется за-колоровать в жарочном шкафу при температуре 220 — 240 °С в течение 1—3 мин или с помощью пистолета для карамелизации. При колеровании фиксируются украшения из крема, на его поверхности образуется тонкая корочка буровато-желтого цвета.

**Белковые заварные кремы.** Эти кремы применяют для отделки поверхностей кондитерских изделий, в качестве прослойки и наполнителей полостей выпеченных полуфабрикатов. Крем отличается белизной, большой легкостью и пышностью.

В зависимости от технологии приготовления могут применяться студнеобразователи (агар и желатин) и лимонная кислота.

В белковые кремы, так же, как и в другие кремы, добавляют различные дополнительные ингредиенты.

В табл. 9.14 приведены рецептуры для приготовления белковых заварных кремов.

**Крем белковый заварной** (см. табл. 9.14). Во взбитые яичные белки добавляют 15 — 20 % сахара-песка, предусмотренного рецептурой. Остальной сахар с водой уваривают до пробы на средний

**Таблица 9.14. Рецептуры белковых заварных кремов**

| Сырье            | Масса для приготовления белковых кремов, г |                     |          |                     |         |
|------------------|--|---------------------|----------|---------------------|---------|
|                  | заварного                                  | со свекольным соком | на агаре | на агаре с вареньем | «Зефир» |
| Яичные белки     | 325  | 308                 | 334      | 225                 | 256     |
| Лимонная кислота | —  | 5,4                 | 0,2      | —                   | —       |
| Ванильная пудра  | 24   | —                   | 10       | —                   | —       |
| Сахар            | 650  | 697                 | 669      | 450                 | 256     |
| Вода             | 200  | 200                 | 200      | 150                 | 100     |
| Агар             | —  | —                   | 5        | 3                   | 4       |
| Варенье          | —  | —                   | —        | 309                 | —       |
| Повидло          | —  | —                   | —        | —                   | 512     |
| Свекольный сок   | —  | 34                  | —        | —                   | —       |
| Выход            | 1000                                       | 1 000               | 1000     | 1000                | 1000    |



шарик (температура 118 — 121 °С) и тонкой стружкой вводят во взбитые яичные белки. Добавляют ванильную пудру и взбивают до образования глянца.

**Крем белковый со свекольным соком** (см. табл. 9.14). Готовят крем белковый со свекольным соком так же, как и крем белковый заварной, только белки взбивают с добавлением лимонной кислоты и свекольного сока.

**Крем белковый на агаре** (см. табл. 9.14). Готовят крем белковый на агаре так же, как и белковый заварной. В конце взбивания добавляют горячий (температура 90 °С) сахаро-агаровый сироп, который готовят из сахара-песка и замоченного агара путем уваривания до пробы на слабый шарик (температура 115 °С), и добавляют ванилин и лимонную кислоту.

**Крем белковый на агаре с вареньем** (см. табл. 9.14). Готовят крем белковый на агаре с вареньем так же, как и белковый на агаре. В конце взбивания добавляют варенье.

**Крем «Зефир»** (см. табл. 9.14). Замоченный агар, сахар и повидло уваривают до пробы на средний шарик (температура 120 °С), а затем тонкой стружкой вливают во взбитые яичные белки и продолжают взбивать еще в течение 3 — 4 мин. В конце взбивания можно добавить краситель.

Крем используют для украшения изделий в теплом состоянии.

В табл. 9.15 приведены дефекты, которые могут возникнуть при изготовлении белковых кремов, и причины их возникновения.

Кремы из молочных продуктов. Для приготовления кремов из молочных продуктов используют сливки 35%-ной жирности, сметану повышенной жирности (30 — 40 %), творог и различные сыры. Кремы из молочных продуктов отличаются пышностью, нежностью и легкостью, высокой питательностью и отличным вкусом. Эти кремы можно приготовить с желатином и без него. Кремы с желатином лучше сохраняют форму, но имеют не воздушную, а студенистую структуру и привкус желатина.

Подготовка сырья. Перед взбиванием сливки, сметану охлаждают до температуры 0 — 2 °С. Сахарную пудру измельчают и просеивают. Сахар-песок просеивают. Желатин замачивают и растворяют. Масло сливочное зачищают и нарезают. Сыр плавленый измельчают. Молоко процеживают.

**Крем из сливок**, г: сливки 35%-ной жирности — 891, сахарная пудра — 179, ванильная пудра — 3. Выход — 1 000.

Охлажденные до 2 °С сливки взбивают в прохладном помещении охлажденным инвентарем до пышной устойчивой массы. Сначала взбивают медленно, чтобы сливки не разбрызгивались, одно

временно постепенно добавляют сахарную и ванильную пудру, а затем темп взбивания увеличивают.

**Крем из сливок с желатином**, г: сливки 35%-ной жирности — 963, сахарная пудра — 97, ванильная пудра — 10, желатин — 2. Выход — 1 000.

Желатин придает крему большую устойчивость. В приготовлении крема лучше использовать желатин листовой. Желатин замачивают в холодной воде в течение нескольких минут, отжимают и растворяют при нагревании, не доводя до кипения (можно растворить в микроволновой печи). В растворенный желатин добавляют часть (до 1/3) готового крема из сливок, перемешивают и соединяют со всей массой, а затем немного взбивают. Если растворенный желатин сразу вводить в крем, то он застывает, образуя в креме «нити». Крем будет иметь неоднородную консистенцию.

**Взбитые сливки с шоколадом**, г: сливки 35%-ной жирности — 300, шоколад темный — 250. Выход — 1 000.

Взбитые сливки (они не должны быть очень плотными) выдерживают не менее 1 ч при комнатной температуре. В растопленный шоколад добавляют треть взбитых сливок и энергично перемешивают венчиком, чтобы не осталось комков. Добавляют остальные сливки и осторожно перемешивают лопаткой.

Используют сразу же после приготовления для украшения тортов, пирожных или в качестве десерта, например с английским кремом, малиновым соусом или ванильным мороженым.

**Крем сметанный**, г: сметана — 737, сахарная пудра — 322, ванильная пудра — 11. Выход — 1 000.

Для приготовления сметанного крема используют охлажденную сметану высшего сорта 30%-ной жирности. Сметану взбивают сначала на медленном ходу, одновременно постепенно добавляют сахарную и ванильную пудру, а затем темп взбивания увели-

**Таблица 9.15. Дефекты белковых кремов и причины их возникновения**

| Дефекты                      | Причины возникновения  |
|------------------------------|--|
| Образование комочков в креме | Слишком крепкий сироп (переварен); быстрое вливание сиропа в белки или недостаточное взбивание крема в горячем состоянии |
| Крем слабый, расплывчатый    | Сироп недоварен; белковый сырцовый крем долго не использовали для украшения изделий                                      |

чивают. Готовый крем должен удерживаться на приподнятом венчике или лопатке. Крем нестойк при хранении, так как быстро теряет форму.

**Крем творожный**, г: творог 18%-ной жирности — 550, сахар — 150, яичные желтки — 120, сливки 35%-ной жирности — 150, масло сливочное — 100. Выход — 1 000.

В творог добавляют сахар-песок, яичные желтки, размягченное сливочное масло и взбивают до растворения кристаллов сахара и образования пышной однородной консистенции. Затем творожную массу соединяют с взбитыми сливками и аккуратно перемешивают.

**Крем из сыра**, г: сыр плавленый — 823, молоко — 165, масло сливочное — 55. Выход — 1 000.

Плавленый сыр измельчают и взбивают сначала на медленном ходу до однородной консистенции. Затем постепенно добавляют молоко, сливочное масло и все взбивают на быстром ходу до пышной однородной консистенции.

**Крем «Тирамису» или «Маскарпоне»**, г: сыр «Маскарпоне» — 500, яйца — 250, сахар — 250. Выход — 1 000.

Крем из сыра «Маскарпоне», который готовят для десерта «Тирамису», можно приготовить тремя способами.

**Способ 1.** Желтки отделяют от белков, соединяют с сахаром и взбивают до увеличения в объеме и образования устойчивого рисунка. Добавляют сыр «Маскарпоне» и перемешивают. В последнюю очередь аккуратно вводят яичные белки, взбитые до белой плотной устойчивой пены.

**Способ 2.** Яичные желтки соединяют с сахаром и подогревают на водяной бане до растворения кристаллов сахара. Затем смесь взбивают до увеличения в объеме и образования устойчивого рисунка. Добавляют сыр «Маскарпоне» и перемешивают. В последнюю очередь аккуратно вводят яичные белки, взбитые до белой плотной устойчивой пены.

**Способ 3.** Сахар соединяют с водой в соотношении 3: 1 и уваривают до пробы на средний шарик (температура 121 °С), а затем тонкой струйкой вливают во взбитые яичные желтки и взбивают до увеличения в объеме и образования устойчивого рисунка. Добавляют сыр «Маскарпоне» и перемешивают. В последнюю очередь аккуратно вводят яичные белки, взбитые до белой плотной устойчивой пены.

**Требования к качеству:** кремы должны иметь воздушную однородную консистенцию, хорошо сохраняющую форму, цвет белый, запах и вкус, соответствующие основному продукту.

В табл. 9.16 приведены дефекты, которые могут возникнуть при изготовлении кремов из сливок и сметаны, и причины их возникновения.

**Комбинированные кремы.** Комбинированные кремы представляют собой соединения двух или нескольких кремов и являются **сложными отделочными полуфабрикатами**. В табл. 9.17 приведены рецептуры для приготовления некоторых комбинированных кремов.

**Крем «Суфле» или «Птичье молоко»** (см. табл. 9.17). Этот крем готовят путем соединения двух кремов: белкового на агаре и сливочного. Для белкового крема на агаре сахаро-агаровый сироп уваривают до пробы на толстую нить (температура 110 °С) и тонкой струйкой добавляют в яичные белки, взбитые с добавлением лимонной кислоты. Сливочный крем готовят путем взбивания сливочного масла с добавлением сгущенного молока и ванильной пудры.

После перемешивания крем сразу же используют.

**Крем «Суфле шоколадное»** (см. табл. 9.17). Готовят крем «Суфле шоколадное» так же, как и крем «Суфле», в конце взбивания добавляют какао-порошок.

**Крем «Шибу» или «Шибуст»** (см. табл. 9.17). Крем готовят путем соединения крема «Патиссьер», приготовленного с добавлением желатина, и белкового заварного крема.

**Крем «Шибуст шоколадный»** (см. табл. 9.17). Яичные желтки растирают добела с 45 г сахарного песка, добавляют крахмал и перемешивают. В сливках разводят какао-порошок, добавляют молоко, 45 г сахарного песка и доводят до кипения. 1/3 часть вливают в растертые желтки, хорошо перемешивают и сразу же переливают эту смесь обратно в кастрюлю. Взбивая, доводят до кипения. Снимают с огня и в полученную массу добавляют замоченный и отжатый желатин, измельченный шоколад и тщательно все перемешивают до растворения, а затем в горячую массу осторожно

**Таблица 9.16. Дефекты кремов из сливок и сметаны и причины их возникновения**

| Дефекты                                      | Причины возникновения   |
|--|---|
| Неоднородная, «рябоватая» консистенция крема | Слишком долго взбивали крем, пошел процесс образования сливочного масла |
| Крем слабый, непышный                        | Плохое качество сливок или сметаны; отсутствие холода при взбивании     |

Таблица 9.17. Рецептуры комбинированных кремов, г

| Сырье               | Виды кремов |                    |        |                     | Меренговый сливочный |
|---------------------|-------------|--------------------|--------|---------------------|----------------------|
|                     | «Суфле»     | «Суфле шоколадное» | «Шибу» | «Шибуст шоколадный» |                      |
| Яичные белки        | 76          | 62                 | 100    | 175                 | 75                   |
| Сахар-песок         | 390         | 344                | 175    | 250                 | 178                  |
| Патока крахмальная  | 196         | 172                | —      | —                   | —                    |
| Агар                | 5           | 5                  | —      | —                   | —                    |
| Вода                | 165         | —                  | 50     | —                   | 70                   |
| Кислота лимонная    | 2,6         | 3,7                | —      | —                   | —                    |
| Эссенция цитрусовая | —           | 2,5                | —      | —                   | —                    |
| Масло сливочное     | 253         | 217                | —      | —                   | 250                  |
| Молоко стуженное    | 119         | 106                | —      | —                   | —                    |
| Ванилин             | 0,38        | —                  | —      | —                   | —                    |
| Крем «Патиссьер»    | —           | —                  | 225    | —                   | —                    |
| Желатин             | —           | —                  | 10     | 6                   | —                    |
| Молоко              | —           | —                  | —      | 200                 | —                    |
| Сливки 35 %         | —           | —                  | —      | 150                 | —                    |

|                    |       |       |     |       |     |
|--------------------|-------|-------|-----|-------|-----|
| Какао-порошок      | —     | 64    | —   | 30    | —   |
| Крахмал кукурузный | —     | —     | —   | 30    | —   |
| Шоколад темный     | —     | —     | —   | 120   | —   |
| Яичные желтки      | —     | —     | —   | 120   | —   |
| <b>Выход</b>       | 1 000 | 1 000 | 500 | 1 100 | 600 |

вводят взбитые с оставшимся сахаром яичные белки (взбитые белки не должны быть слишком плотными).

**Меренговый сливочный крем** (см. табл. 9.17). Сливочное масло взбивают до пышной консистенции, затем соединяют с меренгой и перемешивают, пока крем не станет гладким и легким.

**Пат-а-бомб.** Пат-а-бомб (от фр. *Pate a Bombe*) — это густая, кре-мообразная и светлая масса, полученная из яичных желтков, взбитых на горячем сахарном сиропе. Может являться одним из базовых компонентов для многих кремов, муссов и парфе. Кроме того, эта масса хорошо переносит низкие температуры и может быть заморожена на срок до 1 мес.

**Рецептура**, г: сахар — 280, вода — 70, яичные желтки — 210. Выход — 500. Сахар соединяют с водой и уваривают до температуры 120 °С. Между тем взбивают яичные желтки до воздушного и пенистого состояния. Продолжая взбивать на средней скорости миксера, тоненькой струйкой вливают горячий сироп, а затем взбивают в миксере на быстром ходу до тех пор, пока масса не увеличится в 2 раза в размере и не станет очень густой. Температура массы к тому времени должна опуститься и стать теплой на ощупь.

#### 9.2.6. Муссы

**Мусс** — сладкий отделочный полуфабрикат, состоящий из фруктовой, ягодной, молочной или шоколадной массы, взбитой с желатином.

Муссы готовят так же, как и желе из соков фруктов, ягод, сиропов, варенья, меда и др. Для муссов готовят сироп с желатином так же, как и для желе. Желатин замачивают в большом количестве холодной воды, а когда он набухнет (примерно через 1 ч), лишнюю воду сливают и вводят желатин в кипящий сироп при непрерывном помешивании. Доводят до полного растворения желатина и снимают с огня. Подготовленный сироп с желатином охлаждают до комнатной температуры и взбивают до пышной, густой и стойкой пены, поместив в посуду большего размера с холодной водой. Когда масса мусса увеличится в объеме в 2 — 2,5 раза, мусс разливают в формочки или формы и ставят в холодное место для застывания. Муссы используют для приготовления пирожных и тортов, а также для отделки поверхности — муссом можно залить плоды и ягоды.

**Шоколадный мусс «Пат-а-бомб»**, г: сливки 35%-ной жирности — 600, сахар — 120, яичные желтки — 100, темный шоколад — 275. **Выход** — 1 100.

В яичные желтки добавляют  $\frac{2}{3}$  сахара и растирают до бела, 100 г сливок по рецептуре с оставшимся сахаром доводят до кипения и вливают в растертые яичные желтки. Непрерывно перемешивая венчиком, уваривают до загустения и охлаждают. Оставшиеся сливки взбивают. Половину взбитых сливок перемешивают с растопленным шоколадом и соединяют с желтковой массой. Затем добавляют остальные сливки, следя за тем, чтобы мусс не осел. Сразу же перекладывают на подготовленную основу торта и ставят в холодильник на 2 ч.

**Шоколадный мусс со взбитыми белками**, г: масло сливочное — 100, шоколад темный — 250, яичные желтки — 100, белки — 230, сахар — 50. **Выход** — 875.

В размягченное сливочное масло добавляют растопленный шоколад, осторожно перемешивая, но не взбивая. Затем по одному добавляют желтки. Яичные белки взбивают в плотную пену, постепенно добавляя сахарный песок, и вводят их в ранее подготовленную массу. Тщательно все перемешивают, чтобы не оставалось никаких следов взбитых белков.

Готовый мусс необходимо охлаждать в течение 2 ч.

**Мусс творожный ванильный**, г: творог нежирный — 350, сахар — 150, желатин — 20, сливки 35%-ной жирности — 350, ванильный сахар — 8. **Выход** — 750.

Творог, сахар, ванильный сахар взбивают до растворения кристаллов сахара. Замоченный и набухший желатин подогревают до растворения, соединяют с частью творога, перемешивают и добавляют в основную массу. Перемешивают и осторожно соединяют со взбитыми сливками.

Можно приготовить **мусс творожный апельсиновый**: для этого в творожную массу добавляют сок двух апельсинов.

#### **9.2.7. Карамель**

Из карамели можно изготовить самые разнообразные по форме и цвету украшения для тортов, пирожных и десертов: цветы, листья, фонтаны, купола, ленты, банты, паутинки и пр. Для склеивания деталей карамельных украшений и изделий применяют карамельный клей.



Карамель готовят путем уваривания сахарного сиропа до температуры 150—163 °С. Для пластичности и антикристаллизации в карамельную массу добавляют патоку. При отсутствии патоки карамельную массу можно приготовить и без нее, постепенно наращивая инвертный сахар, образующийся при уваривании сахарного сиропа с кислотой, вызывающей инверсию сахарозы. В зависимости от количества патоки и температуры уваривания различают следующие виды карамельной массы: ливная, атласная, пластичная. Для приготовления карамельной массы лучше всего использовать сахар-рафинад, так как посторонние примеси, находящиеся в сахаре-песке, ухудшают качество карамели. Карамель готовится так же, как и помада, только в небольших количествах (1—2 кг). После варки при температуре 100 °С в карамельную массу можно добавить раствор красителя, а при температуре 80 — 90 °С в нее добавляют эссенции и кислоты, которые придают вкус и аромат.

Рецептуры для приготовления карамельной массы приведены в табл. 9.18.

**Карамельная масса с патокой (карамель ливная, атласная, пластичная)** (см. табл. 9.18). Сахар соединяют с водой, доводят до кипения и тщательно снимают пену. При растворении сахара и после закипания сиропа с внутренней стороны посуды смывают налипший сахар. Закипевший сироп уваривают в котле, накрытом крышкой. Скапливающийся под ней пар препятствует образованию кристаллов на стенках котла. Сироп уваривают до температуры 108—110 °С (проба на толстую нить), добавляют нагретую до температуры 50 °С патоку и продолжают варку сиропа до температуры 116 — 117 °С. Затем варят до температуры 150—163 °С в зависимости от того, какого вида украшения будут готовиться из данной карамельной массы. Для ливной карамельной массы сироп уваривают до температуры 157—163 °С, для атласной — до 150 °С, для пластичной — до 153 °С.

Технологическая схема приготовления карамельной массы с патокой показана на рис. 9.8.

Применение карамельной массы. Из ливной карамельной массы готовят украшения путем отсадки в горячем виде из корнетика, формовкой и разбрызгиванием — украшения для тортов и десертов, паутинки, клубочки и т. п.

После приготовления атласную карамельную массу охлаждают до 70 °С и подвергают следующей обработке: массу последовательно растягивают и складывают вдвое до образования атласного блеска. Из этой карамели изготавливают ленты, веревочки, корзинки и т. п.

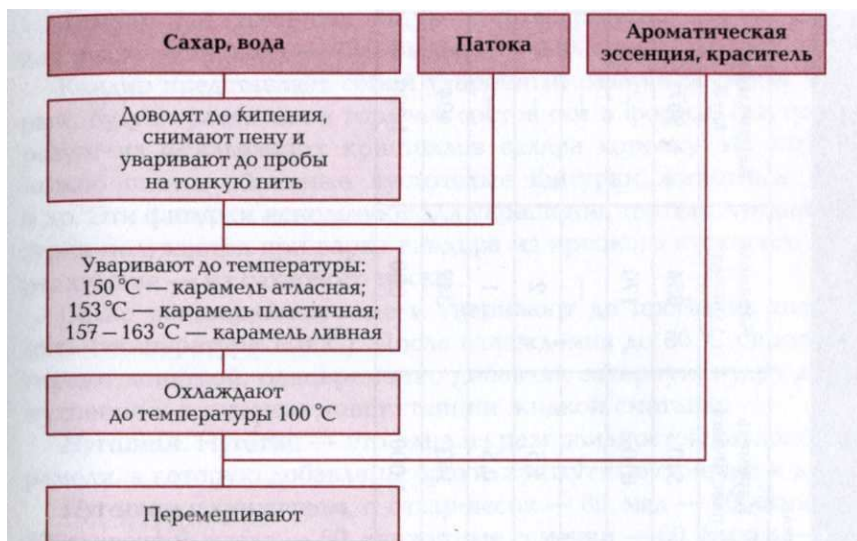


Рис. 9.8. Технологическая схема приготовления карамельной массы с патокой (карамель атласная, пластичная и ливная)

Из *пластичной карамельной массы* изделия формируют вручную, например, розы, бутоны, листики, фигурки и т. п.

**Карамельная масса без патоки** (см. табл. 9.18). Так же, как и при использовании патоки, сначала сахарный сироп уваривают до температуры 110 °С (проба на толстую нить), после чего в кипящий сироп вливают молочную кислоту. Затем несколько уменьшают нагрев и варят до температуры 150–163 °С. Для накопления необходимого количества инверта сахарный сироп кипятят с кислотой в течение 10–15 мин. Вместо молочной кислоты можно применять лимонную, уксусную или винно-каменную.

**Карамельный клей** (см. табл. 9.18). Применяют для склеивания деталей карамельных украшений и изделий.

Клей изготавливают так же, как и карамель, но из сахарного сиропа без патоки, кислот, ароматизирующих и красящих веществ. Сваренный клей выливают на смазанный маслом стол, охлаждают и, пока он не затвердел, нарезают на тонкие палочки, которые затем хранят в сухом теплом месте. При использовании клея конец палочки разогревают и склеивают детали образовавшейся тягучей массой.

В настоящее время вместо патоки для приготовления карамели используют глюкозный сироп.

Таблица 9.18. Рецептуры карамели, г

| Сырье            | Виды карамели               |                              |                   |                     |                 |                  |  |
|------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------|---------------------|-----------------|------------------|--|
|                  | Карамельная масса с патокой | Карамельная масса без патоки | Карамель агласная | Карамель пластичная | Карамель ливная | Карамельный клей |  |
| Сахар-песок      | 720                         | 1 000                        | 555               | 510                 | 854             | 987              |  |
| Патока           | 361                         | —                            | 555               | 610                 | 170             | —                |  |
| Кислота 30%-ная  | —                           | 2,5                          | —                 | —                   | —               | —                |  |
| Эссенция         | 1,3                         | 2                            | 1,7               | 1,5                 | 2               | —                |  |
| Краска (раствор) | 0,2                         | 0,5                          | 0,6               | 0,5                 | 1               | —                |  |
| Вода             | 180                         | 350                          | 167               | 153                 | 342             | 494              |  |
| <b>Выход</b>     | 1 000                       | 1 000                        | 1 000             | 1 000               | 1 000           | 1 000            |  |

**Кандир для сахарных фигур**, г: сахар-рафинад — 745, сахарная пудра — 74, вода — 224. Выход — 1 000.

Кандир представляет собой уваренный сахарный сироп, который, будучи разлитым в горячем состоянии в формы, быстро образует из выпадающих кристаллов сахара корочку. Из кандира можно отлить объемные пустотелые фигурки животных, птиц и др. Эти фигурки используют для украшения тортов. Лучшие фигурки получаются при варке кандира из крепкого кускового сахара, худшие — из сахарного песка.

Сахар растворяют в воде и уваривают до пробы на толстую нить (температура 110 °С). После охлаждения до 80 °С сироп растирают лопаткой, одновременно добавляя сахарную пудру до помутнения и получения консистенции жидкой сметаны.

**Нугатин.** Нугатин — это одна из разновидностей сахарной карамели, в которую добавлены орехи, кунжутные семечки и др.

**Нугатин с кунжутом**, г: сахар-песок — 80, мед — 40, сливки — 50, сливочное масло — 60, кунжутные семечки — 60. Выход — 250.

Соединяют сахар с медом и растапливают, затем добавляют масло и сливки. Доводят до кипения. Всыпают кунжутные семечки, перемешивают и варят в течение 3 мин. Готовую массу немного охлаждают и используют.

Теплая масса нугатина очень эластична. Из нее делают самые разные фигурки для украшения тортов, пирожных и десертов. Например, вырезают тонкие полоски и накручивают их на круглый деревянный карандаш. Когда нугатин застынет, карандаш вынимают. Получится сладкая спираль. Из треугольника, положенного на скалку, получится надутый ветром парус.

#### **9.2.8. Марципан**

**Марципан** — вязкая пластичная масса, изготовленная из миндаля (арахиса, кешью), сахара и патоки с добавлением коньяка, эссенции и красителя. Можно приготовить марципан густой и жидкий. Густой марципан используется для изготовления разнообразных фигурок, которые можно раскрасить разными пищевыми красителями, что придает им художественный и естественный вид (цв. вкл., рис. 1). Изготовленные фигурки затвердевают и могут храниться длительное время, оставаясь съедобными.

Марципан жидкий имеет более высокую влажность, чем густой, и используется для прослойки выпеченных полуфабрикатов при изготовлении тортов и пирожных.

В табл. 9.19 приведены рецептуры для приготовления марципана.

Различают два способа приготовления марципана: сырцовый и заварной.

**Марципан сырцовый** (см. табл. 9.19). Ядра миндаля очищают от оболочки и подсушивают при температуре 40 — 50 °С до влажности около 4 %. Для получения 1 кг подсушенного миндаля берут 1,2 кг сырого; на 1 кг марципана пойдет 421 г сырого миндаля ( $351 - 1,2 = 421$ ).

Подсушенный очищенный миндаль пропускают через мясорубку (вальцовку) для превращения его в мелкую крупку. Миндальную крупку смешивают с сахарной пудрой и патокой, 2 — 3 раза пропускают через мясорубку, каждый раз заменяя решетку более частой. Лучше смесь пропускать через вальцы при постепенном их сближении, таким образом получая однородную тестообразную массу.

Полученную массу перекладывают в котел, добавляют коньяк или десертное вино и перемешивают до однородной консистенции.

**Марципан заварной** (см. табл. 9.19). Сахар, патоку соединяют с водой и уваривают до пробы на средний шарик (температура 121 °С). В тертое ядро миндаля постепенно тонкой струйкой вливают горячий сироп при непрерывном помешивании до получения однородной массы. Заваренную массу оставляют для охлаждения примерно в течение 1 ч. В процессе охлаждения масса кристаллизуется. После этого к ней добавляют сахарную пудру и коньяк и вновь 2 — 3 раза пропускают через вальцовую машину до образования однородной массы.

Основной недостаток сырцового марципана — склонность его к закисанию, достоинство — быстрота изготовления.

**Марципан заварной арахисовый** (см. табл. 9.19). Арахис подсушивают, очищают от оболочки и пропускают через вальцовку 2 — 3 раза для превращения в крупку, а затем в тонкий порошок. Затем добавляют патоку, сахарную пудру, растворенное сухое молоко и спирт. Перемешивают до однородной консистенции и заваривают сахарным сиропом, уваренным до пробы на средний шарик (температуры 121 °С). Полученную массу прогревают на водяной бане до температуры 80 °С, а затем при перемешивании охлаждают и добавляют ароматическую эссенцию.

Заварной марципан имеет длительный срок хранения, поверхность покрывают влажной салфеткой. Перед использованием марципан слегка подогревают и разминают до однородной пластичной консистенции.

**Таблица 9.19. Рецептуры марципана, г**

| Сырье                     | Виды марципана |              |                            |              |
|---------------------------|----------------|--------------|----------------------------|--------------|
|                           | сырцовы<br>й   | заварно<br>й | заварной<br>арахисовы<br>й | жидкий       |
| Миндаль                   | 351            | 351          | —                          | —            |
| Сахарная пудра            | 586            | 258          | 454                        |              |
| Сахарный песок            | —              | 228          | 182                        | —            |
| Патока                    | 23             | 23           | 73                         | —            |
| Коньяк (вино)             | 93             | 93           | —                          | 22           |
| Краситель                 | 4,5            | 4,5          | 4,5                        | —            |
| Вода                      | —              | 57           | —                          | —            |
| Арахис<br>подсушенный     | —              | —            | 273                        | —            |
| Спирт                     | —              | —            | 13                         | —            |
| Сухое молоко              | —              | —            | 91                         | —            |
| Эссенция<br>ароматическая | —              | —            | 2,7                        | —            |
| Марципан заварной         | —              | —            | —                          | 850          |
| Сироп для<br>промочки     | —              | —            | —                          | 130          |
| <b>Выход</b>              | <b>1 000</b>   | <b>1 000</b> | <b>1 000</b>               | <b>1 000</b> |

Требования к качеству: марципан должен быть вязким, пластичным, белым. Если марципан получился слишком густым, то в него можно добавить патоку или холодную кипяченую воду, если слишком мягким, то сахарную пудру, после чего перемешивают до однородной массы.

**Марципан жидкий** (см. табл. 9.19). Готовый марципан перемешивают с сиропом для промачивания изделий и коньяком до однородной консистенции.

### **9.2.9. Сахарные мастики**

Мастику используют для изготовления методом лепки или формования цветов, фигурок, деталей украшения тортов, карточек для поздравительных надписей к торгам и т. п. Изделия из мастики

можно отделать и разрисовать кремом или глазурью. Сама мастика может быть подкрашена в разные цвета. Если покрыть цветы, фигурки из мастики пищевым лаком, то они станут похожими на фарфоровые.

Для изготовления мастики используют сахарную пудру тонкого помола.

В табл. 9.20 приведены рецепты для приготовления трех видов мастики: сахарной сырцовой, сахарно-крахмальной заварной и молочной.

**Сахарная сырцовая мастика** (см. табл. 9.20). Желатин соединяют с водой и оставляют для набухания. После того, как желатин набухнет, излишек воды сливают и желатин подогревают до полного растворения. Раствор охлаждают до температуры 25 — 30 °С, добавляют сахарную пудру и перемешивают до однородной массы.

**Сахарно-крахмальная заварная мастика** (см. табл. 9.20). Для приготовления мастики воду с патокой подогревают до кипения и в ней заваривают при помешивании крахмал. Затем добавляют сахарную пудру и замешивают до получения однородной, без комочков массы, по консистенции сходной с пластилином.

**Таблица 9.20. Рецептуры мастики, г**

| Сырье                       | Виды мастики      |                              |          |
|-----------------------------|-------------------|------------------------------|----------|
|                             | сахарная сырцовая | сахарно-крахмальная заварная | молочная |
| Сахарная пудра              | 945               | 775                          | 300      |
| Желатин                     | 10                | —                            | —        |
| Патока                      | —                 | 83                           | —        |
| Крахмал кукурузный          | —                 | 101                          | —        |
| Вода:                       | —                 | —                            | —        |
| для желатина (15 : 1)       | 150               | —                            | —        |
| 200 % к массе крахмала      | —                 | 202                          | —        |
| Сухое молоко                | —                 | —                            | 300      |
| Стуцненное молоко с сахаром | —                 | —                            | 430      |
| Ванильная пудра             | —                 | —                            | 0,5      |
| Выход                       | 1000              | 1 000                        | 1 000    |

Сахарная заварная мастика является более пластичной, чем сахарная сырцовая. По пластичности она тождественна пластилину и после подсушки отлично сохраняет приданную ей форму. Поэтому из сахарной заварной мастики предпочтительнее, чем из сырцовой, лепить вручную и делать с помощью форм различные фигурки, цветы и другие объемные украшения (цв. вкл., рис. 2, 3 и 4). Изготовленные украшения можно сразу же укладывать на торт, но желательно предварительно подсушивать их в сухом теплом месте в течение 12 ч и более.

Для придания мастике белого цвета, улучшения вкуса и ускорения процесса подсушки можно добавить в конце замеса лимонную кислоту (0,3% к массе сахарной пудры), а также краситель в растворенном виде.

**Молочная мастика** (см. табл. 9.20). В стуженное молоко добавляют сухое молоко и сахарную пудру и перемешивают массу до однородной пластичной консистенции.

#### **9.2.10. Пралине**

**Пралине** — это смесь из сахара и измельченных ядер орехов, маслянистых семечек, косточек плодов, употребляемая в кондитерском производстве для ароматизации кремов и для различных начинок.

Рецептура, г: миндаль (орехи, семечки и др.) — 500, сахар — 600. Выход — 1000.

Миндаль после очистки обжаривают при температуре 130 — 135 °С до золотистого цвета, всыпают в котел, добавляют сахарный песок и интенсивно помешивают деревянной лопаточкой при сильном нагреве до тех пор, пока сахар не растворится. Готовую массу выливают на смазанную маслом мраморную крышку стола и после охлаждения и затвердения дробят в ступке или машине, а затем растирают в вальцовке или пропускают через мясорубку.

Пралине можно также приготовить из других маслосодержащих ядер: абрикосовых косточек, арахиса, подсолнечника и др.

#### **9.2.11. Посыпки**

Для украшения поверхности и боковых сторон тортов и пирожных широко применяются посыпки, приготавливаемые из различ



ных полуфабрикатов и сырья: крошка из выпеченных полуфабрикатов, сахаристые, шоколадные, ореховые, грильяжные посыпки и др.

**Крошка из выпеченных полуфабрикатов.** Для отделки боковых сторон тортов и пирожных (реже для отделки поверхности) используют крошку или крупку, которую вырабатывают из обрезков бисквитных, песочных, слоеных, воздушных тортов и пирожных.

Для получения **бисквитной жареной крошки** слегка зачерствевший бисквит или его обрезки протирают через сито с ячейками диаметром 2—3 мм, а затем обжаривают до коричневого цвета при температуре 220—230 °С. Используют крошку для отделки в остывшем состоянии.

Для получения **песочной крошки** обрезки дробят ножом до крупинок желательного размера, просеивают и используют для отделки песочных тортов и пирожных.

**Слоеную крошку** получают из обрезков пластов выпеченного слоеного полуфабриката. Обрезки измельчают ножом, подсушивают и протирают через сито с ячейками диаметром 4—5 мм.

**Крошку из воздушного полуфабриката** готовят из ломаных или деформированных экземпляров выпеченного полуфабриката, которые дробят ножом и просеивают через сито.

**Грильяж.** Это карамельная масса, смешанная в горячем состоянии с рубленным миндалем или другими ядрами.

При изготовлении грильяжа миндаль ошпаривают, очищают от оболочки, поджаривают, мелко дробят и соединяют с карамельной массой, уваренной до температуры 160—165 °С, быстро и хорошо размешивают. Полученную массу выкладывают на смазанный маслом мраморный или металлический стол и охлаждают. После охлаждения дробят ножом и используют для посыпки тортов и пирожных.

Если грильяжную массу охладить до температуры 70 °С, она будет пластичной и из нее можно вылепить различные фигурки: тарелки, цветы, гроты, подставки, вазы и др. Можно, раскатав грильяж в тонкий пласт, нарезать узкие ленты и связать из них бант, а также вырубить из пласта выемкой разные фигурки.

**Шоколадная посыпка.** Для приготовления шоколадной посыпки используют кувертюр, плиточный шоколад или отходы фигурных отливок из шоколада, которые дробят ножом в мелкую крупку.

Для обсыпки пирожного «Картошка» и других изделий используется **какао-порошок в смеси с сахарной пудрой**.

**Ореховые посыпки.** Очищенные или неочищенные ядра орехов (миндаль, фундук, арахис, фисташки, грецкие) подсушивают или обжаривают и измельчают.

**Сахаристые посыпки.** Сахарный песок подкрашивают в разный цвет, подсушивают и просеивают. Для отделки поверхности изделий также используют сахарную пудру.

**Нонпарель** готовят из помады. Готовую помаду разогревают до стекания с лопатки, делят на части и подкрашивают в разный цвет. После застывания протирают через сито, рассыпают тонким слоем на листах, подсушивают до затвердения и перемешивают.

**Трюфельная посыпка**, г: помада — 786, какао-порошок — 196, масло сливочное — 39, ванильная пудра — 5. **Выход** — 1 000.

Помаду подогревают до стекания с лопатки. Добавляют какао-порошок, сливочное масло, ванильную пудру и хорошо все перемешивают. После застывания массу протирают через сито. Полученную крупку рассыпают тонким слоем на листы и слегка подсушивают. Используют трюфельную посыпку не позднее 8 ч после изготовления, так как при более длительном хранении она черствеет и теряет вкусовые качества.

#### **9.2.12. Отделочные полуфабрикаты из продуктов и смесей промышленного производства**

**Кремы из промышленных смесей.** Смеси для кремов выпускают как российские, так и зарубежные производители.

В их состав, как правило, входят сахарная пудра, молоко цельное сухое, растительные жиры, модифицированный крахмал, загустители, красители, усилители вкуса и ароматизаторы.

При приготовлении кремов из таких смесей требуется только добавить к смеси воду комнатной температуры и взбить (соотношение, скорость взбивания — по рекомендации изготовителя). Вкус, аромат, цвет крема зависят от состава вводимых ароматизаторов, красителей, вкусовых добавок.

Данные кремы могут содержать добавки, позволяющие сохранять свойства крема после тепловой обработки. Такие кремы термостабильны, ими можно заполнять, например, слоеные изделия до тепловой обработки.

В готовые кремы можно добавлять взбитые растительные сливки, свежие фрукты или ягоды, готовые фруктовые начинки, что позволяет расширять ассортимент готовых кремов.

Хранят смеси в прохладном месте, в плотно закрытой таре до 6 мес.

**Заварной термостабильный крем.** Крем используется в качестве начинки для слоеных изделий, заварных полуфабрикатов, для приготовления масляного крема, крема с использованием растительных сливок. Готовый крем термостабилен (возможно наполнение слоеных изделий до выпечки).

Состав: сахарная пудра, модифицированный крахмал, сухое молоко, растительные жиры, загуститель Е401, краситель бета-каротин Е160а, ароматизатор.

Приготовление крема: смесь соединяют с водой комнатной температуры и взбивают в течение 3 — 5 мин на высокой скорости до получения нежного однородного крема. Дают отстояться в течение 5—10 мин. Готовый крем можно смешивать со взбитыми растительными сливками или со сливочным маслом. При желании можно изменить цвет и вкус крема, добавив какао, любой ароматизатор, начинки с кусочками фруктов.

**Крем на основе растительных сливок.** Жидкие растительные сливки используются для наполнения или украшения кондитерских изделий. При взбивании сливки увеличиваются в объеме в три раза. Готовый крем устойчив к замораживанию, не течет и не оседает даже при комнатной температуре. Рекомендуемый срок годности готовых изделий от 72 до 120 ч в зависимости от рекомендаций производителей.

**Растительные сливки** («Шантипак», «Вишпак», «Розелла су-прим», «Каселла» и др.), как правило, включают в свой состав воду гидрогенизированный растительный жир, сахар, молочный белок, эмульгаторы, стабилизаторы, соль, ароматизаторы, краситель.

Способ приготовления: перед взбиванием растительные сливки охлаждают при температуре 5 — 8 °С не менее 8 — 12 ч. По желанию можно добавить сахарный сироп, сахарную пудру или готовый низкокалорийный крем или фрукты. Крем взбивают на средней скорости до получения желаемой консистенции.

Срок хранения: 9 мес. при максимальной температуре 20 °С.

На цв. вкл., рис. 5 и 6 показаны современные торты, в рецептуры которых входят растительные сливки.

**Стабилизатор крема (жидких сливок).** Порошок белого цвета с легким ванильным запахом, полностью растворимый в воде, образующий прозрачную желеобразную массу.

Применяется для приготовления муссов, суфле и тортов. Полностью сохраняет внешний вид изделия даже при неблагоприятных условиях (например, при высоких температурах).

Состав: сахарная пудра, модифицированный крахмал, желатин, глюкоза, ванилин.

Способ приготовления: смесь соединяют с водой (20 — 25 °С), добавляют слегка взбитые сливки и взбивают.

При температуре воды ниже 20 °С получившаяся смесь слишком быстро застывает, а при температуре выше 20 °С приостанавливается застывание желеобразной смеси, смесь становится более упругой. Это особенно важно при использовании стабилизатора в больших количествах.

В полученную смесь можно добавить любой из ароматизаторов в дозировке 3 — 5 % от массы крема.

Срок годности: 6 мес. в сухом прохладном месте (при максимальной температуре 20 °С влажности не более 75%). Плотно закрывать мешок после каждого использования.

**Фруктовые наполнители.** Готовые фруктовые наполнители, содержащие кусочки натуральных фруктов и ягод, используются в качестве наполнителя для слоеных изделий, открытых и закрытых пирогов. Можно использовать в качестве фруктовой прослойки между коржами тортов и пирожных. Можно смешивать с кремом, муссом, мороженым, получая новый вид продукции. Изделия с готовой начинкой выдерживают замораживание.

Состав: абрикосы, сахар, кукурузный сироп, модифицированный крахмал, лимонная кислота Е330, сорбат калия Е202.

Срок хранения: 9 мес. в сухом прохладном месте (максимальная температура 25 °С, влажность не более 75 %). Необходимо плотно закрывать упаковку после каждого использования.

**Ароматизаторы для кондитерских изделий.** Ароматизаторы для кондитерских изделий представляют собой концентрированное фруктовое пюре из натуральных фруктов. Сохраняют вкус, запах и цвет свежих плодов. Полностью готовы к употреблению. Легко перемешиваются. Прекрасно дополняют вкус разнообразных кремов, муссов, бисквитов, кексов, мороженого.

Ассортимент ароматизаторов: апельсин, вишня, банан, ананас, кокос, лимон, киви, маракуйя, мокко, клубника, малина, манго, абрикос.

Дозировка: 3 — 5 % на 1 кг сырой массы.

Срок хранения: 12 мес. в сухом прохладном месте (максимальная температура 25 °С, влажность не более 75 %); необходимо плотно закрывать упаковку после каждого использования.

**Термостабильные начинки.** Термостабильная начинка, кремо-образной консистенции стабильна к выпечке и замораживанию, используется в качестве начинки для пирогов, слоеных изделий,

булочек, тортов, пирожных и т.д. Начинка готова к применению, используется также для отделки готовых изделий, исключает миграцию влаги из начинки в тесто при выпечке, это гарантирует отсутствие «закала» в готовых изделиях.

**Ассортимент:** ванильная, какао, цитрон, карамельная, экзо-тик, капучино, лесной орех, сливочная, шоколадная.

**Хранение:** в сухом и прохладном месте при температуре 5—20 °С, массовая доля сухих растворимых веществ не менее 58 %.

**Срок хранения:** 9 мес. Необходимо плотно закрывать ведро после каждого использования.

**Начинка пралине.** Пастообразная масса-пралине — светло-коричневого цвета со вкусом и запахом лесного ореха используется для приготовления кремов, муссов и производства конфет. Продукт готов к употреблению, не требует предварительной подготовки.

**Состав:** сахар, лесной орех, лецитин соевый.

**Срок хранения:** 9 мес. в сухом прохладном месте (максимальная температура 25 °С, влажность не более 75 %). Необходимо плотно закрывать упаковку после каждого использования.

**Ароматизированные или нейтральные гели.** Ароматизированные гели бывают с ярко выраженным цветом и запахом или нейтральные (без цвета и аромата), предназначенные для оформления тортов и пирожных. Выпускаются в ассортименте: киви, лимон, апельсин, клубника, малина, персик, нейтральный (прозрачный, без вкуса), карамельный, шоколадный и др.

Преимущества использования готовых гелей для глазирования заключается в том, что продукт готов к употреблению, не требует предварительной обработки (подогрева или кипячения), легко наносится, не впитывается в готовые изделия, выгодно оттеняя отделку, не стекает после разрезания, не требуют особых условий хранения, может использоваться для глазирования не только тортов, но и фруктов, предохраняя их от заветривания и высыхания. Кроме того, гели хладостойки и длительно сохраняют блеск даже при температуре -18 °С.

**Способ приготовления:** нужное количество геля аккуратно перемешивают, не допуская образования пузырьков воздуха.

**Примерный состав гелей:** сироп глюкозы, вода, сахар, модифицированный крахмал, загуститель, сорбат калия, натуральные красители, природные ароматизаторы.

**Срок годности:** от 12 мес. до 2 лет.

**Глазури промышленные.** Готовые глазури широко применяются как в кондитерском, так и в хлебопекарном производстве.

Глазури не впитываются в поверхность изделия, придают им завершенность и блеск, предохраняют фрукты от высыхания и заветривания. Глазури можно наносить как кистью, так и через пульверизатор. Их можно нагревать несколько раз.

Ассортимент глазурей: клубничная, абрикосовая, нейтральная.

Приготовление в теплом виде. Смешать 1 кг глазури с 500 г воды или фруктового сока. Растопить на малом огне, довести до кипения. Перед глазировкой дать постоять в течение 2 мин и остудить до температуры 60 °С. Для удешевления конечного продукта на 1 кг глазури можно использовать 600 г воды.

Состав: сахар, глюкозный сироп, пюре из фруктов или ягод, загуститель — пектин Е440, ксантановая камедь Е415, регулятор кислотности — лимонная кислота Е330, цитрат натрия Е331, консервант сорбат калия Е202, ароматизатор, идентичный натуральному, хлорид кальция Е509, краситель натуральный, эмульгатор.

Выпускается глазурь для хлебобулочных и кондитерских изделий белого цвета, которая используется преимущественно на слоеных изделиях. Верхний слой глазури застывает и не липнет, обладает нежным персиковым вкусом и запахом, холодостойкая, не намокает и не трескается при любых температурах.

Состав: глюкозный сироп, вода, сахар, пектин Е440, регулятор кислотности винная кислота Е334, красящий агент Е171, натуральные ароматизаторы, сорбат калия Е202.

Способ применения. Глазурь слегка перемешивают и наносят на изделие. На горячие изделия глазурь наносят в неразведенном холодном виде. На холодные изделия глазурь наносят в теплом виде (50 — 70 °С).

Срок хранения: 12 мес. в сухом прохладном месте (20 °С, влажность не более 75 %). Необходимо плотно закрывать упаковку после каждого использования.

**Сахарная помада «Фондан».** Помада для глазирования кондитерских и хлебобулочных изделий представляет собой пастообразную массу на жировой основе для глазирования поверхности изделия. Удобство готовой помады заключается в том, что после нанесения на изделие она мгновенно застывает, образуя твердую нелипнущую поверхность, но при этом нижний слой остается мягким. Подходит для глазирования эклеров, пирожных «Буше» и всевозможной выпечки.

Ассортимент: шоколадная и белая помады.

Состав белой помады: сахар, рафинированный растительный жир, глюкозный сироп, вода, сорбитовый сироп (Е420),

концентрированная молочная сыворотка с сахаром, эмульгаторы (Е475), (Е471), (Е473), протеин, соль, консервант: сорбат калия (Е202), винная кислота (Е334), краситель (Е171), ароматизатор.

Состав шоколадной помады: сахар, рафинированный растительный жир, глюкозный сироп, вода, обезжиренный какао-порошок, сорбитовый сироп (Е420), концентрированная молочная сыворотка с сахаром, эмульгаторы (Е475), (Е471), (Е473), протеин, соль, консервант: сорбат калия (Е202), винная кислота (Е334), краситель (Е172).

Подготовка к и с п о л ь з о в а н и ю. Разогревают готовую помаду на водяной бане до температуры 45 — 50 °С. Наносят на изделие (кистью или непосредственно обмакивая изделие). Оставляют на 10 мин для застывания.

Помимо глазирования готовая помада используется для декоративных работ. Для этого глазурь необходимо взбить миксером в течение 2—10 мин, а потом отсадить на изделие с помощью кондитерского мешка или корнета.

В готовую помаду белого цвета можно добавлять любой из ароматизаторов. Помимо приятного законченного вида изделие будет обладать нежным вкусом и приятным фруктовым ароматом. Ароматизатор вносится в объеме 1—5 % во время нагревания или в процессе взбивания.

Срок хранения: 12 мес. в сухом прохладном месте (максимальная температура 25 °С, влажность не более 75 %); необходимо плотно закрывать упаковку после каждого использования.

**Шоколад.** Пищевая промышленность производит шоколад для приготовления глазурей, украшений в таблетках, блоках, капельках и т. д.

**Вид шоколада Содержание какао-масла, %**

|   |    |
|---|----|
| Горький шоколад в таблетках.....                | 72 |
| Черный шоколад в таблетках и блоках.....        | 56 |
| Молочный шоколад в таблетках.....               | 35 |
| Белый шоколад в таблетках и блоках.....         | 28 |
| Шоколад черный в капельках термостабильный..... | 54 |

**Карамель «Артистико».** Представляет собой готовую смесь для приготовления карамельной массы.

Способ приготовления: порошок «Артистико» насыпать в кастрюлю с толстым дном, поставить на огонь и довести до полного растворения. Дать сиропу немного остыть и можно начинать работать. Декор, полученный из этого премикса, хорошо переносит

сит холод, не тает, имеет сладость на **50%** меньше, чем сахара, так как включает в свой состав интенсивный подсластитель изо-мальт (**E953**) — белый кристаллический порошок, растворимый в воде. Изомальт применяется для производства карамели благодаря своей низкой гигроскопичности. Карамельные композиции, изготовленные из него, не деформируются при длительном хранении в условиях повышенной влажности, тогда как карамель, изготовленная из натурального рафинада, постепенно «тает». Кроме того, изомальт легок в использовании, сокращает затраты труда и времени на изготовление украшений из карамели, изделия не размягчаются при повышенной температуре и не лишнут к рукам, что позволяет упаковывать их в общую коробку без дополнительной обертки.

#### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Какие отделочные полуфабрикаты относятся к сложным отделочным полуфабрикатам?
2. В приготовлении какого крема используют яично-молочный сироп?
3. В приготовлении какого крема применяют яично-сахарный сироп?
4. В каких целях в приготовлении крема из сливок используют желатин?
5. Можно ли использовать меланж в производстве крема?
6. Что такое нонпарель?
7. Что такое ганаш?
8. Что такое айсинг?
9. Какие полуфабрикаты производят из смесей и продуктов промышленного производства?
10. Какие виды шоколада производит промышленность для приготовления глазурей?



### ОЦЕНКА КАЧЕСТВА И ХРАНЕНИЕ ГОТОВЫХ ОТДЕЛОЧНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ

При оценке качества отделочные полуфабрикаты подвергаются операционному и приемочному контролю. Готовые отделочные полуфабрикаты должны соответствовать требованиям к качеству нормативных документов.

**Органолептическая оценка.** В соответствии с ГОСТ Р 53104 — 2008 при органолептической оценке качества отделочных полуфабрикатов учитываются следующие показатели.

**Внешний вид** отделочных полуфабрикатов должен соответствовать нормативным требованиям.

**Форма** отделочных полуфабрикатов (кремов, суфле, помады) не должна быть очень расплывчатой.

**Состояние поверхности** — не должны проявляться следующие признаки: шоколадная глазурь поседевшая; помадная глазурь липкая, засахаренная, с пятнами; желе непрозрачное.

**Цвет** отделочных полуфабрикатов должен быть характерным для каждого в отдельности и соответствовать требованиям к качеству.

**Запах и вкус** — у отделочных полуфабрикатов не должно быть отсутствие запаха и вкуса отдельных компонентов, наличие постороннего запаха и вкуса, а также привкуса несвежих продуктов.

**Текстура (консистенция)** не должна быть неустойчивая у желе, суфле. Крем не должен быть: белковый — плотный, сильно тягучий или слабый с комочками; сливочный — плотный или очень слабый с

отделяющейся влагой, творожистый с крупинками. Сироп для промочки и начинка фруктовая не должны быть жидкие.

Лабораторные исследования отделочных полуфабрикатов проводятся в соответствии с требованиями к санитарно-бактериологическому контролю. Порядок и периодичность лабораторных исследований устанавливается организацией по согласованию с органами и учреждениями госсанэпидслужбы.

**Хранение готовых отделочных полуфабрикатов.** В соответствии с СанПиН 2.3.4.545 — 96 на предприятиях должны быть созданы все условия для раздельного хранения и отпуска отделочных полуфабрикатов. Отделочные полуфабрикаты хранятся с соблюдением правил товарного соседства.

Сиропы готовятся по мере необходимости. Продолжительность хранения охлажденных сиропов для пропитки при температуре 20 — 26 °С должна быть не более 5 ч, при температуре 6 °С — не более 12 ч.

Крем готовится в количестве не более потребности одной смены. Все остатки крема следует использовать в ту же смену. Кремы заварной, из сбитых сливок, творожный, белково-сбивные сырой и заварной хранению не подлежат и используются немедленно после приготовления. Остальные виды кремов хранятся на производстве до их использования не более 1,5 ч для массовой продукции и 2 ч для заказной продукции при температуре не выше 2 — 4 °С. Для транспортирования крема на рабочие места используется чистая посуда из нержавеющей стали или алюминия с закрывающимися крышками с маркировкой «крем».

Полуфабрикаты для отделки, приготовленные для производства сложных хлебобулочных, мучных кондитерских и кремовых изделий, должны храниться в маркированной закрытой таре или сборниках при температуре не выше 6 °С.

### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. По каким показателям оценивают качество и безопасность готовых полуфабрикатов для приготовления сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий?
2. Какие предъявляются требования к условиям хранения готовых полуфабрикатов?
3. Какому контролю подвергаются готовые отделочные полуфабрикаты при оценке качества?
4. По каким критериям оценивают внешний вид отделочных полуфабрикатов?

## **IV**

### **РАЗДЕЛ**

#### **ПРИГОТОВЛЕНИЕ, ОФОРМЛЕНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ СЛОЖНЫХ СДОБНЫХ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ И ПРАЗДНИЧНОГО ХЛЕБА**

**Глава 11. Ассортимент сложных сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба и технологические процессы их приготовления**

**Глава 12. Оценка качества сложных сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба и правила их хранения**

### АССОРТИМЕНТ СЛОЖНЫХ СДОБНЫХ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ И ПРАЗДНИЧНОГО ХЛЕБА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ИХ ПРИГОТОВЛЕНИЯ

#### 11.1. АССОРТИМЕНТ СЛОЖНЫХ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ: ОСНОВНЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Ассортимент сложных сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба обширен, включает в себя сотни наименований и постоянно изменяется. Он отличается как внешним видом изделий, так и компонентами, входящими в состав рецептур изделий.

В соответствии с ГОСТ Р 51755 — 2001 **хлебom** называются хлебобулочные изделия массой более 500 г. Праздничный хлеб готовят из пшеничной муки высшего и первого сорта с улучшенными свойствами. К праздничному хлебу относятся штучные: караваи русские и сувенирные, калачи, плетенки, куличи и др.

**Сдобное хлебобулочное изделие** — это хлебобулочное изделие с содержанием по рецептуре сахара и (или) жиров 14 % и более к массе муки.

Сдобные хлебобулочные изделия вырабатывают согласно ГОСТ 24557 — 89. К этой группе относят изделия из пшеничной муки высшего и первого сортов массой более 300 г, массой от 80 до 300 г, массой до 80 г, типа лепешек, а также из пшеничной муки второго сорта массой до 100 г и более 100 г и из смеси разных сортов муки, массой до 300 г и более 300 г.

Из пшеничной муки первого сорта вырабатывают: булка «Славянская», сдоба обыкновенная, сдоба витая, булка фруктовая; из пшеничной муки высшего сорта: сдоба «Выборгская» фигурная, крендель «Выборгский», булочка сдобная, сдоба «Выборгская», бриоши, витушки сдобные, подковки и др.

Сдобные слоеные хлебобулочные изделия вырабатывают из пшеничной муки высшего сорта согласно ГОСТ 9511—80 (розанчики слоеные с вареньем, слойка «Свердловская», слойка кондитерская, булочки слоеные, конвертики слоеные с повидлом и др.).

Сложные **сдобные хлебобулочные изделия** отличаются от хлеба, булочных и других изделий большим содержанием сдобного сырья (сахара, жиров), разнообразной сложной разделкой теста, сложной отделкой поверхности полуфабрикатов и готовых изделий, более сложной формой, вкусом и ароматом.

Одним из современных направлений в хлебопечении является изготовление различных композиций, состоящих из нескольких сложных элементов (цв. вкл., рис. 7—13).

## **11.2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ПРИГОТОВЛЕНИЯ СЛОЖНЫХ СДОБНЫХ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ И ПРАЗДНИЧНОГО ХЛЕБА**

### **11.2.1. Технологические этапы приготовления сложных хлебобулочных изделий**

Технологический процесс приготовления сложных сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба из дрожжевого теста состоит из следующих стадий: получение сырья, подготовка сырья, приготовление теста, разделка теста, отделка сформованных изделий, выпечка, охлаждение и окончательная отделка, реализация и хранение.

**Получение сырья** — получение основного и дополнительного сырья осуществляется согласно рецептурам и нормативным документам на вырабатываемые хлебобулочные изделия и хлеба.

**Подготовка сырья** включает в себя такие процессы, как подогревание, смешивание, растворение, растапливание, фильтрование и др. Молоко (воду) подогревают до температуры 35°С, меланж: размораживают или яйца моют и разбивают, масло растапливают, муку просеивают и т.д.

**Приготовление дрожжевого теста** включает в себя технологические операции — замес и обминку теста.

Замес **теста** — это последовательное соединение ингредиентов и их перемешивание, предусмотренное рецептурой, до получения однородной массы.

Существует два вида замеса теста — ручной и механический.

При ручном замесе теста все операции делают на рабочем столе с помощью подручных приспособлений и инструментов.

При механическом замесе теста все операции осуществляются на специальном оборудовании или линиях.

Механический замес теста бывает непрерывный, порционный и интенсивный.

*Непрерывный замес теста* (полуфабриката) — это замес полуфабриката при непрерывном дозировании определенного количества сырья и полуфабрикатов в единицу времени.

*Порционный замес теста* (полуфабриката) — это замес полуфабриката при порционном дозировании сырья и полуфабрикатов.

*Интенсивный замес теста* — замес теста при скоростной или усиленной механической обработке.

После замеса теста происходит процесс брожения (биологический способ разрыхления). Приготовление дрожжевого теста основано на способности дрожжей сбраживать сахара в спирт с образованием углекислого газа.

**Брожение теста** — это превращение углеводов и белковых веществ теста под влиянием соответствующих ферментов муки, хлебопекарных дрожжей и молочнокислых бактерий в целях накопления вкусовых, ароматических веществ, продуктов расщепления белков и углеводов муки.

На время брожения тесто помещают в теплое место или в рас-стойный (бродильный) шкаф с температурой 35 — 40 °С и относительной влажностью 70 — 80% до созревания.

В процессе время брожения крахмальные зерна набухают и под действием ферментов, содержащихся в муке, разлагаются на более простые вещества — декстрины и сахар. Под действием ферментов сахар, содержащийся в муке, превращается в глюкозу и фруктозу.

Простые сахара под действием ферментов дрожжей превращаются в спирт и углекислоту. Выделение углекислого газа и спирта происходит по всей толщине теста. Пузырьки газа, постепенно расширяясь, растягивают клейковину, тесто приобретает пористость и сильно увеличивается в объеме.

Во время брожения тесто также приобретает кислый вкус, так как вместе с дрожжами в нем развиваются молочнокислые бактерии, которые способны сбраживать сахара с образованием молочной кислоты.

Присутствие молочной кислоты в тесте препятствует развитию маслянокислых и гнилостных бактерий, а также придает изделиям приятный вкус. Молочная кислота способствует набуханию белков и получению изделий с большим подъемом.

Дрожжевые грибки и молочнокислые бактерии в тесте почти неподвижны и, используя вокруг себя все питательные вещества, постепенно прекращают свою жизнедеятельность. Образующийся вокруг них углекислый газ угнетает их, процесс брожения в результате этого замедляется и может совсем прекратиться. Для восстановления темпа брожения делают обминку теста.

**Обминка** — кратковременное перемешивание теста в период брожения в целях удаления углекислого газа и перемещения дрожжей в более питательные участки.

Во время обминки теста происходят следующие процессы:

- тесто частично освобождается от накопившегося углекислого газа;
- дрожжи и молочнокислые бактерии равномерно распределяются в тесте и перемещаются в другие более питательные участки;
- набухшие сгустки клейковины растягиваются и образуют мелкочаеистую сетку.

Число обминок зависит от консистенции теста и качества клейковины. Жидкое тесто не обминают. Густое тесто обминают 2—3 раза, а тесто средней консистенции обминают 1—2 раза. Тесто с хорошей по качеству клейковиной обминают 2 раза, с клейковиной низкого качества не обминают, а с клейковиной среднего качества — один раз.

Готовность теста определяют по следующим внешним признакам:

- тесто увеличилось в объеме в 2 — 2,5 раза;
- имеет приятный спиртовой запах;
- после надавливания поверхность медленно восстанавливается. **Разделка теста** может быть ручная и механическая и включает в себя следующие технологические операции:
  - деление теста на куски (осуществляется на тестоделительных машинах для получения заготовок заданной массы);
  - округление кусков теста (осуществляется на тестоокруглительных машинах для улучшения структуры и придания формы);
  - предварительная (промежуточная или неполная) расстойка тестовых заготовок перед формованием изделий продолжительностью 10—15 мин (осуществляется в условиях цеха на транспортерах, столах, в шкафах для придания кускам теста улучшенных свойств и структуры, оптимальных для формования);

■ формование тестовых заготовок для сложных сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба отличается большим количеством операций (осуществляется на закаточных машинах или вручную для придания тестовым заготовкам определенной формы);

■ окончательная (основная или полная) расстойка тестовых заготовок после формования осуществляется в специальных рас-стойных шкафах. Цель окончательной расстойки — приведение тестовых заготовок в состояние, оптимальное для выпечки по объему заготовки и содержанию в ней веществ, необходимых для получения изделий.

**Отделка сформованных изделий** включает в себя операции надрезки и наколки поверхности тестовых заготовок, смазывания меланжем (или яичным желтком) для того, чтобы изделия имели красивую гляцевую корочку, отделку поверхности некоторых изделий лентными украшениями из теста, рублеными орехами, мучной крошкой, кунжутом, маком и т.п. Надрезка и наковка тестовых заготовок осуществляется с целью придания изделиям специального вида и исключения образования надрывов и трещин на поверхности корки при выпечке.

**Выпечка** является важным этапом приготовления сложных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба. Выпекают тестовые заготовки в хлебопекарных печах или пекарных шкафах. В каждом отдельном случае соблюдается определенный тепловой режим. Время выпечки зависит от размера изделий и их плотности.

Мелкие изделия из дрожжевого теста выпекают короткое время при более высокой температуре (230 — 250 °С), так как они быстро прогреваются и не успевают высохнуть, пока образуется корочка.

Крупные изделия выпекают при пониженной температуре (200 — 220 °С), так как медленный нагрев изделий способствует их равномерному пропеканию. Их выпекают более длительное время, чем мелкоштучные изделия. Чем крупнее изделия и чем больше в них положено сахара и другой сдобы, тем ниже должна быть температура выпечки, иначе может произойти обугливание корочки, а внутри изделия останутся сырыми.

Важным фактором при выпекании является равномерный прогрев внутренней поверхности хлебопекарной печи или жарочного шкафа. Если низ или одна из стенок печи будут холоднее других, то влага изделия будет перемещаться к его более холодной части и может образоваться «закал», т.е. непропеченный слой с повышенной влажностью.



Во время выпечки происходит перераспределение влаги в изделии, обезвоживание поверхностных слоев и образование корочки. Изделия снаружи «зарумяниваются», т.е. образуется коричневая корочка. Изменение цвета поверхности изделий обусловлено распадом многих веществ, содержащихся в тесте, особенно крахмала, и карамелизацией Сахаров. Помимо этого в тесте при выпечке происходят и другие процессы: образование новых ароматических и вкусовых веществ, изменение жиров, витаминов и др. Выпеченные изделия после тепловой обработки меняют свою массу и объем. При выпекании изделий существуют такие понятия, как «упёк», «припёк» и «выход».

**Упёк** — это отношение разности массы изделия до и после выпекания к массе изделия до выпекания. Выражают его в процентах:

$$\text{Упёк} = \frac{M_{\text{д.в}} - M_{\text{п.в}}}{M_{\text{д.в}}} 100 \%,$$

где  $M_{\text{д.в}}$  — масса изделия до выпекания;  $M_{\text{п.в}}$  — масса изделия после выпекания.

Процент упёка 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 выше процент упека.

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

**Припёк** — это отношение разности массы выпеченного изделия и взятой при его замесе муки к массе муки. Выражают его в процентах:

$$\text{Припёк} = \frac{M_{\text{в.и}} - M_{\text{м}}}{M_{\text{м}}} 100 \%,$$

где  $M_{\text{в.и}}$  — масса выпеченного изделия;  $M_{\text{м}}$  — масса муки для теста.

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

Масса готового изделия с учетом массы муки и всех продуктов, предусмотренных рецептурой для его изготовления, называется выходом изделия.

**Выход** — это отношение разности массы изделия до выпекания и потери в массе при выпекании к массе изделия до выпекания. Выражают его в процентах:

$$\text{Выход} = \frac{M_{\text{д.в}} - P_{\text{п.в}}}{M_{\text{д.в}}} 100 \%,$$

где  $P_{\text{п.в}}$  — потери массы при выпекании.

Выход зависит от многих причин: водопоглотительной способности муки, ее влажности, потерь при брожении, величины упёка, потерь при разделке теста и т. д.

Чем больше влажность муки, тем меньше выход. Мука с сильной клейковиной имеет большую водопоглотительную способность и даст больший выход. При выпечке крупных изделий выход больше, чем при выпечке мелких (у мелких изделий больше испаряется влаги).

**Охлаждение и окончательная отделка:** после выпечки из изделий частично испаряется влага. Корочка готовых изделий быстро остывает и влага из мякиша в результате разности температур внутри и снаружи изделий устремляется к корочке. Во время остывания корочка увлажняется до 12%. Некоторые изделия после выпечки посыпают сахарной пудрой или смесью сахарной и ванильной пудры, используя для этого сито (диаметр ячеек 0,5 мм). После выпечки теплые сладкие праздничные пироги смазывают сахарным или фруктовым сиропом. Другие изделия, например сдобные хлебобулочные изделия, в зависимости от рецептуры для получения хорошего глянца смазывают подогретой ароматизированной помадой, когда они еще не совсем остыли. Сверху изделия посыпают жареными рублеными орехами, цукатами и т. п.

**Реализация и хранение.** Хранение изделий осуществляется в остывочном отделении, где создаются специальные условия.

Выпеченные сдобные изделия для предупреждения деформации транспортируют от печи или пекарского шкафа до места их укладки в лотки на листах. Изделия укладывают в один ряд в лотки, выстланные чистой упаковочной бумагой.

### 11.2.2. Виды теста для приготовления сложных сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба

В приготовлении сложных сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба используют различные виды теста: дрожже

вое безопарное и сдобное на опаре, тесто из различных видов муки на дрожжах и закваске, сдобное пресное тесто, слоеное сдобное дрожжевое тесто.

**Дрожжевое безопарное тесто**, г: мука — 641, молоко (вода) — 258, сахар — 34, соль — 10, дрожжи прессованные — 19, меланж (яйца) — 34, масло сливочное (маргарин) — 29. **Выход** — 1 000.

Безопарный способ приготовления дрожжевого теста заключается в приготовлении теста в одну стадию — одновременную закладку всего сырья по рецептуре. Безопарным способом тесто готовят преимущественно для изделий с малым содержанием сдобы (сахара, маргарина и яиц).

В кастрюлю или дежу тестомесильной машины вливают предварительно разведенные в воде с температурой не выше 40 °С и процеженные дрожжи, сахар, соль, добавляют меланж или яйца, всыпают муку и все перемешивают в течение 7— 8 мин. В конце замеса добавляют растопленное масло или маргарин. Перемешивают до однородной консистенции до тех пор, пока тесто не будет легко отделяться от рук или стенок кастрюли (дежи).

Кастрюлю (дежу) закрывают крышкой и ставят на 3 — 4 ч для брожения в помещении с температурой 35 — 40 °С. Когда тесто увеличится в объеме в 1,5 раза, производят обминку в течение 1 — 2 мин и вновь оставляют для брожения.

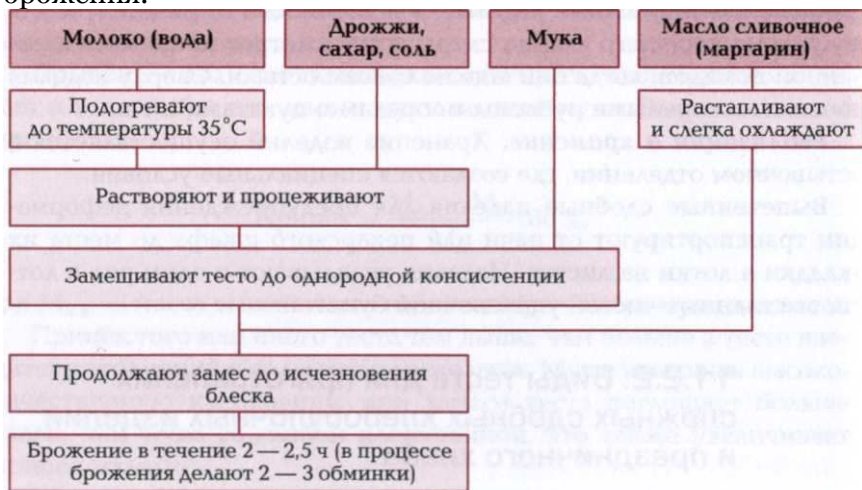


Рис. 11.1. Технологическая схема приготовления дрожжевого безопарного теста

Технологическая схема приготовления дрожжевого безопарного теста приведена на рис. 11.1.

Дрожжевое опарное тесто, г: мука — 480, молоко (вода) — 192, сахар — 96, соль — 5, дрожжи прессованные — 12, меланж (яйца) — 96, масло сливочное (маргарин) — 144. Выход — 1 000.

Опарный способ предполагает приготовление дрожжевого теста в две стадии: первая — приготовление опары и вторая — приготовление теста.

**Опара** — полуфабрикат хлебопекарного производства, полученный замесом из муки, воды, хлебопекарных дрожжей в соответствии с рецептурой и технологическим режимом, расходуемый для приготовления теста.

В зависимости от количества муки и воды в опаре различают способы приготовления теста на густой опаре (65 — 70 % муки от общего количества расходуется на замес опары), на опаре средней консистенции (45 — 55 % муки вносят в опару) и на жидкой опаре (30 % муки расходуется в опару).

Для приготовления опары используют три основных компонента: 60 — 70 % воды (молока) от общего количества, 100% дрожжей, 30 — 70 % муки.

Для активизации дрожжей можно добавить 4 % сахара от массы муки.

Молоко (воду) подогревают до температуры 35 °С, добавляют дрожжи и сахар. Растворяют и процеживают. Добавляют муку и замешивают опару. Готовую опару накрывают крышкой, чтобы не образовалась корочка, и ставят в теплое место.

**Замес теста** производят из всего количества опары с добавлением раствора сахара, соли и яиц. Перемешивают до однородной консистенции, добавляют муку и замешивают тесто. В конце замеса добавляют растопленное масло или маргарин (температура масла не должна превышать 35 °С) и перемешивают до исчезновения блеска.

Технологическая схема приготовления дрожжевого опарного теста приведена на рис. 11.2.

При приготовлении сдобных хлебобулочных изделий в зависимости от рецептуры иногда в состав теста входит много жира и сахара, которые задерживают развитие дрожжей. Во избежание этого делают отсдобку теста.

**Отсдобка теста** — добавление в тесто в процессе брожения отдельных видов дополнительного сырья для хлебобулочного изделия. Способ этот заключается в том, что сдоба вводится в тесто, приготовленное опарным способом, не сразу, а в два приема. Вто-

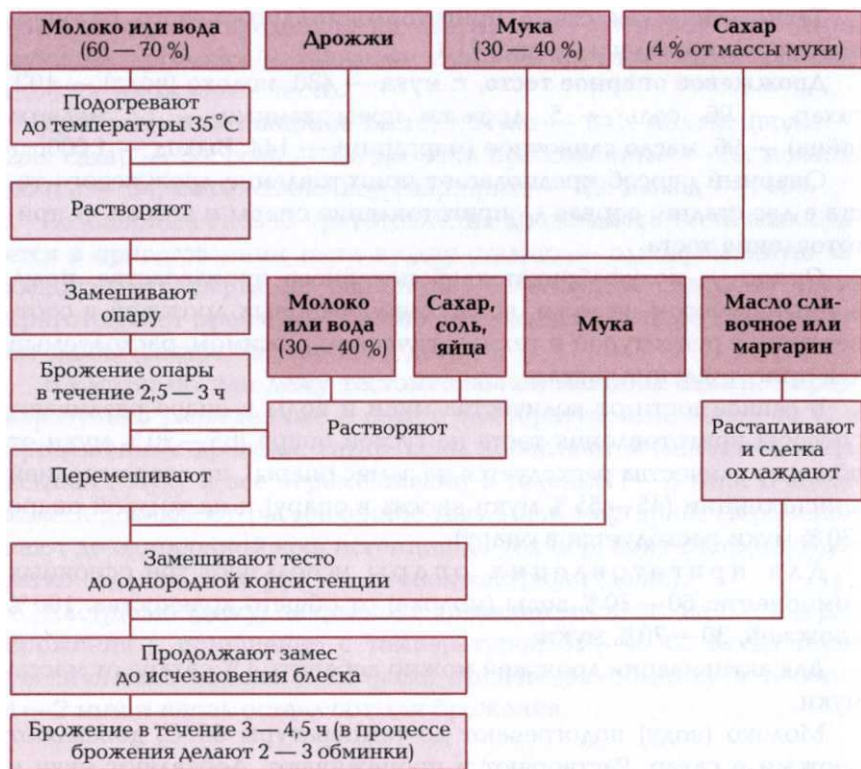


Рис. 11.2. Технологическая схема приготовления дрожжевого опарного теста

рая порция сдобы и называется отсдобкой, к ней добавляется немного муки. Опару и тесто с опарой готовят, как описано ранее, но при замесе учитывают, что чем больше в состав теста входит сдобы — масла, сахара и яиц, тем больше требуется оставить муки для отсдобки.

Промес теста с отсдобкой длится 4 — 5 мин. Через 30 — 40 мин делают вторую обминку в течение 3 — 5 мин и формуют изделия.

Дефекты дрожжевого теста, причины их возникновения и способы устранения приведены в табл. 11.1.

**Дрожжевое слоеное тесто.** Процесс приготовления дрожжевого слоеного теста состоит из двух этапов: приготовления дрожжевого безопарного или опарного теста и слоения теста.

**Слоение теста** — это придание тесту слоистой структуры путем наложения на раскатанное тесто сливочного масла, маргарина или жировых продуктов, предназначенных для слоения теста, с последующей многократной его раскаткой.

Тесто готовят в зависимости от рецептуры опарным или без-опарным способом средней густоты. Слоение теста производят в помещении с температурой 20 — 22 °С. Температура теста и масла (или маргарина) тоже должна быть 20 — 22 °С. При этой температуре масло (или маргарин) не растапливается и не впитывается в тесто, а образует пластичные слои между ними. Слоение теста производят двумя способами.

С п о с о б 1 слоения теста: масло (или маргарин) размягчают до консистенции густой сметаны. Готовое дрожжевое безопарное или опарное тесто охлаждают до температуры 20 — 22 °С. Охлажден-

**Таблица 11.1. Дефекты дрожжевого теста, причины их возникновения и способы устранения**

| Дефекты   | Причины возникновения   | Способы устранения   |
|---|---|--|
| Тесто не подходит или процесс брожения проходит недостаточно интенсивно | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Недоброкачественные дрожжи;</li> <li>■ тесто имеет слишком низкую или высокую температуру</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Добавить дрожжи хорошего качества;</li> <li>■ поставить тесто в теплое место;</li> <li>■ охладить тесто до 30 °С и добавить свежих дрожжей</li> </ul> |
| Тесто кислое  | Тесто перебродило   | Замесить тесто без дрожжей с использованием перекисшего теста как закваски   |
| Образование высушенного слоя  | Тесто бродило в помещении с низкой относительной влажностью воздуха   | Во время брожения накрыть тесто крышкой, пленкой или влажной салфеткой   |
| Пониженный объем теста  | Недостаточная обминка   | В процессе брожения теста производить необходимое количество обминок в зависимости от качества клейковины и консистенции теста   |



Рис. 11.3. Технология слоения дрожжевого теста

ное тесто выкладывают на подпыленный мукой стол и тесто раскатывают его в пласт толщиной 1 — 2 см. Часть пласта ( $\frac{2}{3}$ ) покрывают размягченным маслом (или маргарином) рис. 11.3, а. Пласт складывают втрое таким образом, чтобы получилось два слоя масла и три слоя теста рис. 11.3, б. Края свернутого пласта защипывают с трех сторон, чтобы масло не вытекало (рис. 11.3, в). Затем поворачивают пласт теста на  $90^\circ$ , посыпают мукой, подпыливают стол и снова раскатывают до толщины 1 см. Сметают муку с поверхности пласта и складывают пласт вчетверо следующим образом: прямоугольный пласт складывают вдвое, соединяя два коротких по длине противоположных конца пласта, и таким же способом складывают образованный прямоугольник еще раз вдвое.

Таким образом, в тесте получается восемь слоев масла. При изготовлении теста с большим количеством масла полученный пласт с 8 слоями масла еще раз раскатывают и складывают:

- вдвое — образуется 16 слоев теста;
- втрое — образуется 24 слоя теста;
- вчетверо — образуется 36 слоев теста.

При дальнейшей раскатке тонкие слои теста могут разорваться, что может привести к вытеканию масла и ухудшению слоистости теста. Во время выпекания слои теста могут слипнуться.

Способ 2 слоения теста: готовое безопарное или опарное тесто делят на куски массой не более 5 кг и охлаждают до температуры  $17 - 18^\circ\text{C}$  в течение 15 — 20 мин. Подготовленное масло (или маргарин) делят на три части. Слоение теста состоит из трех этапов:

1) охлажденное тесто раскатывают в пласт толщиной 1,5 — 2 см и смазывают половину пласта первой частью масла (или маргарина), размягченного до пластичного состояния. Пласт теста складывают вдвое;

2) полученный пласт поворачивают на 90° и снова раскатывают. Затем смазывают половину пласта второй частью масла (или маргарина) и складывают вдвое. После этого тесто расстаивают в течение 20 — 30 мин и охлаждают;

3) охлажденное тесто раскатывают до толщины 5 — 6 см. Половину теста еще раз смазывают оставшейся третьей частью подготовленного масла (или маргарином) и складывают вдвое. Готовое тесто раскатывают при температуре 20 — 22 °С до нужной толщины и формируют из него различные изделия. При более высокой температуре, тесто периодически охлаждают, при этом следят, чтобы масло (или маргарин) не затвердели.

После разделки изделия расстаивают в течение 10—12 мин при температуре не выше 35 °С. Если расстойка продолжается более длительное время, масло проникает в тесто и слоистости не получается.

Выпекают изделия при температуре 240 — 250 °С.

В табл. 11.2 приведены дефекты изделий из слоеного дрожжевого теста и причины их возникновения.

Тесто на закваске. Тесто на закваске используют для приготовления хлеба и некоторых хлебобулочных изделий.

**Закваска** — это полуфабрикат, полученный путем сбраживания питательной смеси молочнокислыми или пропионово-кислыми бактериями и хлебопекарными дрожжами.

Существует несколько видов заквасок промышленного производства на основе хлебопекарных дрожжей: концентрированная молочнокислая, пропионово-кислая и витаминная.

**Концентрированная молочнокислая закваска** — это закваска, полученная сбраживанием питательной смеси молочнокислыми бактериями и имеющая влажность 63 — 66 % и кислотность более 16°.

**Таблица 11.2. Дефекты изделий из слоеного дрожжевого теста и причины их возникновения**

| Дефекты                                 | Причины возникновения   |
|---|---|
| Мало заметна слоистость теста           | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ В тесте много слоев;</li> <li>■ при раскатке тесто было теплое;</li> <li>■ излишняя расстойка теста</li> </ul> |
| Изделия с малым объемом                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Недостаточная расстойка;</li> <li>■ высокая температура выпечки</li> </ul>                                     |
| Изделия сухие и жесткие (масло вытекло) | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Длительная расстойка;</li> <li>■ низкая температура выпечки</li> </ul>   |



**Пропионово-кислая закваска** — это закваска, полученная сбраживанием питательной смеси пропионово-кислыми бактериями.

**Витаминная закваска** — это закваска, полученная сбраживанием питательной смеси хлебопекарными дрожжами, имеющими повышенный синтез витаминов.

В хлебопечении используют не только промышленные закваски, приготовленные на основе культурных дрожжей, но и закваски — на основе диких дрожжей.

**Дикие дрожжи** — это виды дрожжей, попадающие случайно и не характерные для данного производства. В хлебопечении к ним относятся микроорганизмы из родов *Candida*, *Torulopsis* и *Pichia*.

В течение нескольких дней диким дрожжам дают размножаться и бродить, в результате чего закваска приобретает вкус — кислый, горьковатый, с фруктовым запахом и т.п. Вкус закваски на диких дрожжах зависит от рецептуры и ингредиентов, входящих в нее. Например, для приготовления закваски на диких дрожжах в старорусские рецепты приготовления хлеба входят зеленые шишки дикого хмеля.

Хлеб на закваске усваивается значительно лучше других видов выпечки.

**Приготовление закваски на основе диких дрожжей.** Теплую воду смешивают с хлебопекарной мукой хорошего качества и оставляют эту смесь в теплом месте на 36 ч, пока она не начнет бродить. Можно добавить йогурт или мед и фрукты, которые послужат подкормкой для диких дрожжей.

В каждой пекарне есть свой, особый рецепт закваски. Многие пекарни покупают закваску у разных производителей. На процесс заквашивания дикими дрожжами влияют состав и особенности воздуха той или иной местности, поэтому приготовленный в пекарнях хлеб всегда индивидуален.

**Сдобное пресное тесто.** Сдобное пресное тесто является бездрожжевым. Для **приготовления** сдобного пресного теста лучше использовать кисломолочные продукты, например сметану или воду с добавлением кислоты. Иногда вместо воды берут молоко. Тесто готовят с добавлением небольшого количества сдобы: жира, сахара, яиц.

Структура сдобного пресного теста в отличие от дрожжевого должна быть пластичной, поэтому используют муку с низким содержанием клейковины. Для разрыхления теста применяют химические разрыхлители, которые при замесе теста добавляют вместе с мукой, чтобы не было их преждевременного расщепления под



Рис. 1. Фрукты из марципана



Рис. 2. Розы из мастики



Рис. 3. Украшения из мастики



Рис. 4. Композиция из отделочных полуфабрикатов



Рис. 5. Торт «Восхищение»



Рис. 6. Торт «Флорида»



Рис. 7. Мельница



Рис. 8. Чудо-кит



Рис. 9. Сказочный лебедь



Рис. 10. Телега



Рис. 11. Хлебная корзина



Рис. 12. Каравай (трехъярусный)



Рис. 13. Лукошко с грибами



Рис. 14. Сдобные хлебобулочные изделия



Рис. 15. Фигурная выпечка



Рис. 16. Композиция из хлебобулочных изделий



Рис. 17. Каравай «Свадебный»



Рис. 18. Каравай «Юбилейный»



Рис. 19. Каравай «Хлеб-соль»



Рис. 20. Каравай «Сувенирный»



Рис. 21. Композиция из карамели «Жар-птица»



Рис. 22. Композиция из шоколада «Заячье чаепитие»



Рис. 23. Композиция из шоколада «Старо, как мир»



Рис. 24. Композиция из шоколада «Маскарад»



Рис. 25. Композиция из шоколада «Венеция»



Рис. 26. Композиция из шоколада «Домик»



Рис. 27. Конфетница «Лебедь»



Рис. 28. Ягненок



Рис. 29. Макароны



Рис. 30. Капкейки



а



б

Рис. 31. Пирожное «Французская вишня»: а – подготовка бисквитного полуфабриката; б – формовка и грунтовка заготовки



*в*

*г*

*г*

**Рис. 31.** Пирожное «Французская вишня»: *в* – отделка поверхности заготовки ганашем и глазурью; *г* – окраска декора из шоколада; *г* – готовое пирожное «Французская вишня»



**Рис. 32.** Торт «Каприз»

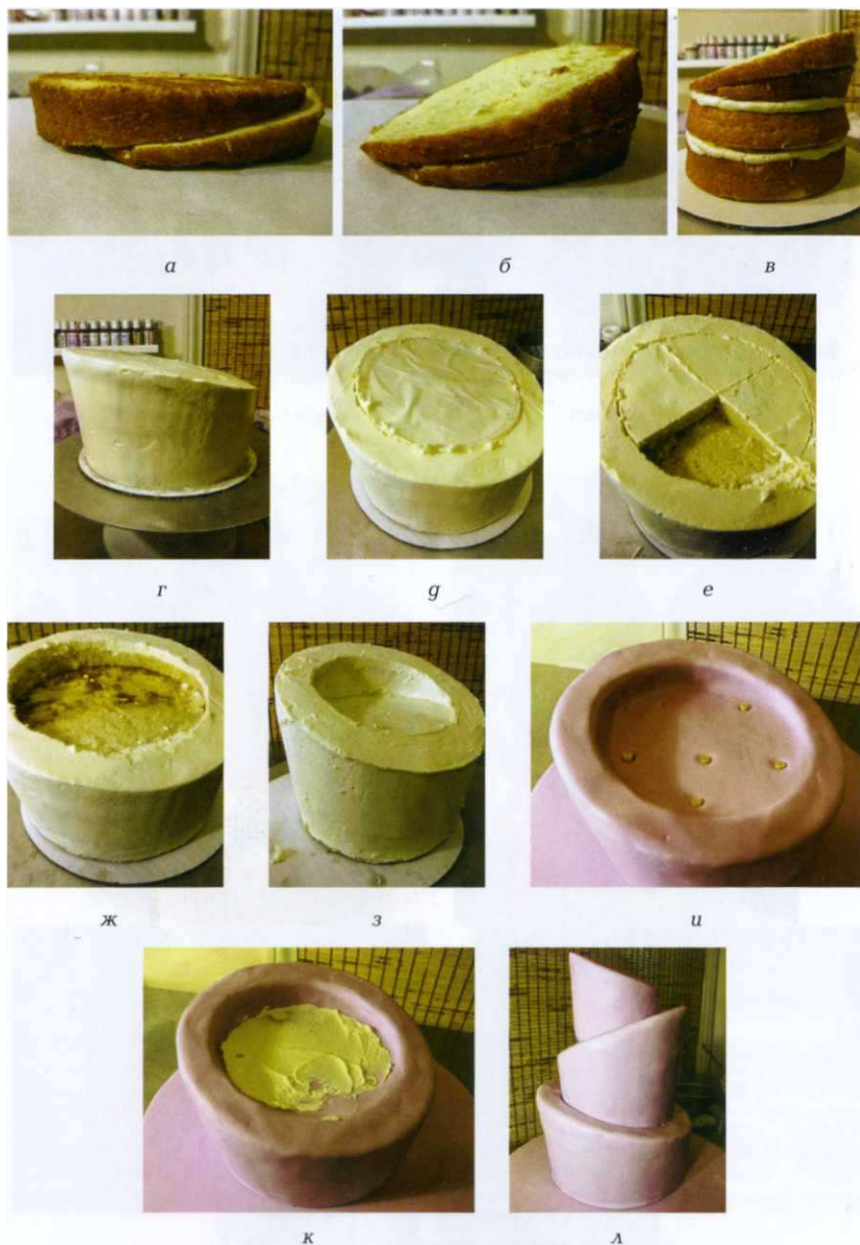


**Рис. 33.** Торт «Пираты»



**Рис. 34.** Торт «Пианистка»





**Рис. 35.** Монтаж «кривого» торта: *а* – разрезание бисквита; *б* – формовка «скошенного» полуфабриката; *в* – склеивание бисквитных заготовок; *г* – грунтовка поверхностей кремом; *г* – разметка контура углубления; *е* – извлечение частей бисквита из углубления; *ж* – формовка углубления в бисквите; *з* – грунтовка внутренней поверхности углубления; *и* – обтяжка мастикой и введение стержней; *к* – грунтовка углубления кремом; *л* – сборка ярусов



Рис. 36. Торт свадебный «Невеста»



Рис. 37. Торт свадебный «Классический»



Рис. 38. Торт свадебный «Афины»



Рис. 39. Торт свадебный «Гонконг»



*а*



*б*



*в*



*г*



*г*



*е*



*ж*



*з*



*и*



*к*

**Рис. 40.** Торт «Свадебный» (комбинированный):

*а* – надевание нижнего пласта бисквита на основание этажерки; *б* – формовка нижнего яруса торта; *в* – грунтовка кремом нижнего яруса торта; *г* – отделка кремом нижнего яруса торта; *г* – украшение нижнего яруса торта; *е* – монтаж второго основания этажерки; *ж* – формовка верхнего яруса торта; *з* – грунтовка верхнего яруса торта; *и* – отделка поверхности верхнего яруса торта; *к* – нанесение надписи и окончательная отделка торта



Рис. 41. Торт «Свадебный»  
бисквитно-кремовый



Рис. 42. Торт «Свадебный»  
обтяжной



Рис. 44. Торт «Свадебный»  
на разветвленной подставке



Рис. 43. Фототорт «Свадебный»



Рис. 45. Торт «Кукла Барби»



*а*



*б*



*в*



*г*



*г*



*е*



*ж*



*з*

**Рис. 46.** Торт «Замок для принцессы»: *а* — подготовка вафельных рожков; *б* — окрашивание вафельных рожков глазурью; *в* — нанесение золотой краски на высохшую глазурь; *г* — формовка башен; *г* — приклеивание конусных «крыш» к «башням»; *е* — подготовка деталей для отделки «замка»; *ж* — декор для отделки; *з* — готовый торт



*а*



*б*



*в*



*г*



*д*

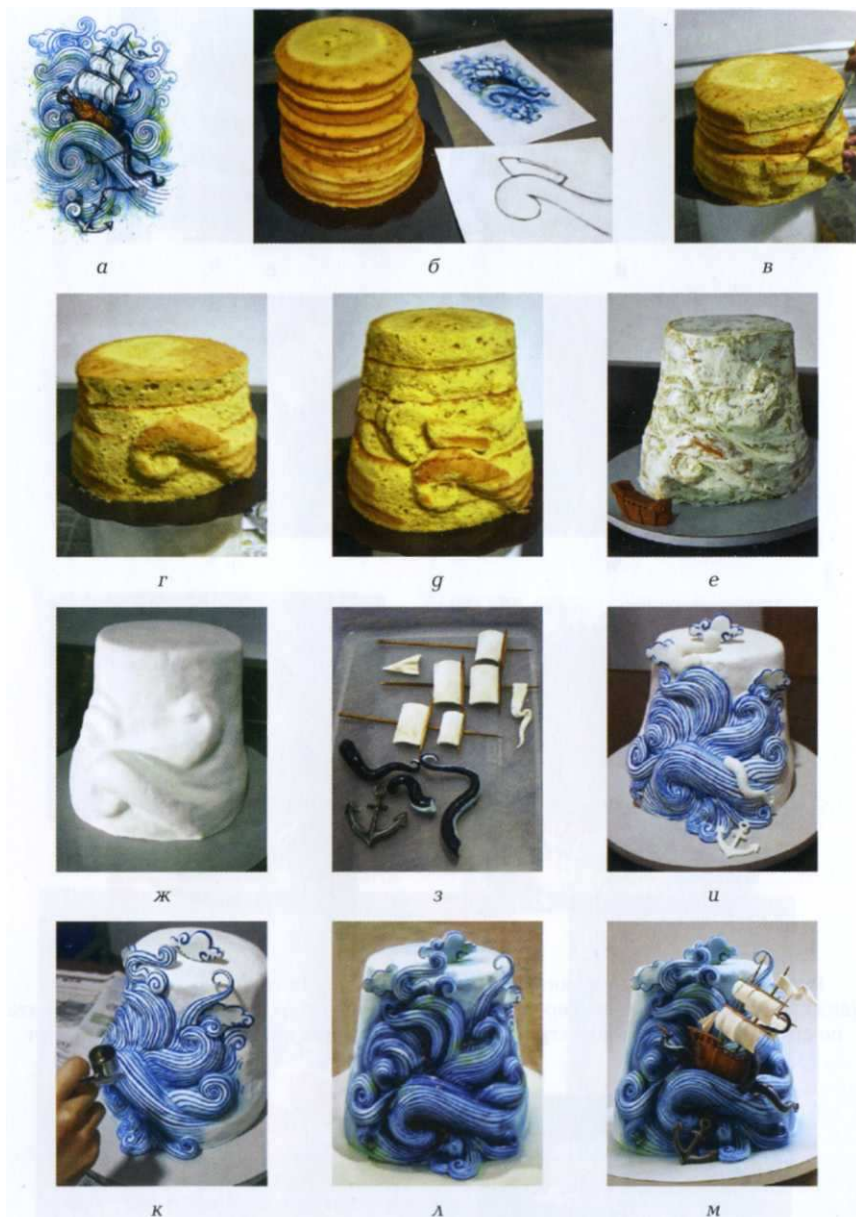


*е*

**Рис. 47.** Торт «Горная дорога»: *а* – введение деревянных шпажек в заготовку (вид сверху); *б* – введение деревянных шпажек (вид сбоку); *в* – удаление бисквита по спирали; *г* – формовка «тропинки»; *д* – удаление шпажек; *е* – готовый торт



**Рис. 48.** Торт «Морские драгоценности»



**Рис. 49.** Торт «Корабль в море»: а – рисунок торта; б – подготовка лекал; в – вырезание контура рисунка «волн»; г – формовка объемного рисунка «волн»; г – монтаж верхних ярусов тортовой заготовки; е – грунтовка тортовой заготовки; ж – обтяжка тортовой заготовки; з – подготовка деталей для отделки торта; и – нанесение контуров рисунка; к – окрашивание при помощи пищевого аэрографа; л – вид тортовой заготовки после окрашивания; м – монтаж отделочного декора



Рис. 50. Торт «Юбилейный»



Рис. 51. Торт «С днём рождения»



Рис. 52. Торт «В день рождения»



Рис. 53. Торт с отделкой из карамели  
«С днём рождения»



Рис. 54. Торт «Лучшему повару»





**Рис. 55.** Торт «Корона»: *а* – изготовление «короны» из сахарной мастики; *б* – подготовка «драгоценных камней» для отделки; *в* – подготовка каймы для отделки «короны»; *г* – окраска «короны» пищевыми красителями; *г* – обтяжка и монтаж нижнего яруса; *е* – отделка основания; *ж* – монтаж второго яруса; *з* – изготовление декоративных деталей с помощью лекал; *и* – отделка боковых сторон двух ярусов; *к* – окраска пищевыми красителями боковых сторон двух ярусов; *л* – готовый торт

воздействием кислоты. Если готовят тесто, не содержащее кислот, то для разрыхления теста используют углекислый аммоний. В процессе выпечки сода, углекислый аммоний или другой химический разрыхлитель под действием высокой температуры и взаимодействия с кислотой расщепляется с образованием газообразных веществ, которые, стремясь выйти наружу вместе с парами влаги, растягивают клейковину, и изделие увеличивается в объеме.

**Сдобное пресное тесто** можно приготовить сладким (с повышенным и пониженным содержанием сдобы) и несладким (с повышенным и пониженным содержанием сдобы), а также сметанное по рецептурам, приведенным в табл. 11.3.

Приготовление сдобного пресного теста (рис. 11.4). Для приготовления сдобного пресного теста сметану или воду с добавлением кислоты соединяют с сахаром, яйцами, размягченным маслом или маргарином и взбивают до однородной консистенции. Добавляют муку с учетом водопоглатительной способности, т. е. не всю муку, указанную в рецептуре, а ее большую часть. Эту часть муки предварительно соединяют с содой или другим разрыхлителем и замешивают тесто 1 – 2 мин, не более. Тесто должно иметь среднюю консистенцию. Готовое тесто заворачивают в пленку и охлаждают в течение 1 ч в холодильнике. При этом тесто отдыхает, происходит ослабление клейковины и оно приобретает пластичную структуру. Требования к качеству: тесто должно иметь однородную, пластичную, мягкую консистенцию.

**Таблица 11.3. Рецептуры сдобного пресного теста, г**

| Сырье               | Виды теста |      |           |       |           |
|---------------------|------------|------|-----------|-------|-----------|
|                     | сладкое    |      | несладкое |       | сметанное |
| Мука                | 1000       | 1000 | 1000      | 1000  | 485       |
| Яйца                | 75         | 50   | 75        | 50    | 255       |
| Сахар               | 250        | 200  | 70        | 30    | 255       |
| Масло или маргарин  | 250        | 100  | 250       | 100   | —         |
| Сметана (вода)      | 150        | 300  | 150       | 300   | 408       |
| Сода (разрыхлитель) | 1          | 2    | 1         | 2     | 1,3       |
| Кислота лимонная    | 1          | 2    | 1         | 2     | —         |
| Выход               | 1 700      | 1600 | 1550      | 1 450 | 1000      |

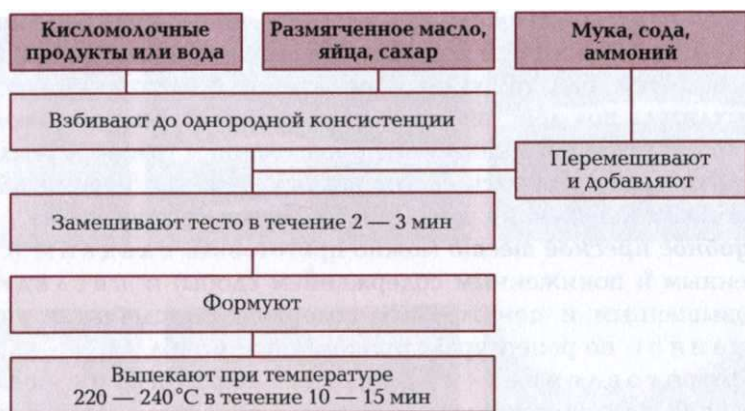


Рис. 11.4. Технологическая схема приготовления сдобного пресного теста

**Формование.** Тесто раскатывают в пласт до необходимой толщины на столе, подпыленном мукой, и с помощью выемок вырезают заготовки.

**Выпечка.** Сформованные изделия укладывают на кондитерские листы, смазанные жиром, и выпекают при температуре 220 — 240 °С.

В табл. 11.4 приведены дефекты, которые могут возникнуть при изготовлении сдобного пресного теста и изделий из него, и причины их возникновения.

**Тесто для отделки.** Для отделки праздничного хлеба, пирогов, кулебяк, рыбников и других изделий используют различные виды

**Таблица 11.4. Дефекты сдобного пресного теста и причины их возникновения**

| Дефекты  | Причины возникновения   |
|--|---|
| Тесто при раскатке крошится, непластичное, затянутое | Длительный замес теста; много муки; высокая температура теста; использование теплых продуктов и муки с высоким содержанием клейковины |
| Готовые изделия малого объема                        | Разрыхлитель вводили перед мукой; высокая температура теста   |
| Изделия очень рассыпчатые                            | Вместо яиц использовали только желтки   |

теста: на основе белков, пресное (крутое), заварное тесто, а также тесто, из которого готовят то или иное изделие.

Рецептура **теста для отделки на основе яичных белков**, г: мука пшеничная высшего сорта — 670, яичные белки — 335. **Выход** — 1 000.

Яичные белки соединяют с мукой и замешивают до однородной массы. Затем тесто выдерживают в течение 30 — 40 мин для набухания клейковины.

Тесто на основе белков имеет свою отличительную особенность — после выпекания не темнеет, а имеет светло-кремовый цвет. Выпеченные изделия с отделкой из белкового теста очень выразительны из-за контраста «румяной» поверхности и светлых украшений из теста.

**Тесто для отделки пресное {крутое}**, г: мука пшеничная высшего сорта — 700, яйца — 60, вода (молоко) — 260. **Выход** — 1 000.

Из указанного в рецептуре количества муки 1 — 1,5 % используют для раскатки теста и посыпки инвентаря.

В воду, подогретую до температуры 30—35 °С, добавляют яйца и муку. Замешивают до однородной консистенции и выдерживают в течение 30 — 40 мин для набухания клейковины и придания тесту эластичности. После чего используют для приготовления украшений.

**Тесто для отделки заварной полуфабрикат**, г: мука пшеничная высшего сорта — 455, масло сливочное — 228, меланж — 786, соль — 5,7. **Выход** — 1 000.

Технология приготовления заварного теста рассмотрена в гл. 14.

Отделка заварным тестом является менее трудоемким процессом. Поверхность готовой тестовой заготовки смазывают меланжем и наносят на нее с помощью кондитерского мешка и насадок украшения из заварного теста. После выпекания тестовые украшения имеют светло-кремовый цвет и не становятся твердыми.

### **11.2.3. Современные технологии**

#### **приготовления теста**

#### **и полуфабрикатов из него**

В современных условиях для повышения эффективности производства и снижения трудозатрат разрабатываются новые технологии приготовления хлебобулочных изделий и хлеба. К таким технологиям относятся ускоренный способ приготовления теста и интенсивная холодная технология, замораживание тестовых полуфабрикатов.

**Ускоренный способ приготовления теста.** Данный способ — это тестоприготовление с применением соответствующей механической обработки, подкисленных полуфабрикатов, повышенной температуры теста, увеличенной дозировки хлебопекарных дрожжей и сокращенного времени брожения. Ускоренный способ существенно сокращает производственный цикл приготовления теста.

Преимуществом ускоренного способа над другими способами приготовления теста является сокращение до минимума потребности в емкостях для брожения теста, что важно при ограниченном наборе оборудования и небольших производственных площадях.

Ускоренный способ приготовления теста находит более широкое применение в условиях малых пекарен, чем опарные и без-опарные способы.

Сущность ускоренного способа заключается в интенсификации микробиологических, коллоидных и биохимических процессов, происходящих при созревании теста.

Ускоренный способ производства основывается на применении интенсивного замеса теста, увеличении количества дрожжей (в 2 — 3 раза больше нормы), увеличении температуры воды до 35 °С, применении подкислителей и многокомпонентных хлебопекарных улучшителей в соответствии с рецептурой. Продолжительность брожения (отлежки) теста при ускоренном способе составляет 20 — 40 мин.

При наличии предварительной расстойки брожение теста в массе исключается и осуществляется предварительная расстойка тестовых заготовок в течение 15 — 20 мин и окончательная — в течение 60 — 90 мин.

В качестве подкисляющих добавок используют «откид» спелого теста (порцию выброженного теста предыдущего замеса), творожную или подсырную молочную сыворотку и комплексные улучшители.

**Интенсивная холодная технология приготовления теста.** Такая технология приготовления теста — это тестоприготовление без брожения в одну фазу с внесением увеличенного количества хлебопекарных дрожжей, хлебопекарных улучшителей и воды пониженной температуры.

При приготовлении теста по интенсивной холодной технологии в дежу вносят одновременно все ингредиенты в следующей последовательности: вода температурой 18 — 20 °С (в некоторых случаях используют чешуйчатый лед, тогда количество воды сни

ясают на 2 — 4 %), затем дрожжи (активированные), соль, сахар, мука, хлебопекарный улучшитель. Замес теста производят в тестомесильных машинах интенсивного действия или в обычных машинах с увеличением длительности замеса теста до 10—15 мин. Масло (маргарин) вносят после первых 2 — 3 мин замеса.

После замеса тесто оставляют на 20 — 25 мин отлежаться. После отлежки тесто делят на куски требуемой массы, которые округляют и направляют на предварительную расстойку на 7—15 мин, затем формуют изделия и направляют на окончательную расстойку при температуре 38 — 40 °С и относительной влажности воздуха 70 — 85%. Продолжительность окончательной расстойки при приготовлении теста по интенсивной холодной технологии увеличивается на 30 — 50 % по сравнению с другими способами и может составлять 60 — 90 мин в зависимости от подъемной силы дрожжей.

**Технология замораживания тестовых полуфабрикатов.** В последнее время все больше находит применение технология с замораживанием тестовых полуфабрикатов. Широкое распространение технологии низкотемпературной обработки тестовых полуфабрикатов обусловлено тем, что она позволяет:

- быстро реагировать на потребность рынка в обеспечении населения свежими изделиями в широком ассортименте;
- централизованно контролировать качество и безопасность хлебобулочных изделий на стадии приготовления полуфабрикатов;
- значительно расширить в местах реализации сеть мини-пекарен с неполным набором оборудования.

Существуют различные технологии приготовления хлебобулочных изделий и хлеба с использованием низкотемпературной обработки полуфабрикатов. Низкотемпературной обработке подвергают следующие полуфабрикаты из теста:

- несформованные тестовые заготовки или пласты теста;
- сформованные тестовые заготовки теста до их расстойки;
- частично выпеченные изделия (высокой степени готовности). При низкотемпературной обработке полуфабрикатов применяется холодная интенсивная технология приготовления теста, описанная ранее.

Для выработки изделий с низкотемпературной обработкой полуфабрикатов из теста хорошего качества применяемые дрожжи должны содержать: сухих веществ — 30 %, белка — 55 %; подъемная сила должна быть не менее 65 мин, а их дозировка увеличена до 3,5 — 6 %. Как правило, для этой технологии применяют дрож

жи с высокой мальтазной активностью, устойчивые к низкой температуре (криоустойчивые).

Существуют определенные требования к качеству пшеничной муки, используемой для приготовления замороженных полуфабрикатов: количество клейковины для пшеничной муки высшего сорта должно быть не менее 30 %, для первого сорта — не менее 32%, качество клейковины — не ниже 1-й группы.

Использование интенсивного замеса теста при пониженной температуре позволяет улучшить газодерживающую способность теста.

Замешенное тесто в зависимости от условий производства проходит стадию отлежки, кратковременное брожение или сразу после замеса его делят на куски требуемой массы. Затем тестовые заготовки формуют в зависимости от изделия, делают надрезку (на-колы), укладывают их на листы или в кассеты, которые устанавливают в контейнеры, и помещают в камеру глубокой заморозки при температуре  $-30...-35^{\circ}\text{C}$  в течение 60—120 мин. Затем замороженные тестовые заготовки укладывают в картонные гофрированные коробки или пластмассовые ящики, изготовленные из материалов, предназначенных для пищевых продуктов. При упаковке каждый ряд замороженных тестовых заготовок перекладывают пергаментом (подпергаментом, пищевой пленкой и др.).

Замороженные полуфабрикаты хранят в холодильной камере при отрицательной температуре  $-16...-18^{\circ}\text{C}$  не более 18 сут. Наряду с холодильным оборудованием применяют шкафы шокового охлаждения и заморозки, что увеличивает сроки хранения продукции в 2—3 раза.

Основные достоинства приготовления изделий на основе низкотемпературной обработкой полуфабрикатов — в простоте и скорости производства. Технологическая цепочка складывается из следующих этапов приготовления: дефростации (размораживания), расстойки и выпечки.

Размораживают тестовые заготовки двумя способами: в условиях цеха или в специальной камере с регулируемым температурным режимом (при температуре  $18 - 22^{\circ}\text{C}$ ).

После размораживания тестовые заготовки помещают в расстойные шкафы для окончательной расстойки при температуре  $34 - 40^{\circ}\text{C}$ . Расстоявшиеся тестовые заготовки направляют на выпечку.

В последнее время широкое распространение получила технология производства хлебобулочных изделий из замороженных полуфабрикатов высокой степени готовности.

**Полуфабрикат высокой степени готовности** — это полуфабрикат, из которого в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают хлебобулочное изделие.

Эта технология предназначена для выработки хлеба, булочных, сдобных изделий из пшеничной и смеси ржаной и пшеничной муки массой 500 г и менее. Особенность этого технологического процесса заключается в том, что тесто готовят любым способом, вырабатываемым на производстве. Расстоявшиеся тестовые заготовки выпекают до 75 — 85 % готовности изделий. После завершения выпечки хлебобулочные изделия высокой степени готовности в зависимости от необходимой продолжительности их хранения охлаждают до температуры в центре мякиша 30 — 40 °С (при хранении до 3 сут) или до 8—10 °С (при хранении до 90 сут).

Остывшие полуфабрикаты со сроком хранения до 3 сут в лотках на контейнерах помещают в специальные камеры, где поддерживается температура от 0 до 8 °С. Полуфабрикаты со сроком хранения до 90 сут помещают в морозильные установки, обеспечивающие температуру от -18 °С до -30 °С.

Государственным НИИ холодильной промышленности России разработаны изменения № 9 и 9а к Сборнику технологических инструкций по производству хлеба и хлебобулочных изделий — Технологические рекомендации по приготовлению замороженных заготовок из дрожжевого теста высокой степени готовности и изделий из них и Технологические рекомендации по приготовлению хлебобулочных изделий высокой степени готовности.

#### **1 1 . 2.4. Фарши и начинки**

Фарши и начинки используют в приготовлении многих сложных хлебобулочных изделиях. Фарши и начинки бывают сладкими и несладкими, например: сладкие начинки — фруктовые, ореховые и др., несладкие фарши — мясные, рыбные, овощные и др.

Во многих фаршах, в которые не входит крупа, для связи и создания консистенции, улучшающей вкус начинки, используют соус. В состав соуса входят пассерованная мука, масло или маргарин и бульон или вода. На 1 кг фарша добавляют 100—150 г соуса.

Пассеруют муку с жиром и без жира. Просеянную муку насыпают на сковороду или противень с толстым дном слоем не более 3 см и, помешивая деревянной лопаткой с длинной ручкой (весел



кой), нагревают на плите до тех пор, пока мука не приобретет кремовый оттенок и аромат каленого ореха.

Пассерованная мука должна быть рассыпчатой, без комков и привкуса сырой муки.

Муку можно пассеровать также в жарочном шкафу при температуре 110—120 °С, перемешивая и разминая веселкой комки через каждые 2 — 3 мин.

Пассерованную муку просеивают через сито с ячейками диаметром 1 — 2 мм.

При пассеровании муки с жиром в сотейнике или кастрюле с толстым дном растапливают масло или маргарин и нагревают до полного испарения влаги. Затем добавляют просеянную муку и, непрерывно помешивая веселкой, продолжают нагревание до тех пор, пока не исчезнут пузырьки, т. е. до полного удаления влаги из муки. При этом пассеровка не должна темнеть. На 1 кг муки берут 1 кг жира. Пассерованная мука должна быть без комков, слегка желтоватого цвета и без привкуса сырой муки.

Приготовление соуса. Мучную пассеровку охлаждают до 60 — 70 °С, разводят горячим бульоном или водой и, непрерывно размешивая, варят при слабом кипении до консистенции густой сметаны. Перед окончанием варки соус заправляют солью. Готовый соус процеживают.

**Фарш из свежей капусты**, г: капуста свежая — 1 200, яйца — 100, маргарин столовый — 70, перец — 0,2, зелень петрушки — 10, соль — 20. Выход — 1 000.

Свежую капусту, очищенную от загрязненных листьев, шинкуют на машине или вручную и тушат на противнях с растопленным маргарином при температуре 180 — 200 °С. Укладывают капусту слоем 3 — 4 см, периодически помешивая, не допуская изменения цвета и полного размягчения. При более низкой температуре при-пускания капуста приобретает бурый цвет, при более высокой — будет пригорать.

После охлаждения капусту солят и перемешивают с мелкорубленными крутыми яйцами, перцем и зеленью петрушки. Солить сырую, а также неохлажденную капусту нельзя, так как при этом из нее выделяется влага, что снизит качество фарша. Вкус капусты будет более нежным, если при припускании добавить молоко (9 % массы капусты). Молодую свежую капусту перед измельчением бланшируют в течение 3 — 5 мин для удаления горечи.

**Фарш из зеленого лука с яйцом**, г: лук зеленый — 885, маргарин — 50, яйца — 80, соль — 12, зелень петрушки — 15. Выход — 1000.

Мелко нашинкованный зеленый лук соединяют с рублеными крутыми яйцами, растопленным жиром, солью, мелко нарезанной зеленью и перемешивают. Одно яйцо можно добавить в фарш сырым во взбитом состоянии для связи фарша.

**Фарш мясной с яйцом** (способ 1), г: говядина — 1477, маргарин — 60, лук репчатый — 100, мука — 10, яйца — 129, перец — 0,5, соль — 10. **Выход** — 1 000.

Мясо промывают, освобождают от костей и сухожилий, нарезают на куски по 40 — 50 г и обжаривают в жире до образования корочки. Затем его перекладывают в сотейник или котел, заливают бульоном или водой (15 — 20% массы) и тушат на слабом огне до размягчения. Готовое мясо пропускают через мясорубку вместе с предварительно пассерованным луком. На бульоне, полученном при тушении мяса, готовят белый соус.

Охлажденный фарш перемешивают с соусом, молотым перцем, мелко нарезанной зеленью и солью.

**Фарш мясной с яйцом** (способ 2). Мясо перед обжариванием измельчают на мясорубке, обжаривают и еще раз пропускают через мясорубку. В остальном способ 2 приготовления фарша тот же, что и способ 1.

**Фарш мясной с яйцом** (способ 3). Мясо кладут в кипящую воду (соотношение мяса и воды 1 : 1,5), доводят до кипения, после чего нагрев уменьшают и продолжают варку без кипения при температуре 85 — 90 °С. Готовность мяса определяют путем прокалывания поварской иглой: в готовое мясо игла входит без усилий.

Вареное мясо тщательно отделяют от костей и вместе с пассерованным луком пропускают через мясорубку, после чего добавляют молотый перец, зелень, соус, соль, мелко рубленые сваренные вкрутую яйца и все перемешивают. Фарш мясной можно приготовить с рисом и яйцами, с рисом и зеленым луком.

**Начинка творожная**, г: творог — 833, яйца — 80, мука пшеничная — 40, сахар — 80, ванилин — 0,1. **Выход** — 1 000.

Творог протирают на протирачной машине, добавляют яйца, просеянную муку, сахар, ванилин и все хорошо перемешивают.

Начинку творожную можно приготовить с добавлением цукатов, изюма, жареных орехов, лимонной или апельсиновой цедры, сметаны.

**Начинка из мака**, г: мак — 700, сахар-песок — 300, яйца — 40. **Выход** — 1 000.

Мак варят до появления ростка, процеживают, подсушивают, добавляют сахар и пропускают через мясорубку или вальцовку

2 — 3 раза. Полученную массу перемешивают с сырым яйцом. В начинку из мака можно добавить изюм и измельченные орехи.

#### **11.2.5. Сложные сдобные хлебобулочные изделия**

Сложные сдобные хлебобулочные изделия отличаются сложной формовкой и отделкой поверхности изделий. Изделия готовят из дрожжевого опарного, дрожжевого опарного слоеного теста и сдобного пресного теста. Далее представлены некоторые виды сложных сдобных мелкоштучных хлебобулочных изделий, а также праздничные пироги, кулебяки с различными начинками и рыбники.

**Мелкоштучные хлебобулочные изделия.** Сложные мелкоштучные хлебобулочные изделия имеют различную форму (цв. вкл., рис. 14—16).

**Ватрушки с творогом «Лапти»,** г: мука — 7 600, сливочное масло — 400, меланж — 400, соль — 20, сахар-песок — 120, дрожжи — 200, молоко — 3 000; фарш творожный с изюмом — 6 000; для смазки: жир для листов — 50, меланж — 300. **Выход** — 100 шт. по 150 г.

Для фарша творожного с изюмом: творог — 3300, яйцо — 1 000, сахар-песок — 500, изюм — 1 000, ванилин — 200.

Ватрушки с творогом «Лапти» их можно приготовить (рис. 11.5) в качестве подарочного сувенира:

■ сдобное дрожжевое тесто готовят опарным способом;

■ рисуют на пергаментной бумаге формата А4 шаблон и вырезают его ножницами (рис. 11.5, а); готовое тесто раскатывают в прямоугольный пласт и нарезают из него узкие полоски (рис. 11.5, б);

■ на листе пергаментной бумаги из полосок теста плетут простым полотняным переплетением коврик по размерам шаблона, как показано на рис. 11.5, в;

■ по шаблону обрезают ножом тесто (рис. 11.5, г). По овальной части заготовки делают бортик, чтобы получилось углубление (рис. 11.5, д), выкладывают творожную начинку и аккуратно разравнивают (рис. 11.5, е);

■ затем одной рукой поднимают край пергаментной бумаги с тестовым язычком, а другую руку подводят под бумагу, чтобы не нарушить сеточку, и накладывают язычок на «лапоть» (рис. 11.5, ж);

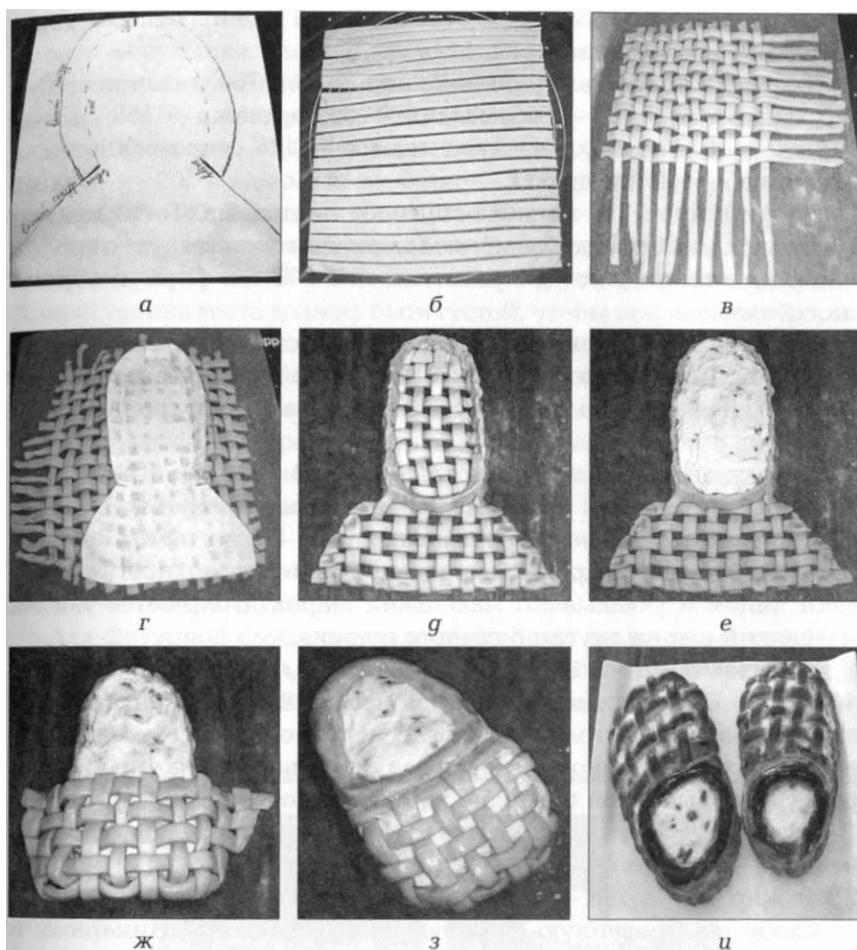


Рис. 11.5. Ватрушки с творогом «Лапти» (пояснения приведены в тексте)

■ края язычка подворачивают под низ тестовой заготовки, подравнивают и придают форму лаптя. Затем из полоски теста делают по краю отверстия «лаптя» ровную каемочку и тестовую заготовку расстаивают в течение 15 — 20 мин. Перед выпеканием смазывают каемочку яичным желтком, а остальную часть «лаптя» — теплым молоком (или сливками) (рис. 11.5, з);

■ выкладывают ватрушки на смазанный растительным маслом противень и выпекают при температуре 210 — 220 °С до готовности. Готовые ватрушки «Лапти» охлаждают в течение 15 мин,

накрыв сложенным вдвое полотенцем. Подают «лапти» горячими или холодными (рис. 11.5, и).

**Булочка «Бриош»**, г: мука пшеничная — 3 760, сахар-песок — 670, масло сливочное — 925, меланж — 552, дрожжи — 158, соль — 30, вода — 1 340; для смазки: меланж — 146, жир для листов — 20. Выход — 100 шт. по 65 г.

По рецептуре 210 г муки оставляют на подпыл. Тесто готовят опарным способом с добавлением сливочного масла.

Готовое тесто делят на куски массой по 73 г и формируют тремя способами:

1) подкатывают в шар, укладывают на листы, после полной расстойки цилиндрической выемкой, смоченной в жирах, нажимают на изделие сверху.

Получается маленький шарик внутри большого шарика;

2) полученные куски теста массой по 73 г делят на 2 кусочка: большой и маленький (50 и 23 г). Подкатывают в шарики. Большой шарик укладывают на кондитерский лист. После неполной расстойки в большом шарике делают углубление, поверхность смазывают яйцом и укладывают маленький шарик. Получается так же маленький шарик внутри большого шарика;

3) куски теста массой 73 г делят на четыре кусочка (один маленький). Подкатывают в шарики. Три больших шарика кладут вместе в виде треугольника, после неполной расстойки поверхность смазывают яйцом и сверху кладут четвертый маленький шарик. Перед выпечкой поверхность смазывают яйцом.

**Сдоба обыкновенная**, г: мука — 7 400, сахар — 575, масло сливочное — 500, меланж — 260, соль — 110, дрожжи — 110, вода — 2 900, жир для листов — 50. Выход — 100 шт. по 100 г.

Сдобу обыкновенную формируют в виде плюшек: одинарных и двойных и устриц: продолговатых, фигурных и спиральных.

Для плюшек опарное тесто делят на куски массой 110—112 г, подкатывают в шар, после неполной расстойки раскатывают в лепешку, поверхность смазывают маслом (можно посыпать сахарным песком, корицей и т.д.), свертывают в рулет, концы рулета соединяют, по месту сгиба делают один или два надреза и выворачивают в обе стороны спиралью вверх.

Для устриц тесто раскатывают в пласт, поверхность смазывают маслом и сворачивают в рулет. Рулет разрезают на булочки массой 110—112 г. Для продолговатых устриц сверху делают один нажим, для фигурных — два крестообразных нажима. Для спиральных устриц булочки укладывают на кондитерский лист спиралью вверх. Конец рулета подкладывают под изделие.

Требования к качеству: форма — правильная, поверхность — румяная, блестящая, мякиш — пышный, пористый.

**Крендель сдобный «Юбилейный»**, г: мука — 3 949, сахар-песок — 670, маргарин — 925, меланж — 552, дрожжи — 158, соль — 30, молоко — 1 340; для смазки листов: масло растительное — 20, изделий: меланж — 315; для отделки: сахарная пудра — 40. **Выход** — 10 шт. по 650 г.

Тесто готовят опарным способом. Опару ставят на молоке, подогретом до 30 °С, на 15 — 20 мин, затем кладут остальные продукты. Консистенция теста должна быть густой, чтобы при выпечке форма кренделя сохранилась. В процессе брожения делают две обминки.

При разделке тесто закатывают в жгуты с утолщенной серединой, а затем, уложив на листы, формируют из них крендель.

После расстойки крендель дважды смазывают яйцом и выпекают. Поверхность выпеченного кренделя посыпают сахарной пудрой.

**Сдобные фигурные изделия (детская фигурная сдоба)**, г: мука — 7 400, сахар — 575, масло сливочное — 500, меланж — 260, соль — 110, дрожжи — 110, вода — 2 900, жир для листов — 50. **Выход** — 100 шт. по 100 г.

Для фигурной сдобы опарное тесто делят на куски массой 58 — 60 г или 110 — 112 г (для изделий массой 100 г) и формируют в виде различных фигурок. В фигурках, изображающих животных, делают глаза из изюма.

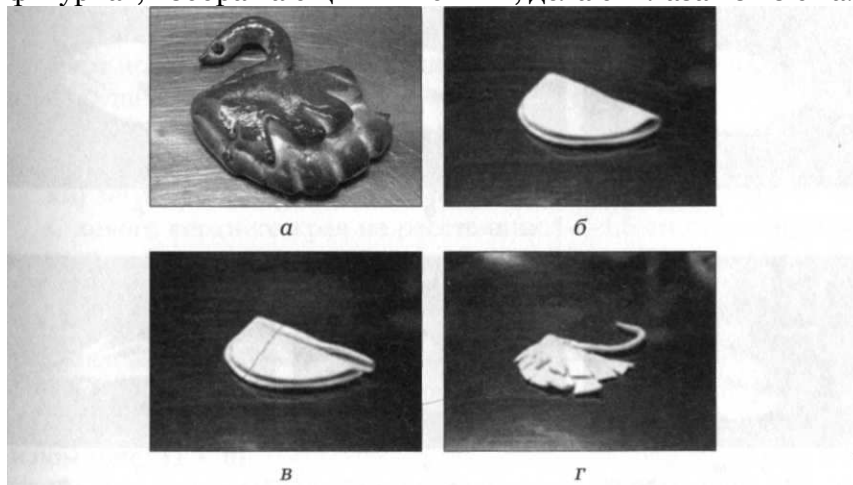


Рис. 11.6. Сдобное фигурное изделие «Лебедь» (пояснения приведены в тексте)

**Формование сдобных фигурных изделий. Формование сдобного фигурного изделия «Лебедь»** (рис. 11.6, а):

■ из подкатанного куска теста формуют заготовку плоской округло-овальной формы и складывают ее пополам (рис. 11.6, б). Параллельно линии сгиба тестовой заготовки делают разрез, не доходя до края на расстояние 1,5 — 2 см (рис. 11.6, в). Отделенную часть теста подкатывают и отгибают в форме шеи лебеда. На открытом конце шеи формуют головку и клюв лебеда. Остальную часть заготовки формуют в виде туловища и на закругленных концах делают надрезы — крылья лебеда (рис. 11.6, г). Для изображения глаза применяют изюм.

**Формование сдобного фигурного изделия «Бегущий заяц»**

(рис. 11.7, а):

■ из подкатанного куска теста формуют заготовку плоской овальной формы. Вдоль верхнего края слева на расстоянии 2 см де-

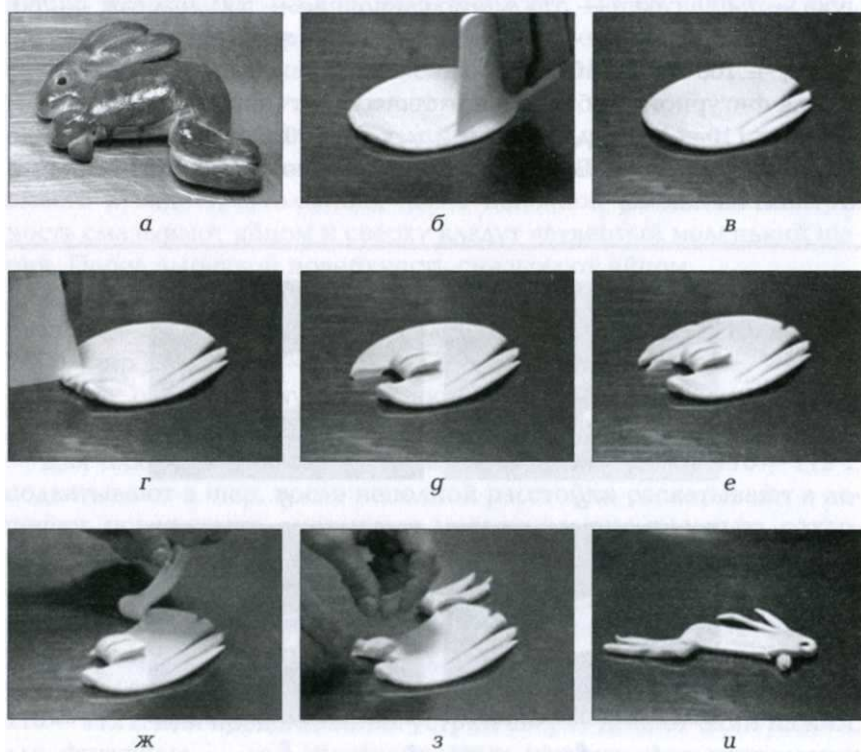


Рис. 11.7. Сдобное фигурное изделие «Бегущий заяц» (пояснения приведены в тексте)

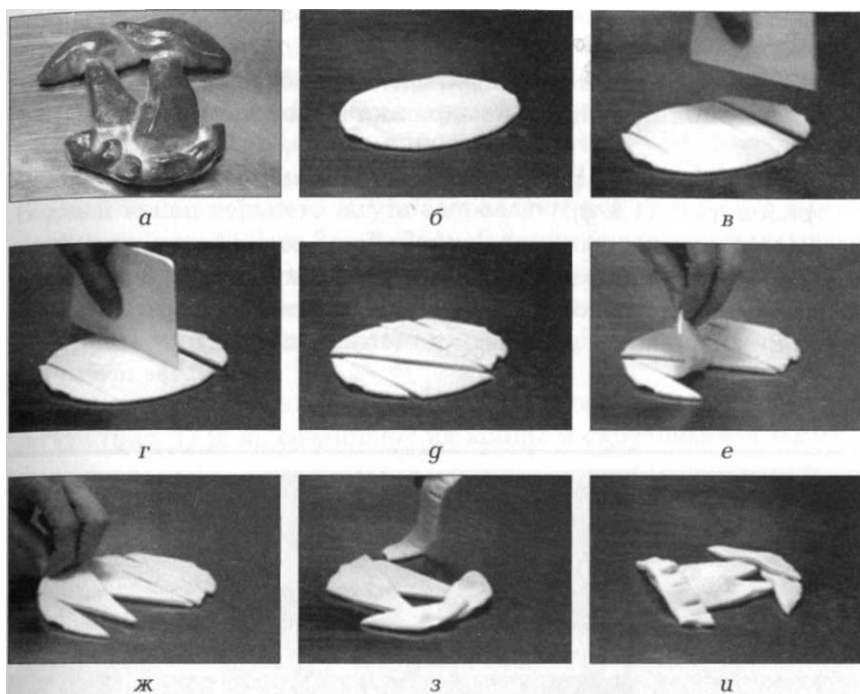


Рис. 11.8. Сдобное фигурное изделие «Грибы» (пояснения приведены в тексте)

лают ножом или острым специальным скребком два надреза — для ушей (рис. 11.7, б, в);

■ под ушами делают три небольших наклонных надреза (рис. 11.7, г). Два нижних кусочка надрезанного теста (верхние лапки) загибают на туловище, образуя головку (рис. 11.7, д).

С левого верхнего края на расстоянии 1 —1,5 см от ушей делают небольшой надрез — хвостик. С правого нижнего края, аналогично разрезам для ушей, делают два надреза, образуя нижние лапы зайца (рис. 11.7, е). Затем их отгибают в противоположном направлении (рис. 11.7, ж).

Верхние лапки укладывают друг на друга (рис. 11.7, з), расправляют ушки, нижние лапки и головку, на место глаза вставляют изюм (рис. 11.7, и).

**Формование сдобного фигурного изделия «Грибы»** (рис. 11.8, а):

■ подкатанный кусок теста раскатывают, придавая плоскую овальную форму (рис. 11.8, б). Ножом вдоль верхнего и нижнего



- края делают продольные разрезы — это «шляпки» грибов (рис. 11.8, в);
- от оставшейся части тестовой заготовки отрезают продольную полоску шириной 1,5 см и надрезают ее, имитируя «траву» (рис. 11.8, г);
  - оставшийся пласт теста разрезают по диагонали — это ножки грибов (рис. 11.8, д);
  - одну ножку переворачивают широким основанием вниз (рис. 11.8, е) и накладывают ее на вторую ножку (рис. 11.8, ж);
  - сверху прикрепляют «шляпки» грибов (рис. 11.8, з);
  - на нижнюю часть заготовки помещают полоску «травы» (рис. 11.8, и).

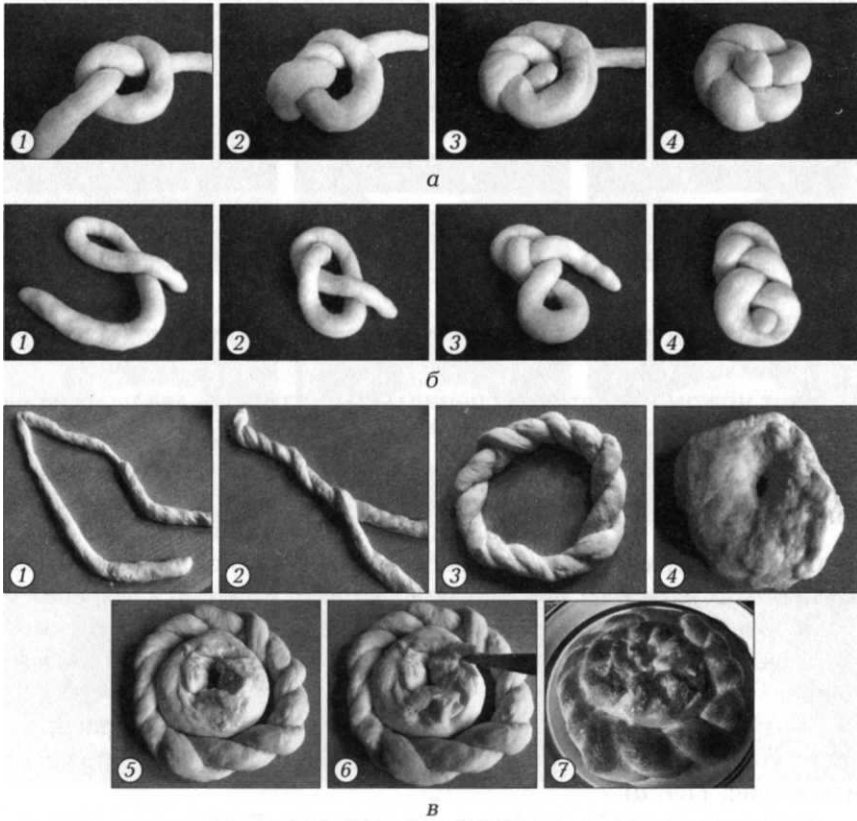


Рис. 11.9. Способы 1 (а), 2 (б) и 3 (в) формирования сдобных мелкоштучных плетеных изделий (пояснения приведены в тексте)

**Сдобные плетеные изделия.** Для приготовления теста можно использовать предыдущую рецептуру для сдобных фигурных изделий.

**Формование сдобных плетеных изделий.** Формование сдобных плетеных изделий производят несколькими способами.

**Способ 1.** Из подготовленного сдобного теста формируют жгут. Его завязывают в форме узла (рис. 11.9, а, 1), образуя кольцо. Свободный конец верхнего жгута заправляют под кольцо и вводят в середину (рис. 11.9, а, 2 и 3). Второй конец жгута перекидывают через верх тестовой заготовки во внутрь кольца (рис. 11.9, а, 4).

**Способ 2.** Из подготовленного сдобного теста формируют жгут и переплетают его, как показано на рис. 11.9, б, образуя плетеную тестовую заготовку.

**Способ 3.** Из подготовленного сдобного теста формируют два жгута (рис. 11.9, в), соединяют их концы и скручивают в косичку

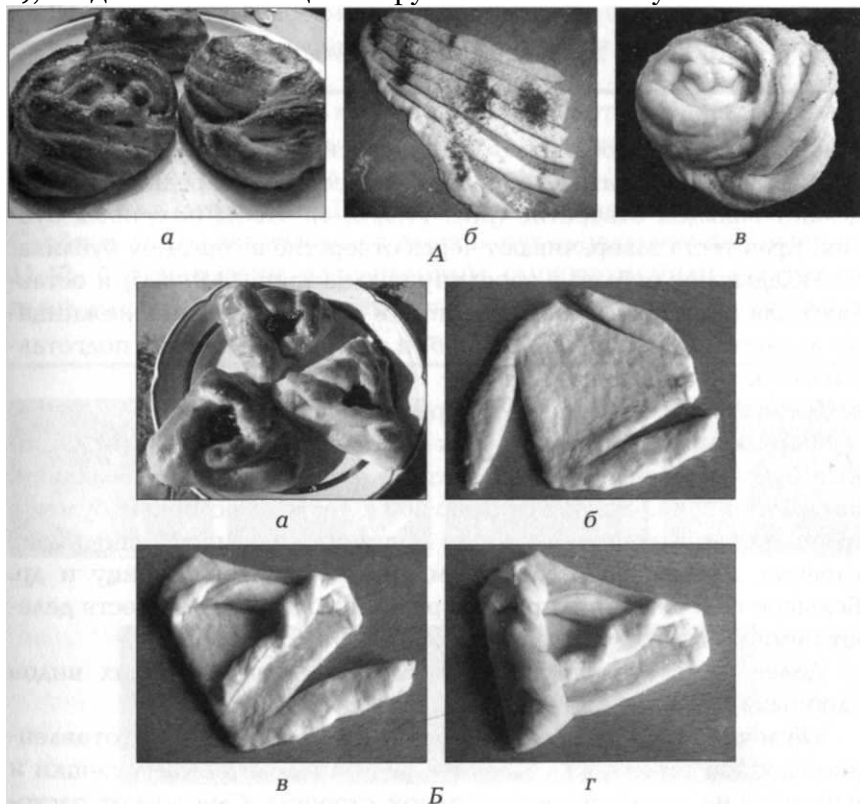


Рис. 11.10. Булочка с корицей и сахаром (А), булочка с вареньем (Б)  
(пояснения приведены в тексте)

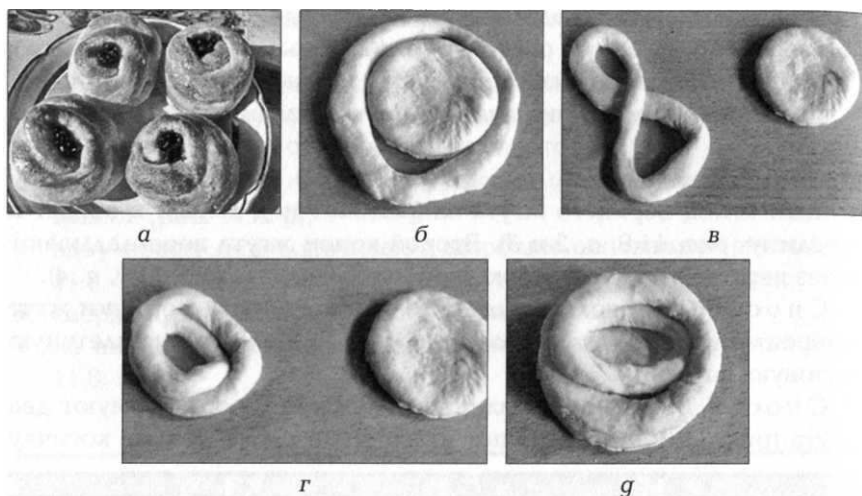


Рис. 11.11. Булочка с джемом (пояснения приведены в тексте)

(рис. 11.9, в, 2). Соединяют концы косички и получают кольцо (рис. 11.9, в, 3). Скатывают шарик из теста и в середине шарика делают пальцем отверстие (рис. 11.9, в, 4), чтобы получился бублик. Края теста заворачивают через отверстие в середину бублика.

Укладывают бублик в середину кольца (рис. 11.9, в, 5) и оставляют для расстойки. После расстойки по краю бублика ножницами делают надрезы (рис. 11.9, в, 6) и тестовую заготовку подготавливают к выпеканию.

Готовое изделие показано на рис. 11.9, в, 7).

**Формование сдобных булочек с различными начинками.** Сдобные булочки бывают разнообразной формы (круглой, овальной, квадратной и др.) массой от 50 до 200 г. Тесто для сдобных булочек готовят опарным способом. Для начинок и посыпок используют варенье, джемы, ванилин, изюм, орехи, шафран, корицу и др. Большое содержание жира, сахара, яиц и вкусовых веществ делают булочки высококалорийными.

Далее приведена технология формования нескольких видов сдобных булочек с начинками.

**«Булочка с корицей и сахаром»** (рис. 11.10, А, а). Подготовленное сдобное тесто раскатывают в виде продолговатой лепешки и нарезают на узкие полоски с одной стороны. Смазывают растопленным сливочным маслом, посыпают сахаром и корицей (рис. 11.10, А, б).

Каждую полоску тестовой заготовки винтообразно скручивают и одной рукой приподнимают за край, из которого начинаются полоски. Второй рукой берут концы полосок и завязывают в узел (рис. 11.10, А, в).

«**Булочка с вареньем**» (рис. 11.10, Б, а). Сдобное тесто раскатывают в пласт округло-овальной формы и по бокам, с трех сторон, делают надрезы, образуя в середине треугольник (рис. 11.10, Б, б). Каждую полоску перекручивают и укладывают вдоль края треугольника (рис. 11.10, Б, в), образуя треугольную тестовую заготовку (рис. 11.10, Б, г). После расстойки в середину выкладывают густое варенье.

«**Булочка с джемом**» (рис. 11.11, а). Сдобное тесто раскатывают в пласт округло-овальной формы и вырезают середину (рис. 11.11, б).

Разъединяют две детали и тестовое кольцо сворачивают в виде восьмерки (рис. 11.11, в).

Верхнюю часть восьмерки приподнимают и укладывают на нижнюю часть таким образом, чтобы получилось спиралеобразное кольцо (рис. 11.11, г).

Свернутое кольцо из восьмерки помещают на ранее вырезанный тестовый кружок (рис. 11.11, д). После расстойки и подготовки к выпечке середину заполняют джемом.

«**Булочка с сахаром**». Готовое изделие показано на рис. 11.12, а. Сдобное тесто раскатывают в пласт округло-овальной формы (рис. 11.12, б), смазывают растопленным сливочным (или растительным) маслом, посыпают сахарным песком, а затем свертывают

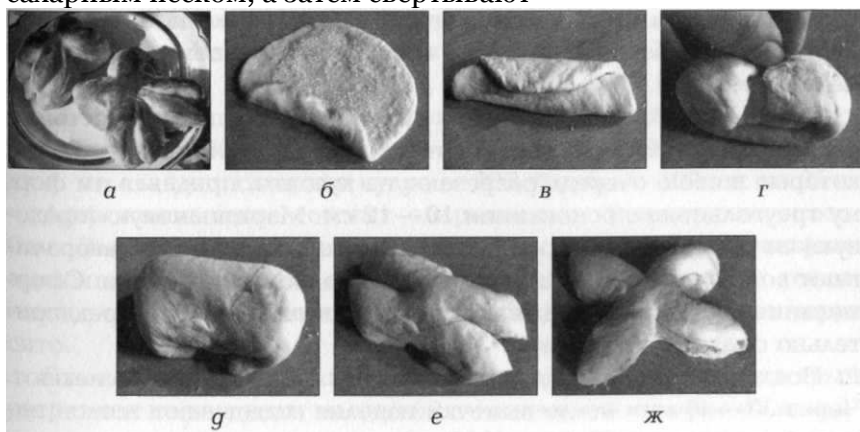


Рис. 11.12. Булочка с сахаром (пояснения приведены в тексте)

в рулет таким образом, чтобы край рулета остался сверху (рис. 11.12, в). Края соединяют в середине (рис. 11.12, г) и перевертывают швом вниз (рис. 11.12, д).

С двух сторон по месту сгиба делают ножом разрезы почти до середины свернутого рулета (рис. 11.12, е). Расправляют спиралью вверх в разные стороны — получается «бабочка» (рис. 11.12, ж).

**Крученик слоеный**, г: мука — 5 800, масло сливочное — 175, сахар-песок — 500, вода — 2 500, дрожжи — 100, меланж — 385, соль — 40. Выход — 100 шт. по 90 г.

Для прокатки: мука — 200, масло сливочное — 800, сахар-песок — 500; для смазки: меланж — 200, жир для листов — 25.

Готовое дрожжевое опарное тесто прослаивают сливочным маслом, перемешанным с мукой и сахарным песком. Прокатывают тесто 2 раза с интервалом 15 — 20 мин для охлаждения. Тесто раскатывают в пласт толщиной 1 см, нарезают на полоски длиной 20 см, полоску скручивают в виде веревки, затем сворачивают в спираль в виде «улитки», конец которой закладывают под изделие. После полной расстойки тестовые заготовки смазывают меланжем и выпекают при температуре 240 — 250 °С до готовности.

**Слойки с марципаном**, г: мука — 5 270, сахар-песок — 800, маргарин — 1 545, в том числе на прокатку — 1 145, меланж — 955, соль — 50, вода — 1 600, дрожжи — 165; для начинки: сахар-песок — 150, меланж — 300, ядра орехов — 820, марципан — 1 200; для помады: сахар-песок — 620, вода — 180; для смазки: меланж — 200, жир — 25. Выход — 100 шт. по 100 г.

Для приготовления марципановой начинки измельчают поджаренные ядра орехов, соединяют их с сахаром и перемешивают с меланжем.

Готовое сдобное дрожжевое слоеное тесто после расстойки раскатывают в пласт и нарезают на полосы шириной 15 — 20 см, которые в свою очередь нарезают на кусочки, придавая им форму треугольника с основанием 10 — 12 см. Марципановую (ореховую) начинку кладут к основанию треугольника. Тесто заворачивают вокруг начинки и придают изделию форму подковки. Сформованные изделия укладывают на кондитерские листы, предварительно смазанные жиром.

После расстойки изделия смазывают меланжем и выпекают. Через 30 — 40 мин после выпечки изделия отделяют теплой помадой температурой 45 — 50 °С и сверху посыпают рублеными орехами.

**Слойка с повидлом**, г: мука — 3 950, сахар-песок — 790, меланж — 344, маргарин — 980, соль — 50, вода — 1 400, дрожжи — 120; для начинки: повидло — 985; для смазки: меланж — 146, жир для листов — 25. **Выход** — 100 шт. по 75 г.

Дрожжевое тесто, приготовленное безопарным или опарным способом, прослаивают маргарином и после охлаждения раскатывают в пласт толщиной 1 см. Затем разрезают 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 разрезают на отдельные кусочки.

Тестовые заготовки укладывают на кондитерские листы, расстаивают, смазывают яйцом и выпекают при температуре 250 °С до готовности.

**Булочка слоеная**, г: мука — 3 000, сахар-песок — 470, меланж — 400, молоко — 400, дрожжи — 78, соль — 23, ванилин — 1,5, вода — 1 000, маргарин сливочный для слоения — 450, сахар-песок для слоения — 468, масло растопленное для смазки противней — 19, меланж для смазки булочек — 100. **Выход** — 100 шт. по 50 г.

Из готового сдобного слоеного дрожжевого теста формуют булочки различной формы.

**Булочка-конверт**. Раскатывают тесто в прямоугольный пласт толщиной 5 — 8 мм. Затем его разрезают ножом на квадраты размерами 8 x 8 см, массой 55 — 56 г, углы кусочков теста загибают к центру и слегка прижимают пальцем.

**Булочка-книжка**. Вырезанный из теста квадратик перегибают пополам и получают «книжку», края ее слегка прижимают ножом или делают на них неглубокие надрезы.

**Ватрушка «Венгерская»**, г: мука пшеничная — 3 200, масло сливочное — 2 000, молоко — 1 428, меланж — 200, дрожжи — 143, соль — 50; для фарша: творог — 1 714, мука пшеничная высшего сорта — 228, сахар-песок — 657, меланж — 151, лимон — 80; для посыпки: сахарная пудра — 200. **Выход** — 100 шт. по 85 г.

Дрожжевое тесто готовят опарным или безопарным способом. Замешивают его на молоке. Прослаивают размягченным сливочным маслом. Для фарша нарезают целиком лимон, соединяют с творогом, меланжем, мукой и сахаром и протирают через сито.

Готовое тесто раскатывают в пласт толщиной 3 — 4 мм, который разрезают на квадраты массой 69 г. На каждый квадрат из кондитерского мешка отсаживают фарш массой 28 г и заворачивают конвертом. Тестовые заготовки расстаивают 10 — 50 мин. Выпека

ют изделия при температуре 230 — 240 °С в течение 15 — 20 мин. Охлажденные изделия посыпают сахарной пудрой.

### **Праздничные пироги**

Начало изготовления праздничных пирогов корнями уходит в глубину Древней Руси. Ни один праздник не обходился без них. Слово «пирог» имеет своей основой слово «пир». Пироги были обязательным атрибутом свадебного, рождественского, именинного и любого другого праздничного стола. Издавна считалось, что пироги в доме — залог благополучия семьи. Рецептуры отрабатывались веками и передавались из поколения в поколение. В настоящее время праздничные пироги различают:

- по рецептуре (сладкие, мясные, рыбные и т.д.);
- способу приготовления теста (дрожжевое, слоеное, пресное и т.д.);
- форме (круглые, квадратные, прямоугольные, фигурные и др.);
- способу формования (открытые, полукрытые и закрытые);
- способу отделки (украшения из теста, посыпки, глазури и др.).

### **Открытые пироги**

Для приготовления открытых пирогов используют дрожжевое безопарное или опарное тесто, а также сдобное пресное тесто. Начинки для открытых пирогов бывают различными, но чаще всего сладкими из ягод и фруктов. Тесто подкатывают в шар и оставляют для расстойки. Готовое тесто раскатывают на подпыленном мукой столе в пласт толщиной 1 см по размеру формы или противня. С помощью скалки переносят его на противень (форму), делают бортик. По краю бортика выкладывают украшения из теста или делают кайму. На тесто ровным слоем выкладывают начинку.

Существует несколько способов отделки края пирога (рис. 11.13).

**«Косичка»** — подготовленное тесто раскатывают в тонкий пласт и нарезают на полоски.

**Способ 1.** Из трех полосок теста заплетают косичку и помещают ее на бортик пирога (рис. 11.13, а).

**Способ 2.** Три полоски теста закрепляют непосредственно на бортике пирога и заплетают косичку, укладывая ее по бортику (рис. 11.13, б).

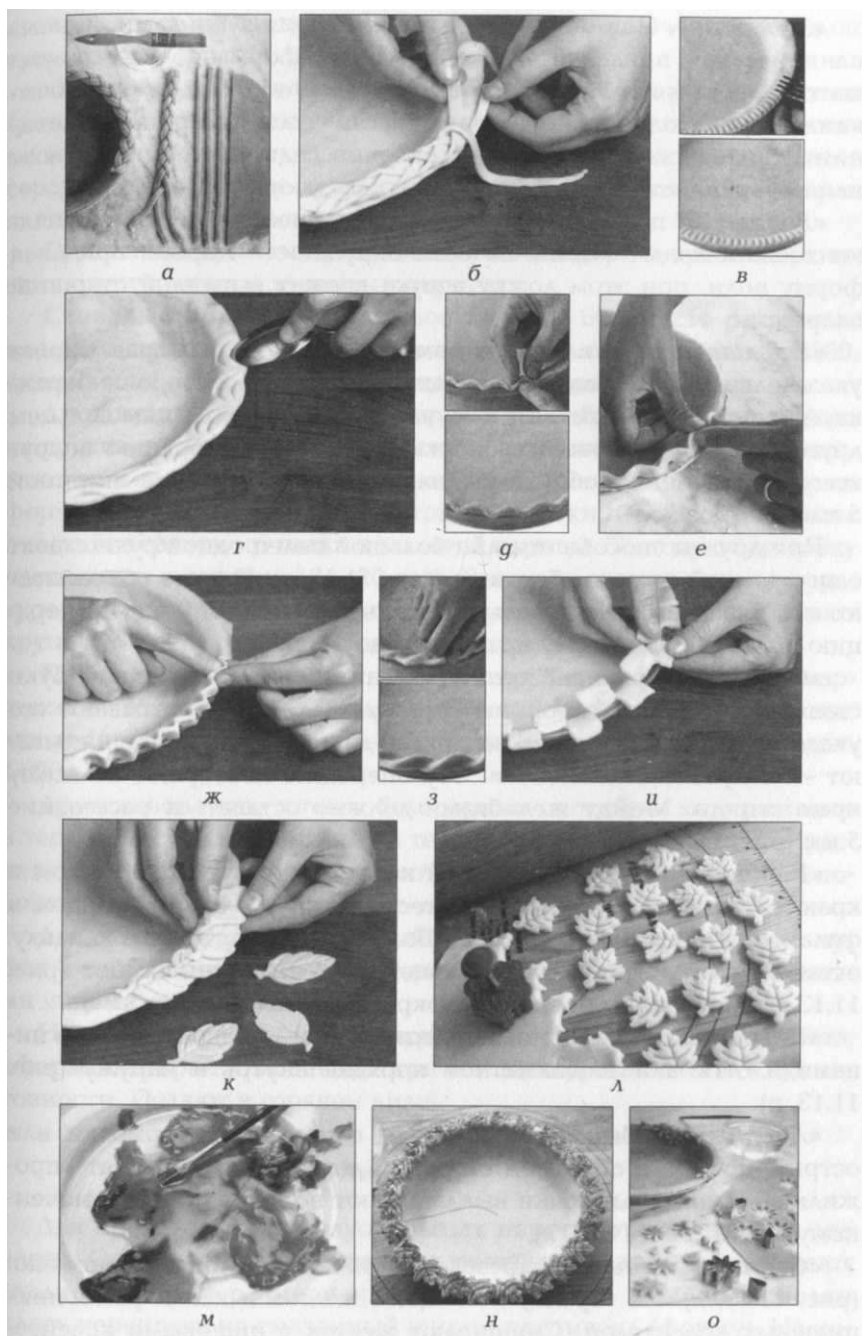


Рис. 11.13. Способы отделки края пирога (пояснения приведены в тексте)  
**232**



**«Заборчик».** С помощью вилки с четырьмя зубчиками, присыпанной мукой, придавливают тесто к краям формы по всей окружности пирога (рис. 11.13, в), при этом вилку в руке держат зубчиками вверх. Можно использовать другие способы: при надавливании зубцы вилки держать в направлении радиусов или под углом, или поворачивать то влево, то вправо для узора в виде елочки.

**«Волны».** С помощью ложки, присыпанной мукой, прикрепляют тесто к краям формы по всей окружности пирога, придавая форму волн, при этом ложку в руке держат выпуклой стороной вверх (рис. 11.13, г).

**«Рифленый край».** При одном способе отделки края пирога указательный палец одной руки ставят с внешней стороны бортика. Аккуратно обхватывают его указательным и большим пальцем другой руки — получается оборка. Повторяют операцию вокруг всего края. Между оборками должно оставаться поле шириной 5 мм (рис. 11.13, д).

При другом способе отделки большой палец одной руки ставят с внутренней стороны бордюра (рис. 11.13, е). Плотно обхватывают его указательным и большим пальцами другой руки и операцию повторяют по всему краю пирога.

**«Острый рифленый край».** Указательный палец одной руки ставят с внутренней стороны бордюра. Плотно обхватывают его указательным и большим пальцами другой руки и прищипывают — получается «желобок». Эту операцию повторяют по всему краю пирога. Между желобками должно оставаться расстояние 5 мм (рис. 11.13, ж).

**«Витая веревочка».** Большой палец руки ставят под углом к краю теста. Затем захватывают тесто между большим пальцем и фалангой указательного пальца. Большой палец ставят в канавку, оставленную указательным пальцем, и тесто защипывают (рис. 11.13, и). Повторяют операцию вокруг всего пирога.

**«Шахматы».** Выравнивают край пирога, надрезают ножницами и отгибают в шахматном порядке внутрь и наружу (рис. 11.13, и).

**«Листочки».** Вырезают листочки с помощью формочки или острым ножом, а обратной стороной лезвия ножа наносят «прожилки». Готовые листочки выкладывают по краю пирога, смоченному водой (рис. 11.13, к).

**«Осенние листья».** Вырезают листочки с помощью формочки (рис. 11.13, л). На тарелку помещают желток и капли различных пищевых красителей. Смешивают желток с пищевыми красителями (рис. 11.13, м), и кисточкой наносят полученную смесь на ли

сточки. Готовые листочки выкладывают по смоченному водой краю пирога (рис. 11.13, н).

**«Цветочная композиция».** Используя специальные формочки (рис. 11.13, о), вырезают детали для будущей композиции — листики и цветы. Из небольших кусочков теста скатывают шарики — сердцевинки. Готовые детали кисточкой смачивают водой и приклеивают к поверхности края пирога.

Описанные приемы применяются также для отделки поверхности полуоткрытых и закрытых пирогов.

**Сливовый пирог,** г: дрожжевое тесто — 600, масло растительное (для смазки) — 8; для начинки: сливы свежие — 2 000, сахар-песок — 40, молотая корица — 10. Выход — 1 500.

Дрожжевое тесто готовят опарным способом. Тесто помещают на противень 40 х 32 см с высокими краями или форму и выкладывают на него подготовленную сливу в форме черепицы. По краю формы делают борта в виде витой веревочки. Посыпают фрукты смесью из сахарного песка и молотой корицы. Тестовую заготовку расстаивают в течение 15 — 20 мин. Выпекают пирог при температуре 180 — 200 °С до готовности. Пирог охлаждают и посыпают крупномолотым сахаром. Подают в холодном виде.

**Пирог с луком и яйцом,** г: мука — 250, масло — 50, сахар-песок — 25, молоко — 100, дрожжи — 20, соль; для начинки: лук репчатый — 750, шпик — 100, яйца — 80, тмин, соль. Выход — 1000.

Дрожжевое тесто готовят безопарным способом, выдерживают в теплом месте для брожения в течение 30 мин. Готовое тесто раскатывают в пласт, перекладывают в форму и дают ему еще раз подойти.

Для начинки подготовленный и нарезанный репчатый лук тушат с кубиками шпика, охлаждают и соединяют с мелкорублеными яйцами, тмином и солью.

Начинку равномерно распределяют по поверхности теста, оформляют край и выпекают при температуре 210 — 230 °С до готовности. Подают в горячем виде.

### **Полуоткрытые пироги**

Для приготовления полуоткрытых пирогов тесто делят на две части. Одну из частей теста подкатывают в шар и раскатывают скалкой пласт по размеру противня (формы). С помощью скалки пласт переносят на смазанный жиром противень (форму). На поверхность пласта выкладывают ровным слоем начинку (начинка

может быть как сладкая, так и несладкая). Вторую часть теста выкладывают на подпыленный мукой стол и раскатывают скалкой в пласт толщиной 3 — 5 мм. Из подготовленного пласта вырезают ножом или различными выемками тонкие полоски, веточки, листики, цветочки и другие украшения из теста. Украшения из теста выкладывают поверх начинки в виде любого ажурного орнамента.

Отделка полуоткрытых пирогов показана на рис. 11.14.

**«Кружевная сетка».** Подготавливают два пласта теста. Нижний пласт теста выкладывают в форму таким образом, чтобы края свисали с бордюра формы. Верхний пласт теста помещают на подпыленном столе и вырезают выемкой частые круглые отверстия. На нижний пласт теста выкладывают начинку. Поверх начинки помещают верхний пласт теста. Свисающие края теста нижнего пласта поднимают вверх и постепенно на расстоянии 4 см делают складки по всей окружности пирога таким образом, чтобы они прилегали к верхнему пласти (рис. 11.14, а).

**«Плетеное покрытие».** Подготавливают два пласта теста. Нижний пласт теста выкладывают в форму и обрезают по бордюру. Верхний пласт помещают на подпыленном столе и вырезают из него одинаковые полоски специальным круглым рельефным ножом. На нижний пласт выкладывают начинку. Поверх начинки помещают полоски вдоль и поперек на расстоянии 1,5 см и делают из них сеточку (рис. 11.14, б). Тестовые полоски можно перекрутить по оси, чтобы получились спиральки.

**Персиковый пирог**, г: сдобное дрожжевое тесто — 700, масло растительное для смазки листов — 5; для начинки: персики — 1 000, сахарная пудра — 100, коричневый ром — 20, сок лимона — 40, миндаль — 100. Выход — 1 500.

Для приготовления начинки персики ошпаривают кипятком, очищают от кожуры. Каждый персик разрезают на четыре части и удаляют косточки. Посыпают сахарной пудрой (50 г), сбрызгивают ромом и дают пропитаться в течение 15 — 20 мин.

Тесто готовят опарным способом. Готовое тесто раскатывают в пласт прямоугольной формы. На противень помещают лист пергаментной бумаги, смазанный маслом, и выкладывают на него тесто. Подготовленные персики кладут на тесто срезом вниз. Посыпают начинку измельченным миндалем. Сверху на начинку из подготовленных заранее отделочных украшений из теста выкладывают узор в виде крупной сетки. Поверх сетки и по краю бордюра прикрепляют вылепленные из теста листочки, цветы и ягоды с помощью воды или яичного желтка. Ставят в теплое место для расстойки на 15 —

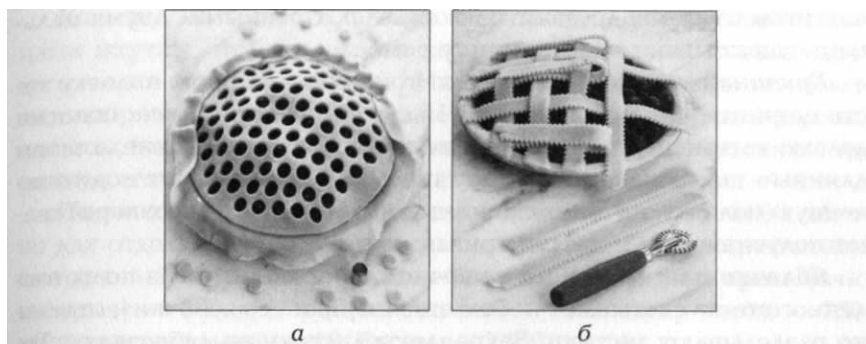


Рис. 11.14. Отделка полуоткрытых пирогов (пояснения приведены в тексте)

20 мин. Смазывают меланжем тестовую заготовку и выпекают при температуре 190 °С в течение 30 мин. Пирог охлаждают и посыпают остатком сахарной пудры. Подают в холодном виде.

### **Закрываются пироги**

Характерной особенностью закрытых праздничных пирогов является пышное оформление поверхности лепными украшениями из теста. Подготавливают тесто для пирога и начинку. От куска теста отделяют небольшую часть для отделки украшениями из теста, остальное тесто делят на две равные части. Одну часть теста раскатывают слоем толщиной 1 см, наворачивают его на скалку и переносят на подготовленный противень (форму), расправляют и выравнивают. На тесто ровным слоем выкладывают начинку. Раскатывают второй слой, одинаковый по размеру первого слоя теста. Тем же способом выкладывают его на начинку. Края обоих пластов соединяют и защипывают, а шов подворачивают вниз или скрепляют края в виде «витой веревочки». Делают различные отделочные украшения из теста, смачивают их яичным желтком или водой и помещают на поверхность полуфабриката.

Формуют следующие украшения из теста для открытых пирогов.

**Листики.** Из подготовленного теста раскатывают тонкий пласт, нарезают его на полоски нужной ширины и нарезают их мелкими или крупными ромбиками. Каждому ромбику придают форму листика, тупой стороной ножа наносят на него прожилки. Края

листочков слегка надрезают или оставляют ровными. Двумя пальцами зашиповывают одну вершину ромба.

**Хризантемы.** Подготавливают тонко раскатанную полоску теста шириной 4 — 5 см и длиной 15 см. По одной стороне полоски делают частые надрезы острым ножом (вначале короткие, а затем длинные почти на всю ширину полоски). Сворачивают подготовленную полоску, начиная с длинных надрезов. Затем разворачивают получившиеся лепестки хризантемы.

**Яблочки или ягодки на веточках с листиками.** Из подготовленного теста скатывают небольшие шарики — «яблочки», отдельно разделяют листики. Закрепляют листики на «яблочках». Тесто для изготовления «яблочек» можно слегка подкрасить пищевым красителем. Из тонких жгутиков теста изготавливают веточки и укрепляют на них подготовленные «яблочки» и листики.

**Желуди с листиками.** Листики для желудей вырезают, как отмечено ранее, только не с острыми, а с округлыми краями. Желуди готовят следующим образом: сначала делают из теста маленькие чашечки, а затем помещают в них небольшие скатанные «пальчики» из теста.

**Розочки.** Вариант 1. Из раскатанного пласта теста вырезают ножом произвольной формы и разной величины лепестки (в виде сердечек, овалов и т.д.). Один большой лепесток сворачивают трубочкой, закрепляют ее на поверхности пирога и вокруг нее выкладывают остальные лепестки (нижние — размером побольше, а в середине — мелкие), сформовав розочку.

Вариант 2. Подготовленное тесто раскатывают в тонкий пласт и вырезают заготовки для лепестков розочек в виде круга. Формуют первый лепесток розочки, соединив концы одной заготовки. Затем каждую последующую заготовку прикрепляют к первому лепестку так, чтобы получался бутон или цветок розы. Для бутона нужно взять три-четыре лепестка, а для цветка — пять-шесть или больше лепестков в зависимости от величины цветка.

Из этого же теста можно приготовить и листики для розочек (см. ранее), соединив их по три вместе, закрепляют с подготовленными цветами или бутонами.

**Ромашки.** Из раскатанного пласта теста вырезают кружочки различного диаметра круглой выемкой. На кружочках делают несколько надрезов таким образом, чтобы середина оставалась целой. Кончики лепестков зашиповывают двумя пальцами. Укладывают ромашку на поверхность пирога и деревянной палочкой придавливают середину цветка. В углубление выкладывают небольшой скатанный шарик.

**Колоски.** Из подготовленного кусочка теста раскатывают пальцами жгутик, чтобы один его конец был несколько тоньше другого — это стебелек колоска. На более толстом конце заготовки маникюрными ножницами делают в шахматном порядке надрезы-защипы (зерна колоска) и, слегка раскатав конец заготовки, надрезают его в нескольких местах тонким острым ножом.

**Пирог с изюмом и орехами,** г: дрожжевое тесто — 1 000, яблоко для отделки — 100, меланж для смазки — 15, масло растительное для смазки листов — 5; для начинки: грецкие орехи (очищенные) — 300, изюм (без косточек) — 400, сахар-песок — 250, масло растительное — 10. Выход — 2 000.

Для приготовления начинки сначала на сковороду вливают растительное масло и, как только оно разогреется, всыпают подготовленный изюм и тушат до тех пор, пока он не разбухнет. Затем снимают с плиты, добавляют толченые или пропущенные через мясорубку грецкие орехи, сахар и хорошо перемешивают. От куска теста отделяют небольшую часть для отделки тестовыми украшениями, остальное тесто делят на две равные части. Одну часть теста раскатывают слоем толщиной 1 см прямоугольной формы, помещают его на подготовленный противень (форму), расправляют и выравнивают. На тесто ровным слоем размещают начинку. Раскатывают второй слой, одинаковый по размеру первого слоя теста. Тем же способом выкладывают его на начинку. Края обоих пластов соединяют и защипывают способом «витая веревочка». Делают различные отделочные украшения из теста — крупные и мелкие листья и цветы, смачивают их яичным желтком или водой и помещают на поверхность тестовой заготовки.

Тестовую заготовку ставят в теплое место для расстойки. После расстойки смазывают меланжем и выпекают в течение 30 — 40 мин при температуре 210 — 220 °С. Готовый пирог остужают 10 — 15 мин под сложенным вдвое полотенцем. В центре пирога выкладывают половинку яблока и с обеих сторон украшают тремя дольками яблока. Подают в холодном виде.

**Пирог «Сундучок» с мясом и грибами,** г: дрожжевое тесто — 1 000, начинка — 600, меланж для смазки — 15, масло растительное для смазки листов — 5; для начинки: говядина (котлетное мясо) — 575, грибы шампиньоны (свежие) — 360, маргарин — 24, лук репчатый — 60, мука — 6, перец черный (молотый) — 0,2, соль — 2, петрушка (зелень) — 3. Выход — 1 500.

Для приготовления начинки мясо промывают, освобождают от сухожилий, нарезают на куски массой 40 — 50 г и измельчают на

мясорубке. Фарш обжаривают и еще раз пропускают через мясорубку. Пассеруют лук и обжаривают мелко нарезанные грибы. Затем соединяют все ингредиенты. Охлажденный фарш перемешивают с черным молотым перцем, мелко нарезанной зеленью и солью. Фарш мясной также можно приготовить с яйцами, с рисом и яйцами, с рисом и зеленым луком и т.д.

Для приготовления пирога готовят сдобное дрожжевое тесто. Тесто делят на две части и раскатывают два пласта толщиной 0,5 см. Из одного пласта теста с помощью тарелки вырезают круг диаметром 25 см. Сбрызнув противень водой, кладут на него круг из теста. Для смазки деталей из теста взбивают два яичных желтка. Пергамент или другую белую вощеную бумагу нарезают тонкими лентами и свертывают в рыхлый, неплотный шар диаметром примерно 15 см. Шар заворачивают в бумагу и кладут на круг из теста, края которого смазывают яйцом. Из второй половины теста вырезают еще один круг — диаметром 35 — 40 см и им закрывают бумажный шар. Края теста скрепляют зубчиками вилки. Получают форму в виде «сундучка». Из остатков теста вырезают разные украшения (веточки с листьями, цветы) и размещают их по поверхности пирога, смазав яйцом. Тестовую заготовку ставят в теплое место для расстойки. После расстойки смазывают тестовую заготовку взбитым яйцом. Пирог выпекают в духовке, предварительно нагретой до 200 °С, в течение 30 мин. Дают пирогу немного остыть и острым ножом срезают верхушку — «крышку». Через образовавшееся отверстие осторожно вынимают бумагу и кладут начинку. Пирог закрывают «крышкой» и подают горячим.

Пирог с капустой и мясом, г: мука — 500, дрожжи — 20, сливочное масло — 150, молоко — 130, меланж — 100, соль — 1, сахар-песок — 5; для начинки: белокочанная капуста — 350, кислая капуста — 350, свинина или окорок — 350, лук репчатый — 1 шт., жир — 30, соль, перец. Выход — 1 500.

Дрожжевое тесто для пирога с капустой и мясом готовят опарным способом.

Для приготовления начинки кислую и свежую капусту варят до готовности и подсаливают. Охлажденную капусту отжимают и пропускают через мясорубку. Лук репчатый нарезают ломтиками, слегка обжаривают, добавляют в капусту и тушат.

Готовую капусту заправляют солью, перцем, добавляют мелко нарезанное мясо и все хорошо перемешивают.

От готового куска теста отделяют небольшую часть для отделки тестовыми украшениями, остальное тесто делят на две равные ча

сти. Одну часть теста раскатывают слоем толщиной 1 см и переносят на подготовленный противень (форму), расправляют и выравнивают. На тесто ровным слоем выкладывают начинку. Раскатывают второй слой, одинаковый по размерам с первым слоем теста, и кладут его на начинку. Края обоих пластов соединяют и защипывают, а шов подворачивают вниз. Делают отделочные украшения из теста (жгутики для сетки, цветочки и листики), смазывают их яичным желтком или водой и помещают на поверхность полуфабриката. Тестовую заготовку ставят в теплое место для расстойки. После расстойки смазывают оставшимся меланжем и выпекают в течение 30 — 40 мин при температуре 210 — 220 °С. Готовый пирог охлаждают 10 — 15 мин под сложенным вдвое полотенцем. Подают теплым или холодным.

### **Фигурные пироги**

Фигурные пироги подразделяются по тому же принципу, что и традиционные — открытые, полуоткрытые и закрытые с различными начинками. Отличительной особенностью фигурных пирогов является сложная форма и отделка. Например, фигурные пироги могут быть в виде животных, птиц или различных предметов.

Пирог «Праздничный самовар», г: тесто дрожжевое сдобное — 2 000, жир для смазки листов — 5, яичные желтки для смазки — 40; д л я н а ч и н к и, г: свежие ягоды — 500, крахмал — 20, мука — 20, сахарная пудра — 30. Выход — 2 000.

Способ приготовления пирога — закрытый.

Для приготовления начинки сначала подготавливают ягоды и смешивают их с крахмалом, мукой и сахарной пудрой.

Подготавливают сдобное дрожжевое тесто и делят его на четыре части. Одну часть теста раскатывают в пласт и намечают контур круга для «самовара». Выкладывают в круг начинку (рис. 11.15, а). Подготавливают второй пласт (одинаковых размеров с первым пластом) и сверху закрывают начинку, вырезают круг и защипывают края (рис. 11.15, б). Подготавливают третий пласт теста и вырезают детали для отделки самовара. Детали смазывают яичным желтком или водой и приклеивают к «самовару» (рис. 11.15, в, г).

Из четвертой части теста раскатывают пласт и намечают контур круга для «чайника» и вырезают круг, затем «носик». Детали соединяют и в середину круга выкладывают начинку (рис. 11.15, д). Из оставшегося пласта теста вырезают второй круг того же диа



метра, что и первый, крышку, ручку и детали для украшений. Вторым кругом теста закрывают начинку и защипывают края (рис. 11.15, е), крышку, ручку и детали для украшений смазывают яичным желтком (или водой) и приклеивают к «чайнику» (11.15, ж).

Перед выпечкой дают «самовару» и «чайнику» расстояться в течение 10–15 мин, смазывают яичным желтком и выпекают пирог при температуре 180 °С до готовности. Выпекают «чайник» вместе с «самоваром» или отдельно, если они не помещаются на противень. Готовый пирог можно смазать сахарным сиропом. Пирог охлаждают в течение 10–15 мин под сложенным вдвое полотенцем. Подают теплым или холодным.

**Пирог «Крокодил»** (рис. 11.16), г: тесто дрожжевое сдобное — 1 000, жир для смазки листов — 5, меланж для смазки — 20; для начинки, г: капуста свежая — 1000, лук репчатый — 400, мясной фарш — 500, соль — 2, перец черный молотый — 1. **Выход** — 1800.

Подготовленное тесто формуют в шар, накрывают и ставят в теплое место для расстойки. Для начинки готовят по отдельности капусту, лук и фарш. Солят и перчат по вкусу. Затем все ингредиенты смешивают и охлаждают. На подпыленном мукой столе тесто раскатывают в прямоугольный пласт (рис. 11.16, а). Фигурным ножом ровно обрезают края пласта (остатки теста потребуются

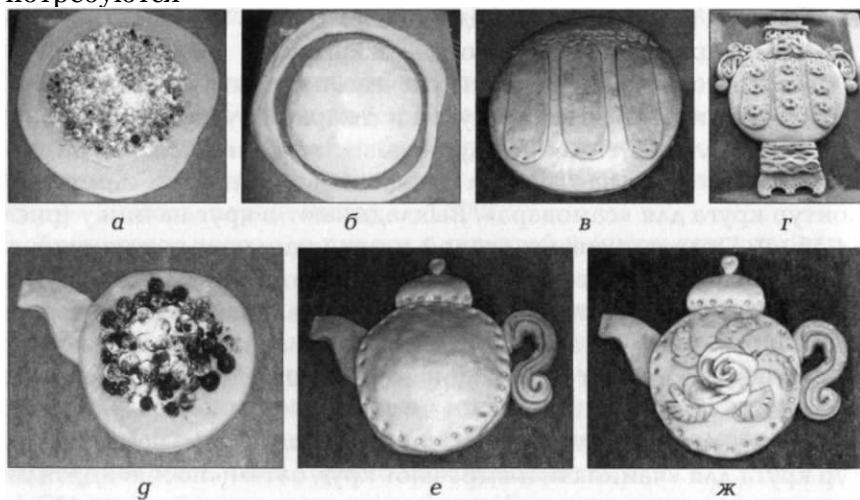


Рис. 11.15. Пирог «Праздничный самовар» (пояснения приведены в тексте)

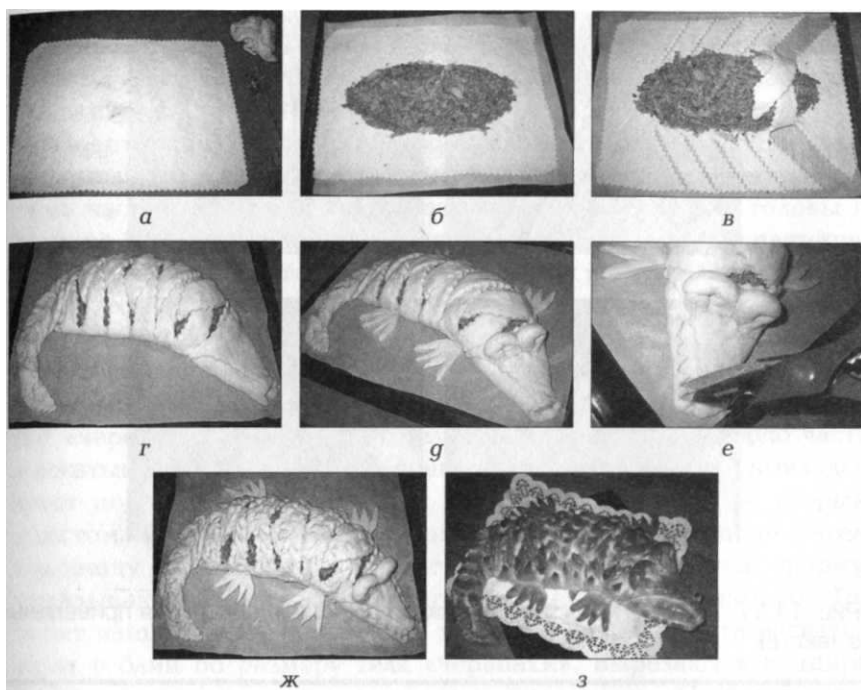


Рис. 11.16. Пирог «Крокодил» (пояснения приведены в тексте)

**для** украшения). Навертывают пласт теста на скалку и переносят на предварительно застеленный пергаментом и смазанный жиром противень. На середину компактно выкладывают остывшую начинку (рис. 11.16, б). Начиная с одного края пласта, делают надрезы под углом  $45^\circ$  относительно края до начинки шириной 3–4 см (рис. 11.16, в). Складывают получившиеся полоски косичками внахлест. Из верхней части формируют голову а из нижней — хвост «крокодила» (рис. 11.16, г). Формируют ноздри носа у «крокодила», из обрезков теста лепят «лапки» и «глаза-брови» (рис. 11.16, д). Делают «клыки» с помощью ножниц по краю челюсти, не дорезая до конца (рис. 11.16, е), и надрезают тесто по всему «телу» (рис. 11.16, ж). Выпекают в предварительно разогретой духовке при  $200^\circ\text{C}$  до готовности. За 10 мин до готовности смазывают «крокодила» меланжем. Пирог охлаждают 10–15 мин под сложенным вдвое полотенцем. Подают пирог горячим или холодным (рис. 11.16, з).

**Пирог «Чудо-юдо из юрского периода»** (рис. 11.17), г: тесто дрожжевое сдобное — 860, начинка яблочная — 340, изюм — 2,

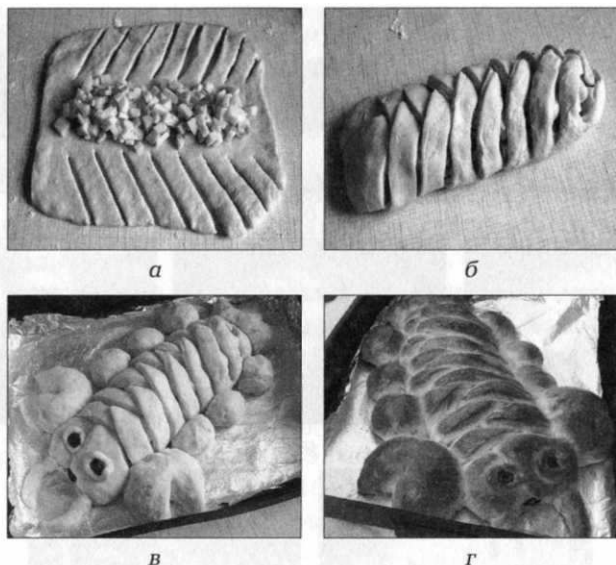


Рис. 11.17. Пирог «Чудо-юда из юрского периода» (пояснения приведены в тексте)

жир для смазки листов — 5, меланж для смазки — 20. Выход — 1 000.

Готовят сдобное дрожжевое тесто и яблочную начинку. Подготовленное тесто раскатывают в прямоугольный пласт. Навертывают пласт теста на скалку и переносят на подготовленный противень. Противень предварительно застилают пергаментом и смазывают жиром. На середину пласта компактно выкладывают яблочную начинку. Начиная с одного края пласта, делают надрезы под углом  $45^\circ$  относительно края, до начинки шириной 3 — 4 см (рис. 11.17, а). Складывают все получившиеся полоски косичками внахлест — получают туловище «чуда-юда» (рис. 11.17, б). Из остатков теста формируют голову, два клыка, две клешни, шесть лап и хвост «чуда-юда». В верхней части присоединяют голову, клыки и клешни. Формируют глаза и рот, в эти места вставляют изюм. К задней части туловища «чуда-юда» прикрепляют хвост, вдоль туловища на одинаковом расстоянии друг от друга с каждой стороны крепят по три лапы (рис. 11.17, в). Тестовую заготовку смазывают меланжем. Выпекают в предварительно разогретой духовке при  $200^\circ\text{C}$  до готовности. Пирог охлаждают 10—15 мин под сложенным вдвое полотенцем. Подают пирог горячим или холодным (рис. 11.17, г).

**Пирог «Черепашка»**, г: тесто дрожжевое сдобное — 650, начинка капуста с яйцом — 260, жир для смазки листов — 5, меланж для смазки — 20. **Выход** — 800.

Подготовленное сдобное дрожжевое тесто формируют в шар, накрывают и ставят в теплое место. Готовое тесто делят на восемь частей: 300 г для туловища «черепашки», 75 г для головы и шеи, по 50 г для каждой из четырех лап и одну часть для панциря, 25 г для хвоста. Скатывают в шары. Лепят четыре лапы (по 50 г теста), голову с шеей (75 г), хвост «черепашки» (25 г) и одну часть (50 г) оставляют для панциря. Собирают «черепашку» на противне, слегка смазанном жиром или застланным бумагой для выпечки. Сначала соединяют вместе лапы, голову с шеей и хвост. Туловище «черепашки» массой 300 г делят на две части и каждую часть раскатывают в пласт в виде лепешки. На одну из частей выкладывают подготовленную начинку и сверху закрывают ее вторым пластом. Края защипывают и поворачивают под туловище. Затем туловищу «черепашки» придают слегка продолговатую форму, укладывают сверху тестовой заготовки и слегка прижимают. Готовят панцирь «черепашки». Для этого шар из 50 г теста раскатывают в блин по размеру тела «черепашки». Вырезают в панцире круги и размещают панцирь на теле «черепашки». На голове «черепашки» прорезают рот и вставляют глазки-изюминки. Чтобы рот в процессе выпечки не сомкнулся, вставляют в него сложенную в несколько слоев фольгу, слегка смазанную жиром. Оформляют концы лап «черепашки», делая ножом два надреза, — тестовая заготовка «черепашки» готова. Изделие оставляют на расстойку на 15 — 20 мин. Смазывают меланжем и помещают в духовку на 20 мин при температуре 200 — 220 °С. Пирог подают горячим или холодным.

**Пирог «Рождественская звезда»** (рис. 11.18), г: тесто дрожжевое сдобное — 860, начинка из капусты с грибами — 340, жир для смазки листов — 5, меланж для смазки — 20. **Выход** — 1 000.

Готовят сдобное дрожжевое тесто и начинку из капусты. Тесто делят на четыре части. Из каждой части теста подготавливают четыре заготовки плоской округлой формы. Берут три заготовки и укладывают друг на друга. Ножом делают насечки будущего рисунка, а по краю всей окружности тестовой заготовки — надрезы в виде треугольников без основания. Каждую верхушку треугольника отгибают в противоположном направлении (рис. 11.18, а), в середине образуя звезду. В середине звезды делают надрезы в виде лучей. На середину четвертой заготовки выкладывают подготовленную начинку. Края заготовки загибают на начинку по

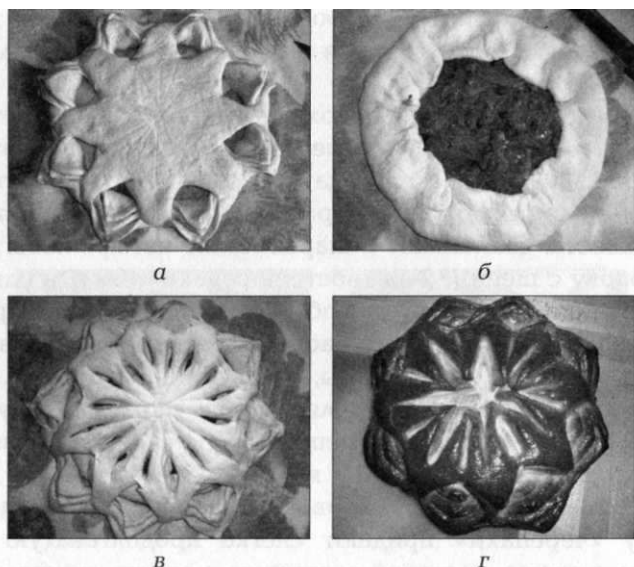


Рис. 11.18. Пирог «Рождественская звезда» (пояснения приведены в тексте)

всей окружности (рис. 11.18, б). Подготовленную звезду помещают сверху на тестовый полуфабрикат с начинкой (рис. 11.18, в). Тестовую заготовку смазывают меланжем. Выпекают в предварительно разогретой духовке при температуре 200 °С до готовности (рис. 11.18, г).

Пирог-рулет с маком «Бабушкина салфетка» (рис. 11.19), г: тесто дрожжевое сдобное — 900, начинка из мака — 300, жир для смазки листов — 5, меланж для смазки — 20. Выход — 1 000.

Готовят сдобное дрожжевое тесто и начинку из мака. Тесто для рулета раскатывают в тонкий пласт овальной формы толщиной 7 мм. Выкладывают на него начинку и разравнивают по всей поверхности (рис. 11.19, а). В качестве начинки можно использовать распаренный изюм, нарезанную мелкими кусочками курагу, цукаты и др. Свертывают пласт с начинкой с длинной стороны овала в рулет и защипывают край. Концы рулета отрезают для изготовления в дальнейшем центральной розочки (рис. 11.19, б). Соединяют концы рулета между собой, образуя кольцо. Переносят рулет на противень, выстланный бумагой и смазанный жиром. С внешней стороны кольца по кругу делают ножницами радиальные надрезы через 1 см не до конца, а оставляя части (ле

пестки) лепестки скрепленными между собой (рис. 11.19, в). Один лепесток поворачивают внутрь кольца (рис. 11.19, г). Два следующих лепестка оставляют снаружи и немного поворачивают набок вокруг своей оси. Следующие три группы лепестков формируют аналогичным образом — один внутрь, два снаружи (рис. 11.19, д). В той же последовательности формируют пирог по всей окружности — получается фигурное кольцо, как показано на рис. 11.19, е.

Внутри кольца вставляют ранее отрезанные кончики рулета — из них получается центральная розочка (рис. 11.19, ж). Прикрывают тестовый полуфабрикат полотенцем и ставят на расстойку. Затем поверхность смазывают взбитым яичным желтком. Выпекают в предварительно разогретой духовке при температуре 200 °С в

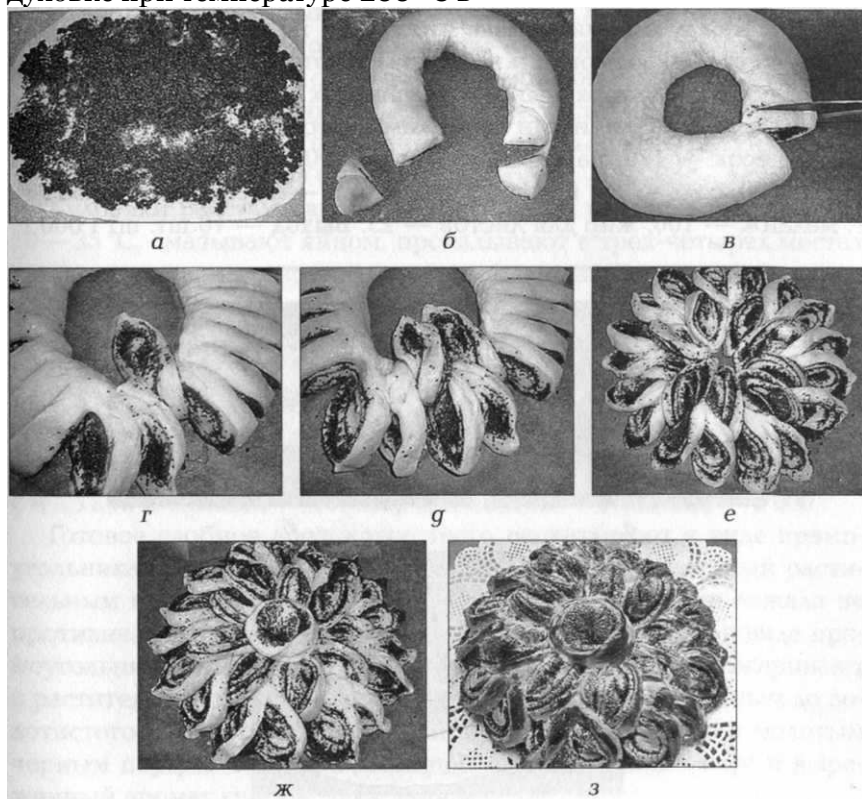


Рис. 11.19. Пирог-рулет с маком «Бабушкина салфетка» (пояснения приведены в тексте)

течение 20 мин. Готовый пирог (рис. 11.19, з) накрывают сложенным вдвое полотенцем и охлаждают. Пирог подают в холодном виде.

### Кулебяки

Кулебяка — это пирог продолговатой формы с несладкими начинками. Старорусское слово «кулебяка» происходит от устаревшего «кулебячить», что означало валять руками, лепить, стряпать. Начинки могут быть самые разные: мясные, рыбные, крупяные и овощные. Кулебяку можно приготовить с двумя-тремя фаршами, располагая их слоями — один над другим. Чтобы нижний слой теста с внутренней стороны в готовой кулебяке не получился влажным, на тесто сначала кладут менее сочный фарш, а на него более сочный. В этих же целях на тесто под фарш и поверх можно положить очень тонкие блинчики, выпеченные из пресного теста. Блинчики кладут также и между слоями фарша, чтобы они не смешивались между собой во время формовки и при нарезке готовой кулебяки. Кулебяки подают к столу горячими и нарезают их во время еды.

**Кулебяки с различными начинками** (рис. 11.20), г: мука — 4 150, сахар-песок — 170, маргарин столовый 100, меланж — 100, дрожжи — 100, соль — 50, вода — 1 700, фарш — 5300; для смазки, г: меланж — 100, жир для листов — 25. **Выход** — 10 шт. по 1 000 г.

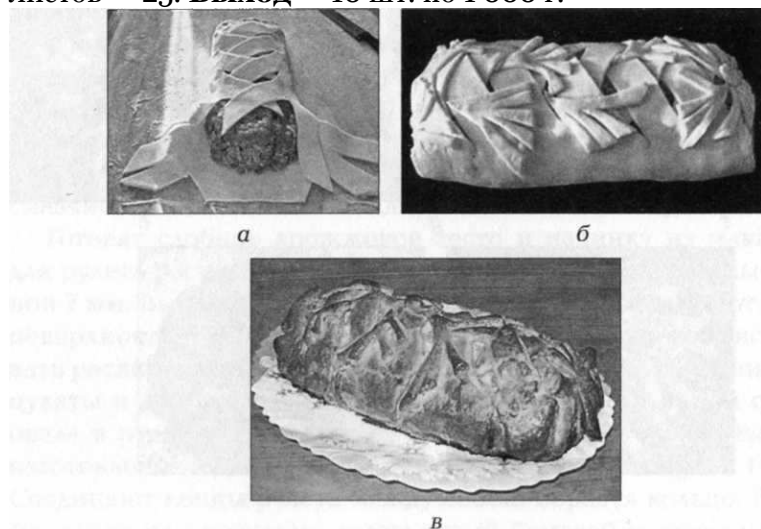


Рис. 11.20. Кулебяка с мясом (пояснения приведены в тексте)

Дрожжевое тесто готовят опарным способом. Готовое тесто делят на куски массой 600 г, подкатывают в виде небольшого жгута, расстаивают в течение 8—10 мин и раскатывают в пласт толщиной 1 см, шириной 18 — 20 см и длиной по размерам кондитерского листа. По середине полосы теста (по всей длине) равномерно распределяют начинку (масса 530 г) и защипывают края. Начинка может быть кроме мясной рыбной, крупяной, овощной и др. Формовать кулебяку можно и другим способом: отступая от фарша, вдоль каждой длинной стороны прямоугольника через каждые 2 см делают наискось разрезы до края. Тесто с неразрезанных коротких сторон прямоугольника заворачивают поверх фарша. Последовательно поднимают противоположные полоски теста и соединяют их крест-накрест, слегка прижимая к начинке (рис. 11.20, а).

Кулебяку перекладывают на смазанный жиром лист и выравнивают. Укладывают полуфабрикаты кулебяки поштучно на расстоянии 8—10 см друг от друга. Сформованные кулебяки украшают вырезанными кусочками из того же теста, приклеивая их яйцом (рис. 11.20, б). Для получения более рельефного рисунка украшения лучше делать из более крутого теста.

Кулебяки расстаивают в течение 25 — 30 мин при температуре 30 — 35 °С, смазывают яйцом, прокалывают в трех-четырех местах для выхода пара во время выпечки. Выпекают при температуре 220 — 240 °С. Подают кулебяки в горячем виде (рис. 11.20, в).

Кулебяка закусовая, г: сдобное дрожжевое тесто — 800, начинка — 1475; для грибной начинки, г: грибы маринованные — 500, лук репчатый — 600, соль — 1, черный перец (молотый) — 0,2, масло растительное — 10; для картофельной начинки, г: картофель — 1000, соль — 2, маргарин — 30; для смазки, г: меланж — 10, жир для листов — 5. Выход — 2000.

Готовое сдобное дрожжевое тесто раскатывают в виде прямоугольника слоем толщиной 7 мм, помещают на смазанный растительным маслом противень так, чтобы половина теста лежала на противне, а другая половина — на столе. Поверх теста в виде прямоугольника выкладывают начинку из грибов. Грибы обжаривают в растительном масле и смешивают с отдельно обжаренным до золотистого колера репчатым луком, приправляют солью и молотым черным перцем. Начинка должна иметь пикантный вкус и выраженный аромат грибов, лука, перца.

На грибную начинку также прямоугольником выкладывают картофельное пюре, придавая ему форму в виде кирпичика. Закрывают «кирпичик» из начинки второй половиной теста, защип



пывают шов, подгибают его вниз, придают правильную четкую форму кулебяки. Можно украсить ее тонкими узкими полосками теста, листиками. Тестовую заготовку ставят в теплое место на 15 — 20 мин для расстойки. Поверхность тестовой заготовки накалывают вилкой, смазывают растительным маслом.

Выпекают кулебяку при температуре 220 — 240 °С до готовности и подают горячей.

### **Рыбники**

Рыбник — это русский закрытый пирог, начиненный целой разделанной рыбой или крупными кусками рыбы. Иногда на рыбу укладываются ломтики сырого лука, картофеля и т. п. Рыбник имеет треугольную форму, форму в виде ладьи или принимает форму рыбы. Рыбники особенно распространены в районах наибольшего вылова рыбы. На Севере, в Средней полосе России и в Сибири рыбник — праздничное самостоятельное блюдо. В стародавние времена рыбник подавали в конце застолья, «на верхосытье».

**Рыбник с филе хека**, г: дрожжевое тесто — 900, начинка — 680, растительное масло для смазки листов — 5, меланж для смазки — 10; для начинки, г: растительное масло — 50, морковь — 150, лук репчатый — 250, филе хека — 450, соль и перец черный молотый — по вкусу. **Выход** — 1 500.

Готовый рыбник с филе хека показан на рис. 11.21, а. Для начинки морковь натирают на терке, лук режут полукольцами, обжаривают слегка на сковороде с растительным маслом, солят и перчат. Готовое дрожжевое тесто раскатывают в пласт овальной формы. На середину пласта выкладывают филе рыбы. Рыбу предварительно солят и перчат по вкусу. На филе выкладывают остывшие овощи (рис. 11.21, б, 1). Края овала из теста разрезают косыми полосками (елочкой) 1 — 1,5 см шириной, как показано на рис. 11.21, б, 2. Полоски переплетают, как косичку (рис. 11.21, б, 3). Придают форму рыбы (рис. 11.21, б, 4). Ставят в теплое место для расстойки на 10—15 мин. Смазывают меланжем и выпекают в духовке при температуре 180 °С до готовности. Подают рыбник в горячем виде.

**Рыбник с семгой**, г: дрожжевое тесто — 1 000, семга (охлажденная) — 800, маргарин — 30, лук репчатый — 100, соль и перец черный молотый — по вкусу, зелень петрушки — 5, лавровый лист — 1, растительное масло для смазки листов — 5, меланж для смазки — 10. **Выход** — 1 500.

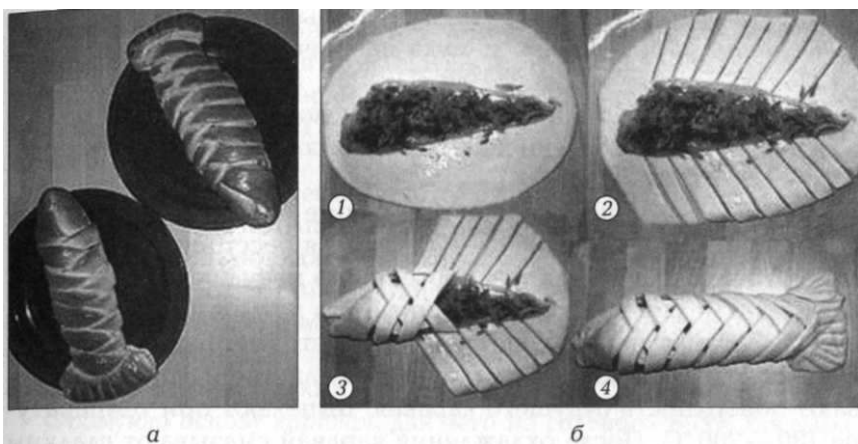


Рис. 11.21. Рыбник с филе хека (пояснения приведены в тексте)

Готовое дрожжевое тесто раскатывают в пласт овальной формы толщиной 1 см. На середину пласта выкладывают семгу, приправленную солью и перцем. Поверх рыбы выкладывают тонкие пластинки охлажденного маргарина, лавровый лист, кольца репчатого лука и нарезанную зелень петрушки. Противоположные края теста соединяют, защипывают «елочкой» шов и придают полуфабрикату форму ладьи. Тестовый полуфабрикат ставят в теплое место для расстойки на 15 — 20 мин, после чего накалывают вилкой поверхность и бока пирога, смазывают растительным маслом. Выпекают при температуре 180 — 200 °С до готовности в течение 1 — 1,5 ч. Подают рыбник горячим, едят вилкой и ножом, аккуратно срезав верхнюю корку.

#### 11.2.6. Праздничный хлеб Каравай

На Руси каравай готовили на свадьбы. Каравай считался символом счастья, достатка и изобилия. Каравай выносили на рушнике — расшитом полотенце. Считалось, чем пышнее выпечен каравай, тем счастливее и богаче станут отведавшие его молодожены.

По русскому обычаю дорогих гостей встречают хлебом-солью — караваем с солью. Этот обычай пришел из языческой древности и до сих пор остается в наших традициях.

Караваи украшаются сложными тестовыми узорами.

**Каравай «Свадебный»**, г: мука пшеничная высшего сорта — 1 152, сахар-песок — 228, меланж — 264, соль — 17, вода — 72, дрожжи — 36, масло сливочное — 132, молоко — 240; тесто для отделки, г: мука пшеничная высшего сорта — 250, яйца (белки) — 125. **Выход** — 2 000.

Готовое тесто подкатывают в форме шара и укладывают швом вниз, оставляют на 15 — 20 мин для расстойки. Приготавливают тесто для отделки — просеянную муку соединяют с белками и на медленном ходу замешивают в котле взбивальной машины. Затем вырабатывают из него тестовые фигурные полуфабрикаты (косички, лебеди, цветочки, листья и др.) и отделяют поверхность будущего каравая. Выпекают при температуре 180 — 200 °С. После охлаждения каравай смазывают сладким сиропом. Готовый каравай «Свадебный» показан на цв. вкл., рис. 17. По этой же технологии можно изготовить каравай «Юбилейный» (цв. вкл., рис. 18).

**Каравай «Сувенирный»** (цв. вкл., рис. 19 и 20), г: тесто дрожжевое (опарное) — 2 200, меланж для смазки — 20, жир для смазки листов — 5. **Выход** — 2 000.

Тесто для отделки, г: мука пшеничная высшего сорта — 250, яйца (белки) — 125.

Тесто для каравая приготавливают опарным способом.

Для отделки каравая «Сувенирного» готовят жгуты и фигуры в виде звездочек (или снежинок), колосьев, листьев, цветов и другого произвольного рисунка. Для изготовления звездочек или снежинок из пласта теста толщиной 1,5 — 2 мм с помощью металлической трубочки с острыми краями вырезают кружочки диаметром 15 — 20 мм. У кружочков с помощью ножа или ножниц делают небольшие радиальные разрезы, а образовавшиеся лепестки разворачивают на угол 30 — 45°.

Для изготовления листьев из теста вырезаются кусочки в форме листьев. Для изготовления колосьев из теста вырезаются тонкие жгуты, которым придается форма колосьев. Перед выпечкой жгуты для колосьев смазывают яйцом и надрезают.

**Каравай праздничный «Урожай»**. Тесто готовят безопасным способом, г: мука пшеничная высшего сорта — 420, сахар-песок — 50, яйца (желток) — 40, соль — 5, дрожжи — 12, масло сливочное — 25, вода — 150; тесто для отделки, г: мука пшеничная высшего сорта — 500, яйца (белки) — 250; для смазывания: яйцо — 40, кукурузный сироп — 60. **Выход** — 1 200.

Для колосьев готовят тесто на белках.

Для стеблей: отделяют от теста небольшие кусочки и раскатывают их длинными жгутами до диаметра, равного 5 мм в поперечном сечении (рис. 11.22, а, 1). В процессе приготовления стол периодически протирают влажной салфеткой. Затем нарезают длиной по 20 см. Готовые стебли закрывают пленкой.

Для колосьев: небольшие кусочки теста скручивают в руле-тик, длиной 10 см и толщиной 1 см. Тестовые заготовки заостряют на концах. Разрезают каждую заготовку на две части (рис. 11.22, а, 2) и маленькими, острыми ножницами делают на них надрезы, чтобы получился колос (рис. 11.22, а, 3). Растягивают каждый колос, укладывают на поднос (рис. 11.22, а, 4) и закрывают пленкой. Заготавливают 40 — 50 таких колосьев.

Формуют основу каравая, для чего из готового теста для каравая раскатывают пласт толщиной 3 — 4 см так, чтобы одна его сторона была более узкой (рис. 11.22, б, 1). Тестовую заготовку помещают на противень, застеленный бумагой для выпечки. Складывают полоску из бумаги для выпечки в четыре раза, чтобы получилась лента шириной в 5 см. Обертывают лентой треть теста (рис.

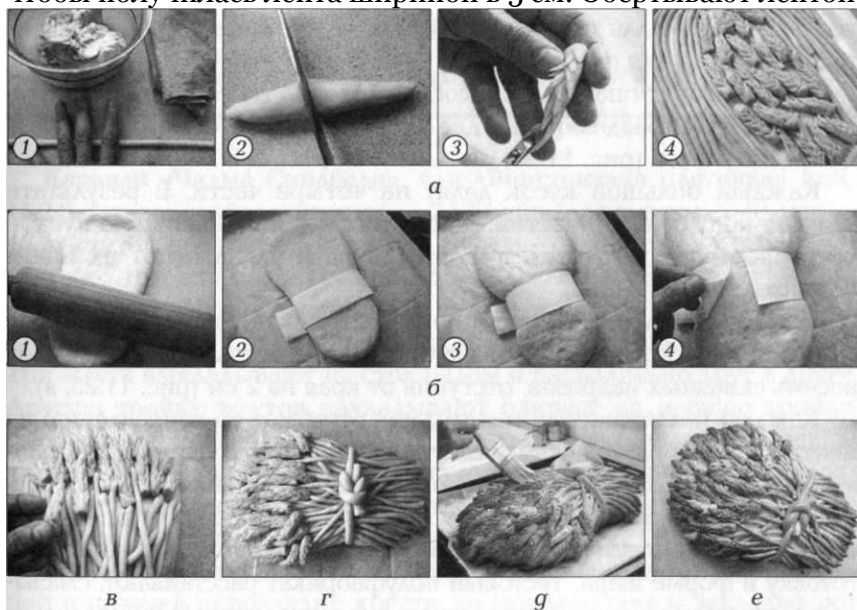


Рис. 11.22. Каравай праздничный «Урожай» (пояснения приведены в тексте)

11.22, б, 2) и оставляют на 15 мин для расстойки (рис. 11.22, б, 3). После расстойки ленту срезают и удаляют (рис. 11.22, б, 4).

*Отделяют основу каравая колосьями*, для чего подготовленные стебли укладывают на основу каравая по всей длине таким образом, чтобы колосья начинались от конца стеблей (рис. 11.22, в).

Из оставшегося белкового теста скатывают длинный жгут толщиной 2 см и разрезают ее на две равные части. Подсовывают кончики каждой половины жгута под тестовую заготовку в месте, где раньше находилась бумажная лента. Завязывают два оставшихся конца веревки узлом или можно завязать бантик (рис. 11.22, г).

Подготовленный тестовый полуфабрикат смазывают яйцом и выпекают при температуре 180 — 200 °С в течение 45—50 мин. Для придания дополнительного блеска после остывания каравай смазывают небольшим количеством кукурузного (сахарного) сиропа (рис. 11.22, д).

Готовый каравай «Урожай» (рис. 11.22, е) подают теплым.

Каравай праздничный «Цветок» (рис. 11.23), г: мука пшеничная высшего сорта — 1 152, сахар-песок — 210, меланж — 280, соль — 2, вода — 80, дрожжи — 40, масло сливочное — 150, молоко — 280, яйцо для смазки — 40, мак — 10, кунжут — 15, растительное масло для смазки листов — 5. Выход — 2 000.

Тесто готовят опарным способом. Готовое тесто подкатывают в форме шара и разделяют на две части. Затем от одного куска отделяют  $\frac{1}{5}$  часть (рис. 11.23, а).

Каждый большой кусок делят на четыре части. В результате должно получиться 9 частей: 5 больших и 4 маленьких. Из кусков теста формируют заготовки в форме шара и укладывают их швом вниз (рис. 11.23, б).

Четырем большим шарикам придают плоскую форму заготовок с диаметром 20 см, укладывают друг на друга и острым ножом делают восемь сквозных надрезов, отступив от края на 2 см (рис. 11.23, в).

Каждый получившийся треугольник отгибают по направлению из центра вниз, образуя восьмилепестковый цветок. В центр цветка помещают заготовку, сформованную из четырех маленьких шариков, и делают аналогичные надрезы (рис. 11.23, г). Прodelывают операцию с отгибанием лепестков и в центр цветка помещают последнюю заготовку в форме шара. Тестовый полуфабрикат расстаивают, смазывают меланжем, отделяют маком и кунжутом (рис. 11.23, д).

Выпекают каравай при температуре 180 — 200°С. После охлаждения его смазывают сладким сиропом (рис. 11.23, е).

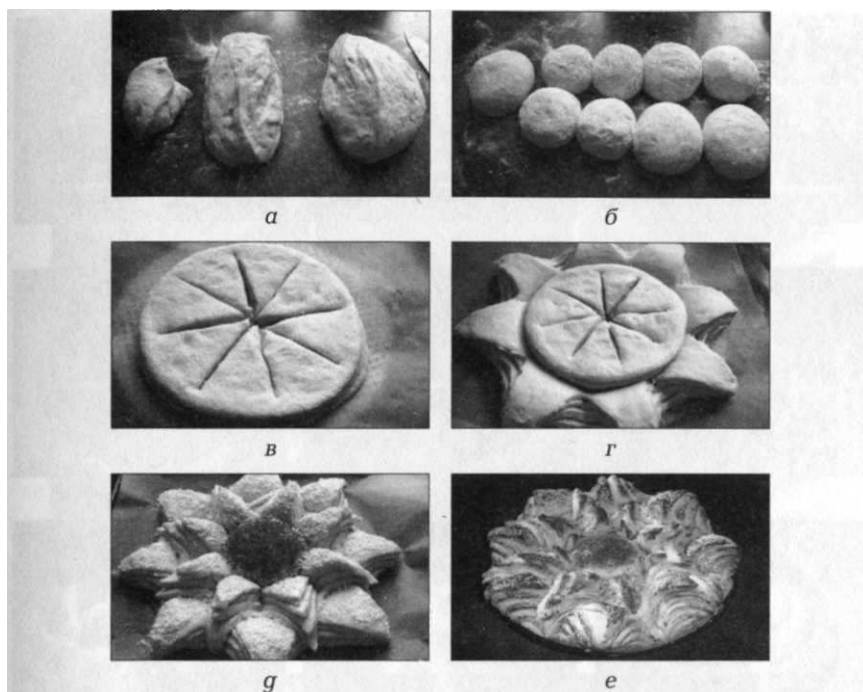


Рис. 11.23. Каравай праздничный «Цветок» [пояснения приведены в тексте]

**Каравай «Чалма Синдбада»,** или **«Винстонская плетенка»** (рис. 11.24), г: тесто сдобное опарное — 2 180, яйцо для смазки — 40, мак — 10, растительное масло для смазки листов — 5. **Выход** — 2 000.

Тесто готовят опарным способом. После расстойки теста приступают к его формованию.

Скатывают из теста шесть одинаковых удлиненных жгутов. Три жгута выкладывают на стол рядом и параллельно друг к другу. Другую тройку жгутов накладывают накрест на первую тройку, смещая с середины (рис. 11.24, а). Правый конец нижней перекладки тестового креста из трех жгутов перебрасывают через верхнюю перекладину, образуя с другой стороны биссектрису прямого угла (рис. 11.24, б).

Затем раздвигают образовавшийся угол, между концами верхней и нижней перекладин креста, до прямого угла и закладывают в него левую сторону нижней перекладки (рис. 11.24, в).

Через переброшенный конец перекладывают нижний конец верхней перекладки справа налево (рис. 11.24, г).

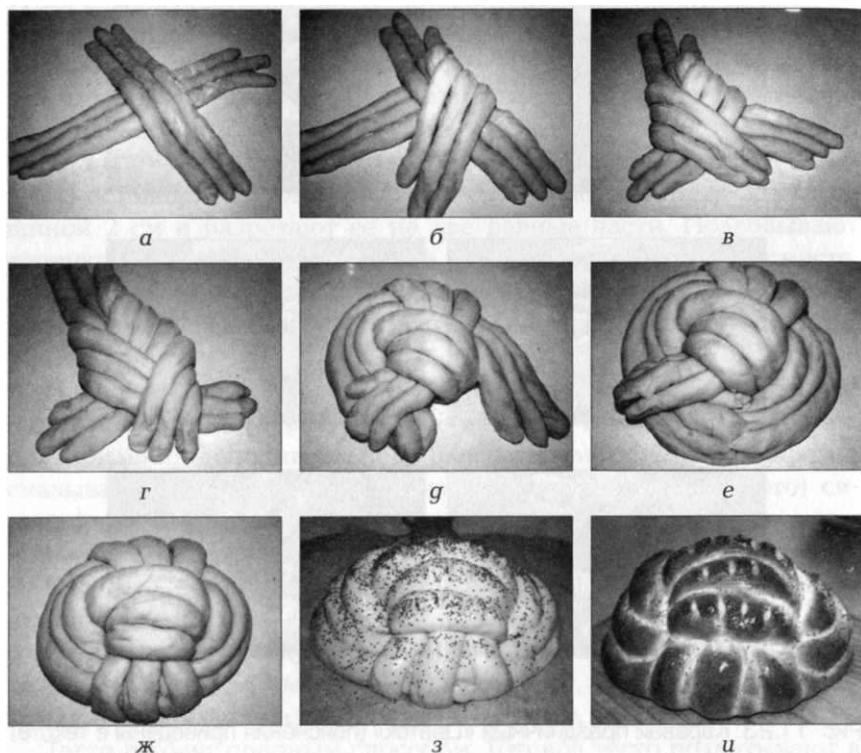


Рис. 11.24. Каравай «Чалма Синдбада», или «Винстонская плетенка»  
(пояснения приведены в тексте)

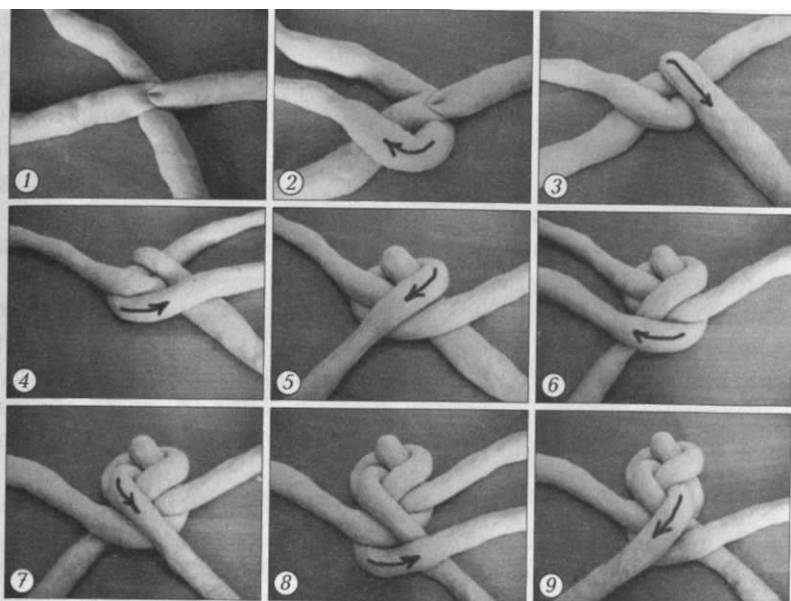
Три оставшихся сверху жгута подтягивают вниз, подсунув их под три нижних жгута слева (рис. 11.24, д).

Соединяют нижние концы с концами трех жгутов справа снизу (рис. 11.24, е).

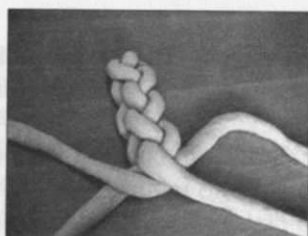
Подтягивают свободные три жгута под низ тестовой заготовки, над швом, прикрывая его. Защипывают жгуты, чтобы они надежно прикрепились под сформованным тестовым полуфабрикатом (рис. 11.24, ж).

Тестовую заготовку расстаивают в течение 15 мин. Затем смазывают яйцом и отделяют посыпкой (маком). Ножницами слегка надрезают верхние жгуты теста, как показано на рис. 11.24, з.

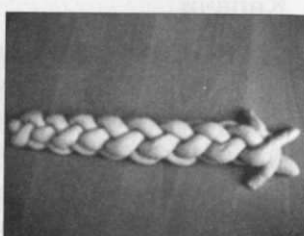
Выпекают каравай при температуре 180 — 200 °С в течение 45 — 50 мин.



а



б



в



г



д

Рис. 11.25. Плетенка (пояснения приведены в тексте)



После выпечки протирают каравай кусочком ткани, смоченным растительным или растопленным сливочным маслом, и дают отстояться в течение 10—15 мин под сложенным вдвое полотенцем. Подают готовый каравай на стол горячим или холодным (рис. 11.24, *и*).

Плетенка (рис. 11.25), г: тесто сдобное опарное — 1 100, яйцо для смазки — 40, кунжутный орех — 30, растительное масло для смазки листов — 5. Выход — 1 000.

Тесто готовят опарным способом. После расстойки теста приступают к его разделке и формовке.

Скатывают из теста четыре одинаковых удлинённых жгутов. Раскладывают их на рабочем столе в форме креста и соединяют в центре все концы в одной точке. Затем согласно схеме (рис. 11.25, *а*) переплетают жгуты в форме косы (рис. 11.25, *б, в*). Свободные концы жгутов закрепляют и соединяют с началом косы, образуя кольцо (рис. 11.25, *г*).

Тестовую заготовку расстаивают в течение 15 мин. Затем смазывают яйцом и отделяют кунжутным орехом. Выпекают плетенку при температуре 180 — 200 °С в течение 30 — 40 мин. Плетенку (рис. 11.25, *д*) подают холодной.

### **Калачи**

Калач — это белый пшеничный русский хлеб, старейший вид белого хлеба в России. Калачи известны с XIV в. Название происходит от слова «коло», «колесо», искаженное «колач» — кругообразный хлеб. Известны только две разновидности калачей: «Муромский» и «Московский», из которых до наших дней сохранился лишь последний. Калач до сих пор остается съедобным сувениром столицы.

Калач «Праздничный» (рис. 11.26), г: тесто сдобное — 2 170, меланж для смазки — 20, цукаты (сухофрукты) — 100, разноцветная нонпарель — 15, растительное масло для смазки листов — 5; для теста, г: мука пшеничная высшего сорта — 1 000, дрожжи — 60, молоко — 600, сливочное масло — 200, сахар-песок — 180, желтки яйца — 120, ванилин — 10. Выход — 2 000.

Тесто готовят безопарным способом с добавлением цукатов. Цукаты добавляют во время обминки. Готовое тесто формуют в шар и разделяют на два куска. Из каждого куска формуют два длинных жгута (рис. 11.26, *а*) и переплетают их между собой (рис. 11.26, *б*).

Затем концы переплетенных жгутов из теста соединяют и формуют в виде калача. Готовую тестовую заготовку помещают в форму (рис. 11.26, *в*) и поверхность смазывают меланжем.

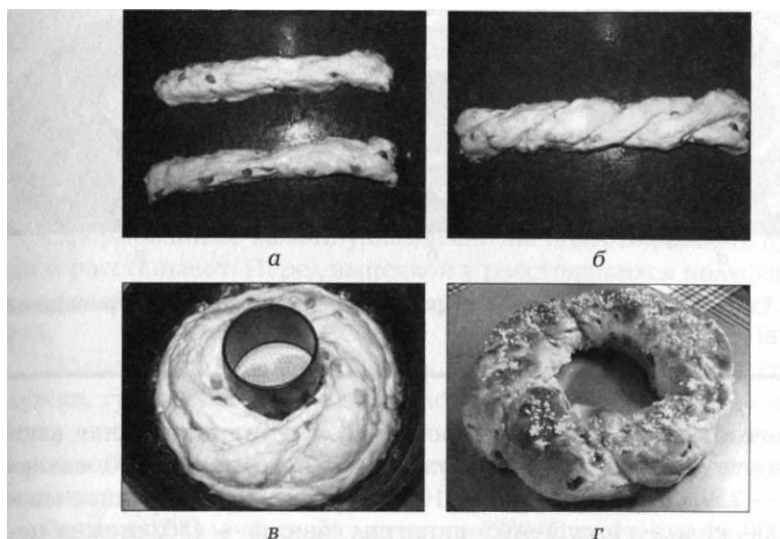


Рис. 11.26. Калач «Праздничный» [пояснения приведены в тексте]

Выпекают калач при температуре 180 — 200° С в течение 30 — 40 мин.

Готовый калач охлаждают, смазывают сахарным сиропом и отделяют разноцветной нонпарелью (рис. 11.26, з).

**Калач** кружевной «Праздничный» (рис. 11.27), г: тесто сдобное (опарное) — 1280, меланж для смазки — 40, растительное масло для смазки листов — 5.  
**Выход** — 1000.

Сдобное опарное тесто раскатывают в пласт, нарезают узкими полосками и формуют в косички (длинную и короткую). Формуют изделие на пергаментной бумаге, смазанной растительным маслом и уложенной на противень (для упрощения формирования на листе бумаги можно предварительно начертить карандашом круги). Длинную косичку выкладывают в виде круга и соединяют концы, короткую косичку соединяют аналогичным способом и укладывают в центр круга (рис. 11.27, а).

Изготавливают элементы украшений в виде завитков и выкладывают их между двумя кругами (рис. 11.27, б). Затем тестовую заготовку смазывают меланжем. Выпекают изделие при температуре 180 — 200 °С в течение 20 — 30 мин. Готовый калач накрывают сложенным вдвое полотенцем и дают отстояться в течение 10—15 мин. Подают готовый каравай на стол горячим или холодным (рис. 11.27, в).

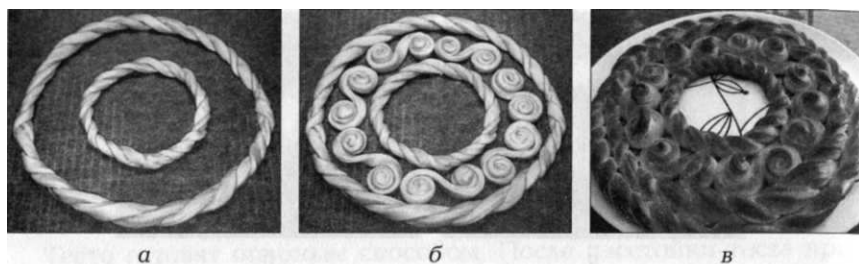


Рис. 11.27. Калач кружевной «Праздничный» (пояснения приведены в тексте)

**Калач «Рождественский»** (рис. 11.28), г: мука пшеничная высшего сорта — 1 250, дрожжи (сухие) — 50, молоко — 300, сахар-песок — 250, сахарная пудра — 10, меланж — 360, сливочное масло — 300, соль — 1, сушеный виноград (изюм) — 150, свежая цедра — 100, сухофрукты (сливы) — 100, миндаль — 100, орехи грецкие — 150, орехи кедровые — 150, цукаты — 100, яйцо для смазки — 40, растительное масло для смазки листов — 5. **Выход** — 3 000.

Сдобное тесто готовят опарным способом. Формуют калач круглой формы. Сформованный калач смазывают меланжем, кладут на него сливы, миндаль, кедровые орехи, цукаты. Оставляют для расстойки на 1 — 1,5 ч. Выпекают при температуре 180 °С в течение 35 — 40 мин. После выпечки и охлаждения посыпают сахарной пудрой.

**Калач «Московский»**, г: мука высшего сорта — 450, дрожжи прессованные — 5, соль — 3, вода (молоко) — 270, меланж для смазки — 40, растительное масло для смазки листов — 5. **Выход** — 2 шт. по 300 г.

Тесто готовят безопарным способом. Готовое тесто разделяют на шесть частей, каждую из которых подкатывают в шар. Окру-



Рис. 11.28. Калач «Рождественский»

тленный кусок теста раскатывают, берут край теста и загибают его на середину раскатанного куса, прижимают, затем противоположный край накладывают сверху — формируют небольшой рулет.

Получившийся тестовый полуфабрикат обеими руками закатывают в батон с утолщением в середине и с утонченными концами. Для образования ручки (дужки) калача эти концы соединяют.

Сформованные калачи укладывают на подготовленные противни и расстаивают. Перед выпечкой у расстаявших полуфабрикатов калачей на утолщенной части делают глубокий подрез в виде губ.

Подрезанную верхнюю часть (губу) отворачивают в сторону дужки, густо посыпают и затирают мукой, затем щеткой сметают муку, после чего «губу» возвращают в исходное положение. Перед выпечкой тестовые заготовки растягивают руками и смазывают меланжем.

Выпекают калачи при температуре 200 °С в течение 16—18 мин.

### **Куличи пасхальные**

Кулич — это пасхальный хлеб. Для приготовления куличей используют тесто с большим содержанием сдобы, поэтому готовые куличи долго не черствеют. Выпекают куличи, как правило, в высоких цилиндрических формах и специальных бумажных капсулах.

Кулич пасхальный, г: для теста: мука — 500, яйца — 120, сухие дрожжи — 10, молоко — 80, вода — 60, сахар — 100, соль — 10, водка — 10, коньяк — 10 для замачивания цукатов, измельченная цедра одного апельсина, изюм — 80, масло сливочное — 100, масло растительное — 30; для глазури: сахарная пудра — 200, сок одного апельсина, вода — 50; для посыпки: цветная нонпарель — 10. Выход — 2 шт. по 550 г.

Тесто готовят опарным способом. Во время первой обминки добавляют промытый и подсушенный изюм, цедру апельсина и цукаты, предварительно замоченные в коньяке (коньяк поджигают). Готовое тесто раскладывают в подготовленные формы и ставят в теплое место для расстойки, а затем выпекают до готовности и охлаждают.

Для глазури: сахарную пудру смешивают с водой и апельсиновым соком и, помешивая деревянной лопаточкой, слегка разогревают до однородной консистенции.

После охлаждения поверхность куличей глазируют и украшают цветной нонпарелью.

## **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Какие изделия относятся к сложным сдобным хлебобулочным изделиям?
2. Какой хлеб считается праздничным?
3. Что является основным сырьем в приготовлении сложных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба?
4. Какие виды теста используются для приготовления сложных сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба?
5. Какие дрожжи называются «дикие»?
6. Какие существуют современные технологии приготовления теста и тестовых полуфабрикатов?
7. На какие виды подразделяются праздничные пироги?
8. Какие приемы применяют для отделки сложных сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба?

### ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СЛОЖНЫХ СДОБНЫХ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ И ПРАЗДНИЧНОГО ХЛЕБА И ПРАВИЛА ИХ ХРАНЕНИЯ

Качество готовых сложных сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба оценивают в соответствии с требованиями нормативной документации по органолептическим и физико-химическим показателям. Показатели безопасности продукции отражаются в сертификатах соответствия.

При **органолептической оценке** изделий обращают внимание на состояние поверхности, ее отделку, цвет и состояние корочки, отсутствие отслоения корочки от мякиша, толщину и форму изделий. Затем оценивают состояние мякиша: пропеченность, отсутствие признаков непромеса, характер пористости, эластичность, свежесть, отсутствие закала. После этого оценивают качество отделочных полуфабрикатов по состоянию помады, глазури, их пластичность. Далее оценивают запах и вкус изделия в целом.

Форма изделий должна соответствовать их названию и характеристике, указанной в нормативной документации. Она должна быть правильной, без боковых выплывов и немятой.

Поверхность изделий не должна иметь крупных трещин и надрывов, на поверхности изделий могут быть надрезы, наколы, продольный или круговой рельеф, различные виды отделки и в соответствии с технологическими инструкциями приготовления сложных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба.

Мякиш должен быть хорошо пропеченным, нелипким и невлажным на ощупь, без комочков, пустот и следов непромеса, с

равномерной пористостью, эластичным. После легкого нажатия пальцами должен принимать первоначальную форму, быть свежим.

Пористость — развитая, без пустот и уплотнений.

Вкус и запах должны быть свойственными данному виду хлеба изделия, без постороннего привкуса и запаха.

**Физико-химические показатели качества** изделий устанавливаются лабораторными методами и включают в себя: определение влажности мякиша, кислотности, пористости, содержания жира и сахара, содержание углеводов и т. д.

Проверяется масса одного изделия. Среднюю массу изделия определяют как среднеарифметическую величину одновременного взвешивания 10 изделий.

Физико-химические показатели определяют в течение установленных сроков реализации продукции, но не ранее, чем через 1 ч с момента приготовления для мелкоштучных изделий массой 200 г и менее, и не ранее, чем через 3 ч для всех остальных изделий.

Для более полной характеристики качества сложных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба определяют дополнительные показатели, не предусмотренные стандартами, такие как удельный объем, формоустойчивость изделий, структурно-механические свойства мякиша, содержание водорастворимых веществ и др.

К реализации не допускаются изделия, имеющие посторонние включения, хруст от минеральных примесей, признаки болезней и плесени, изделия мятые или деформированные.

**Хранение** выпеченных изделий до реализации является последней стадией процесса производства сложных сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба и осуществляется в осты-вочных отделениях предприятий.

Выпеченные изделия укладывают в чистые деревянные лотки (изделия с дефектами отбраковывают). Допускается также укладка в лотки из полимерных материалов. Хранят в чистом, сухом и хорошо проветриваемом помещении. В нем нельзя хранить другие продукты и материалы, а также держать бракованные изделия. Сроки хранения изделий на предприятиях исчисляются с момента выхода хлеба из печи до момента доставки его потребителю: 6 — 50 ч. Данные сроки установлены с учетом очерствения различных видов изделий. Если сроки хранения больше, то изделия бракуют как зачерствевшие.

Неупакованный хлеб остается свежим в течение 6—12 ч, а сроки его реализации ограничены 24 ч — для изделий из пшеничной муки и 36 ч — для изделий из ржаной или ржано-пшеничной муки.

Мелкоштучные хлебобулочные изделия имеют срок реализации 16 ч. Сохранение потребительской свежести хлебобулочных изделий и хлеба можно достичь за счет его своевременного упаковывания в различные полимерные материалы, разрешенные Роспотребнадзором для контакта с пищевыми продуктами.

#### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. По каким показателям оценивают качество готовых сложных сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба?
2. Какие требования предъявляются к условиям хранения готовых сложных сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба?
3. По каким показателям производят органолептическую оценку качества готовых сложных сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба?
4. По каким физико-химическим показателям качества производят оценку качества готовых сложных сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба?
5. Каковы сроки хранения праздничного хлеба?



V

## **РАЗДЕЛ**

### **ПРИГОТОВЛЕНИЕ, ОФОРМЛЕНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ СЛОЖНЫХ МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ И ПРАЗДНИЧНЫХ ТОРТОВ**

Глава 13. Ассортимент сложных мучных кондитерских изделий

Глава 14. Технологический процесс приготовления выпеченных полуфабрикатов

Глава 15. Технологический процесс приготовления сложных мучных кондитерских изделий

Глава 16. Технологический процесс приготовления праздничных тортов

Глава 17. Оценка качества и хранение сложных мучных кондитерских изделий

**АССОРТИМЕНТ СЛОЖНЫХ МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ**

Ассортимент сложных мучных кондитерских изделий насчитывает более 1 000 наименований, отличающихся рецептурой, формой, отделкой, вкусом и технологией приготовления.

**Сложное мучное кондитерское изделие** — это кондитерское изделие, представляющее собой выпеченное изделие, содержащее в своем составе выпеченный полуфабрикат, на основе муки и сахара, с содержанием муки в выпеченном полуфабрикате не менее 25%, приготовленное по сложной (многофазной) рецептуре и имеющее сложную отделку.

Сложные мучные кондитерские изделия могут быть с полным или частичным покрытием шоколадом, глазурью, с начинкой или без начинки, прослоенные отделочными полуфабрикатами, с отделкой поверхностей.

К сложным мучным кондитерским изделиям относятся: пряничные изделия (пряничные домики и др.) сувениры (цв. вкл., рис. 27 и 28), мелкоштучные мучные кондитерские изделия (пирожные, печенье, вафельные трубочки, маленькие рулеты и кексы и др.) и праздничные торты.

**Пряничное изделие** — это мучное кондитерское изделие разнообразной формы, с содержанием или без содержания пряностей, меда, с рисунком или без рисунка, с начинкой или без нее, глазированное или неглазированное, с массовой долей общего сахара не менее 24 %, массовой долей влаги — не более 20 %.

**Печенье** — это мучное кондитерское изделие разнообразной формы с массовой долей влаги не более 15,5 %.

**Вафельное изделие** — это мучное кондитерское изделие из вафельных листов или вафельных трубочек, прослоенных или наполненных начинкой (несколькими начинками) или без нее, с массовой долей влаги не более 8,4 %.

**Кекс** — это мучное кондитерское изделие объемной формы с крупными и (или) мелкими добавлениями или без них, с начинкой или без нее, с отделкой поверхности или без нее, с массовой долей общего сахара не менее 20 %, массовой долей жира не менее 10 %, массовой долей влаги не более 30 %.

**Рулет** — это мучное кондитерское изделие, изготовленное из свернутого выпеченного полуфабриката и отделочного полуфабриката (нескольких отделочных полуфабрикатов), с отделкой поверхности или без нее.

**Пирожное** — это сложное, многокомпонентное кондитерское изделие, имеющее разнообразную форму, с оформлением поверхности, состоящее из двух и более различных полуфабрикатов: выпеченного и отделочного, массой не более 150 г.

**Торт** — это сложное, многокомпонентное кондитерское изделие, имеющее разнообразную форму, с оформлением поверхности, состоящее из двух и более различных полуфабрикатов: выпеченного и отделочного, массой не менее 150 г.

#### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Какие изделия относятся к сложным мучным кондитерским изделиям?
2. На какие виды подразделяются сложные мелкоштучные мучные кондитерские изделия?
3. Какие изделия относятся к сложным пряничным изделиям?
4. Что входит в понятие «торт»?

14.1,

**ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫПЕЧЕННЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ**

**Выпеченный полуфабрикат** — это кондитерский полуфабрикат, подвергшийся выпеканию, основным ингредиентом которого является мука или другое сырье, обеспечивающее кондитерскому изделию форму и прочность.

Выпеченные полуфабрикаты используют для приготовления сложных мучных кондитерских изделий.

Ассортимент выпеченных полуфабрикатов состоит из бисквитного, песочного, воздушного, блинчатого, вафельного, заварного, миндального, пряничного, крошкового, слоеного, сахарного, тюлипного полуфабрикатов и полуфабрикатов, приготовленных из различных промышленных смесей.

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

**14.2. КЛАССИФИКАЦИЯ БЕЗДРОЖЖЕВОГО ТЕСТА И СПОСОБЫ ЕГО РАЗРЫХЛЕНИЯ**

В приготовлении сложных мучных кондитерских изделий используются различные виды бездрожжевого теста — песочное, воздушное, миндальное, бисквитное, заварное, крошковое, сахарное, тюлипное и т.д.

После формования теста и его выпечки получают готовое изделие или выпеченный полуфабрикат.

Все виды теста можно классифицировать по способу разрыхления и приготовления; по консистенции и структуре.

**По способу разрыхления** бездрожжевое тесто может быть приготовлено путем:

- перемешивания без разрыхлителей (пресное, тюлипное и др.);
- перемешивания или взбивания с химическими разрыхлителями (песочное, пряничное, сдобное пресное, вафельное и др.);
- взбивания и механического способа разрыхления (бисквитное, воздушное, миндальное, тесто для блинчиков);
- прослаивания и механического способа разрыхления (пресное слоеное);
- заваривания муки и физического способа разрыхления (заварное).

**Характеристика способов разрыхления.** Для получения изделий с пористой структурой и увеличенным объемом в приготовлении бездрожжевого теста используют механический, химический и физический способы разрыхления.

**Механический способ** — это взбивание и прослаивание (слоение).

**Взбивание:** сырье перемешивают и взбивают в котле взби-вальной машины. При этом в зависимости от консистенции используют разные режимы работы и различные рабочие месильные органы: плоскорешетчатый, Z-образный, лопастный, прутковый.

В процессе взбивания в массу попадает воздух и насыщает ее мелкими пузырьками, которые обволакиваются частицами взбиваемого продукта, в результате чего объем увеличивается во много раз.

**Прослаивание, или слоение:** последовательное раскатывание теста с подготовленным маслом, в результате которого после выпечки получают хрустящее слоистое изделие с 2- или 3-кратным увеличением в объеме. В процессе выпечки под действием высокой температуры жир тает и впитывается в слои теста. Пары влаги, стремясь выйти наружу, приподнимают слои, и изделие увеличивается в объеме.

**Химический способ** — применение химических разрыхлителей.

Используют при производстве кондитерских изделий с большим содержанием жира и сахара, которые оказывают подавляющее действие на дрожжи.

Химические разрыхлители представляют собой порошки, которые при выпечке (нагревании) при температуре 65 — 70 °С расщепляются с образованием газообразных веществ.

К химическим разрыхлителям относятся:

- двууглекислый натрий (питьевая сода)  $\{2\text{NaHCO}_3\}$ ;
- углекислый аммоний  $\{(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3\}$ ;
- разрыхлитель для теста;
- пекарские порошки.

**Физический способ** — парообразование в процессе выпечки, способность образовывать пустоты при приготовлении заварного полуфабриката. Основан на образовании паров влаги при выпечке, которые, стремясь выйти наружу, растягивают клейковину, прижимают тесто к плотной корочке, образующейся вследствие денатурации яичного белка.

**По консистенции:** для мучных кондитерских изделий готовят тесто различной консистенции. Консистенция теста зависит от количества воды или влажности сырья, используемого для замеса теста.

В табл. 14.1 приведены виды теста по консистенции и соотношения компонентов в нем.

Мука одного и того же сорта может содержать разное количество клейковины и, следовательно, иметь различную влагопогло-

**Таблица 14.1** Виды теста по консистенции

| Консистенция теста       | Виды теста       | Компоненты теста и их соотношение         |                  |
|--------------------------|------------------|---|------------------|
| Жидкая                   | Тесто блинчатое  | Мука: вода                                | 1:2,5            |
|                          | Тесто для блинов | Мука: вода                                | 1 : 1,5—1,7      |
|                          | Тесто для оладий | Мука: вода                                | 1 : 1            |
| Средняя                  | Пресное тесто    | Мука: вода                                | 1:0,5            |
|                          | Пресное сдобное  | Мука: (сметана, масло, яйца)              | 1:0,5            |
|                          | Песочное         | Мука: масло                               | 1 : 0,5          |
|                          | Пряничное        | Мука: (вода, маргарин, яйца)              | 1 : 0,5          |
| Кремообразная, мажущаяся | Бисквитное       | Яйца: сахар: мука                         | 2 : 1 : 1        |
|                          | Заварное         | Мука: вода: масло: яйца                   | 1 : 1 : 0,5: 1,5 |
|                          | Воздушное        | Яичные белки: сахар                       | 1 : 2            |
|                          | Сахарное         | Мука: молоко: сахар                       | 1 : 1 : 1        |
|                          | Тюлипное         | Яичные белки: сахарная пудра: мука: масло | 1 : 1 : 1 : 1    |

щаемость. Поэтому при приготовлении теста необходимо регулировать дозу молока, сметаны и воды даже в тех случаях, когда в рецептуре точно указано количество этих продуктов, так как это количество указано на количество муки со стандартным содержанием влаги — 14,5%.

*По структуре:* использование муки с различным содержанием клейковины, длительность замеса, температура, влажность и другие факторы позволяют получить тесто:

- *эластичное (затяжное)* — пресное (пресное слоеное);
- *пластичное* — песочное, сдобное пресное, пряничное;
- *слабоструктурированное* — тесто для блинов, оладий, заварное, вафельное, бисквитное.

*Приемы для получения эластичного теста:* использование муки с высоким содержанием клейковины, длительный замес, повышенная влажность, повышенная температура, использование кислоты, высокая частота вращения лопастей месильной машины.

*Приемы для получения пластичного теста:* использование муки с низким содержанием клейковины, недолгий замес, низкая влажность, пониженная температура, аккуратный замес, медленная частота вращения лопастей месильной машины.

### **14.3. ПРОЦЕССЫ, ПРОИСХОДЯЩИЕ ПРИ ВЫПЕКАНИИ ПОЛУФАБРИКАТОВ**

При выпекании тестовые полуфабрикаты подвергаются изменениям температур, из них удаляется избыток влаги, в результате чего происходят сложные физико-химические изменения.

Во время выпекания происходит перераспределение влаги в полуфабрикате, обезвоживание поверхностных слоев и образование корочки.

Изменение объема изделий зависит от газообразных веществ, образующихся в результате разложения химических разрыхлителей. Сода и аммоний начинают разлагаться с выделением углекислого газа при 60 — 80 °С. С увеличением температуры объем газообразных продуктов и их давление на тесто увеличиваются. При 100 °С начинает интенсивно испаряться вода. Если химические разрыхлители были распределены равномерно, то тесто не будет иметь больших пор и равномерно поднимется во время выпекания.

Химическим изменениям подвергаются белки, крахмал муки и др. Крахмал в процессе выпекания клейстеризуется и набухает,

поглощая большое количество воды, в том числе и воду, выделенную свернувшимися белками. Изменение цвета поверхности изделий обусловлено распадом многих веществ, содержащихся в тесте, особенно крахмала, и карамелизацией Сахаров.

Помимо этих процессов в тесте при выпекании происходят и другие процессы: образование новых ароматических и вкусовых веществ, изменение жиров, витаминов и др.

Выпеченные полуфабрикаты после тепловой обработки меняют свою массу и объем. При выпекании полуфабрикатов существуют такие понятия, как «упёк», «припёк» и «выход», которые выражают в процентах. Формулы упёка, припёка и выхода приведены в подразд. 11.2.1.

#### **14.4. БИСКВИТНЫЙ ПОЛУФАБРИКАТ**

Бисквитный полуфабрикат имеет легкую, пышную и мелкопористую структуру, удобен для обработки.

Для приготовления бисквита используют муку высшего сорта с небольшим содержанием клейковины, для того чтобы он имел хороший подъем. Готовят бисквит путем взбивания, при котором в кондитерскую массу вводится большое количество воздуха, в результате чего тесто увеличивается в объеме в 2,5 — 3 раза.

В зависимости от входящих в бисквитное тесто компонентов и способа приготовления существуют следующие разновидности бисквита: бисквит основной, бисквит круглый «Буше», бисквит для рулета, бисквит с какао-порошком, бисквит с изюмом, бисквит шоколадный, бисквит с орехом, бисквит с орехом и изюмом, бисквит со сливочным маслом, бисквит апельсиновый и др. Рецептуры бисквитных полуфабрикатов представлены в табл. 14.2 и 14.3.

Бисквит основной (см. табл. 14.2). Приготовление бисквита начинают с подготовки сырья, затем меланж соединяют с сахаром-песком без подогрева (рис. 14.1) или (для ускорения взбивания) с предварительным подогревом (рис. 14.2) на водяной бане до 40 — 45 °С. При нагревании жир желтка расплавляется от повышенной температуры, яично-сахарная смесь становится менее вязкой и хорошо поддается сбиванию. Яично-сахарную смесь взбивают в сбивальных машинах вертикального типа. Сбивание массы производится сначала на малой частоте вращения венчика, затем частоту увеличивают. Продолжительность взбивания 30 — 40 мин. Готовность массы определяется по увеличению ее объема в 2,5 — 3 раза, приобретению светло-кремового оттенка, полному раство-



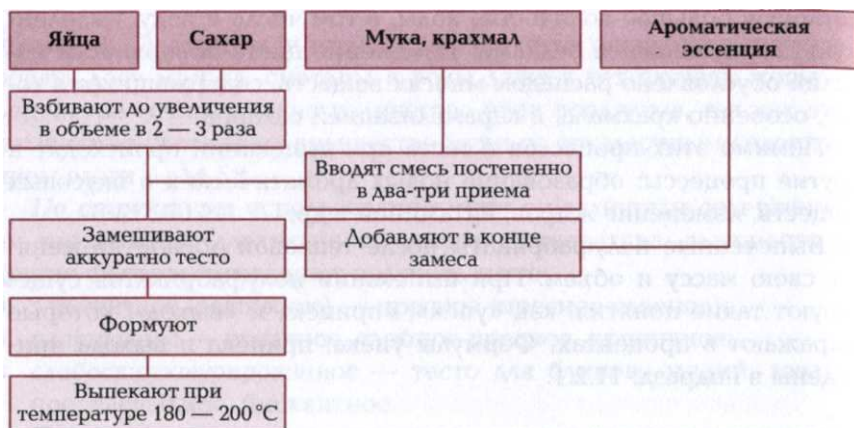


Рис. 14.1. Технологическая схема приготовления бисквитного полуфабриката основным холодным способом

рению сахара-песка до исчезновения крупинок. Перед окончанием взбивания добавляют муку, смешанную с картофельным крахмалом, эссенцию и перемешивают не более 15 с.

Более длительный (свыше 15 с) замес теста может привести к его оседанию, так как пузырьки воздуха, которыми оно насыщено в процессе сбивания, будут улетучиваться, и бисквит может получиться затянутым.

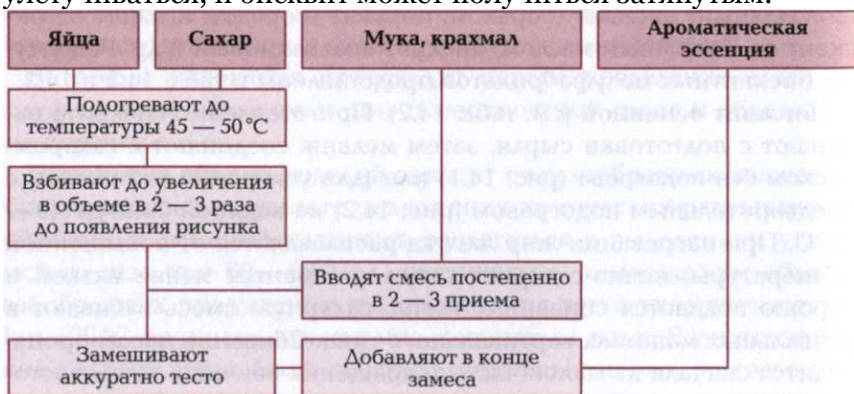


Рис. 14.2. Технологическая схема приготовления бисквитного теста основным способом с подогревом

Готовое тесто должно быть пышным, хорошо насыщенным воздухом, равномерно перемешанным, без комочков, иметь устойчивый рисунок и кремовый цвет. Влажность теста не должна превышать 36 — 38%.

Готовое бисквитное тесто нельзя хранить в холодильнике или надолго оставлять в помещении при комнатной температуре, потому что воздух улетучивается и тесто оседает. Поэтому готовое бисквитное тесто сразу разливают на противни или формы, которые предварительно смазывают жиром или застилают пергаментной бумагой. Бисквитное тесто кладут в формы на  $\frac{3}{4}$  их высоты, чтобы тесто при подъеме не выходило за борта.

Выпекают бисквитное тесто при температуре 180 — 210 °С. Длительность выпечки зависит от объема и толщины теста. Так, в капсулах бисквит выпекают в течение 50 — 60 мин, в тортовых формах — 35 — 40 мин, на листах — 10 — 15 мин. В первые 10 мин бисквитный полуфабрикат нельзя трогать, так как от сотрясения он оседает (лопаются неокрепшие стенки пузырьков воздуха).

Окончание процесса выпечки устанавливают по светло-коричневому цвету корочки и ее упругости. Если при надавливании пальцем ямка быстро восстанавливается, бисквит готов.

В процессе выпечки при высокой температуре образуется темная утолщенная корочка, а при низкой температуре бисквитный полуфабрикат имеет бледную корочку. Если продолжительность выпечки оказалась недостаточной, образуются уплотненные участки мякиша («закал»).

Выпеченный бисквитный полуфабрикат охлаждают 20 — 30 мин. Затем освобождают от капсул и форм.

Если из бисквита в дальнейшем готовят изделия, которые промачивают сиропом, то бумагу не снимают и оставляют на 8—10 ч для укрепления структуры мякиша. Бумага предохраняет бисквит от излишнего высыхания. Выдерживать бисквит нужно при температуре около 20 °С. После этого бумагу снимают, бисквитный полуфабрикат зачищают и нарезают на заготовки определенного размера.

Бисквит круглый «Буше» (см. табл. 14.2). Бисквит круглый «Буше» отличается от основного рецептурой и технологией производства. Процесс приготовления бисквитного теста состоит из нескольких стадий. Взбивают предварительно охлажденные яичные белки в течение 20 — 30 мин сначала при малой, затем при большой частоте вращения до увеличения объема массы в 6 — 7 раз. В конце взбивания добавляют лимонную кислоту. Отдельно взбивают яичные желтки с сахаром-песком в течение 30 — 40 мин,





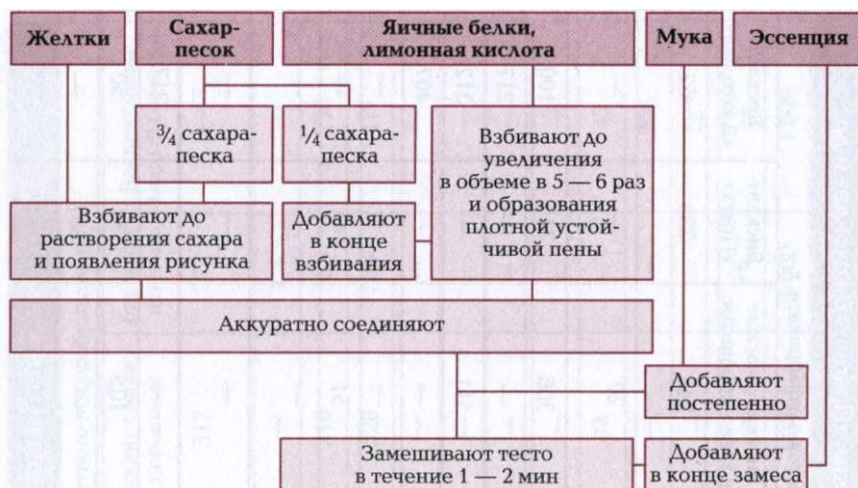


Рис. 14.3. Технологическая схема приготовления бисквитного теста способом буше

добавляют эссенцию, муку и взбивают массу еще 5 — 8 с. Затем вводят в нее взбитые белки и быстро перемешивают до получения однородного теста. Благодаря раздельному сбиванию белков и желтков тесто более пышное и густое за счет повышенного содержания сухих веществ. Готовое бисквитное тесто должно быть пышным, хорошо насыщенным воздухом, равномерно перемешанным, без комочков, кремового цвета и густой консистенции. Влажность теста 44 — 46%.

Технологическая схема приготовления бисквитного теста способом буше показана на рис. 14.3.

Тесто формуется после взбивания методом отсадки в круглые формы из отсадочного мешка или на отсадочной машине на бумагу во избежание прилипания к листу.

Тестовые заготовки сразу после формирования направляют на выпечку, так как при долгом выстаивании они оседают и расплываются, а выпеченный полуфабрикат будет малопористым и плоским.

Бисквит круглый выпекается при температуре 190 — 210 °С в течение 15 — 30 мин. Выпеченный полуфабрикат на бумаге охлаждается и выстаивается в течение 4 — 8 ч при температуре 15 — 20 °С.

Требования к качеству: форма круглая; светло-коричневая тонкая корочка; мякиш пористый, плотный, желтого цвета.

В рецептуре бисквитного полуфабриката для сохранения его свежести применяют соевую муку и вторичные молочные продукты (сухой молочный продукт и др.). Благодаря наличию в сое лецитина и в молочных продуктах казеина последние стабилизируют получаемую пену.

Разработана технология получения бисквитного полуфабриката на жидком сахаре с содержанием сухих веществ 64 %.

Предлагается к применению в производстве бисквита тритика-левая мука взамен пшеничной.

**Бисквит для рулета** (см. табл. 14.2). Тесто готовят так же, как и для основного бисквита. Затем его разливают на подготовленные кондитерские листы, выстланные бумагой для выпечки, слоем толщиной не более 3 мм и выравнивают кондитерским ножом.

Выпекают тесто при температуре 200 — 220 °С в течение 10 — 12 мин. Готовый полуфабрикат выстаивают при температуре 15 — 20 °С до использования.

**Бисквит с какао-порошком** (см. табл. 14.2). Бисквит с какао-порошком готовят так же, как и бисквит основной. Отличие в том, что муку предварительно тщательно перемешивают с какао-порошком и полученная смесь поступает на замес теста. Такой порядок приготовления обеспечивает равномерный цвет бисквита, не повышая продолжительность замеса.

**Бисквит с орехами** (см. в табл. 14.3). Бисквит с орехами готовят так же, как и бисквит основной. Отличительная особенность в том, что обжаренные и измельченные до мелкой крупки орехи тщательно перемешивают с мукой и крахмалом с последующим замесом теста.

**Бисквит с изюмом, бисквит с изюмом и орехами** (см. табл. 14.2 и 14.3). Бисквит с изюмом и бисквит с изюмом и орехами готовят так же, как и бисквит основной. Отличительная особенность в том, что дополнительные ингредиенты перемешивают с мукой и крахмалом с последующим замесом теста.

**Бисквит со сливочным маслом** (см. табл. 14.3). Отличительной особенностью бисквита со сливочным маслом является то, что мякиш бисквита плотнее, чем у основного бисквита, но обладает более нежным вкусом.

Одновременно в разных взбивальных машинах взбивают яично-сахарную смесь и размягченное сливочное масло до образования кремообразной массы. Во взбитую яично-сахарную смесь

вводят эссенцию и взбитое сливочное масло. Смесь перемешивают до получения однородной массы, постепенно вводят муку с крахмалом и замешивают тесто. Температура теста 25—28 °С.

Тесто формируют и выпекают при тех же режимах, что и бисквит основной.

**Бисквит с маслом и какао-порошком** (см. табл. 14.3). Бисквит с маслом и какао-порошком готовят так же, как и бисквит со сливочным маслом, только в процессе приготовления муку предварительно тщательно перемешивают с какао-порошком и полученная смесь поступает на замес теста.

**Бисквит «Джоконда»** (см. табл. 14.3). В яйца (меланж) добавляют сахарную, миндальную пудру, муку и размягченное масло. Все взбивают до однородной консистенции и аккуратно перемешивают с взбитыми с сахаром яичными белками.

Это тесто используют в приготовлении отделочного бисквита «Джоконда».

**Бисквит «Прага»** (см. табл. 14.3). Подготовленные желтки яиц растирают с 50 % сахара-песка, предусмотренного рецептурой, до полного растворения кристаллов сахара. Отдельно взбивают белки яиц. В конце взбивания добавляют оставшийся сахар-песок. Взбитые белки и желтки смешивают. В яично-сахарную массу добавляют взбитое сливочное масло, предварительно подогретое до 30 °С, перемешивают до получения однородной массы, затем постепенно вводят муку, смешанную с какао-порошком, и замешивают тесто.

Готовое тесто разливают в круглые формы, дно которых предварительно застилают бумагой для выпечки.

Продолжительность выпечки 40 — 45 мин при температуре 200 — 225 °С. Выпеченный бисквит охлаждают в течение 20 — 30 мин, вынимают из форм и выстаивают 8—10 ч при температуре 15 — 20 °С. После этого бумагу снимают и бисквит зачищают.

**Бисквит шоколадный без муки** (см. табл. 14.2). В растопленный шоколад добавляют размягченное масло, какао-порошок, взбитые добела с  $\frac{2}{3}$  частями сахара яичные желтки и осторожно перемешивают. Яичные белки взбивают в плотную белую пену, добавляют оставшийся сахар и соединяют с шоколадной смесью. Готовое тесто выкладывают в подготовленную форму. Высота теста не должна быть более 2 см. Выпекают при температуре 200 °С в течение 15 мин. Бисквит должен быть хрустящим сверху и немного мягким внутри.

**Женуаз, или генуаз.** Женуаз, или генуаз (от фр. *genois* — генуэзский). Этот бисквит был изобретен кондитерами из Генуи,

работавшими в Париже в XVI в. Отличается от бисквита тем, что помимо трех бисквитных компонентов, которые и в женуазе составляют основу (яйца, сахар, мука), в него входят также масло и орехи, растертые до состояния муки. При этом масло добавляется в женуаз в последнюю очередь, когда все тесто уже готово, и, кроме того, вводится в тесто обязательно в помадообразном виде, т.е. слегка разогретым, но нерасплавленным. Выпекается женуаз, как и бисквит, в форме. Подают его в виде небольших брусочков как добавку к крему, желе, мороженому, компоту, шоколадному суфле, а также используют его для отделки тортов поверх крема и подают к чаю, так как женуазы по вкусу нежнее и ароматнее, а по консистенции — воздушнее, но суше бисквитов. Иногда их специально слегка подсушивают после выпечки на «вольном духу».

Далее приведены дефекты, которые могут возникнуть при изготовлении бисквитного теста и полуфабрикатов из него, и причины их возникновения.

### **Дефекты бисквитного теста и полуфабрикатов из него и причины их возникновения**

| <i>Дефекты</i>  | <i>Причины возникновения</i> |
|---|------------------------------|
| Бисквитное тесто жидкой и долго<br>непышной консистенции, замешивали тесто с мукой<br>тесто осело   | Интенсивно и долго           |
| Бисквитный полуфабрикат Недостаточно взбита яичная<br>плотный, небольшого масса; длительный замес с<br>объема, малопористый мукой; после формования<br>тесто долго не выпекали.<br>Механическое воздействие<br>(встряхивание форм) при<br>выпечке |                              |
| Бисквитный полуфабрикат с Засыпали всю муку сразу;<br>комками муки плохо промесили тесто  |                              |
| Бисквитный полуфабрикат Низкая температура<br>имеет бледную корочку выпечки; недостаточная<br>длительность выпечки  |                              |
| Бисквитный полуфабрикат Чрезмерная длительность<br>имеет темно-коричневую выпечки; высокая<br>уголщенную корочку температура выпечки  |                              |

#### **14.5. ПЕСОЧНЫЙ ПОЛУФАБРИКАТ**

***Песочный полуфабрикат*** — это рассыпчатый полуфабрикат с большим содержанием жира, яиц и сахара. Его готовят путем замеса теста с последующей выпечкой отформованных заготовок. Песочный полуфабрикат вырабатывается без добавок и с добав



ками ореха, какао-порошка и т. п. Рецептуры различных видов песочных полуфабрикатов приведены в табл. 14.4.

Отличительной особенностью является приготовление песочного теста без использования воды при его замесе. Тесто обладает значительной пластичностью. Для приготовления песочного теста берут муку с содержанием клейковины 28 — 34 % слабого качества. Для разрыхления теста применяют химические разрыхлители. Готовят тесто в помещении при температуре не выше 20 °С, так как при более высоких температурах песочное тесто при раскатывании крошится, а изделия из такого теста становятся жесткими.

Полуфабрикат песочный основной (см. табл. 14.4). Замес песочного теста производится в тестомесильных машинах периодического действия любого типа. В тестомесильную машину кладут сливочное масло, сахар-песок, меланж, двууглекислый натрий, углекислый аммоний, соль, эссенцию и перемешивают в течение 20 — 30 мин до получения однородной консистенции. В конце замеса вводят муку и перемешивают массу не более 1 — 2 мин. Увеличение продолжительности замеса с мукой может привести к образованию затянутого теста, так как повышается набухаемость клейковины.

Для приготовления песочного теста в небольшом количестве применяют ручной способ. На стол насыпают горку муки, делают в ней воронку. Сливочное масло соединяют с сахаром и растирают до исчезновения кристаллов сахара. Яйца соединяют с двууглекислым натрием, углекислым аммонием, добавляют соль, эссенцию и все ингредиенты перемешивают. Затем масляно-сахар-ную и яичную смесь последовательно небольшими порциями вводят в воронку и начинают замешивать круговыми движениями, начиная с основания горки. Замешивают тесто до однородного состояния.

Песочное тесто должно иметь гладкую поверхность, быть однородным, без комочков и следов непромеса, пластичной консистенции, цвет от светло-желтого до желтого, приятный запах эссенции. Влажность теста 18,5—19,5 %.

Готовое тесто нарезают на куски массой 3 — 4 кг и раскатывают до определенной толщины на пласти механизированным или ручным способом. Перед раскаткой порцию теста формуют в виде прямоугольника. После раскатки пласти с помощью скалки переносят на кондитерские листы. Излишек теста по краям листа срезают и кладут его в следующую порцию теста. Поверхность теста перед выпечкой накальвают в нескольких местах для пре-



дотвращения вздутия. Листы для выпечки песочного теста не смазывают.

При приготовлении нарезных пирожных острием ножа на тестовой заготовке делают наколы для предотвращения вздутия.

Тесто для тортов и нарезных пирожных раскатывают до толщины 3 — 4 мм. Для тортов круглой формы раскатанное тесто формуют круглой металлической выемкой, а для квадратной — нарезают ножом.

Тесто для колец, звездочек, полумесяца раскатывают толщиной 6 — 7 мм и потом жестяными выемками формуют. Тесто для корзиночек раскатывают до толщины 7 — 8 мм, затем накладывают на гофрированные металлические формочки, прижимая к дну и боковым поверхностям. Для изготовления отдельных деталей к тортам (больших ручек к бисквитно-кремовым корзинкам, колец, палок, скамеечек и т.д.) применяют песочное тесто с меньшим содержанием влаги. В данном случае к небольшому куску приготовленного теста дополнительно подмешивают муку. Тесто становится крутым, и из него легко формуются любые детали.

Подготовленные полуфабрикаты из песочного теста сразу направляются на выпечку. Выпечка производится при температуре 200 — 225 °С в течение 10 — 42 мин. Толстые пласты выпекаются при пониженной температуре, а тонкие — при повышенной. Продолжительность выпечки лепешек 10 — 13 мин, корзиночек, колец, полумесяцев — 12 — 15 мин.

Технологическая схема приготовления песочного полуфабриката представлена на рис. 14.4.

Требования к качеству: мякиш с хорошей пористостью, рассыпчатый, светло-желтого или цвета светло-коричневого, форма прямоугольная, круглая и др.

**Полуфабрикат песочный с орехами** (см. табл. 14.4). Готовят полуфабрикат так же, как и песочный основной, только муку предварительно смешивают с измельченными жареными орехами.

Требования к качеству: мякиш с хорошей пористостью, рассыпчатый, светло-желтого цвета, с характерным запахом орехов.

**Полуфабрикат песочный с какао-порошком** (см. табл. 14.4). Готовят полуфабрикат так же, как и песочный основной, только муку предварительно смешивают с какао-порошком.

Требования к качеству: мякиш с хорошей пористостью, рассыпчатый, коричневого цвета.

**Полуфабрикат песочный с орехами и какао-порошком** (см. табл. 14.4). Готовят полуфабрикат так же, как и песочный основ-

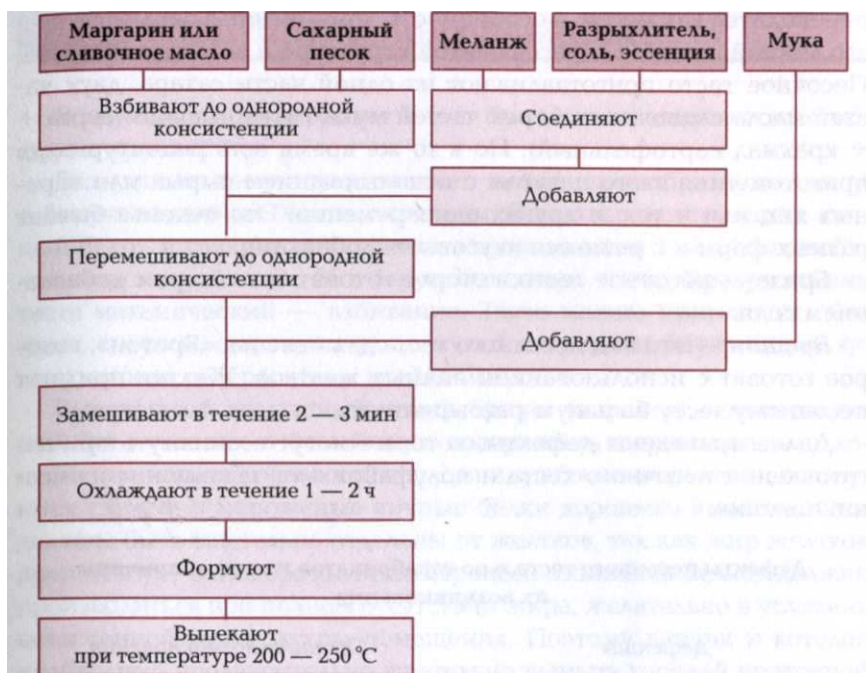


Рис. 14.4. Технологическая схема приготовления песочного полуфабриката

ной, только муку предварительно смешивают с измельченными жареными орехами и какао-порошком.

Требования к качеству: мякиш с хорошей пористостью, рассыпчатый, коричневого цвета.

**Полуфабрикат песочный творожный** (см. табл. 14.4). Размягченное сливочное масло и сахар-песок взбивают в течение 10—15 мин, добавляют протертый творог и продолжают взбивание до получения однородной массы. Затем добавляют меланж, двууглекислый натрий, тщательно перемешивают, вводят муку и продолжают замес теста 3—5 мин. Далее приготовление производят так же, как и полуфабрикат песочный основной, но выпекают при температуре 170—185 °С в течение 10—15 мин.

Требования к качеству: мякиш однородный с хорошей пористостью, рассыпчатый, желтого цвета.

**Сабле** (от фр. *sable*) — вид песочного теста для печенья, происходящего из французского городка Кан региона Нормандия. Название говорит само за себя, а именно французское слово *sable*

переводится как песок, а особенность этого печенья заключается в его мягкой, нежной и рассыпчатой структуре и золотистом цвете. Песочное тесто приготавливают из одной части сахара, двух частей масла сливочного и трех частей муки (мука высшего сорта + + крахмал картофельный). Но в то же время есть рецептуры для приготовления этого печенья с использованием сырых или вареных яиц или и тех, и других одновременно. Это печенье бывает разных форм и с разными вкусовыми добавками.

**Бризе** — песочное тесто, которое готовят без сахара с добавлением соли.

**Бретон** — это вид песочного теста для печенья «Бретон», которое готовят с использованием яичных желтков. Желтки придают песочному тесту большую рассыпчатость.

Далее приведены дефекты, которые могут возникнуть при изготовлении песочного теста и полуфабриката, и причины их возникновения.

### **Дефекты песочного теста и полуфабрикатов из него и причины их возникновения**

| <i>Дефекты</i>   | <i>Причины возникновения</i>  |
|--|---|
| Тесто блестит  | Температура в помещении выше 20 °С; для замеса использовали растопленное или размягченное масло; тесто разогрели руками                               |
| Тесто непластичное, при раскатке крошится                        | Температура теста выше 20 °С; длительный замес; пониженная влажность теста (слишком густое); мука с большим содержанием клейковины                    |
| Изделия нерассыпчатые, плотные, жесткие                          | Использование большого количества тестовых обрезков; уменьшено содержание жира и повышено содержание жидкости; вместо яиц добавлены одни яичные белки |
| Изделия из песочного теста очень рассыпчатые                     | Вместо яиц использовали одни яичные желтки; в тесте увеличено содержание жира   |
| Песочный полуфабрикат сырой, плохо пропеченный, местами подгорел | Неравномерно раскатан пласт; завышена температура выпечки   |
| Песочный полуфабрикат бледный                                    | Низкая температура выпечки  |

#### 14.6. ВОЗДУШНЫЙ ПОЛУФАБРИКАТ

Воздушный полуфабрикат имеет белый цвет, отличается легкостью и хрупкостью.

Воздушное тесто представляет собой пенообразную массу, взбитую из яичных белков с сахаром. Основные компоненты: яичный белок и сахар используются в соотношении 1 :2. На один белок яйца массой около 25 г берут 50 г сахара. Способ разрыхления теста механический — взбивание. Тесто можно приготовить без муки, с мукой, с орехами или с мукой и орехами. Муку используют с низким содержанием клейковины.

Выпеченный воздушный полуфабрикат (меренги), приготовленный без муки, имеет белый цвет, поверхность шероховатая, мелкопористая, корочка очень тонкая. Для выработки меренги используются свежие и мороженые яичные белки хорошего качества. Они должны быть тщательно отделены от желтков, так как жир желтков препятствует пенообразованию. Процесс взбивания белков должен производиться при полном отсутствии жира, желателен в условиях пониженной температуры помещения. Поэтому венчик и котелок необходимо предварительно тщательно вымыть горячей проточной водой, чтобы они не имели следов жира, а затем нужно охладить холодной проточной водой или в холодильной камере. Белки перед взбиванием должны быть охлаждены до температуры  $+4 - 0$  °С.

Приготовление полуфабриката. Процесс взбивания яичных белков необходимо производить при переменной частоте вращения венчика. Сначала яичные белки взбивают на медленном ходу. После того, как белки начнут «творожиться» и на поверхности появится белая пена, частоту вращения увеличивают. Когда же все белки превратятся в пенообразную массу и объем их увеличится в 2 — 2,5 раза, машину включают на быстрый ход. Взбивают до образования белой плотной устойчивой пены с рисунком на поверхности и увеличения в объеме примерно в 7 раз. Не прекращая взбивания, постепенно добавляют сахарный песок и ванильную пудру, сначала маленькими порциями, а в конце большими. После добавления сахарного песка частота вращения венчика снижается и в течение 1—2 мин производится замес. При загрузке сахара взбиваемая масса слегка оседает, тем не менее объем теста по сравнению с первоначальным объемом белков должен быть увеличенным в 5 — 6 раз. При слишком длительном взбивании белков с сахаром масса может сильно осесть, стать глянцевитой и жидкой. Такую массу взбить до нужного объема уже невозможно.

В нее следует добавить лимонную кислоту из расчета 2 г кислоты на 1 кг белков. При дальнейшем взбивании с кислотой масса уплотнится, и полуфабрикат будет менее пышным, чем нормально приготовленный. Меренги из воздушного теста, приготовленного с добавлением кислоты, отличаются белизной, гляncем и более гладкой поверхностью.

Полученную сбитую массу немедленно формируют путем размазывания на листы в виде пласта для тортов или отсадкой для пирожных или отделочных полуфабрикатов.

Выпечка производится при температуре 110—140 °С в течение 60—90 мин в зависимости от вида полуфабриката. При выпечке воздушного полуфабриката для тортов лист и его борта смазывают маслом и слегка опыливают мукой. Для тортов используют трафареты в виде железных колец или квадратов, которые устанавливают на листы и заполняют массой, затем верх разравнивают ножом. Воздушный полуфабрикат выпекают при температуре 110—140 °С, которая обеспечивает пропеченность и придает изделиям белый цвет. Более высокая температура приводит к потемнению поверхности, неудовлетворительной пропеченности с образованием тягучего мякиша.

Влажность полуфабриката — 2 — 4 %.

Технологическая схема приготовления воздушного полуфабриката приведена на рис. 14.5.

Требования к качеству: тесто представляет собой пышную, легкую, сухую на вид массу белого цвета.

В зависимости от входящих в воздушное тесто компонентов и способа приготовления вырабатывают различные виды воздушного полуфабриката: воздушный, воздушно-ореховый, воздушно-ореховый с мукой, воздушный с мукой, меренгу шведскую, французскую и т.д. В табл. 14.5 приведены рецептуры для приготовления некоторых видов воздушных полуфабрикатов.

**Воздушно-ореховый полуфабрикат** (см. табл. 14.5). Тесто готовят аналогично воздушному, только в конце взбивания добавляют измельченные жареные орехи.

**Воздушно-ореховый полуфабрикат с мукой** (см. табл. 14.5). Измельченные жареные орехи перемешивают с мукой и 80 % сахара по рецептуре. Яичные белки взбивают до образования устойчивой пены. В конце взбивания добавляют оставшийся сахар и ванильную пудру, а затем эту массу осторожно перемешивают со смесью орехов, сахара и муки.

**Меренга шведская** (см. табл. 14.5). Яичные белки с сахарной пудрой подогревают на водяной бане, а затем взбивают, пока мас-

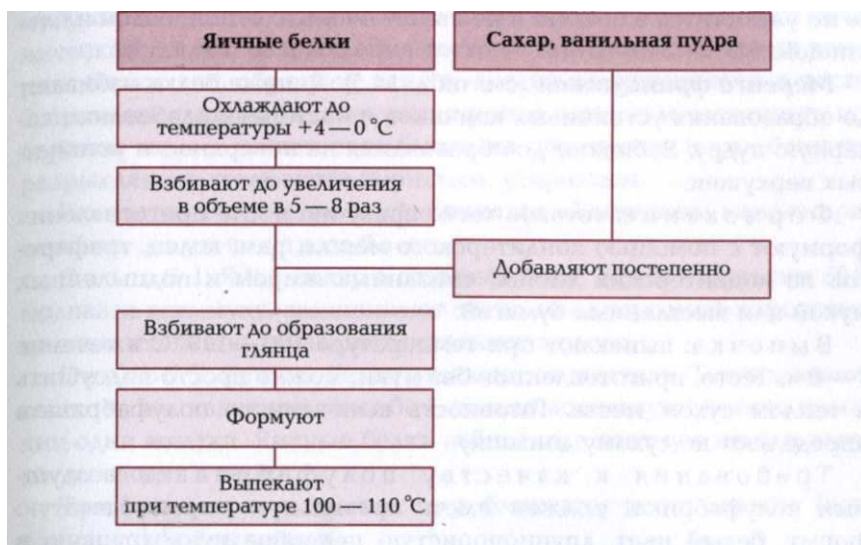


Рис. 14.5. Технологическая схема приготовления воздушного полуфабриката

Таблица 14.5. Рецептуры воздушных полуфабрикатов

| Сырье                 | Масса, г               |                                |  |                                |                               |
|-----------------------|------------------------|--------------------------------|--|--------------------------------|-------------------------------|
|                       | Воздушный полуфабрикат | Воздушно-ореховый полуфабрикат | Воздушно-ореховый полуфабрикат с мукой | Полуфабрикат воздушный с мукой | Меренга шведская, французская |
| Яичные белки          | 361                    | 342                            | 472                                    | 621                            | 340                           |
| Сахар-песок           | 961                    | 69                             | 548                                    | 787                            | —                             |
| Ванильная пудра       | 7                      | 9                              | 3                                      | 8                              | —                             |
| Ядра орехов (жареные) | —                      | 291                            | 335                                    | —                              | —                             |
| Мука                  | —                      | —                              | 104                                    | 124                            | —                             |
| Сахарная пудра        | —                      | —                              | —                                      | —                              | 825                           |
| <b>Выход</b>          | 1 000                  | 1 000                          | 1 000                                  | 1 000                          | 1 000                         |



са не увеличится в объеме и не станет очень плотной, белой и блестящей.

**Меренга французская** (см. табл. 14.5). Яичные белки взбивают до образования устойчивых кончиков и постепенно добавляют сахарную пудру. Взбивают до образования на поверхности устойчивых вершущек.

**Формование:** готовое тесто сразу же после приготовления формируют с помощью кондитерского мешка, рам, колец, трафаретов на кондитерских листах, смазанных жиром и подпыленных мукой или выстланных бумагой.

**Выпечка:** выпекают при температуре 100—110 °С в течение 1—6 ч. Тесто, приготовленное без муки, можно просто подсушить в теплом сухом месте. Готовность выпеченного полуфабриката определяют по сухому доньщику.

**Требования к качеству полуфабриката:** воздушный полуфабрикат должен иметь правильную нерасплывчатую форму, белый цвет, крупнопористую пенообразную, хрупкую и рассыпчатую структуру.

Далее приведены дефекты, которые могут возникнуть при изготовлении воздушного теста и полуфабриката из него, и причины их возникновения.

#### **Дефекты воздушных полуфабрикатов и причины их возникновения**

##### *Дефекты*

##### *Причины возникновения*

|  |  |
|--|--|
| Тесто при формовании расплывается            | После приготовления тесто долго не формовали; не выдержан технологический режим при взбивании белков |
| Воздушный полуфабрикат темного цвета         | Высокая температура выпечки  |
| Воздушный полуфабрикат оседает после выпечки | Недостаточная продолжительность выпечки  |

#### **14.7. ПОЛУФАБРИКАТ ИЗ БЛИНЧАТОГО ТЕСТА**

**Рецептура, г:** мука — 400, сахар-песок — 30, молоко (вода) — 1 000, яйца — 100, соль — 5, масло сливочное (маргарин) — 20, жир для смазки — 20. **Выход** — 1 000.

Для приготовления блинчатого теста используют большое количество жидкости (соотношение муки и воды в тесте равно 1 :2,5),

муку с различным содержанием клейковины и применяют механический способ разрыхления теста — взбивание, во время которого белки яиц образуют пену и воздух задерживается в тесте. В процессе выпечки за счет расширения воздуха и частичного испарения воды в тонком слое блинчика образуются поры, блинчик разрыхляется, становится пористым, узорчатым.

Блинчатое тесто для **полуфабриката «Блинчики»** можно приготовить двумя способами.

**Способ 1.** Яйца, сахар и соль взбивают. Затем добавляют 50 % молока и всю муку, замешивают тесто до однородной консистенции и постепенно добавляют остальное молоко.

**Способ 2.** Яичные белки отделяют от желтков. Тесто замешивают так же, как и при способе 1, только используют вместо целых яиц одни желтки. Яичные белки взбивают в плотную пену и аккуратно вводят в тесто.

**Требования к качеству:** блинчатое тесто должно быть однородным, без комков.

**Формование.** Готовое тесто формируют с помощью мерной ложки. Жарят на хорошо разогретой сковороде, смазанной жиром. Тесто наливают и круговыми движениями разравнивают по всей поверхности, чтобы толщина блинчика была одинаковой — не более 2 мм. Жарят блинчики с одной стороны до светло-коричневого

**Таблица 14.6. Дефекты блинчиков, причины их возникновения и способы устранения**

| Дефекты                            | Причины возникновения  | Способы устранения   |
|------------------------------------|--|--|
| Комковатость теста                 | Для замеса использовали всю жидкость сразу, медленно и плохо размешивали | Процедить тесто  |
| Большая толщина, непропек          | Тесто слишком густое или на сковороду налили много теста                 | Разбавить тесто молоком или водой или уменьшить дозу теста на один блинчик |
| Излишняя сухость и ломкость        | Низкая температура выпечки, длительная выпечка                           | Увеличить температуру выпечки  |
| Крупные пузыри, блинчики пригорают | Высокая температура выпечки  | Уменьшить нагрев   |

цвета и складывают в стопки, смазывая их растопленным маслом или пересыпая панировочными сухарями, чтобы блинчики не слипались.

Для некоторых десертных блюд блинчики обжаривают с двух сторон.

Требования к качеству: блинчики должны быть правильной формы, одинакового размера и толщины, хорошо пропечены, пористые, румяные с одной стороны, консистенция мягкая, эластичная.

В табл. 14.6 приведены дефекты, которые могут возникнуть при изготовлении блинчиков, причины их возникновения и способы устранения.

#### **14.8. ВАФЕЛЬНЫЙ ПОЛУФАБРИКАТ**

Полуфабрикаты из вафельного теста имеют рифленую поверхность, на излом хрупкие. Вафельное тесто готовят аналогично тесту для блинчиков, но для большей пористости используют химические разрыхлители и более интенсивно взбивают тесто. Во избежание затягивания теста используют муку со средним или низким содержанием клейковины. Муку при замесе теста добавляют постепенно, так как при одновременной загрузке всей муки в результате неравномерного распределения муки и жидкости образуется густое, затянутое тесто. Это происходит потому, что отдельные разрозненные частицы клейковины слипаются и образуют клейковинные нити, которые придают тесту высокую вязкость. Такое тесто плохо распределяется в формах и недостаточно пропекается. При постепенной загрузке муки в процессе перемешивания образуются водные оболочки вокруг частиц набухшей клейковины, которые препятствуют их слипанию. Температура теста должна быть 15 — 20 °С. До выпечки тесто хранят при низкой температуре, так как при более высокой температуре тесто становится очень вязким вследствие набухания белков клейковины, что приводит к ухудшению теста. Длительное хранение теста не допускается, так как образовавшаяся во время взбивания пена непрочная, поэтому рекомендуется готовить вафельное тесто небольшими порциями.

Использование яичных желтков способствует лучшему отделению вафельных листов от форм и уменьшению количества «отеков» при выпечке. Яичные желтки без ущерба для качества теста можно заменять цельным яйцом.

Тесто для вафельного полуфабриката можно приготовить по рецептурам, представленным в табл. 14.7.

**Листовое вафельное тесто** (см. табл. 14.7). Желтки, соль, соду, воду (20 % нормы) перемешивают до получения однородной консистенции. Добавляют остальное количество воды и 50 % муки и перемешивают в течение 6 — 8 мин. Затем постепенно добавляют остальную муку и взбивают тесто до готовности.

**Сахарное вафельное тесто** (см. табл. 14.7). Желтки, сахар, соль, соду, ванильный сахар, воду (50% нормы) и перемешивают до полного растворения сахара. Добавляют остальное количество воды и 50 % муки и перемешивают в течение 3 — 5 мин, а затем добавляют остальную муку, а также растопленное сливочное масло и продолжают взбивать в течение 8—10 мин.

**Вафельное тесто с какао** (см. табл. 14.7). Растопленное сливочное масло, сахарную и ванильную пудру, соль, яйца, молоко

**Таблица 14.7. Рецептуры вафельного полуфабриката**

| Сырье               | Масса, г                 |                          |                         |                           |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|
|                     | Листовое вафельное тесто | Сахарное вафельное тесто | Вафельное тесто с какао | Сметанное вафельное тесто |
| Мука                | 1220                     | 774                      | 150                     | 150                       |
| Желтки яиц          | 2 шт.                    | 3 шт.                    | —                       | —                         |
| Соль                | 6                        | —                        | 2                       | 2                         |
| Сода (разрыхлитель) | 6                        | 1,7                      | 4                       | —                         |
| Вода                | 1800                     | 650                      | —                       | —                         |
| Сахар или пудра     | —                        | 293                      | 80                      | 65                        |
| Ванильная пудра     | —                        | 8                        | 8                       | 8                         |
| Масло сливочное     | —                        | 86                       | 125                     | 100                       |
| Какао-порошок       | —                        | —                        | 70                      | —                         |
| Яйца                | —                        | —                        | 120                     | 200                       |
| Молоко              | —                        | —                        | 200                     | —                         |
| Сливки              | —                        | —                        | —                       | 150                       |
| Лимон (цедра)       | —                        | —                        | —                       | 1/2 шт.                   |
| Выход               | 1 000                    | 1000                     | 8 порций                | 6 порций                  |

перемешивают и добавляют муку, соединенную с какао и разрыхлителем. Замешивают тесто до однородной консистенции.

**Сметанное вафельное тесто** (см. табл. 14.7). Яйца, сахар, ванильный сахар, цедру и соль взбивают. Добавляют попеременно сливки и муку. Замешивают тесто до однородной консистенции и постепенно добавляют растопленное масло. Готовое тесто оставляют настаиваться в течение 15 мин.

Формование. Вафли выпекают в электровафельнице (прямоугольной, круглой и фигурной формы). Вафельницу разогревают до температуры 170 °С и наполняют небольшим количеством теста. После выпечки кладут вафли на кухонную решетку. Сразу же после выпечки вафлям можно придать форму трубочки, рожка, корзиночки.

Требования к качеству: вафельный полуфабрикат должен быть правильной формы, без трещин, пузырей и пятен, цвет желтоватый — для вафельных листов без сахара и светло-

**Таблица 14.8. Возможные дефекты вафельного теста и полуфабрикатов из него, причины их возникновения и способы устранения**

| Дефекты  | Причины возникновения                          | Способы устранения  |
|--|--|---|
| Комковатость теста   | Плохо размешана мука                           | Процедить тесто   |
| Тесто густое, затянущее  | Всю муку при замесе засыпали одновременно      | Добавляют муку порциями постепенно  |
| Тесто плохо отделяется от вафельницы   | Тесто затянущее, мало яиц или эмульгаторов     | Добавить яйца или эмульгаторы. Хранить тесто при более низкой температуре |
| Поверхность вафель не имеет четкого рисунка                                      | Вафельные формы не зачищены                    | Зачистить формы   |
| Листы покороблены. Окраска неравномерная. Часть листа пригорела или не пропечена | Неравномерный обогрев вафельниц                | Исправить электронагреватели  |
| Вафельные листы непористые   | Низкая температура выпечки, длительная выпечка | Увеличить температуру выпечки   |

коричневый — для вафельных листов с сахаром, консистенция хрупкая.

В табл. 14.8 приведены дефекты, которые могут возникнуть при изготовлении вафельного теста и полуфабрикатов из него, причины их возникновения и способы устранения.

Вафельный полуфабрикат используют для приготовления тортов, пирожных и других изделий.

#### **14.9. ЗАВАРНОЙ ПОЛУФАБРИКАТ**

Рецептура, г: мука пшеничная высшего сорта — 456, масло сливочное — 228, меланж — 786, соль — 6, вода — 440. Выход — 1000.

Выпеченный заварной полуфабрикат имеет верхний слой в виде твердой корочки и внутреннюю полость, заполняемую начинкой.

Для приготовления заварного теста используют муку со средним содержанием (28 — 36 %) сильной клейковины. При использовании муки со слабой клейковиной получается полуфабрикат с недостаточным подъемом и без полости внутри. Процесс приготовления теста состоит из трех стадий:

- 1) заваривание муки в кипящей воде с маслом и солью;
- 2) охлаждение до температуры не ниже 65 °С;
- 3) соединение этой массы с большим количеством яиц.

Основные компоненты — мука, вода, масло и яйца — используются в соотношении 1: 1: 0,5 : 1,5. При заваривании крахмал муки клейстеризуется, связывая большое количество воды и образуя очень вязкую массу. Температура заваренной массы 80 — 85 °С, влажность 38 — 39%. Благодаря влаге, содержащейся в яйцах, влажность теста повышается до 53 %. Тем не менее в связи с наличием оклейстеризованного крахмала и большого количества белков (яиц) тесто имеет вязкую консистенцию и не растекается на листе. Температура готового теста около 40 °С. В первый момент выпечки под действием высокой температуры на поверхности изделий образуется плотная корочка из денатурированного белка. Пары влаги, стремящиеся выйти наружу, растягивают клейковину, и изделие увеличивается в объеме. Плотная корочка на поверхности задерживает пары влаги, и они начинают прижимать тесто к корочке. Внутри изделия образуется полость, которую заполняют кремами или начинками.

**Приготовление теста.** Воду, соль и сливочное масло доводят до кипения, добавляют всю муку сразу, перемешивают до однородной консистенции и прогревают, помешивая, до образования сухой пленочки на дне кастрюли. Масса должна быть однородной, без комков. Ее перекладывают в котел взбивальной машины и перемешивают лопастным или крючкообразным взбивателем для охлаждения до температуры не ниже 65 – 70 °С. Продолжая перемешивание, постепенно добавляют меланж (яйца). Готовность теста определяют по образованию треугольника на лопатке. Когда лопатку с тестом поднимают вверх, оно вытягивается, образуя вершину треугольника. Требования к качеству: тесто должно иметь однородную, вязкую консистенцию.

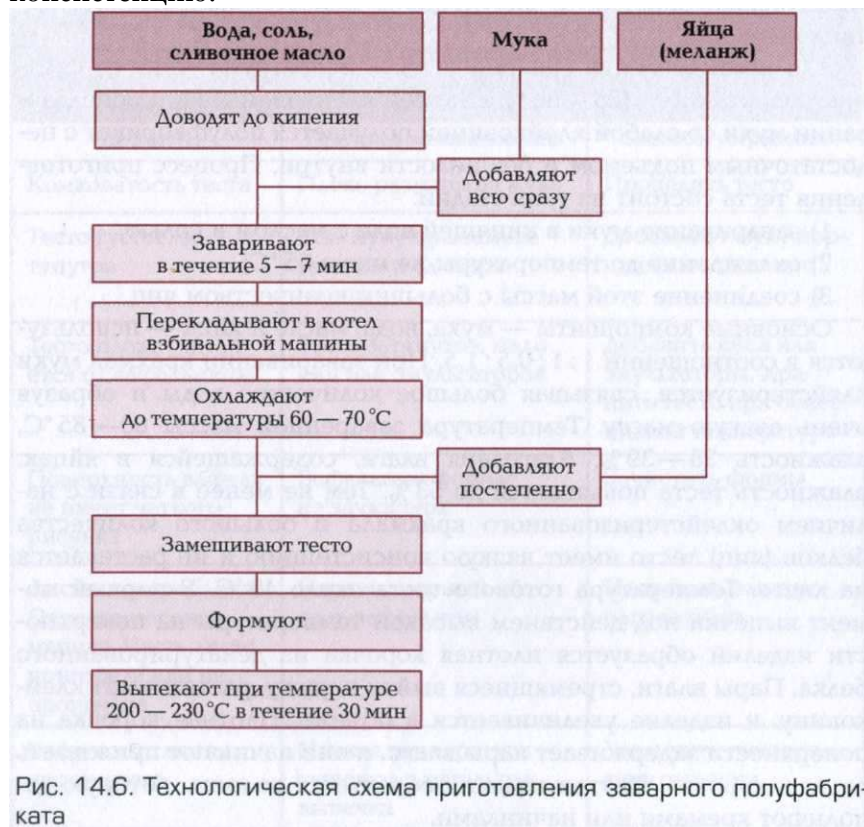


Рис. 14.6. Технологическая схема приготовления заварного полуфабриката

**формование:** тесто формируют с помощью кондитерского мешка с зубчатой трубочкой в виде палочек, шариков, колец на кондитерских листах, слегка смазанных маслом.

**Выпечка:** выпекают при температуре 220 — 230 °С первые 15 мин, не открывая дверцы жарочного шкафа, а затем температуру понижают до температуры 180 — 200 °С и выпекают до готовности. Готовность полуфабриката определяют по темно-кремовому цвету корки и плотности бочков: они должны быть плотными, немягкими.

Технологическая схема приготовления заварного полуфабриката приведена на рис. 14.6.

**Требования к качеству полуфабриката:** форма правильная, нерасплывчатая, с большим объемом, на поверхности допускаются небольшие трещины, цвет темно-желтый или темно-кремовый, внутри большая полость.

**Паташю** — это заварное тесто, приготовленное на молоке.

Далее приведены дефекты, которые могут возникнуть при изготовлении заварного теста и полуфабрикатов из него и причины их возникновения.

### **Дефекты заварного теста и полуфабрикатов из него и причины их возникновения**

| <i>Дефекты</i>  | <i>Причины возникновения</i>   |
|---|--|
| Тесто при формовании расплывается; заварной полуфабрикат расплывчатый | Слишком жидкая консистенция теста; кондитерские листы сильно смазаны жиром                             |
| Заварной полуфабрикат имеет недостаточный подъем                      | Мука с небольшим содержанием клейковины; слишком густая консистенция теста; низкая температура выпечки |
| Заварной полуфабрикат объемный, но с разрывами на поверхности         | Высокая температура выпечки; слабая консистенция теста   |
| Изделия припеклись к кондитерскому листу                              | Неправильно подготовлены кондитерские листы  |
| Заварной полуфабрикат осел при выпечке                                | Открывали дверцу жарочного шкафа в первые 15 мин выпечки изделий; рано снизили температуру выпечки     |
| Заварной полуфабрикат оседает после выпечки                           | Недостаточная длительность выпечки   |



**МИНДАЛЬНЫЙ ПОЛУФАБРИКАТ**

Рецептура, г: мука — 79, сахар-песок — 590, ядра миндаля — 295, яичные белки — 236. Выход — 1 000.

Миндальный полуфабрикат имеет бугристую и глянцевую поверхность с мелкими трещинами, в изломе крупнопористый, а также характерный запах и вкус миндального ореха.

В муке, используемой для приготовления миндального теста, должно содержаться 28 — 36% слабой или средней клейковины. Способ разрыхления теста механический — взбивание. Для получения теста более высокого качества оболочку с ядер миндаля (орехов) удаляют.

Тесто для миндального полуфабриката можно приготовить двумя способами: холодным и с подогревом.

Способ 1 — **холодный** (рис. 14.7, а): миндаль, сахар и % яичного белка пропускают через мясорубку 2 — 3 раза. Каждый раз используют решетку с меньшим диаметром отверстий для того, чтобы не выделялся жир из орехов. Жир препятствует взбиванию массы, и изделия получаются расплывчатыми. Затем добавляют оставшиеся белки и взбивают до получения более светлой массы, которую соединяют с мукой.

Способ 2 — **с подогревом** (рис. 14.7, б): процесс приготовления начинается так же, как и при изготовлении теста холодным способом, только после добавления оставшихся белков массу подогревают на водяной бане до растворения кристаллов сахара, а затем взбивают. При этом масса охлаждается до комнатной температуры, увеличивается в объеме, светлеет и ее соединяют с мукой.

Приготовленное миндальное тесто перед формованием рекомендуется выдержать в холодильнике при температуре 0— +4 °С в течение суток.

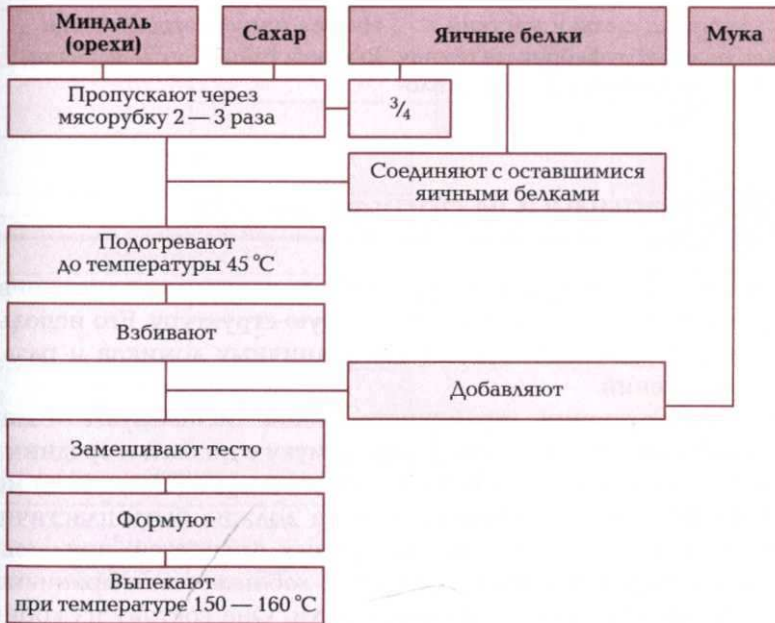
Требования к качеству теста: готовое тесто должно иметь однородную консистенцию, влажность 20 — 21 %.

Формование: готовое тесто формуют с помощью рам, колец, кондитерского мешка с гладкой или зубчатой трубочкой на кондитерских листах, смазанных жиром и подпыленных мукой. Перед выпечкой заготовки посыпают сахарной пудрой для образования глянца и характерного рисунка в виде трещин на поверхности.

Выпечка: выпекают полуфабрикат при температуре 150 — 160 °С. Готовность определяют по сухому доньшку, характерному рисунку в виде трещин и глянцу на поверхности.



а



б

Рис. 14.7. Технологическая схема приготовления миндального полуфабриката холодным способом (а) и способом с подогревом (б)

Требования к качеству: миндальный полуфабрикат правильной нерасплывчатой формы, поверхность выпуклая, глянцевая с трещинами, цвет бежевый, мякиш вязкий.

**Даккуаз (бисквит даккуаз)** — это миндальное тесто, приготовленное с миндальной мукой или измельченными миндальными орехами.

Далее приведены дефекты, которые могут возникнуть при приготовлении миндального теста и полуфабрикатов из него и причины их возникновения.

### **Дефекты миндального теста и полуфабрикатов из него и причины их возникновения**

#### *Дефекты*

#### *Причины возникновения*

Тесто жидкой расплывчатой консистенции Плохо взбита ореховая масса; слабая консистенция

Полуфабрикат расплывчатый Повышенное содержание сахара в тесте

Полуфабрикат имеет плохой подъем, без глянца и трещин на поверхности выпечкой изделия не посыпали сахарной пудрой

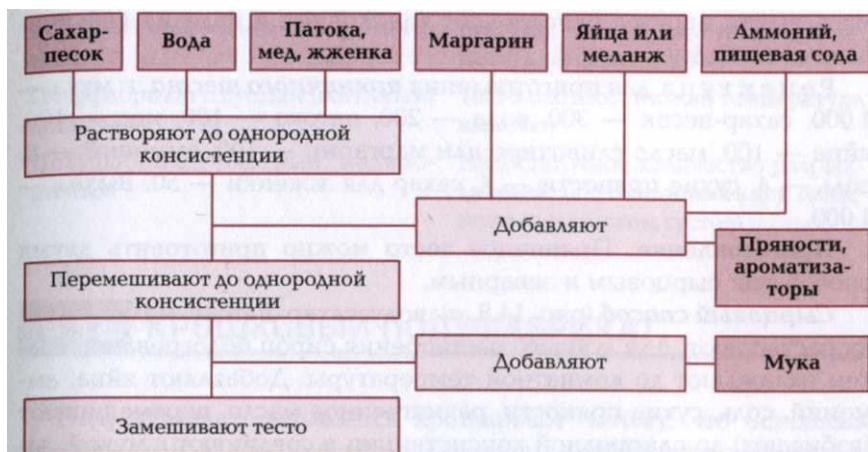
Полуфабрикат сухой и жесткий Низкая температура выпечки

Поверхность полуфабриката темная с крупными трещинами, мякиш плохо пропечен Высокая температура выпечки

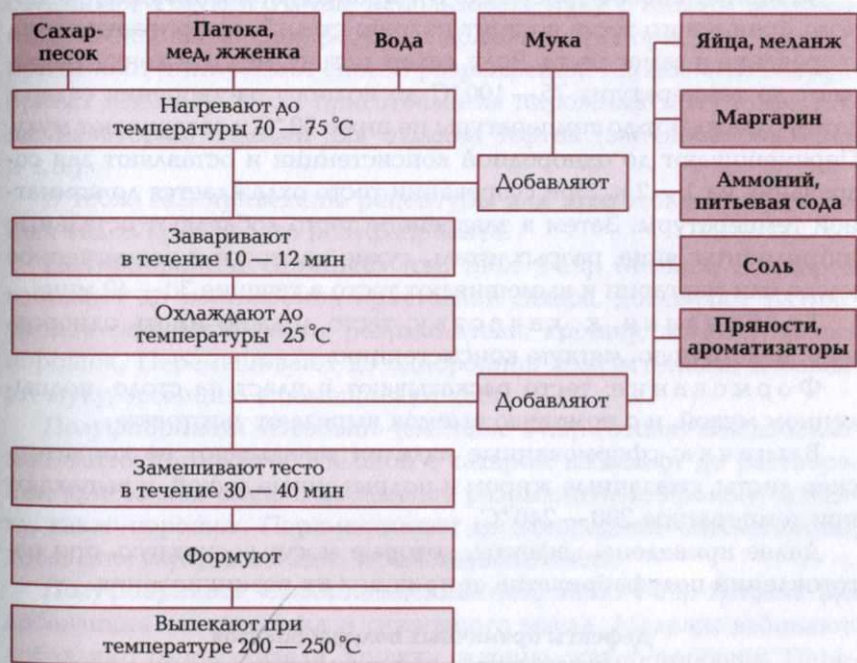
### **14.11. ПРЯНИЧНЫЙ ПОЛУФАБРИКАТ**

Готовый полуфабрикат из пряничного теста имеет коричневый цвет, глянцевую поверхность и пористую структуру. Его используют для приготовления сувениров, пряничных домиков и различных сооружений.

В приготовлении пряничного теста используют сахаро-паточный или сахаро-медовый сироп, муку с низким и средним содержанием клейковины. Часть пшеничной муки (около 50 %) можно заменить ржаной. Структура теста должна быть пластичной. Тесто готовят с добавлением различных пряностей, придающих ему особый аромат. Смесь пряностей, добавляемая к пряничному тесту, называется букет, или сухие духи. Она состоит из корицы, гвоздики, душистого и черного перца, кардамона и имбиря. Для разрыхления теста используют химические разрыхлители. При выпечке под действием высокой температуры разрыхлитель расщепляется с образованием газообразных веществ, которые, стре-



а



б

Рис. 14.8. Технологическая схема приготовления пряничного теста сырцовым (а) и заварным (б) способами

мясь выйти наружу, растягивают клейковину и изделия увеличиваются в объеме.

Рецептура для приготовления **пряничного теста**, г: мука — 1 000, сахар-песок — 300, вода — 200, патока — 100, мед — 100, яйца — 100, масло сливочное или маргарин — 100, аммоний — 8, соль — 4, сухие пряности — 4, сахар для жженки — 50. **Выход** — 1000.

**Приготовление.** Пряничное тесто можно приготовить двумя способами: сырцовым и заварным.

**Сырцовый способ** (рис. 14.8, *а*): воду, сахар, патоку, мед и жженку растворяют. Для лучшего растворения сироп подогревают, а затем охлаждают до комнатной температуры. Добавляют яйца, аммоний, соль, сухие пряности, размягченное масло, перемешивают (взбивают) до однородной консистенции и соединяют с мукой, замешивают тесто в течение 2 — 3 мин, как только мука соединится с продуктами, замес прекращают.

**Заварной способ** (рис. 14.8, *б*): процесс приготовления заварного пряничного теста состоит из трех стадий: заваривание муки, созревание и замес теста. Воду, сахар, патоку, мед и жженку уваривают до температуры 75—100 °С до полного растворения сахара, затем охлаждают до температуры не ниже 68 °С и заваривают муку. Перемешивают до однородной консистенции и оставляют для созревания на 1 — 2 ч. При созревании тесто охлаждается до комнатной температуры. Затем в заваренное тесто добавляют остальные ингредиенты: яйца, разрыхлитель, сухие пряности и размягченное масло или маргарин и вымешивают тесто в течение 30 — 40 мин.

**Требования к качеству:** тесто должно иметь однородную, пластичную, мягкую консистенцию.

**Формование:** тесто раскатывают в пласт на столе, подпыленном мукой, и с помощью выемок вырезают заготовки.

**Выпечка:** сформованные изделия укладывают на кондитерские листы, смазанные жиром и подпыленные мукой, и выпекают при температуре 200 — 240 °С.

Далее приведены дефекты, которые могут возникнуть при изготовлении полуфабрикатов, и причины их возникновения.

#### **Дефекты пряничных полуфабрикатов и причины их возникновения**

##### *Дефекты*

Полуфабрикат  
расплывчатый

##### *Причины возникновения*

Тесто с повышенной  
влажностью (слишком мягкое);  
низкая температура выпечки

|   |          |  |
|---|----------|--|
| Полуфабрикат резины-стый                | жесткий, | Высокая температура теста при замесе; длительный замес                                 |
| Полуфабрикат (вогнутым) <b>ДОНЬШКОМ</b> | с пустым | Тесто плотное; низкая температура выпечки  |
| Полуфабрикат малопористый               | плотный, | Недостаточное количество разрыхлителей; тесто с пониженной влажностью (слишком густое) |

#### **14.12. КРОШКОВЫЙ ПОЛУФАБРИКАТ**

Полуфабрикат называется крошковым потому, что основным компонентом в его рецептуре является крошка, представляющая собой протертые обрезки от полуфабрикатов тортов и пирожных, а также обрезки выпеченных полуфабрикатов и кексов. Крошку соединяют с мукой. Лучше использовать муку с низким содержанием клейковины. Полуфабрикат должен быть пористым, поэтому применяют химический способ разрыхления. Крошковый полуфабрикат используют для приготовления пирожных и тортов, а также некоторых изделий для отделки тортов (зайчиков, медведей и т.п.).

В табл. 14.9 приведены рецептуры для приготовления различных видов крошкового полуфабриката.

**Полуфабрикат «Дачный»** (см. табл. 14.9). Меланж с сахаром взбивают до растворения кристаллов сахара, добавляют размягченное сливочное масло, разрыхлители, крошку, жженку, какао-порошок. Перемешивают до однородной консистенции, добавляют муку, эссенцию и замешивают тесто.

**Полуфабрикат «Особый»** (см. табл. 14.9). Готовят без добавления сливочного масла. Меланж с сахаром взбивают до растворения кристаллов сахара, добавляют разрыхлители, крошку, жженку, какао-порошок. Перемешивают до однородной консистенции, добавляют муку, эссенцию и замешивают тесто.

**Полуфабрикат «Любительский»** (см. табл. 14.9). Готовят без добавления сахара-песка и сливочного масла. Меланж взбивают, добавляют разрыхлители, крошку, жженку, какао-порошок. Перемешивают до однородной консистенции, добавляют муку, эссенцию и замешивают тесто.

**Ф о р м о в а н и е:** приготовленное тесто выкладывают в капсулы или формы, дно которых выстлано бумагой, на  $\frac{2}{3}$  высоты. Поверхность теста покрывают промасленной бумагой.

**Таблица 14.9. Рецептуры крошкового полуфабриката**

| Сырье   | Масса, г              |                       |                             |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|
|   | Полуфабрикат «Дачный» | Полуфабрикат «Особый» | Полуфабрикат «Любительский» |
| Мука  | 1 144                 | 1 363                 | 1 184                       |
| Масло сливочное                                     | 477                   | —                     | —                           |
| Меланж  | 667                   | 1 461                 | 1 154                       |
| Сахар-песок   | 1 240                 | 740                   | —                           |
| Какао-порошок                                       | 57                    | 39                    | 55                          |
| Эссенция  | 9,5                   | 13,6                  | 14,6                        |
| Пищевая сода (натрий двууглекислый)                 | 9,5                   | 9,8                   | 9,7                         |
| Аммоний углекислый                                  | 38,1                  | 58,4                  | 48,7                        |
| Жженка  | 257                   | 428                   | 539                         |
| Обрезки от тортов и пирожных                        | 6 675                 | —                     | 2 756                       |
| Обрезки от полуфабрикатов                           | —                     | —                     | 5 624                       |
| Обрезки от полуфабрикатов, тортов, пирожных, кексов |                       | 8811                  |                             |
| Выход   | 10 000                | 10 000                | 10 000                      |

**В ы п е ч к а:** продолжительность выпечки при температуре 170 — 200 °С 40 — 75 мин. Готовность полуфабриката определяют путем прокалывания деревянной шпажкой или путем надавливания.

**О х л а ж д е н и е:** выпеченный полуфабрикат охлаждают в течение 20 — 30 мин, вынимают из противня или форм и выдерживают для укрепления структуры в течение 6—8 ч. После этого снимают бумагу и полуфабрикат зачищают. Используют для приготовления тортов и пирожных.

**Т р е б о в а н и я к к а ч е с т в у:** форма правильная, поверхность гладкая, цвет коричневый, корочка тонкая, мякиш пористый, хорошо пропеченный темно-коричневого цвета.

Далее приведены дефекты, которые могут возникнуть при изготовлении крошкового полуфабриката, и причины их возникновения.

## Дефекты крошкового полуфабриката и причины их возникновения

| Дефекты   | Причины возникновения   |
|---|---|
| Полуфабрикат плотный, тяжелый с признаками закала | Применение значительного количества крошек сахарных и заварных трубочек и обрезков с большим содержанием крема или жира; толстый слой теста; повышенная температура выпечки; слишком густое тесто |

Полуфабрикат с подгорелой поверхностью и плохо пропеченным мякишем

### **14.13. СЛОЕННЫЙ ПОЛУФАБРИКАТ**

Слоеный выпеченный полуфабрикат состоит из нескольких слоев, связанных между собой — наружных и внутренних. Наружные слои полуфабриката твердые, а внутренние — мягкие, тонкие и легко разделяемые.

Его готовят путем замеса теста с последующей закаткой в него масла, а потом выпекают. Структуре полуфабриката характерна слоистость, которая достигается за счет многократного складывания пласта теста и наличия между слоями жировой прослойки. Для приготовления слоеного полуфабриката используют муку с содержанием клейковины 38 — 40% сильного качества. Сильная клейковина способствует образованию упругого теста, хорошо сопротивляющегося разрыву при многократной прокатке. Для получения теста с упруго-пластичными свойствами в рецептуру добавляют в небольшом количестве лимонную или винно-каменную кислоту.

В отличие от других выпеченных полуфабрикатов для тортов и пирожных слоеный полуфабрикат не содержит сахара.

**Слоеный полуфабрикат**, г: мука пшеничная высшего сорта — 658, масло сливочное (маргарин) — 439, меланж — 33, соль — 5,3, лимонная кислота — 0,9. **Выход** — 1 000.

Приготовление теста состоит из следующих технологических операций: замеса теста, подготовки масла и слоения теста.

**Замес теста** производится в универсальных месильных машинах с двумя Z-образными лопастями. В машину загружают холодную воду, раствор лимонной кислоты, меланж, соль, всыпают муку и перемешивают в течение 15 — 20 мин до получения упругой, однородной массы. Тесто оставляют на 30 мин для набухания белков, затем делят на куски.



Готовое тесто должно быть равномерно перемешанным, без комочков и следов непромеса, с влажностью 41—44%.

**Подготовка масла:** масло предварительно нарезают на небольшие куски и перемешивают в месильной машине с мукой в соотношении 10: 1 до получения однородной массы. Мука поглощает влагу, содержащуюся в масле, тем самым предотвращая слипание слоев теста при многократной прокатке.

Полученную масло-мучную смесь формуют в прямоугольный плоский пласт, ставят в холодильную камеру на 35 — 40 мин для охлаждения при температуре 5—10 °С до температуры 12— 14 °С (более низкая температура не рекомендуется, так как масло при раскатке будет крошиться и разрывать слой).

Слоение теста производится двумя способами: на специальных машинах и вручную.

**Слоение теста на специальных машине.** Готовые куски теста раскатывают на прямоугольные пласти толщиной 20 — 25 мм в средней части и 17—20 мм к краям. На середину полученных пластов теста кладут подготовленные пласти охлажденной масло-мучной смеси. Свободные концы теста складываются в виде конверта и защипывают, затем укладывают на лист и помещают в охлажденную камеру на несколько минут, пока оно не охладится до температуры 20 °С. Подготовленный конверт теста раскатывают на тесторакаточной машине. Для этого конверт укладывают на верхний транспортер и прокатывают через вальцы. При первой раскатке теста расстояние между вальцами должно быть около 20 мм. Затем тесто складывают в четыре слоя, вновь прокатывают, снова складывают в четыре слоя и охлаждают в течение 30—40 мин в холодильной камере. Охлаждение теста необходимо для исключения вытекания масла. Раскатку теста, складывание его в четыре слоя и охлаждение повторяют еще раз. После этого тесто прокатывают дважды при расстоянии между вальцами 10 и 6 мм.

**Слоение теста вручную.** Куски теста формуют в виде шара, делают крестообразный надрез и раскатывают скалкой на подпыленном мукой столе до толщин 20 — 25 мм в средней части и 17 — 20 мм к краям, получая при этом пласт крестообразной формы с четырьмя овальными концами. На середину этого пласта теста кладут подготовленный пласт из масло-мучной смеси. Концы теста заворачивают в виде конверта и защипывают. Затем конверт подпыляют мукой и, начиная из середины, раскатывают в одном направлении в прямоугольный пласт толщиной 10 мм, складывают его вдвое так, чтобы оба конца пласта сошлись в середине. Далее пласт складывают еще раз вдвое и помещают для охлаждения в холодильную камеру на 30 — 40 мин, при этом поверхность покрывают

вают влажной тканью. Раскатку, свертывание в четыре слоя и охлаждение теста повторяют еще три раза.

Готовое тесто должно иметь четко выраженные слои теста и жира, белый цвет с кремовым оттенком, эластичную и мягкую консистенцию. Готовое тесто имеет 256 слоев.

Число слоев, получившихся при слоеобразовании, определяют по формуле

$$S = k^n,$$

где  $S$  — общее число слоев;  $k$  — число слоев при одной раскатке;  $n$  — число раскаток.

Всего раскатывают тесто и складывают в четыре слоя четырежды, т.е.  $k^n = 4^4 = 256$ .

Если готовить тесто с меньшим числом слоев, то изделия становятся жесткими. При большем числе слоев изделия получаются с плохим подъемом, так как при раскатке слои становятся очень тонкими и легко рвутся (при выпечке масло вытекает и слои слипаются между собой).

Готовое тесто после охлаждения нарезают на куски по 2 — 5 кг и раскатывают скалкой в пласты толщиной 4,5 — 5 мм для тортов и нарезных пирожных.

При формовке теста необходимо, чтобы лезвие ножа и края выемок были острыми. В противном случае может произойти замятие краев тестовых заготовок и при выпечке изделия могут иметь плохой подъем. Для тортов подготовленный пласт укладывают на кондитерский лист, смоченный водой. Поверхность теста накалывают ножом во избежание вздутий.

Для штучной слойки тесто нарезают на треугольные, квадратные или прямоугольные кусочки определенной массы, которым придают разнообразную форму.

После формования тестовые заготовки выстаивают в течение 15 — 20 мин в помещении при температуре 20 °С. Если тесто перед выпечкой будет долго находиться в теплом помещении, то масло начинает быстро вытекать, слои разрушаются и качество слоеного полуфабриката ухудшается.

Перед выпечкой верхнюю поверхность слоеного полуфабриката в соответствии с рецептурой смазывают яичным желтком.

Выпекают слоеный полуфабрикат в течение 25 — 30 мин при температуре 200 — 250 °С. Во время выпечки масло при высокой температуре быстро плавится и впитывается тестом. Интенсивное испарение воды способствует отделению слоев друг от друга и получению пышной структуры полуфабриката. Образующаяся на

поверхности слойки корочка не дает вытечь маслу из полуфабриката. В результате выпечки первоначальный объем теста увеличивается в 2 — 3 раза. При температурах ниже 220 °С удлиняется процесс выпечки, что приводит к вытеканию масла, плохой слоистости и образованию закала (слипшихся слоев теста). Закал в нижней части пласта может возникнуть также от сотрясений теста при выпечке.

На рис. 14.9 представлена технологическая схема приготовления пресного слоеного полуфабриката.

Требования к качеству: форма прямоугольная, треугольная и др. Тонкие слои от белого до светло-желтого цвета легко отделяются.

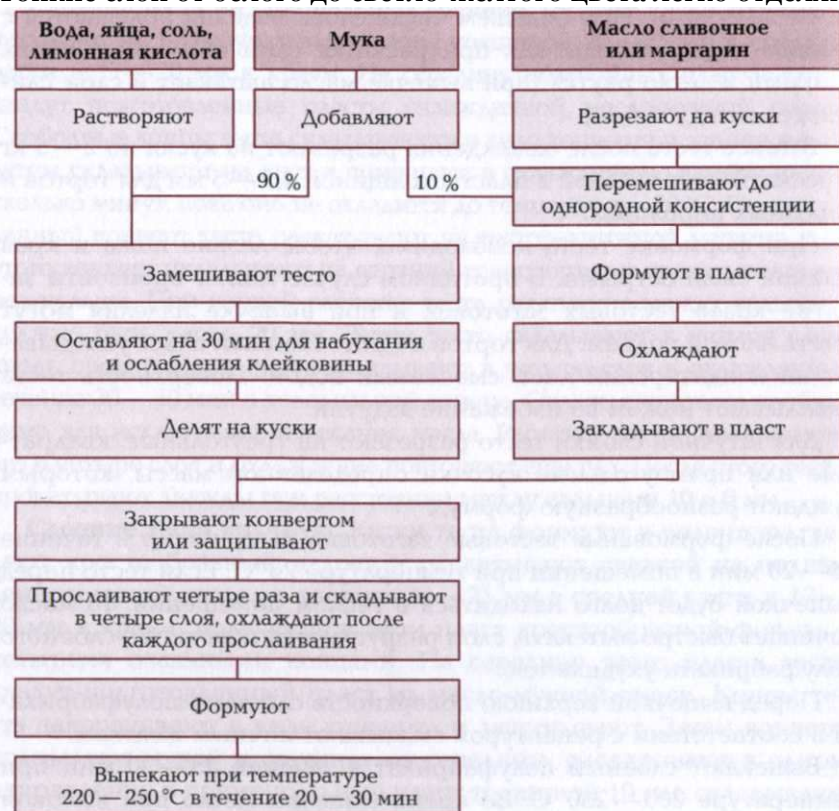


Рис. 14.9. Технологическая схема приготовления пресного слоеного полуфабриката

Вместо пресного слоеного теста в средиземноморской, греческой и турецкой кухнях используют тонкое, так называемое вытяжное тесто филло (иногда называют фило), где из него готовят многочисленные блюда, в частности сладкую выпечку.

Слоеное тесто отличается от теста филло, хотя в некоторых кулинарных изделиях два этих вида теста могут заменять друг друга. Для изготовления филло используется меньше жиров и больше муки, и тесто получается более хрустящим и хрупким.

**Филло (фило) тесто** (греч. фулло — лист) — пресное, очень тонкое (толщина около 1 мм) вытяжное тесто, характерное для блюд греческой кухни — баклавы, бурека, тиропиты и др. В турецкой кухне такое тесто называется *юфка*, в австрийско-немецко-венгерской кулинарии — *blaterteig*, а в Сербии — *коре* (кора).

**Кора** — это тонкое тесто, известное многим так же, как и филло. В составе этого теста — вода, мука и соль. Основными характеристиками продукта являются отсутствие жира как животного, так и растительного происхождения. Именно это отличает его от теста филло. Содержание самого теста в готовом продукте не более 25 г.

В России недавно начали изготавливать *балканское тесто* под названием «*то тесто*». Производится это тесто на специальном оборудовании, но с применением ручного труда. Тесто поступает в продажу как в охлажденном, так и в замороженном виде. Оно не теряет своих положительных качеств даже при повторной заморозке.

Для кондитерских, кафе, ресторанов и других предприятий общественного питания производители предлагают упаковки теста массой по 5 кг, а для розничной торговли — упаковки по 250 или 500 г.

Именно это тесто используют для болгарской баницы, сербских гибаницы и баклавы, греческой тиропиты. Немцы готовят из этого теста штрудели, а турки пахлаву.

Далее приведены дефекты, которые могут возникать при изготовлении пресного слоеного теста и полуфабрикатов из него, и причины их возникновения.

### **Дефекты пресного слоеного теста и полуфабриката из него и причины их возникновения**

| <i>Дефекты</i>                      | <i>Причины возникновения</i>   |
|-------------------------------------|--|
| Тесто при слоении рвется, выступает | Недостаточное охлаждение теста и масла; масло слишком мягкое, высокая температура помещения или слишком низкая температура теста и масла; масло очень твердое; использование муки с небольшим содержанием клейковины |

Слоеный полуфабрикат Мука с небольшим содержанием с плохим подъемом, клейковины; высокая температура сухой и жесткий, с помещения, где прослаивалось толстыми слипшимися тестом; масло при прослаивании слоями, т.е. с «за- имело слишком низкую калом» температуру или было слишком мягким, что привело к неравномерному прослаиванию теста; недостаточное охлаждение теста; низкая температура выпечки, что приводит к вытеканию масла

Слоеный полуфабрикат Недостаточно прокололи пласт с неравномерным перед выпечкой; края смазали подъемом, имеет яйцом; использовали тупые вздутые выемки

Слоеный полуфабрикат Листы не смочили водой; перед деформирован (сжат) формованием тесто мало охлаждали

Поверхность слоеного Низкая температура выпечки полуфабриката бледная, с серым оттенком

Поверхность слоеного Высокая температура выпечки полуфабриката темная

#### **14.14. ПОЛУФАБРИКАТ ИЗ САХАРНОГО ТЕСТА**

Выпеченный полуфабрикат из сахарного теста имеет глянцевую поверхность и желтый цвет, небольшую влажность ( $3\pm 1$ )%. Благодаря большому содержанию сахара и небольшой влажности выпеченный полуфабрикат в остывшем виде становится хрупким. Его используют в приготовлении десертов, специальных сортов пирожных и наполнения, для изготовления различных деталей украшений к пирожным и тортам (ручки корзиночек, уши зайцев, крылья птичек и др.).

Для приготовления сахарного теста используют яично-молочный сироп.

Во избежание затягивания теста берут муку со средним или низким содержанием клейковины. Основные компоненты: мука, сахар и молоко используются в соотношении 1 : 1 : 1. Температура теста должна быть 15 — 20 °С. Тесто имеет мазеобразную консистенцию. Сахарное тесто можно приготовить с добавлением орехов.

Для улучшения качества тесто рекомендуется выдержать в течение суток в холодильнике.

Тесто для сахарного полуфабриката можно приготовить по рецептурам, приведенным в табл. 14.10.

**Таблица 14.10. Рецептуры сахарного полуфабриката**

| Сырье    | Масса, г              |                                 |
|----------|-----------------------|---------------------------------|
|          | Полуфабрикат сахарный | Полуфабрикат сахарный с орехами |
| Мука     | 499                   | 380                             |
| Сахар    | 499                   | 380                             |
| Молоко   | 499                   | 380                             |
| Яйца     | 125                   | 95                              |
| Ванилин  | 5                     | 4                               |
| Орехи    | —                     | 258                             |
| Маргарин | 10                    | 10                              |
| Выход    | 1000                  | 1000                            |

**Сахарное тесто** (см. табл. 14.10). Молоко, сахар и яйца перемешивают до растворения кристаллов сахара, добавляют ванилин и муку. Замешивают тесто до однородной консистенции.

**Сахарное тесто с орехами** (см. табл. 14.10) готовят так же, как и сахарное тесто, но вместе с мукой добавляют измельченные орехи.

**Формование:** тесто формуют на кондитерских листах, слегка смазанных жиром, в виде заготовок круглой или овальной формы толщиной 1,5 — 2 мм или с помощью трафаретов разнообразной формы.

Нельзя тестовые заготовки выдерживать дольше 15 мин, так как поверхность их подсохнет, произойдет кристаллизация сахара и выпеченный полуфабрикат будет иметь засахаренную, неглянцевую поверхность.

**Выпечка:** после формования выпекают при температуре 200 — 250 °С в течение 8—10 мин. Сразу же после выпечки в горячем виде полуфабрикату можно придать форму трубочки, конуса, корзиночки и др. Для получения цилиндров с кремом полуфабрикат свертывают в горячем состоянии с помощью деревянной цилиндрической болванки или полого цилиндра из белой жести. После охлаждения в течение 10—15 мин полуфабрикат освобождают от болванки, вкладывают в гнездо металлической стойки и оставляют для выстойки на 14—16 ч.

На рис. 14.10 приведена технологическая схема приготовления сахарного полуфабриката.

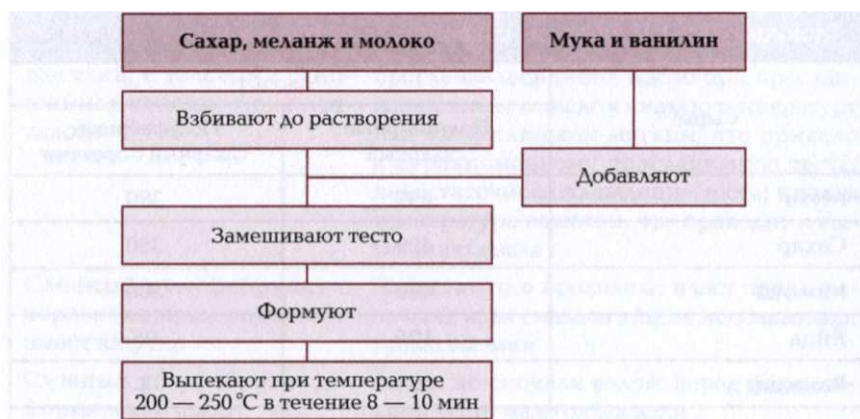


Рис. 14.10. Технологическая схема приготовления сахарного полуфабриката

Требования к качеству: поверхность полуфабриката глянцевая, цвет от желтого до светло-коричневого. Выпеченный полуфабрикат имеет небольшую влажность и содержит значительное количество сахара, поэтому быстро затвердевает и становится ломким.

#### **14.15. ПОЛУФАБРИКАТ ИЗ ТЮЛИПНОГО ТЕСТА**

Полуфабрикаты из тюлипного теста имеют твердую и ломкую структуру. Их готовят различной формы. Полуфабрикаты из тюлипного теста в виде корзиночек используют в приготовлении десертов, а также из тюлипного теста можно изготавливать различные украшения к десертам, тортам, пирожным и наносить из него рисунки на поверхность бисквита «Джоконда». Название этого теста происходит от англ. *tulip* — тюльпан, поэтому его еще называют «тюльпанным», или «тюлипным». Это тесто является разновидностью сахарного или вафельного теста.

Рецептура **тюлипного теста**, г: мука — 250, яичные белки — 250, сливочное масло — 250, сахарная пудра — 250. **Выход** — 1 000.

Яичные белки, сахарную пудру и муку перемешивают, добавляют растопленное сливочное масло и замешивают тесто до одно-

родной консистенции. В готовое тесто по необходимости можно добавить краситель.

Тесто должно иметь однородную мажеобразную консистенцию.

Тесто формуют на кондитерских листах, слегка смазанных жиром, в виде заготовок круглой или овальной формы толщиной 1,5 — 2 мм или с помощью трафаретов разнообразной формы.

После формования заготовки выпекают при температуре 200 — 230 °С в течение 3 — 4 мин. Сразу же после выпечки в горячем виде полуфабрикату можно придать форму трубочки, конуса, сигаретки, корзиночки и др.

Требования к качеству полуфабриката: форма правильная, поверхность без трещин, пузырей и пятен, цвет полуфабриката без красителей желтоватый, золотистый или светло-коричневый, консистенция хрупкая.

Далее приведен пример применения тюлипного теста для приготовления отделочного бисквитного полуфабриката «Джоконда».

**Бисквит «Джоконда»** (для отделки боковых сторон тортов и пирожных) представляет собой бисквит с рисунком на поверхности. Подкрашенное тюлипное тесто наносят на силиконовый коврик с помощью решеток для декора, кондитерской гребенки, бумажного корнетика (рисунок в виде тонких цветных нитей), штампа с рисунком под дерево или с помощью палетты. Затем силиконовый коврик с нанесенным рисунком помещают в морозильную камеру. После замораживания сверху с помощью рамки наносят тонкий слой бисквита «Джоконда» или бисквитного теста для рулета. Выпекают при температуре 200 °С. После выпечки и охлаждения пласт переворачивают силиконовым ковриком вверх. Снимают коврик и пласт разрезают специальным резцом на полоски определенной длины и ширины. Используют для отделки тортов и пирожных.

#### **14.16. ВЫПЕЧЕННЫЕ ПОЛУФАБРИКАТЫ НА ОСНОВЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СМЕСЕЙ**

Выпеченные полуфабрикаты на основе промышленных смесей по качеству не отличаются от традиционных полуфабрикатов. Они имеют более длительные сроки хранения. Технология приготовления таких полуфабрикатов достаточно проста — требуется введение в промышленную смесь только воды и только яиц или воды и яиц.



Далее приведены некоторые рецептуры и технология приготовления выпеченных полуфабрикатов из промышленных смесей различных производителей.

**Теграл Бисквит** — бисквитный полуфабрикат с хорошим подъемом и равномерной мелкопористой структурой.

Состав: пшеничная мука, сахарная пудра, пшеничный крахмал, сухое молоко, эмульгаторы: моно- и диглицериды жирных кислот, пекарский порошок.

Хранение: в течение 6 мес. в сухом прохладном месте при максимальной температуре не более 20 °С и относительной влажности воздуха не более 75 %.

Рецептура, г: смесь Теграл Бисквит — 1 000, яйца — 750 или яичный порошок — 160, вода — 100 или 800.

Приготовление: к готовой смеси добавляют воду и яйцо (яичный порошок). Взбивают на высокой частоте вращения в течение 10 мин.

Готовое тесто полностью сохраняет все свои свойства даже при условии несвоевременной выпечки. Для получения бисквита различной плотности количество воды можно изменять.

Выпечка: при температуре 180 °С в течение 20 — 25 мин. При изготовлении рулета температура 250 — 270 °С с подачей пара, длительность выпечки сокращается до 3 — 5 мин.

**Бисквитные полуфабрикаты Biscamix, Vero Extra Cake Mix, Double Choc Cake Mix** — полуфабрикаты, приготовленные из смеси для белого бисквита Biscamix, масляного бисквита Vero Extra Cake Mix и шоколадного бисквита Double Choc Cake Mix, не крошатся, при пропитке не теряют форму. Бисквиты можно замораживать. После размораживания они сохраняют все свои качества.

Смесь для шоколадного бисквита представляет собой порошок коричневого цвета с кусочками шоколада.

Рецептуры для приготовления этих бисквитов приведены в табл. 14.11.

**Бисквит Biscamix** (см. табл. 14.11). Все компоненты по рецептуре закладываются в котел взбивальной машины и взбиваются в течение 8—10 мин на высокой частоте вращения. Из этой смеси можно приготовить тесто для рулета.

Формование: тесто выливают в подготовленные формы слоем толщиной 4 — 5 см.

Выпечка: при температуре 170—180 °С в течение 20—25 мин.

Характеристика: получается бисквит светло-желтого цвета с нежной мягкой структурой и приятным запахом.

Таблица 14.11. Рецептуры полуфабрикатов на основе промышленных смесей

| Ингредиенты   | Масса, г                 |                           |                             |                              |
|---|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------------------|
|   | Бисквит Biscamix в форме | Бисквит Biscamix для пуды | Бисквит Vero Extra Cake Mix | Бисквит Double Choc Cake Mix |
| Смесь для белого бисквита Biscamix                  | 1000                     | 1 000                     | —                           | —                            |
| Яйца  | 750                      | 900                       | 500                         | 200                          |
| Вода  | 100                      | —                         | —                           | 200                          |
| Маргарин  | —                        | —                         | 500                         | —                            |
| Смесь для масляного бисквита Vero Extra Cake Mix    | —                        | —                         | 1000                        | —                            |
| Смесь для шоколадного бисквита Double Choc Cake Mix | —                        | —                         | —                           | 1000                         |

**Бисквит Vero Extra Cake Mix** (см. табл. 14.11). Маргарин измельчают (можно использовать растительное или сливочное масло). Помещают все компоненты в котел взбивальной машины с плоским венчиком и взбивают в течение 1 мин на высокой частоте вращения, затем в течение 2 мин — на низкой.

**Формование:** тесто выливают в подготовленные формы.

**Выпечка:** при температуре 160 °С в течение 50—60 мин.

**Характеристика:** получается бисквит светло-песочного цвета с плотной нежной структурой, хорошим запахом и вкусом. Этот бисквит даже после недельного хранения остается мягким и не утрачивает вкусовых качеств.

**Бисквит Double Choc Cake Mix** (см. табл. 14.11). Все компоненты помещают в котел взбивальной машины и взбивают 5 мин на низкой частоте вращения.

**Формование:** готовое тесто выливают в подготовленные формы слоем 4 — 5 см.

**Выпечка:** при температуре 185 °С в течение 40 — 50 мин.

**Характеристика:** получается бисквит темно-шоколадного цвета с вкраплениями нерастопленного шоколада, с плотной нежной структурой и ярко выраженным запахом и вкусом шоколада.

**Миндальный полуфабрикат Viraп**, г: пшеничная мука — 1 500, яичные белки — 1 500, сахарный песок — 800, сахарная пудра — 1 900, миндальный наполнитель Viraп — 2 000. Выход — 5 000.

**Приготовление:** в котел взбивальной машины помещают яичные белки, сахарную пудру, сахар, порошок миндальный наполнитель. Взбивают в течение 5 — 6 мин. Затем всыпают в смесь муку и перемешивают.

**Формование:** готовое тесто формируют в виде печенья из кондитерского мешка с гладкой или зубчатой трубочкой на смазанных маслом листах.

**Выпечка:** при температуре 180°С.

**Бисквитный полуфабрикат «Женоаз».** Смесь для бисквита «Женоаз» — это сухая смесь, может использоваться для приготовления основного или творожного бисквита. Рецептúra представлена в табл. 14.12.

**Приготовление:** для *творожного бисквита* «Женоаз» в котел взбивальной машины помещают диетический творог или сметану 25%-ной жирности, яйцо, смесь «Женоаз» и взбивают на высокой частоте вращения в течение 10 мин.

Для приготовления *основного бисквита* «Женоаз» смесь, яйцо, муку, сахар, воду одновременно загружают в котел взбивальной машины и взбивают в течение 10 мин.

**Формование:** готовое тесто выкладывают в подготовленные формы.

**Выпечка:** при температуре 170 — 190 °С в течение 25 — 40 мин. После выпечки бисквита формы переворачивают.

**Таблица 14.12. Рецептúra бисквита «Женоаз»**

| Ингредиенты          | Масса, г                   |                           |
|----------------------|----------------------------|---------------------------|
|                      | Бисквит «Женоаз» творожный | Бисквит «Женоаз» основной |
| Сухая смесь «Женоаз» | 666                        | 1 400                     |
| Яйца                 | 333                        | 2 000                     |
| Творог или сметана   | 266                        | —                         |
| Мука в/с             | —                          | 600                       |
| Сахар                | —                          | 800                       |
| Вода                 | —                          | 200                       |

#### **14.17. ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВЫПЕЧЕННЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ**

В соответствии с ГОСТ Р 53104 — 2008 при органолептической оценке качества выпеченных полуфабрикатов учитываются следующие показатели.

**Внешний вид:** выпеченные полуфабрикаты не должны быть деформированные.

Форма выпеченного полуфабриката — правильная, без изломов. Не должно быть крупных трещин, впадин, вздутий, а также неравномерного и недостаточного подъема.

Состояние поверхности: верхняя корочка выпеченных полуфабрикатов не должна быть шероховатая, матовая, влажная с загрязнениями.

Вид на разрезе — верхняя или нижняя корочка изделия не должна быть слишком толстой или неравномерной. На разрезе не должно быть наличия комочков, пустот, следов непромеса. У полуфабрикатов из пресного слоеного теста должна быть выраженная слоистость, толстые неотделяющиеся слои.

Состояние мякиша — пористость мякиша должна быть равномерной. Мякиш не должен быть сухой, жесткий, крошли-вый, иметь значительные уплотнения и признаки закала.

Цвет верхней корочки и мякиша не должен быть бледный, темный, подгорелый, иметь посторонние оттенки или быть очень ярким.

**Запах и вкус** не должны быть с посторонним привкусом соды (аммония), иметь наличие посторонних запахов, не типичных для выпеченных полуфабрикатов, а также привкуса несвежих продуктов.

**Текстура (консистенция)** у выпеченных полуфабрикатов не должна быть: у бисквитного — плотная; у песочного — плотная нерассыпчатая; у слоеного — жесткая, слегка тянущаяся; у воздушного — тягучая, без крошливой рассыпчатости; у миндально-орехового — сухая, жесткая, плотная. Выпеченные полуфабрикаты не должны быть непропеченными, иметь мякиш увлажненный и липкий.

#### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Что такое «выпеченный полуфабрикат»?
2. Как классифицируется бездрожжевое тесто?
3. Какие существуют способы разрыхления бездрожжевого теста?

4. Какие процессы происходят при выпекании полуфабрикатов из дрожжевого теста?
5. Какие существуют разновидности бисквитного полуфабриката?
6. Какие существуют выпеченные полуфабрикаты на основе промышленных смесей?
7. Какие показатели рассматриваются при органолептической оценке качества выпеченных полуфабрикатов из бездрожжевого теста?

**15.1. ПРЯНИЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ**

К сложным пряничным изделиям относятся пряничные сооружения (домики, дворцы, замки и т.д.), различные сувениры и др.

Построение пряничного сооружения состоит из следующих этапов:

- 1) продумывают конструкцию и дизайн будущего домика или дворца, или замка, или фантастического сооружения;
- 2) проектируют сооружения. Выполняют карандашом на плотной бумаге (ватмане) или картоне чертежи всех пряничных деталей в масштабе 1 : 1 ;
- 3) вырезают ножницами из готовых чертежей бумажные или картонные шаблоны;
- 4) приготавливают пряничное тесто, его раскатывают в пласты до нужной толщины;
- 5) вырезают из пластов теста ножом по наложенным шаблонам все пряничные детали;
- 6) выпекают вырезанные пряничные детали сооружения;
- 7) приготавливают отделочные полуфабрикаты (шоколад, ай-синг, глазурь) для склеивания деталей при сборке сооружения;
- 8) осуществляют сборку сооружения;
- 9) украшают собранное пряничное сооружение различными фигурками из шоколада, мастики и марципана и т.п.

**Пряничный «Новогодний домик»** (рис. 15.1), г: пряничное тесто — 1 900, белый шоколад — 600, горький шоколад — 30, сахар

ная мастика — 110, сахарная пудра — 250, мармелад (желтый) — 100, пищевые красители. Выход — 2 800.

Пряничное тесто готовят двумя способами: *сырцовым* и *заварным* (см. гл. 14).

Подготавливают шаблоны для будущего домика. Фронтальная стена домика имеет ширину 15 см и высоту 17 см. Из каждого такого шаблона вырезают из пласта пряничного теста толщиной 5 — 6 мм по две детали — это будут две из четырех сторон будущего домика (рис. 15.1, а).

Затем вырезают еще один шаблон для двух оставшихся сторон домика: длина шаблона — 17 см, ширина — 7 см. Шаблон крыши — 22 см длиной и 14,5 см шириной.

Подготовленный пласт пряничного теста помещают на пергаментный лист, прикладывают готовые шаблоны на пласт и вырезают из него по контуру детали. Перекладывают вырезанные детали вместе с пергаментом на противень и выпекают в течение 20 мин при температуре 180 °С (рис. 15.1, б).

После выпечки из теплого полуфабриката вырезают детали дверей и окон по таким же шаблонам, вырезанным из бумаги (рис. 15.1, в).

Вырезанное окошко разрезают вдоль пополам — это будущие ставни. Все детали охлаждают на решетке (рис. 15.1, г).

Затем вырезают окна в боковых стенках домика (рис. 15.1, д).

Из оставшегося пряничного теста вырезают крышу домика, елочки, трубу, маленькие подставочки под елочки, а также любые интересные детали и фигурки (рис. 15.1, е).

Темперируют белый шоколад и теплым шоколадом с помощью насадки и кондитерского мешка крепят мармелад желтого цвета к вырезанным окошкам будущего домика (рис. 15.1, ж).

Затем собирают детали будущего домика и склеивают их друг с другом с помощью теплого белого шоколада (рис. 15.1, з).

Крепят крышу (под крышу ставят опоры на 10—15 мин) и украшают окна (рис. 15.1, и).

Крепят ставни и дверь, на крышу наносят белым шоколадом рисунок в виде черепицы, края крыши и окон украшают «снегом» и «сосульками».

Растопленным горьким шоколадом с помощью кисти рисуют на домике «деревянные» балки (рис. 15.1, к).

Крепят все остальные детали: трубу, елочки на подставки и др. (рис. 15.1, л).

Над входом с помощью корнетика и подкрашенного в зеленый цвет шоколада рисуют рождественский венок. Просеивают сахар-

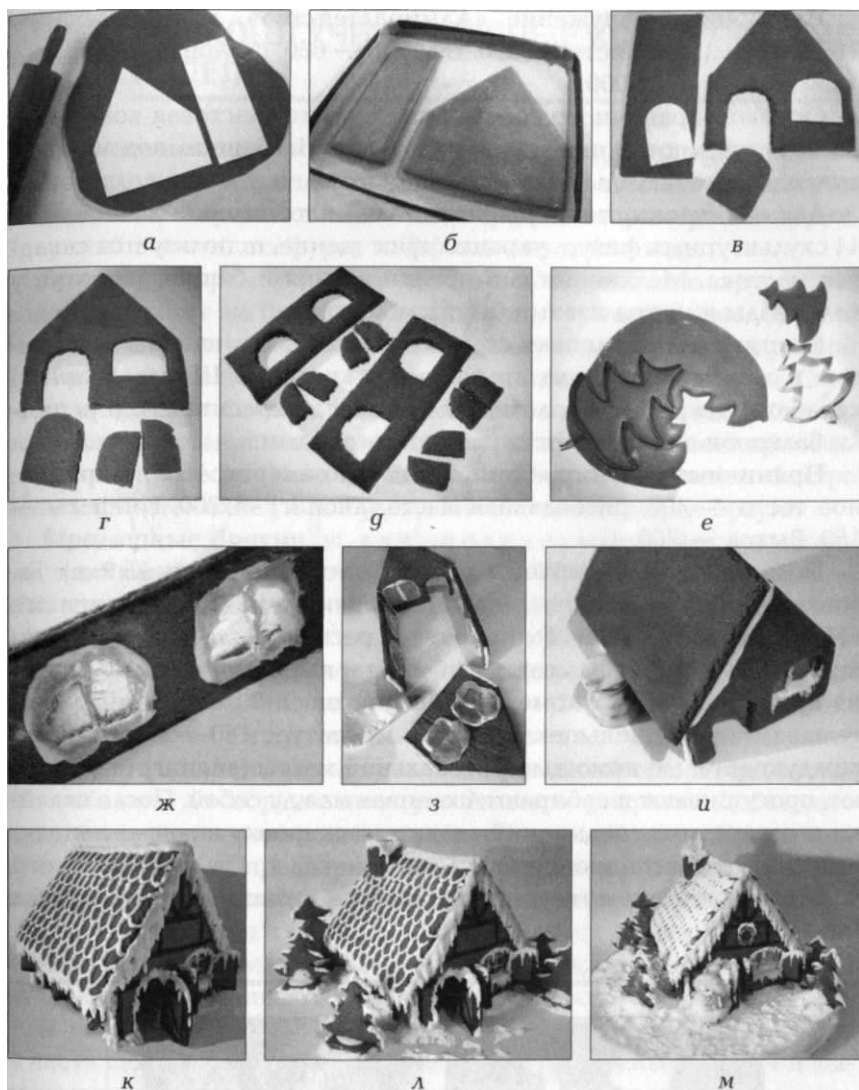


Рис. 15.1. Пряничный «Новогодний домик» (пояснения приведены в тексте)

ную пудру через сито с мелкой решеткой и посыпают ею всю пряничную композицию.

Перед домиком ставят фигурку снеговичка, приготовленную из сахарной мастики, и во внутрь домика помещают маленький фонарик (рис. 15.1, м).



**Пряничное сооружение «Адмиралтейство»**, г: коврижка — 9 890, вафельные листы — 280, глазурь — 680, сахарная мастика — 4 150. **Выход** — 15 000.

Основой пряничного сооружения служит пластовая коврижка. Ее подсушивают и склеивают глазурью. На башню под шпилем выкладывают вафельные листы.

Для облицовки стен, крыши, шпиля, изготовления 28 колонн и 44 скульптурных фигур, украшающих здание, используется сахарная мастика. Мелкие детали отделки здания и башни, решетки у колоннады и цветы изготавливают из глазури.

Мастику для облицовки стен подкрашивают пищевым красителем в желтый цвет, для крыши — в красный. Шпиль, шары и кораблик покрывают золотистым пищевым красителем, а решетки балконов окрашивают серебристым цветом.

**Пряничный сувенир «Сани Деда Мороза»** (рис. 15.2), г: пряничное тесто — 400, рисовальная масса (айсинг) — 200, конфеты — 150. **Выход** — 700.

Подготавливают шаблоны для будущих саней (рис. 15.2, **а**). Готовят пряничное заварное тесто аналогично рецептуре пряничного «Новогоднего домика». Готовое тесто раскатывают в пласт толщиной 5 — 6 мм, прикладывают шаблоны и вырезают детали. Детали из пряничного теста помещают на противень, смазанный растительным маслом, и выпекают при температуре 180 — 200 °С. Затем каждую деталь с помощью рисовальной массы (айсинг) отделяют, просушивают и собирают, склеивая между собой. После склейки и отвердения соединений делают маскировку швов — наносят «сосульки», имитацию снега и т.д.

В готовые сани помещают конфеты в разноцветных обертках (рис. 15.2, **б**).

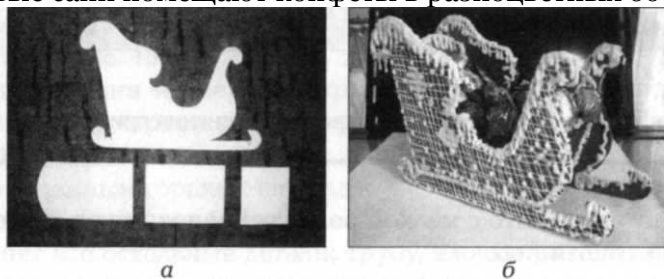


Рис. 15.2. Пряничный сувенир «Сани Деда Мороза» (пояснения приведены в тексте)

## 15.2.

### МЕЛКОШТУЧНЫЕ МУЧНЫЕ КОНДИТЕРСКИЕ ИЗДЕЛИЯ

Современные мелкоштучные мучные кондитерские изделия имеют сложные технологии приготовления, многие из которых разработаны европейскими кондитерами, например: макарони, брауни, бискотти, птифуры, маффины, капкейки и др.

**Брауни** — прямоугольное печенье. Снаружи оно хрустящее, а внутри похоже на бисквит. Печенье брауни бывает одно-, двух- и трехслойное. Выпекают печенье в прямоугольной или квадратной форме, а затем еще теплое нарезают большим острым ножом. Слой теста не должен быть слишком высоким: снаружи печенье быстро подгорит или станет слишком твердым, а внутри не успеет пропечься. Если слой теста окажется слишком тонким, то печенье быстро испечется и высохнет и не будет соответствовать марке брауни.

**Мраморные брауни**, г. для шоколадного теста: шоколад темный — 240, масло сливочное — 80, сахар — 300, яйца — 200, мука — 160, ванильный сахар — 8, разрыхлитель — 5, соль — 0,5, грецкие орехи — 100; для творожного теста: творог мягкий — 150, масло сливочное — 50, сахар — 115, ванильный сахар — 4, яйца — 100, мука — 50. Выход — 24 шт. по 60 г.

Приготовление шоколадного теста. Яйца взбивают, постепенно в них добавляют сахар и ванильный сахар. Продолжают взбивать до образования устойчивого рисунка. Добавляют муку, соль, разрыхлитель и осторожно перемешивают. В полученную массу вводят предварительно охлажденный растопленный с добавлением сливочного масла шоколад, а затем грецкие орехи.

Приготовление творожного теста. Творог и размягченное масло взбивают, добавляют сахар, яйца, ванильный сахар и муку. Все перемешивают до однородной консистенции.

В подготовленную форму размерами 33 x 23 см выкладывают **Уг.** часть шоколадного теста, заливают его творожным тестом и выкладывают оставшееся шоколадное тесто. Аккуратно перемешивают лопаткой, делая рисунок под мрамор.

**Шоколадные брауни с грецкими орехами**, г: шоколад темный — 145, масло сливочное — 175, яйца — 200, сахар — 175, мука — 140, орехи грецкие — 145. Выход — 16 шт.

Масло взбивают с сахаром до пышной кремообразной консистенции. Постепенно добавляют яйца, перемешивают и соединяют с растопленным шоколадом, мукой и орехами. Готовое тесто выкладывают в форму размерами 24 x 24 см, поверхность разрав

нивают и выпекают при температуре 180 °С в течение 25 — 30 мин. После полного охлаждения разрезают на квадраты. Хранят изделия при комнатной температуре в контейнере или затянутыми пищевой пленкой.

Бискотти (от итал. *biscotti*). Бискотти или кантучини — с итальянского переводится как «дважды испеченный». Это традиционное тосканское печенье, которое едят после сытной трапезы, обмакивая в сладкое итальянское вино VinSanto. В России его обычно обмакивают в кофе с молоком. Традиционно бискотти делали с миндалем. В последнее время чаще используют фисташки, а также другие виды орехов. Можно приготовить несладкий вариант бискотти с тыквенными семечками.

Рецептура, г: масло сливочное — 50, сахар — 80, мука — 220, мука кукурузная — 80, яйца — 50, миндаль — 50, фисташки — 50, бренди или апельсиновый ликер — 10, соль — 1, кориандр молотый — 5, цедра лимона — 20. Выход — 500.

Сливочное масло взбивают с сахаром, добавляют яйца, бренди или ликер, лимонную цедру, соль, разрыхлитель, кориандр и муку. Замешивают мягкое тесто и добавляют орехи.

Готовое тесто делят на куски и раскатывают в жгут. Укладывают на кондитерский лист с силиконовым ковриком и выпекают при температуре 170 °С в течение 20 мин. После охлаждения нарезают острым ножом на ломтики толщиной 1 — 1,5 см и подсушивают еще в течение 10 мин. Перекладывают печенье на решетку и полностью охлаждают.

Макарони. Макарони (фр. *Macaron*) — французское миндальное печенье из яичных белков, сахарной пудры, сахарного песка, молотого миндаля и пищевых красителей. Обычно печенье попарно соединяют кремом или вареньем. Название происходит от *attaccage* (итал. *maccarone/maccherone*) — «разбить, раздавить» и является отсылкой к способу изготовления основного ингредиента — миндального порошка. Готовое изделие мягкое, с гладкой поверхностью, тает во рту. Бывает разнообразных вкусов.

**Шоколадные пирожные макарони** (цв. вкл., рис. 29), г: яичные белки — 110, сахар — 50, пудра сахарная — 220, пудра миндальная — 110, какао-порошок — 25, краситель — 2; ганаш для прослаивания: молоко — 125, сливки — 30, шоколад — 125. Выход — 10 шт.

Во взбитые до глянца яичные белки с сахаром постепенно добавляют смесь из сахарной, миндальной пудры и какао-порошка. Хорошо перемешивают лопаткой, пока белковая масса не станет тягучей консистенции. Вместо какао-порошка можно добавить краситель.

Готовую массу выкладывают в кондитерский мешок с насадкой диаметром около 10 мм и формируют на силиконовом коврикe или на противне, выстланном пергаментной бумагой, в виде одинаковых заготовок круглой формы диаметром около 3 см. Оставляют противень на 1 ч в сухом месте для **lecroutage** — образования корочки — это очень важная фаза; если корочка не образуется, то поверхность макарони при выпечке образует трещинки. Проверить наличие корочки можно, слегка дотронувшись пальцем до поверхности яичной массы: если не прилипает, то можно ставить выпекать.

Выпекают при температуре 150 °С в течение 15 мин. После выпечки и охлаждения макарони попарно соединяют ганашем.

Миндальное печенье «Опера», г: для теста: миндаль молотый — 130, сахарная пудра — 200, яичные белки — 100, сахар — 50, какао-порошок — 20; для глазури «Опера»: шоколад темный — 100, молоко — 75, масло сливочное — 50. Выход — 40 шт.

Готовое тесто формируют с использованием кондитерского мешка с гладкой трубкой в виде круглых лепешек диаметром 3 см. Выпекают при температуре 200 °С в течение 2 мин, а затем при температуре 180 °С еще в течение 7 мин.

После выпечки и охлаждения лепешки попарно соединяют глазурью «Опера».

Меренги. Меренги (фр. **meringue** — меренг) — французское воздушное печенье из взбитых с сахаром и запеченных яичных белков. Иногда используются также винный камень или кукурузный крахмал (в качестве связывающего компонента). Часто меренги приправляют ванилью и небольшим количеством кокосового или миндального экстракта, орехов. Меренги легки, воздушны.

**Меренги с розовым перцем и заварным кремом из маракуйи,**

г: для меренг: яичные белки — 125, сахарная пудра — 150, крахмал кукурузный — 10, уксус винный белый — 10, розовый перец — 10.

Воздушное тесто готовят с добавлением винного уксуса и кукурузного крахмала. Формируют с использованием кондитерского мешка с гладкой круглой трубкой в виде шариков. Поверхность посыпают розовым перцем. Выпекают при температуре 150 °С в течение 40 — 50 мин.

Для заварного крема из маракуйи, г: яйца — 100, желтки — 50, мякоть маракуйи — 4 шт., масло сливочное — 30, сахарная пудра — 60, сливки 35%-ной жирности — 300. Выход — 200.

Яйца с желтками взбивают. Добавляют мякоть маракуйи, сахарную пудру и размягченное масло и при постоянном помешивании уваривают до загустения.

Поверхность меренг украшают взбитыми сливками и заварным кремом.

**Рельефная скорлупка с контрастной начинкой**, г: шведская меренга — 300, шоколадная глазурь — 100, крем гляссе кофейный — 150. **Выход** — 10 шт. по 45 г.

Шведскую меренгу формируют в виде заготовок овальной формы с помощью кондитерского мешка с зубчатой трубочкой среднего размера волнообразными движениями. Выпекают при температуре 115 °С в течение 3 — 4 ч. Охлаждают, а затем донышки глазируют шоколадом и кладут на пергаментную бумагу глазированной стороной вниз. После застывания шоколада заготовки попарно соединяют кофейным кремом гляссе.

**Птифуры**. Птифуры (фр. *petitsfours*) — ассорти из разного маленького печенья (или пирожного), которое часто готовится из одинакового теста, но изделия отличаются оформлением и добавками. Чаще всего птифуры готовят из бисквитного и песочного теста, наполняя изделия разными начинками и украшая их кремом или глазурью. Эти мини-закуски рассчитаны буквально на один укус, которые подаются в ассортименте в конце еды (к кофе, чаю, коктейлям).

**Птифур «Моэль»**, г: для бисквита: масло сливочное — 65, яйца — 125, сахар — 75, пудра фундучная (миндальная или фисташковая) или мелко измельченный фундук — 100, сливки 35%-ной жирности — 65, коричневый сахар — 20, бисквитная жареная крошка — 65, шоколад горький 72%-ный — 100; для черничной начинки: пюре черничное — 250, сахар — 250, малиновый ликер — 25, желатин — 15; для декора: шоколад белый и темный. **Выход** — 100 шт.

Готовят так же, как и пирожное «Моэль шоколадное с черникой (дуэль)», только после застывания желе разрезают на птифуры размерами 2 x 2 см, глазируют растопленным темным шоколадом и украшают белым шоколадом в виде нитей.

**Шоколадное печенье с пряностями**, г: шоколад молочный — 150, сахарная пудра — 75, масло сливочное — 75, мука — 75, миндаль измельченный — 50, апельсиновая цедра — 25, изюм — 25, вишня коктейльная — 25, по щепотке молотой гвоздики, имбиря, корицы, перца чили. **Выход** — 500.

Песочное тесто готовят с добавлением измельченного миндаля, апельсиновой цедры, изюма и вишни и формируют на силиконовом

коврике в виде маленьких шариков на большом расстоянии друг от друга. Выпекают при температуре 180 °С в течение 7—10 мин. После охлаждения ровную сторону печенья глазируют молочным шоколадом с добавлением пряностей.

**Печенье «Шоколадные завитки с бананом»**, г: для теста: мука — 350, масло сливочное — 200, сметана — 200, разрыхлитель — 5. Масса теста — 750; для начинки: шоколадно-ореховый крем — 500, бананы — 400.

**Выход** — 1 500.

Сдобное пресное тесто делят на три части. Раскатывают в пласт толщиной 3 — 4 мм, поверхность смазывают кремом и покрывают кружочками банана. Свертывают в рулет, укладывают на силиконовый коврик и на поверхности ножом делают насечки с интервалом 1,5 см. Выпекают при температуре 170—180 °С в течение 30 — 40 мин до золотистого цвета. Сразу же после выпечки нарезают на печенье.

**Твиль.** В первоначальном состоянии твиль — хрустящее небольшое печенье, названное «черепицей» в честь наиболее характерной для него формы. Форма твиля, как и его содержание, может быть от классической черепицы до игриво закрученной спиральки из шоколада, изомальта, йогурта, фруктового пюре; неизменной остается лишь его суть — невесомый, как перышко, и в меру затейливый декоративный элемент.

**Миндально-апельсиновый твиль**, г: сахар — 200, глюкоза (сироп) — 70, фреш апельсиновый (свежевыжатый сок) — 50, цедра апельсиновая — 30, масло сливочное — 100, миндаль (лепестки) — 80, мука пшеничная — 50.

**Выход** — 500.

В апельсиновый фреш добавляют сахар, глюкозу, цедру и доводят до кипения, вводят сливочное масло и перемешивают до его растворения. Добавляют лепестки миндаля и муку, тщательно перемешивают. Приготовленное тесто охлаждают в течение 1—2 ч. Застывшее тесто формуют в виде шариков массой 10—12 г, выкладывают на силиконовый коврик и раскатывают в тонкие кружочки.

Выпекают при температуре 175—180 °С в течение 1—8 мин до карамельного цвета. Сразу же после выпечки печенью придают изогнутую форму.

**Печенье с шоколадными чипсами**, г: мука — 180, сахар коричневый — 180, масло сливочное — 160, яйца — 100, шоколад темный — 170, разрыхлитель — 5, щепотка соли. **Выход** — 700.

Кексовое тесто готовят с добавлением измельченного шоколада и формуют с использованием кондитерского мешка с гладкой трубочкой на силиконовом коврике шарики на расстоянии 5 — 7 см

друг от друга. Выпекают при температуре 180 °С в течение 7—10 мин до золотистого цвета.

**Бисквитное печенье «Дамские пальчики» («Савоярди»), г.**

мука — 125, сахар — 150, яйца — 250, сахарная пудра для посыпки — 50. **Выход** — 500.

Бисквитное тесто готовят способом буше. Формуют с использованием кондитерского мешка с гладкой круглой трубочкой диаметром 2 см на силиконовом коврикe или пергаментной бумаге в виде палочек длиной 9 см. Поверхность посыпают сахарной пудрой и оставляют для подсыхания на 15—20 мин. Перед выпечкой еще раз посыпают сахарной пудрой и выпекают при температуре 170—180 °С в течение 15 мин.

**Кокосовое печенье с шоколадом, г:** яичные белки — 50, сахарная пудра — 100, мука — 30, кокосовая стружка — 350, шоколад — 100. **Выход** — 500.

Во взбитые яичные белки, не прекращая взбивания, постепенно добавляют сахарную пудру а затем аккуратно соединяют с мукой и кокосовой стружкой. С помощью кондитерского мешка с гладкой трубочкой формуют небольшие шарики и выпекают при температуре 150 °С в течение 12—15 мин. Готовность печенья определяют по сухому донышку. Печенье охлаждают и глазируют растопленным шоколадом.

**Трубочка вафельная с начинкой, г:** сахарные вафли — 200, крем «Шарлотт» шоколадный — 440, шоколадная глазурь — 150. **Выход** — 100 шт.

После выпечки в горячем состоянии вафельные листы свертывают в трубочку или рожок. После охлаждения готовые трубочки наполняют из кондитерского мешка кремом и глазируют.

**Мини-рулетки, г:** бисквит — 420, мусс творожный с малиной — 380, глазурь шоколадная темная — 200, глазурь шоколадная белая — 50. **Выход** — 10 шт. по 100 г.

Бисквит формуют в виде пласта толщиной 3—4 мм. После выпечки и охлаждения на поверхность выкладывают мусс творожный с добавлением малины. Свертывают в рулет и охлаждают не менее 2 ч. После охлаждения нарезают на рулетки, глазируют темной шоколадной глазурью и украшают белой шоколадной глазурью в виде тонких нитей.

Вместо малины можно использовать другие ягоды или фрукты.

**Маффины** (от англ. *muffins*) — это маленькая круглая или овальная выпечка (рис. 15.3), преимущественно сладкая. Выпекают маффины в специальных небольших формочках объемом не более 100 мл. Традиционно маффины делают с начинкой. В качестве

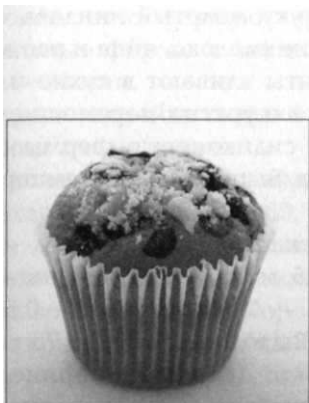


Рис. 15.3. Маффин



Рис. 15.4. Шоколадный капкейк с кремом ганаш

начинки используют крем, ягоды, варенье, фрукты, орехи и шоколад. Также начинкой могут служить овощи, сыр, рыба, грибы. Для приготовления маффинов отдельно смешивают сухие и жидкие ингредиенты, а затем хорошо вымешивают, но не взбивают.

Существует два типа маффинов: английские и американские. Для изготовления *английских маффинов* используют дрожжевое тесто, а для *американских* в тесто кладут разрыхлитель или соду для выпечки. Американские маффины — очень похожи на то, что мы называем «кексиками», а британцы — *sircakes*. Это маленькая выпечка из бездрожжевого теста, преимущественно сладкая, но не настолько, как более привычные для нас кексы. Классический американский маффин делается с отрубями без начинки либо с цукатами, орехами, сухофруктами.

Рецептура, г: сахар — 200, яйца — 100, масло сливочное — 75, сметана — 200, сода — 5, мука — 250, изюм — 100, орехи грецкие — 50, пудра сахарная — 50. Выход — 12 шт. по 65 г.

Соединяют яйца, растопленное масло и сметану. Добавляют сахар, муку, соду и хорошо перемешивают. Части готового теста массой 72 — 75 г раскладывают в формы. Сверху посыпают изюмом и орехами. Выпекают при температуре 190 °С в течение 15 — 20 мин. После выпечки посыпают сахарной пудрой.

**Черничные маффины**, г: мука пшеничная — 150, миндаль — 50, яйца — 50, молоко — 120, растительное масло — 50, разрыхлитель — 5, сода пищевая — 3, сахар — 100, черника — 150. Выход — 12 шт. по 60 г.



Смешивают сухие ингредиенты (муку, молотый миндаль, сахар, разрыхлитель, соду) и отдельно жидкие (молоко, яйца и растительное масло). Затем жидкие ингредиенты вливают в сухие и замешивают тесто. Добавляют чернику, аккуратно перемешивают и раскладывают в металлические или силиконовые формы с вложенными в них бумажными формами. Выпекают при температуре 190 °С в течение 15 – 20 мин.

**Бананово-медовый рождественский маффин**, г: мед – 250, яйца – 100, карамельный сахар – 125, мука – 250, бананы – 100, гвоздика – 0,5, корица – 5, имбирь – 0,5, кардамон – 0,5; для отделки: мед – 50, миндаль – 80. Выход – 10 шт. по 75 г.

Мед, яйца, пряности перемешивают. Добавляют карамельный сахар, измельченный миндаль, разрыхлитель, муку и замешивают тесто. Добавляют нарезанный банан, перемешивают и раскладывают в формы. Выпекают при температуре 180 °С в течение 12 – 15 мин. Готовые изделия смазывают медом и посыпают миндалем.

Для получения карамельного сахара сахар-песок карамелизуют, охлаждают и измельчают.

Капкейки (от англ. *cupcakes* – «кекс в чашке», «торт, запеченный в маленьких чашках») выпекают в круглой формочке. Капкейки, несмотря на внешнее сходство, кардинально отличаются от маффинов – они представляют собой обычные кексы (масляные бисквиты), тесто для которых готовят методом взбивания масла. Чтобы добавить начинку – шоколад, джем, ванильный крем, в готовом капкейке вырезается небольшое углубление. И обязательным атрибутом, так сказать визитной карточкой, является верхняя кремовая шапочка (цв. вкл., рис. 30). Это также может быть и ганаш, взбитые сливки, конфеты, фигурки из марципана, глазурь, орешки и т.п.

**Шоколадный капкейк с кремом ганаш** (рис. 15.4), г: мука – 215, сахар – 215, масло сливочное – 170, сметана – 120, яйца – 100, какао-порошок – 35, кофе эспрессо – 90, эссенция ванильная – 10, разрыхлитель – 5, сода – 5, соль – 2, сливки 35%-ной жирности – 270, патока – 40, шоколад горький – 225. Выход – 20 шт. по 70 г.

Сливочное масло растапливают с сахаром и взбивают до охлаждения. Постепенно добавляют яйца, кофе эспрессо, ванильную эссенцию. Соединяют муку, какао-порошок, разрыхлитель, соду и соль. В подготовленную массу добавляют половину мучной смеси, а затем сметану. Все хорошо перемешивают. Добавляют оставшуюся мучную смесь и замешивают тесто.

Готовое тесто формируют при помощи кондитерского мешка в специальные формы и выпекают при температуре 180° С в течение 15 — 20 мин.

Готовые капкейки после охлаждения украшают кремом ганаш и разноцветным драже.

**Шоколадный кекс с жидкой начинкой**, г: шоколад темный — 200, сахар коричневый — 60, масло сливочное — 100, яйца — 100, желтки — 60, мука — 50, щепотка соли. **Выход** — 6 шт. по 85 г.

Шоколад и сливочное масло растапливают на водяной бане или в микроволновой печи. Хорошо перемешивают до гладкой однородной консистенции. Яйца и желтки взбивают с добавлением сахара до пышной консистенции, а затем соединяют с шоколадной массой и мукой. Для улучшения вкусовых качеств добавляют щепотку соли. Также массу можно ароматизировать, добавляя ванильную или апельсиновую эссенцию, кофейный или сливочный ликер и др.

Готовое тесто выкладывают в подготовленные формы и выпекают при температуре 200 °С в течение 7—10 мин. Поверхность кексов должна быть покрыта тонкой корочкой, сверху вогнутой, так как внутри середина остается жидкой.

Кексы подают горячими сразу же после выпечки.

**Пирожное «Мильфей ванильный с малиной»** (фр. *mille-feuille* — тысяча листов), г: слоеное тесто — 300, крем из сливок — 500, свежие ягоды — малина 200 (клубника, ежевика), сахарная пудра для посыпки — 5. **Выход** — 10 шт. по 80 г.

Слоеное тесто выпекают с двух сторон под прессом, чтобы оно сохранило форму тонкого пласта и не поднялось. Готовые пласты разрезают на квадраты 10 x 10 см, прослаивают кремом из сливок и малиной. Сверху посыпают сахарной пудрой.

**Чашечки с пеканом**, г: творог мягкий — 100, масло сливочное — 100, мука — 200, сахар коричневый темный — 120, яйца — 100, масло сливочное растопленное — 10, соль — 1, ванильная эссенция — 2 г, орехи пекан — 100.

**Выход** — 24 шт.

Для приготовления теста используют творог, масло и муку. Готовое тесто раскатывают в тонкий пласт. Круглой выемкой вырезают заготовки, формируют тарталетки и охлаждают.

Для начинки слегка взбивают яйца, добавляют коричневый сахар, ванильную эссенцию, соль и растопленное сливочное масло. Часть орехов оставляют для украшения, остальные крупно нарезают.

В тарталетки раскладывают нарубленные орехи, заливают начинкой и украшают половинками орехов. Выпекают при температуре 180 °С в течение 10—12 мин.

**Пирожное «Моэлье шоколадное»**, г: для бисквита: масло сливочное — 125, яйца — 250, сахар — 130, пудра фундучная (миндальная или фисташковая) или мелко измельченный фундук — 200, сливки 35%-ной жирности — 125, бисквитная жареная крошка — 125, шоколад темный 55%-ный — 200, соль — 3; для вишневого желе: пюре вишни — 570, сок свежесжатого апельсина — 50, сахар — 150, ванильная эссенция — 0,2 (4 капли), коньяк — 30, корица — 5, желатин — 20; для трюфельного мусса: сливки 35%-ной жирности — 320, масло сливочное — 30, шоколад темный 55%-ный — 270, коньяк — 20; для декора: какао-порошок, коктейльная вишня — 30 шт. **Выход** — 30 шт. по 80 г.

Приготовление бисквита моэлье: сливочное масло взбивают с добавлением сахара, яиц, фундучной пудры и сливок до однородной консистенции. Добавляют измельченный шоколад, бисквитную жареную крошку и замешивают тесто. Готовое тесто выкладывают в прямоугольную форму размерами 35 x 40 см и выпекают в течение 15—18 мин при температуре 180 °С.

После выпечки и охлаждения бисквит перекладывают в прямоугольную рамку.

Приготовление вишневого желе: вишневое пюре соединяют с сахаром, апельсиновым соком, цедрой апельсина, корицей и уваривают в течение 5 — 7 мин. Затем слегка охлаждают, удаляют цедру, добавляют ванильную эссенцию, коньяк и предварительно замоченный и отжатый желатин. Перемешивают до растворения желатина. Полученное желе выливают на бисквит и ставят в холодильник для застывания.

Приготовление трюфельного мусса: шоколад растапливают при температуре 35—40 °С, добавляют сливочное масло и перемешивают до растворения. Затем полученную массу взбивают, постепенно добавляя охлажденные сливки, до пышной устойчивой консистенции. В конце взбивания добавляют коньяк. Часть мусса перекладывают в кондитерский мешок с зубчатой насадкой диаметром 1,5 см, а остальной мусс выкладывают в форму на желе и ставят в холодильник для застывания.

После охлаждения нарезают на пирожные и украшают шоколадным муссом, коктейльной вишней и посыпают какао-порошком.

**Пирожное «Моэлье шоколадное с черникой (дуэль)»**, г: для бисквита: масло сливочное — 125, яйца — 250, сахар — 150, пудра фундучная (миндальная или фисташковая) или мелко измельченный фундук — 200, сливки 35%-ной жирности — 125, корице

вый сахар — 35, бисквитная жареная крошка — 125, шоколад горький 72%-ный — 200; для черничной начинки: пюре черничное — 500, сахар — 250, сироп глюкозы — 100, малиновый ликер — 50, желатин — 25; для декора: белый шоколад, клубника — 30 шт. **Выход** — 30 шт. по 80 г.

Для декора используют пленку с рисунком для шоколада. Белый шоколад темперруют, наносят тонким слоем на пленку, дают шоколаду схватиться, нарезают на треугольники и оставляют до полного застывания.

Приготовление черничной начинки: черничное пюре с добавлением сахара и глюкозы уваривают до температуры 105 °С. Слегка охлаждают, добавляют малиновый ликер и предварительно замоченный и отжатый желатин. Перемешивают до растворения желатина. Полученное желе выливают на бисквит и ставят в холодильник для застывания.

После застывания нарезают на пирожные, украшают белым шоколадом в виде нитей, шоколадными треугольниками с рисунком и клубникой.

**Корзиночки с лимонным кремом и ягодами**, г: для песочного полуфабриката: масло сливочное — 150, сахар — 100, яйца — 50, ванильный сахар — 5, мука — 200, фундук жареный измельченный — 70; для лимонного крема: лимонный сок свежесжатый — 200, сахар — 200, масло сливочное — 200, яйца — 200, ванильный сахар — 10, цедра лимонная — 20; для декора: свежие ягоды и фрукты — 200, гель для глазирования — 50. **Выход** — 20 шт. по 75 г.

Корзиночки наполняют лимонным кремом. Украшают ягодами и глазируют гелем. Пирожное можно украсить взбитыми сливками и посыпать сахарной пудрой.

Приготовление лимонного крема: лимонный сок, сахар, ванильный сахар, цедру и яйца взбивают и уваривают до загустения. После охлаждения добавляют во взбитое сливочное масло.

**Корзиночки с яичным ликером**, г: песочное тесто — 1 750, начинка: сливочное масло — 1 000, сахарная пудра — 400, яичные желтки — 400, ликер яичный — 400, крахмал кукурузный — 500, **соль** — 10, яичный белок — 600, сахар — 500, мука — 600; для Декора: помада сахарная — 500, миндаль рубленый — 100. **Выход** — 50 шт.

Из песочного теста формируют корзиночки. Донышко прокалывают и выкладывают начинку. Выпекают при температуре 200 °С в течение примерно 20 мин. Еще теплыми вынимают из форм и

оставляют для охлаждения. Затем глазируют темперированной помадой и посыпают рубленым миндалем.

Приготовление начинки: масло, сахарную пудру, яичный желток, яичный ликер и соль взбивают. Яичные белки взбивают, добавляют сахар и муку и постепенно вводят в яично-масляную массу.

**Корзиночки «Манго»**, г: песочное тесто — 1 400, кувертюр — 200, крем манго: плоды манго консервированные — 600, сок (сироп) манго — 200, сахар — 130, сок лайма — 40, желатин — 25, сливки 35%-ной жирности — 700; для декора: свежие ломтики манго, вишни коктейльные, гель для глазирования. **Выход** — 40 шт.

Из песочного теста выпекают 40 корзиночек диаметром 8 см и высотой 2 см. После охлаждения внутреннюю поверхность корзиночек глазируют шоколадом и наполняют кремом манго. Ставят в холодильник для застывания, а затем сверху украшают двумя-тремя ломтиками свежих манго, коктейльной вишней и глазируют гелем.

Приготовление крема манго: сок манго с сахаром доводят до кипения. Добавляют набухший желатин, перемешивают до растворения, вводят пюре манго и сок лайма и соединяют со взбитыми сливками.

**Флорентины**, г: песочное тесто — 1 500; марципановая масса: марципан — 500, сахар — 350, масло сливочное — 350, яйца — 150, мука — 150; для массы «Флорентин»: сахар — 500, мед — 200, масло сливочное — 300, сливки — 250, миндаль рубленый — 500, миндаль палочками — 200, цукаты апельсиновые — 50, цукаты цитрусовые — 50; для декора: вишня коктейльная. **Выход** — 100 шт.

Из песочного теста формируют корзиночки. Выкладывают в них марципановую массу и сверху ровным слоем наносят массу «Флорентин». Выпекают при температуре 190 °С около 15 мин. После выпечки и охлаждения украшают коктейльной вишней.

Приготовление марципановой массы: марципан, сахар и сливочное масло перемешивают до однородной массы, соединяют с яйцами и мукой.

Приготовление массы «Флорентин»: сахар, мед, масло сливочное и сливки уваривают до температуры 112 °С. В горячую массу добавляют миндаль и цукаты и тщательно перемешивают.

**Пирожное «Манго-ананасовое с медом и вином»**, г: шоколадный бисквит «Джоконда» — 480, йогуртовый мусс с белым вином и медом — 540, свежие фрукты (ананас и манго) в лавандовом си

ропе — 180, кули из ананаса и манго — 240. **Выход** — 12 шт. по 120 г.

Пирожное формуют с помощью прямоугольных рамок размерами 4 x 12 см и высотой 5 см, которые устанавливают на кондитерский лист, выстланный бумагой. Боковые стороны рамок выстилают пленкой. На дно кладут бисквит. На него выкладывают мусс на 1/2 высоты формы. В середину кладут кусочки фруктов. Заполняют формы муссом и охлаждают. После охлаждения поверхность украшают фруктовым кули с добавлением кусочков фруктов.

Для шоколадного бисквита «Джоконда», г: яйца — 150, яичные белки — 95, сахар — 15, сахарная пудра — 125, мука миндальная — 100, мука — 20, какао-порошок — 20, масло сливочное — 40. Масса теста — 565.

Яйца взбивают с добавлением сахарной пудры до увеличения в объеме в 2 — 2,5 раза, соединяют с растопленным сливочным маслом и постепенно добавляют смесь из муки, миндальной муки и какао-порошка, аккуратно перемешивают и добавляют в 2 — 3 приема взбитые в плотную пену яичные белки с сахаром (сахар добавляют в конце взбивания). Готовое тесто формуют, как для рулета, и выпекают при температуре 200 °С в течение 6—10 мин. После выпечки охлаждают.

Для йогуртового мусса, г: йогурт натуральный — 250, сливки 33 — 35%-ной жирности — 150, мед — 40, сахар — 20, вино белое десертное — 50, желтки — 40, желатин листовой — 6. **Выход** — 550.

Желатин замачивают. Желтки, вино и сахар уваривают до загустения. Мед подогревают и добавляют в сироп. Набухший желатин растворяют в сиропе. Йогурт соединяют со взбитыми сливками и желатиновой массой. Используют сразу же для формования пирожного.

Для фруктов в лавандовом сиропе, г: сахар — 200, вода — 100, лаванда (сушеные цветы) — 1, ананас — 300, манго — 300. **Выход** фруктового кули с фруктами — 240.

Сахар соединяют с водой, доводят до кипения и кипятят в течение 2 — 3 мин. Затем добавляют нарезанные кубиками фрукты, цветы лаванды и варят еще 2 — 3 мин. Накрывают крышкой и оставляют настаиваться для насыщения ароматом и полного охлаждения. Полученный сироп делят на две части: из одной части делают кули — измельчают в блендере до пюреобразного состояния; другую часть откидывают на дуршлаг и используют только кусочки фруктов.

### **Тарталетки с шоколадным кремом франжипане и малиной, г:**

для тарталеток: мука— 125, какао-порошок— 15, сахарная пудра — 15, масло сливочное — 100, желтки — 25, разрыхлитель — 2. **Выход** — 280.

Готовят песочное тесто бретон с добавлением какао-порошка, заворачивают в пленку и охлаждают в течение 1 ч.

Для крема франжипане, г: сливочное масло — 100, сахарная пудра — 100, миндальная мука — 145, яйца — 100, крахмала — 9, заварной крем — 160, шоколад 72%-ный — 50. **Выход** — 660.

Во взбитое масло добавляют сахарную пудру, миндальную муку, крахмал, постепенно добавляют яйца, заварной крем и растопленный шоколад. Все перемешивают до однородной консистенции.

Для украшения, г: малина свежая — 240, сахарная пудра — 5. **Выход** — 12 шт. по 90 г.

Охлажденное песочное тесто раскатывают в пласт толщиной 0,3 см и формируют 12 тарталеток. После 30-минутного охлаждения выпекают при температуре 180 °С до полуготовности. В тарталетки кладут ягоды малины, покрывают кремом и выпекают до готовности. После охлаждения украшают ягодами малины и посыпают сахарной пудрой.

**Пирожное «Сладкое удовольствие», г:** даккуаз с фундуком — 500, паста с пралине — 220, ганаш молочный — 240, листы шоколадные — 250, крем ганаш — 385. **Выход** — 16 шт. по 100 г.

На выпеченный даккуаз наносят пасту пралине и убирают в морозильную камеру для застывания. Затем аккуратно нарезают на прямоугольники размерами 3 х 5 см и хранят в морозильной камере. На каждый прямоугольник наносят крем ганаш в виде полоски и накрывают шоколадным листом. На шоколад снова наносят крем ганаш и кладут второй лист шоколада с молочным ганашем в виде двух палочек. Накрывают третьим листом шоколада и украшают целым орешком фундука, посаженным на капельку меда или глюкозы.

Для даккуаза с фундуком, г: орехи фундук — 210, сахарная пудра — 155, яичные белки — 115, орехи фундук, поджаренные и крупно порубленные, — 100.

Орехи фундук измельчают до порошкообразного состояния, добавляют 115 г сахарной пудры и перемешивают. Яичные белки взбивают до пышной устойчивой пены, добавляют оставшуюся сахарную пудру и аккуратно перемешивают с ореховой смесью. Формуют на кондитерских листах с силиконовым ковриком с помощью прямоугольной рамки размерами 24 х 30 см. Поверхность

посыпают рублеными орехами и выпекают при температуре 170 °С в течение 20 — 30 мин.

Для пралине, г: орехи фундук — 100, вода — 18, сахар — 63, ваниль — У<sub>2</sub> стручка.

Орех фундук обжаривают и удаляют оболочку. Сахар с водой и семенами ванили нагревают до растворения сахара. Добавляют орехи и перемешивают, чтобы они покрылись сиропом, и уваривают до золотисто-коричневого цвета. Карамельную массу выливают на силиконовый коврик и охлаждают, а затем измельчают в блендере. При длительном измельчении из орехов будет выделяться жир и получится ореховая паста.

Для пасты с пралине, г: масло сливочное— 15, шоколад молочный — 40, пралине из фундука — 150 (или пралине из фундука — 75 и ореховая паста из фундука — 75), орехи фундука измельченные жареные — 15.

Сливочное масло и молочный шоколад растапливают на водяной бане. Добавляют пралине, ореховую пасту, измельченные жареные орехи и перемешивают до однородной консистенции.

Для листов шоколадных, г: шоколад молочный — 250.

Молочный шоколад растапливают на водяной бане или в микроволновой печи. Формуют на пергаментной бумаге или пленке с помощью прямоугольной рамки размерами 24 x 30 см в тонкий пласт и ставят в холодильник. Шоколад должен «схватиться»: поверхность матовая, нелипкая, структура гибкая. Шоколадный пласт разрезают на 48 прямоугольников размерами 3 x 5 см и ставят в холодильник на 6 ч.

Для ганаша молочного, г: молочный шоколад — 125, сливки 33%-ной жирности — 115.

Сливки разогревают почти до кипения, добавляют в мелкоизмельченный шоколад и перемешивают до полного растапливания шоколада. Охлаждают до комнатной температуры, перекладывают в герметичный контейнер и оставляют в холодильнике на ночь. Выкладывают в кондитерский мешок с гладкой трубочкой диаметром 1 см и отсаживают на 16 шоколадных листов в виде двух палочек. Хранят в морозильной камере.

Для крема ганаш, г: молочный шоколад — 160, сливки 33%-ной жирности — 225.

Готовят так же, как и ганаш молочный, только перед использованием взбивают.

Куполетта Demerara-Antoinette (рис. 15.5), г: для бисквита черемухового: яйца — 271, сахар тростниковый демерара — 141, мука — 66, мука черемуховая — 71; для шоколадного





Рис. 15.5. Куполетта Demerara-Antoinette

мусса: шоколад 72%-ный — 127, шоколад 80%-ный — 27, сахар тростниковый демерара — 60, масло сливочное — 38, сливки 35%-ной жирности — 205, яичный желток — 44, миндаль жареный — 30, коньяк — 10; для карамельного мусса: сахар тростниковый демерара — 171, молоко — 172, яичный желток — 90, желатин — 25, сливки 35%-ной жирности — 370, бурбонская ваниль —  $\frac{1}{2}$  палочки; для шоколадной глазури: шоколад темный — 235, сливки 35%-ной жирности — 70, молоко — 60, масло сливочное — 30; для декора: лепестки миндаля — 15, сахарные серебряные бусинки — 10. **Выход** — 10 шт.

Приготовление черемухового бисквита: бисквит черемуховый готовят основным холодным способом и формируют на силиконовом коврикe в прямоугольный пласт толщиной 4 — 5 мм. Выпекают при температуре 180 °C в течение 5 — 7 мин. Охлаждают, не снимая с силиконового коврика.

Приготовление шоколадного мусса: сливки (50 г), сахар и сливочное масло доводят до кипения и охлаждают до 30 °C. Добавляют желтки, коньяк и взбивают до пышной консистенции. В растопленный шоколад добавляют стружку 80%-ного шоколада и измельченный миндаль. Обе массы соединяют и аккуратно добавляют оставшиеся взбитые сливки. Готовый мусс формируют в маленькие силиконовые полусферы и охлаждают (можно поставить в морозильник и слегка подморозить). Чтобы мусс лучше выходил из форм, их предварительно можно смазать нейтральным гелем.

Приготовление карамельного мусса: сахар с водой уваривают до карамельного цвета. Аккуратно добавляют кипящее молоко с ванилью. Охлаждают до температуры 45 — 50 °C и добавляют во взбитые желтки. Взбивают до пышной консистенции. Полученную массу соединяют со взбитыми сливками и подготовлен

ным желатином (часть массы добавляют в желатин, перемешивают и соединяют с общей массой).

Приготовление пирожного: готовый мусс раскладывают в большие силиконовые полусферы на 1/3 объема, ставят в морозильную камеру (шкаф) на 3 — 5 мин. Затем выкладывают мусс шоколадный и заполняют форму карамельным муссом, но не полностью. Из бисквита круглой выемкой вырезают заготовки диаметром 7,5 см и кладут сверху на мусс. Ставят в холодильник для полного застывания. После застывания глазируют шоколадной глазурью и декорируют лепестками миндаля и сахарными серебряными бусинками.

Приготовление глазури: молоко, сливки и масло сливочное доводят до кипения, добавляют измельченный шоколад и перемешивают до однородной консистенции.

**Пирожное «2 мусса»**, г: бисквит — 300; для мусса черносмородинового: черная смородина свежемороженая — 500, яичный белок — 96, сахар — 240, сливки 35%-ной жирности — 400, желатин листовой — 20; для мусса малинового: малина свежемороженая — 500, яичный белок — 96, сливки 35%-ной жирности — 400, желатин листовой — 20; для гляссажа малинового: малина свежемороженая — 400, сахар — 50, гель нейтральный — 240; для декора: свежие ягоды малины — 200, треугольник из шоколадной глазури — 50. **Выход** — 30 шт. по 110 г.

Черносмородиновый мусс выкладывают в форму на бисквитную основу, накрывают вторым пластом бисквита и ставят в морозилку. После застывания на бисквит выкладывают малиновый мусс и опять ставят в морозилку. Перед реализацией пирожное глазируют малиновым гляссажем, украшают свежими ягодами малины и декором из шоколада.

Приготовление черносмородинового (малинового) мусса: яичные белки взбивают до пышной, плотной белой массы и заваривают сиропом. Взбивают до охлаждения и аккуратно соединяют со взбитыми сливками и пюрированной черной смородиной (малиной), а затем с растопленным желатином. Полученный мусс раскладывают по формам.

Приготовление малинового гляссажа: малину проваривают с сахарным песком и протирают через сито, а затем соединяют с горячим гелем.

**Шоколадное пирожное с кардамоном**, г: шоколад темный — 300, масло сливочное — 150, яйца — 300, пудра сахарная — 40, кардамон молотый — 5; для глазури: шоколад молочный — 200, кардамон молотый — 5. **Выход** — 12 шт.

Желтки взбивают до бела с половиной нормы сахарной пудры и кардамоном. Добавляют растопленный шоколад и хорошо перемешивают. Яичные белки с оставшейся сахарной пудрой взбивают в плотную пену и очень осторожно смешивают с шоколадной массой. Готовое тесто раскладывают в цилиндрические или конические формы и выпекают при температуре 180 °С в течение 20 — 25 мин. Готовые пирожные должны иметь консистенцию запеченного мусса. После охлаждения пирожные украшают шоколадной глазурью.

**Пирожное «Имбирный чизкейк»**, г: печенье сдобное — 250, масло сливочное — 75, сыр сливочный — 700, имбирь в сиропе — 150, шоколад темный — 50, карамельный завиток. **Выход** — 10 шт. по 120 г.

Пирожное формируют с помощью кольца. В него вкладывают оберточную пленку. На дно кладут крошку печенья, перемешанную с размягченным сливочным маслом, затем сливочный сыр с добавлением  $V_2$  части измельченного имбиря и небольшого количества сиропа. Поверхность посыпают измельченным шоколадом и украшают кусочками имбиря и карамельным завитком.

**Пирожное «Французская вишня»** (цв. вкл., рис. 31), г: бисквитный полуфабрикат — 250, крем на основе растительных сливок — 260, ганаш — 230, вишня в сиропе — 240, глазурь (шоколадная) — 110, цукаты — 80. **Выход** — 10 шт. по 110 г.

Выпеченный бисквит нарезают кружочками толщиной 1 см и выкладывают в форму на дно, крем отсаживают до половины формы, сверху выкладывают вишню и прижимают кусочками бисквита, оставшийся крем отсаживают сверху и разравнивают ножом. Заготовку охлаждают в течение 1 ч, вынимают из формы и приступают к отделке. Сверху обливают ганашом и рисуют глазурью узор. Затем украшают цукатами, шоколадом и наносят краситель золотого цвета (кандурин).

**Пирожное «Красная смородина»**, г: бисквит «Джоконда» — 150, бисквит «Генуаз» — 100, мусс «Красная смородина» — 450 (пюре красной смородины — 250, сливки 35%-ной жирности — 125, меренги итальянские — 75, желатин — 6); для декора: гель для глазирования — 50, свежие ягоды красной смородины — 50, шоколадные украшения — 10. **Выход** — 10 шт. по 75 г.

Бисквит «Джоконда» нарезают на полосы длиной, равной окружности формы, и высотой на 1 — 1,5 см ниже формы. Бисквит «Генуаз» выпекают как для рулета, после чего круглой выемкой диаметром чуть меньше диаметра формы для пирожного вырезают из него заготовки.

В цилиндрическую форму для пирожного вкладывают оберточную пленку и бисквит «Джоконда» рисунком к пленке. На дно формы кладут бисквит «Генуаз». До половины форму заполняют муссом из красной смородины. Затем снова кладут бисквит «Генуаз» и мусс «Красная смородина» до верха формы. Ставят в холодильник на 2 ч. После охлаждения украшают.

Пирожное «Марципановый банан», г: для теста: яйца — 1 800, сахар — 1 080, соль — 6, лимонный сок — 6, ваниль — 6, мука пшеничная — 600, крахмал — 600, лепестки миндаля — 300; для крема гляссе бананового: масло сливочное — 2 000, паста банановая — 40, яйца — 1 400, сахар — 600, ваниль — 3; для декора: марципановая масса — 4 000, пищевые красители. Выход — 100 шт.

Бисквит с подогревом готовят с добавлением лимонного сока, ванили и соли. Формуют три пласта, как для рулета. После выпечки и охлаждения формой, изогнутой в виде банана (длиной 15 см, шириной 3,5 см), высекают 300 заготовок для пирожных и по 3 склеивают кремом. Сверху смазывают кремом в виде трапеции и ставят в морозильную камеру. После полного застывания крема пирожные покрывают тонким слоем марципана. На кончиках пирожных марципан прижимают, придавая форму банана. С помощью аэрографа или кисточки наносят пищевой краситель, окрашивая пирожное под банан.

Пирожное «Марципановый абрикос», г: песочное тесто — 800; для марципановой массы: марципан — 600, сахар — 300, яичные белки — 150; для ванильного крема: молоко — 1 100, сахар — 140, ваниль натуральная — 1 стручок, соль — 4, ванильный порошковый крем — 100, яичные желтки — 120, яичные белки — 180; для декора: ванильный крем — 600, половинки консервированных абрикосов. Выход — 40 шт.

Песочное тесто формуют в виде заготовок круглой формы с зубчатыми краями диаметром 7 см. Выпекают до полуготовности и с помощью зубчатой трубочки отсаживают марципановую массу. Выпекают до золотистого цвета при температуре 200 — 220 °С. После выпечки и охлаждения в центр пирожного из кондитерского мешка отсаживают ванильный крем и выкладывают половинки абрикосов. Поверхность глазируют.

Приготовление марципановой массы: в марципан добавляют сахар и постепенно яичный белок. Перемешивают до однородной консистенции.

Количество яичного белка может изменяться в зависимости от твердости марципана.

Приготовление ванильного крема: ванильный порошок крем разводят в небольшом количестве молока, добавляют желтки и перемешивают до однородной консистенции. Остальное молоко с ванилью кипятят и тонкой струйкой добавляют в подготовленную массу. Туда же вводят взбитые с сахаром яичные белки и крем доводят до кипения.

**Пирожное бисквитное с баварским, шоколадным и клубничным кремом «Варштайн»**, г: бисквит — 3 600; для баварского масляного крема: масло сливочное — 1400, пудра сахарная — 100, крем «Патиссьер» — 1500; для наполнителей для кремов: шоколад — 200, клубника — 200, ванильная пудра — 20; для декора: марципан для покрытия — 1 500, шоколадная глазурь — 1 250. **Выход** — 100 шт.

Бисквит выпекают из четырех пластов размерами 60 x 40 см и толщиной 0,5 см. Баварский масляный крем делят на три части. В одну часть добавляют ванильную пудру, в другую — темперированную шоколадную глазурь, а в третью — шуритованную клубнику. Бисквитные пласты прослаивают сначала ванильным кремом, затем — шоколадным и клубничным кремом и ставят в холодильник на несколько часов. После охлаждения нарезают на пять полос шириной 8 см и длиной 60 см. Каждую полоску покрывают тонким слоем марципана и глазируют шоколадной глазурью. На поверхности из корнетика этой же глазури делают рисунок в виде сеточки.

**Пирожное «Шоколадные шапочки»**, г: для шоколадно-песочного теста: шоколад темный — 800, шоколад молочный — 400, масло сливочное — 1 000, сахар — 800, яйца — 1 000, соль — 2, ванилин — 2, миндаль рубленый — 400, грецкие орехи крупно рубленые — 400, мука — 800, какао-порошок — 120, разрыхлитель — 20; для ганаша: сливки — 200, шоколад темный — 400; для декора: декоративные шоколадные треугольники — 200. **Выход** — 70 шт.

Шоколадно-песочное тесто выпекают в полусферических формах из силикона диаметром 7 см. Шоколадно-песочное тесто формируют с помощью кондитерского мешка, заполняя формы на % высоты. Выпекают при температуре 190 °С в течение 17 — 20 мин. После выпечки и охлаждения поверхность глазируют ганашем и декорируют шоколадным треугольником.

**Шоколадные трюфели**, г: шоколад горький (72 %) — 400, сливки 35%-ной жирности — 300, масло сливочное — 155, желтки — 30, какао-порошок — 150, ликер «Гран Марнье» или коньяк — 25. **Выход** — 1 000.

Сливки доводят до кипения, добавляют в измельченный шоколад, перемешивают, добавляют желтки, сливочное масло и ликер. Все перемешивают и ставят в холодильник на 12 ч. С помощью кондитерского мешка из массы формируют маленькие шарики и замораживают их в течение 1 ч, а затем обсыпают какао-порошком.

**Шоколадные трюфели с лимоном и тимьяном**, г: сливки 35%-ной жирности — 300, шоколад темный 70%-ный — 260, тимьян свежий — 5, сок лимонный — 25, цедра лимона — 10. **Выход** — 500.

Сливки доводят до кипения и добавляют мелко измельченный тимьян. Шоколад  $\frac{2}{3}$  части растапливают и добавляют оставшийся шоколад в измельченном виде. Хорошо перемешивают и добавляют сливки, цедру лимона и лимонный сок. Полученную массу ставят в холодильник на 3 часа для застывания. Затем формируют шарики, подкатывают их в какао-порошке и охлаждают.

### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Назовите основные этапы построения пряничных изделий.
2. Перечислите ассортимент мелкоштучных мучных кондитерских изделий.
3. Что такое птифуры?
4. Чем капкейки отличаются от маффинов?
5. Какое тесто используют в приготовлении пирожного «Миль-фей»?
6. На какие виды подразделяют сложные мелкоштучные мучные кондитерские изделия?

#### 16.1. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРАЗДНИЧНЫХ ТОРТОВ

По сложности отделки торты подразделяются на торты массового производства, литературные, фигурные и фирменные.

**Торты массового производства** вырабатывают по унифицированным рецептурам массой 250 и 500 г, 1 и 1,5 кг. Торты могут иметь квадратную, прямоугольную, круглую и овальную форму.

**Торты литературные** — это бисквитно-кремовые торты массой 2 — 3 кг, с более сложной отделкой поверхности, чем торты массового производства.

**Торты фигурные** готовят массой не менее 1,5 кг. Размеры и форма торта, а также характер отделки определяются требованиями заказчика.

**Фирменные торты** изготавливаются отдельными предприятиями. Технология приготовления и рецептуры на фигурные и фирменные торты разрабатываются непосредственно кондитерами данного предприятия с учетом цен прейскуранта и утверждаются приказом по предприятию.

В соответствии с исходными выпеченными полуфабрикатами и особенностями изготовления торты подразделяются на отдельные группы: бисквитные, песочные, слоеные, заварные, воздушные, миндально-ореховые, крошковые и комбинированные из различных полуфабрикатов.

Праздничные торты включают в себя все перечисленные виды и группы тортов. Они, как правило, приурочены к важным событиям.

тиям нашей жизни: юбилею, дню рождения, свадьбе, новоселью и т. д. **По тематической принадлежности** торты условно можно подразделить на следующие подгруппы:

- свадебные;
- детские;
- юбилейные;
- к дню рождения;
- хлеб-соль;
- корпоративные и др.

**По форме** праздничные торты различают:

- *традиционные* — квадратные, прямоугольные, круглые и овальные;

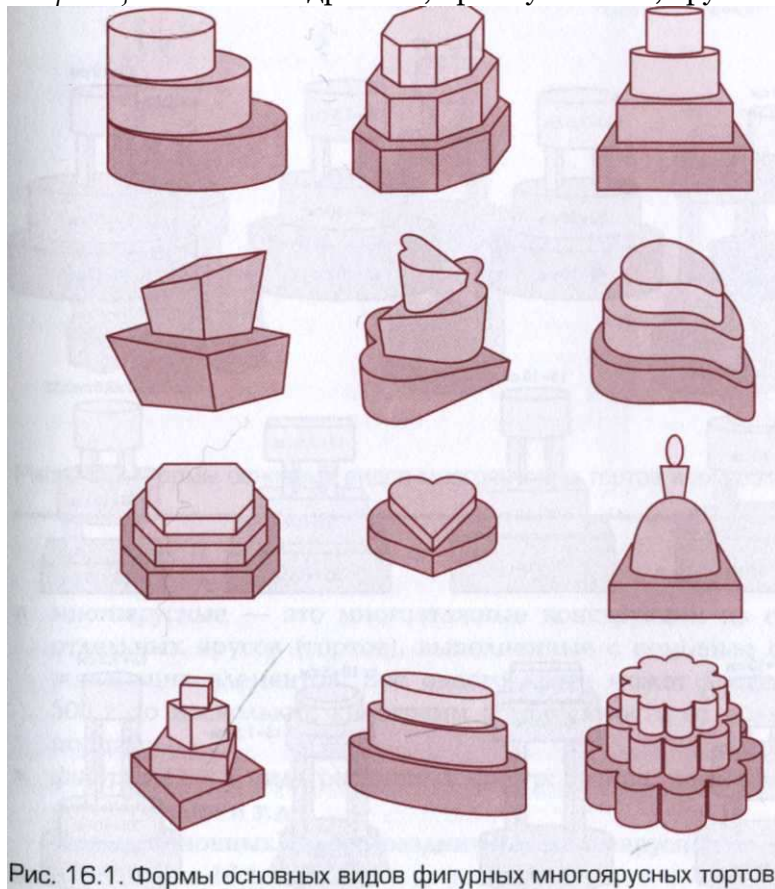
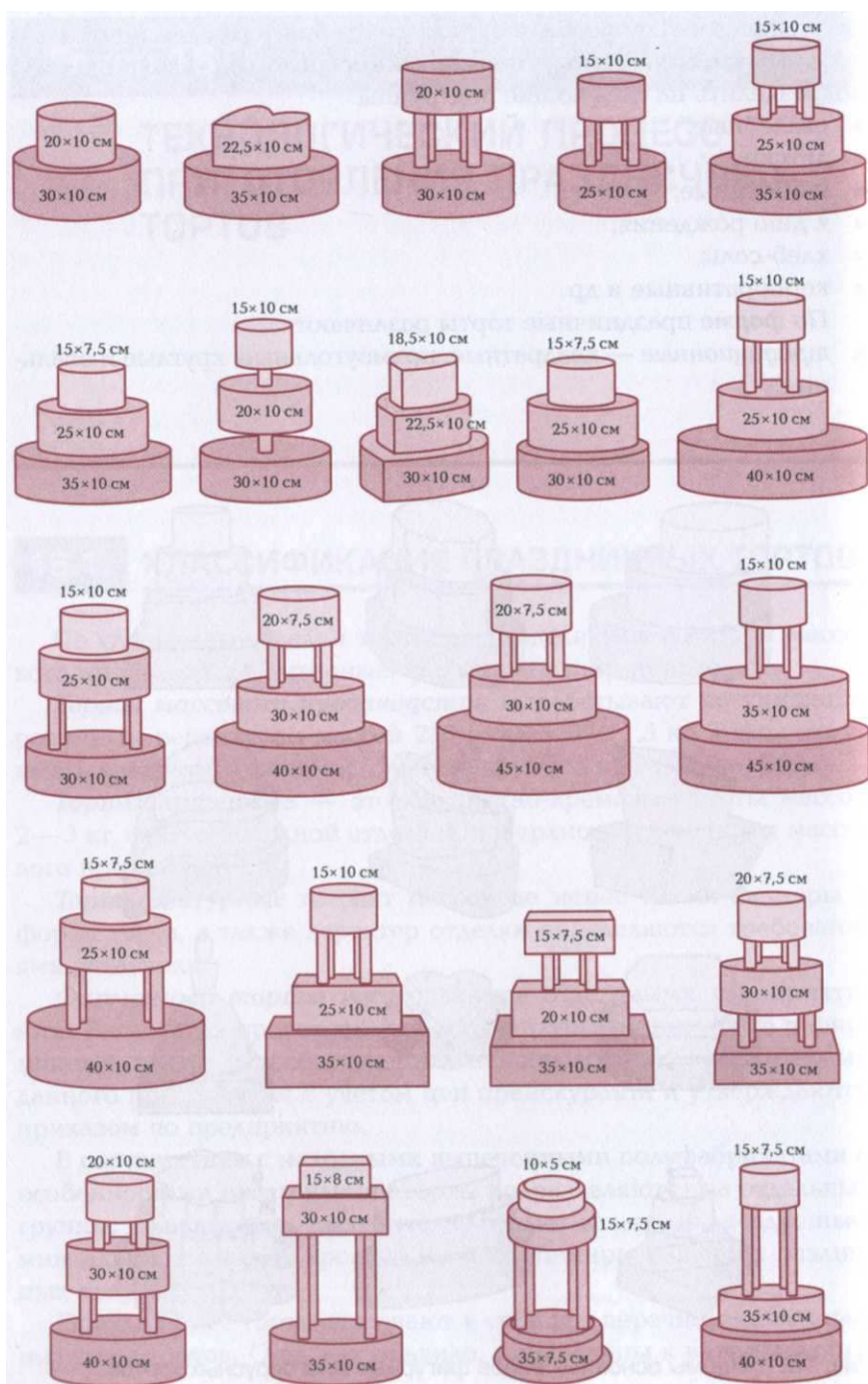


Рис. 16.1. Формы основных видов фигурных многоярусных тортов





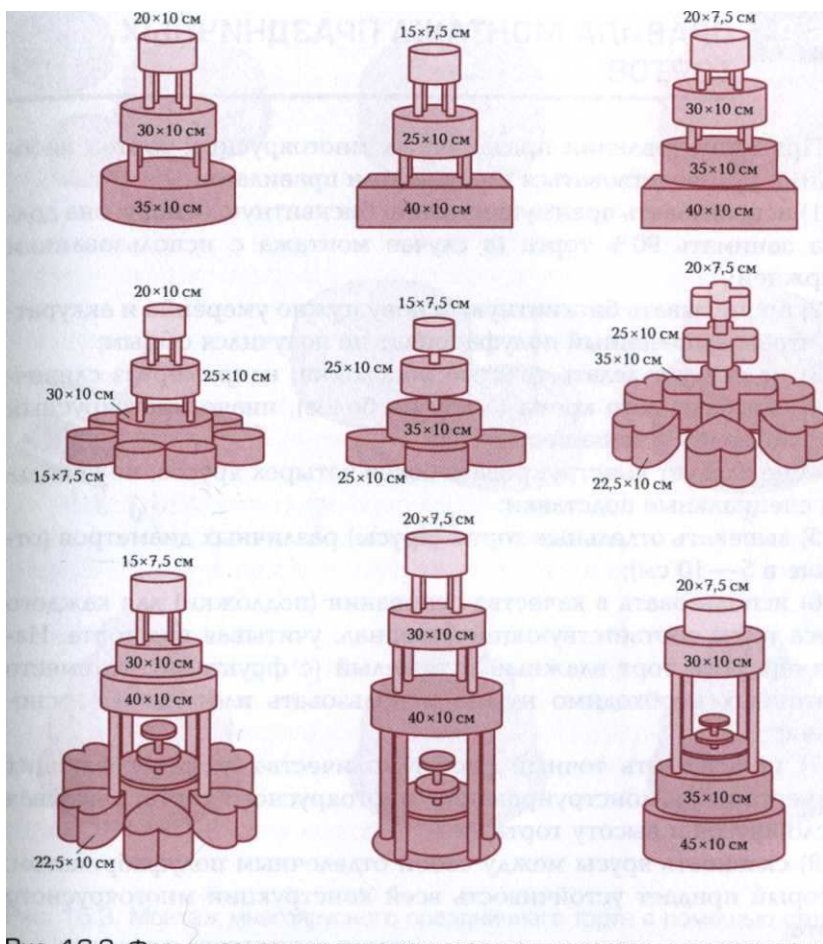


Рис. 16.2. Формы основных видов многоярусных тортов и их размеры

■ *многоярусные* — это многоэтажные конструкции из готовых отдельных ярусов (тортов), выполненные с помощью поддерживающих элементов. Вес одного яруса может достигать от 500 г до нескольких килограмм в зависимости от количества порций;

■ *фигурные* — в виде различных фигур: гитара, рояль, машина, рог изобилия и т. д.

Формы основных видов праздничных многоярусных тортов показаны на рис. 16.1 и 16.2.

## 16.2.

### ПРАВИЛА МОНТАЖА ПРАЗДНИЧНЫХ ТОРТОВ

При приготовлении праздничных многоярусных тортов необходимо руководствоваться следующими правилами:

- 1) использовать преимущественно бисквитную основу: она должна занимать 90 % торта (в случае монтажа с использованием стержней);
- 2) пропитывать бисквитную основу нужно умеренно и аккуратно, чтобы выпеченный полуфабрикат не получился сырым;
- 3) не следует делать толстые прослойки, например из сливочного или белкового крема (5 мм, не более), иначе многоярусный торт потеряет устойчивость;
- 4) не следует конструировать более четырех ярусов, не используя специальные подставки;
- 5) выпекать отдельные торты (ярусы) различных диаметров (отличие в 5—10 см);
- 6) использовать в качестве основания (подложки) для каждого яруса торта соответствующий материал, учитывая вид торта. Например, если торт влажный и тяжелый (с фруктами), то вместо картонных необходимо нужно использовать пластиковые основания;
- 7) производить точный расчет количества поддерживающих элементов при конструировании многоярусного торта, учитывая число ярусов и высоту торта;
- 8) склеивать ярусы между собой отделочным полуфабрикатом, который придает устойчивость всей конструкции многоярусного торта;
- 9) декорировать многоярусный торт в процессе украшения следует по направлению сверху вниз;
- 10) при упаковывании многоярусного торта для дальнейшей транспортировки следует приклеивать двусторонним скотчем нижнее плато базового яруса к коробке.

Монтаж многоярусного праздничного торта может осуществляться двумя способами: с помощью стержней и многоярусных подставок — этажерок.

Монтаж многоярусного праздничного торта с **помощью пластиковых или деревянных стержней** состоит из следующих этапов (рис. 16.3):

- 1) подготавливают ярусы торта (например, три яруса), каждый из них в зависимости от технологии приготовления и рецептуры

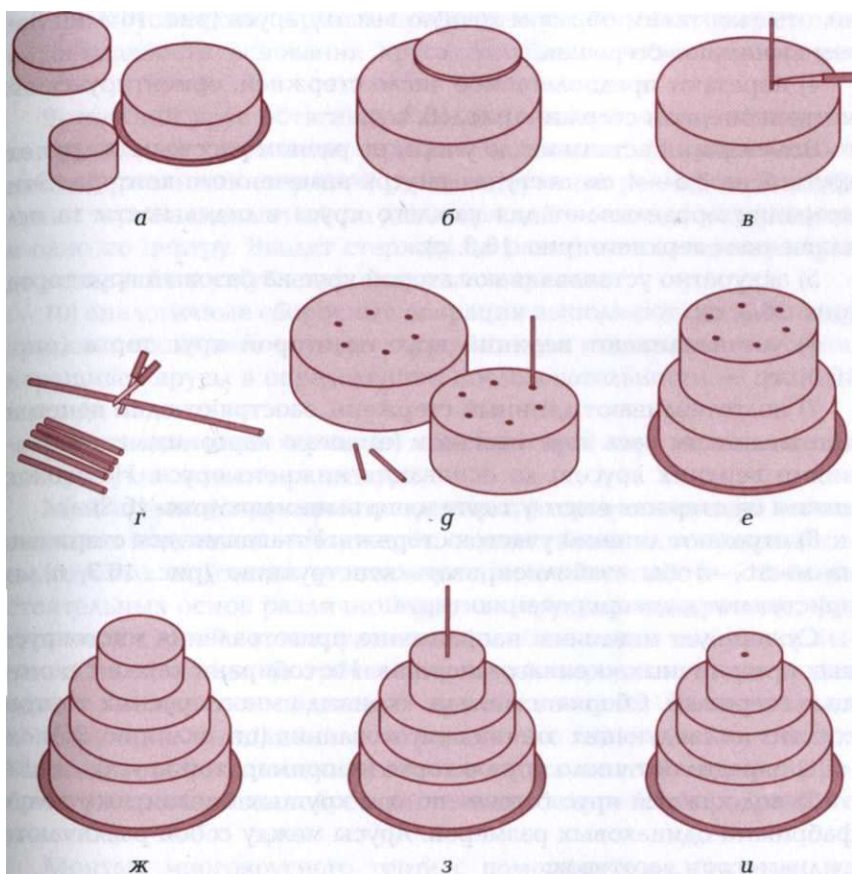


Рис. 16.3. Монтаж многоярусного праздничного торта с помощью стержней (пояснения приведены в тексте)

пропитывают, склеивают начинкой, грунтуют или смазывают кремом и «обтягивают» мастикой. Затем подготовленные ярусы помещают на картонные или пластиковые основания (подложки) соответствующих диаметров (рис. 16.3, **а**);

2) на базовом ярусе намечают место для другого яруса. В качестве лекала может быть использован картон, из которого вырезают окружность, соответствующую каждому ярусу. Лекало прикладывают ровно по центру и слегка вдавливают, чтобы обозначить контур для установки яруса (рис. 16.3, б);

3) вставляют стержень внутри намеченного контура, перпендикулярно поверхности и до упора. Ножом делают отметку на стерж-

не, отмечая таким образом точную высоту яруса (рис. 16.3, в). Затем вынимают стержень;

4) нарезают предполагаемое число стержней, ориентируясь по метке на первом стержне (рис. 16.3, г);

Все стержни вставляют до упора, на равном расстоянии друг от друга и на 3,5—4 см отступая внутрь намеченного контура. Эти операции проделывают для каждого яруса в отдельности за исключением верхнего (рис. 16.3, **д**);

5) аккуратно устанавливают второй ярус на базовый ярус торта (рис. 16.3, е);

6) устанавливают верхний ярус на второй ярус торта (рис. 16.3, ж);

7) подготавливают длинный стержень, заостряют один конец и протыкают им весь торт насквозь (вместе с картонными основаниями верхних ярусов) до основания нижнего яруса. Намечают ножом на стержне высоту торта и его вынимают (рис. 16.3, з);

8) отрезают лишний участок стержня. Устанавливают стержень на место, чтобы стабилизировать конструкцию (рис. 16.3, **и**), и приступают к декорированию торта.

Существует отдельное направление приготовления многоярусных праздничных **«кривых» тортов**. Их собирают также с помощью стержней. Сборка и монтаж «кривых» многоярусных тортов состоит из следующих этапов приготовления (цв. вкл., рис. 35):

1) определяют число ярусов торта (например, три яруса);

2) под каждый ярус готовят по три круглых бисквитных полуфабриката одинаковых размеров. Ярусы между собой различаются диаметром заготовок;

3) для приготовления нижнего яруса подготавливают три круглых (самых больших) бисквитных полуфабриката одинакового диаметра;

4) один из трех бисквитных полуфабрикатов разрезают вдоль по диагонали. Затем верхнюю часть разрезанной заготовки переворачивают «скошенной» поверхностью вверх и помещают на «скошенную» поверхность второй половины заготовки;

5) согласно рецептуре все бисквитные заготовки пропитывают сиропом и склеивают кремом. Затем охлаждают в холодильнике;

6) выравнивают поверхность заготовки нижнего яруса и обмазывают верхнюю и боковую поверхность кремом;

7) на скошенную поверхность нижнего яруса по центру помещают лекало в виде круга из пергаментной бумаги и обводят контур;

8) с помощью кондитерского ножа круг разделяют на четыре части и аккуратно вынимают каждую часть, образуя углубление

внутри яруса таким образом, чтобы поверхность была параллельна поверхности основания яруса. Углубление обмазывают кремом;

9) нижний ярус обтягивают подготовленной мастикой и устанавливают на картонное круглое основание. Подготавливают шесть деревянных стержней соответствующих размеров. В углублении торта намечают места для стержней — пять по окружности и одно по центру. Вводят стержни по разметке в заготовку торта до основания и углубление смазывают кремом;

10) аналогичные сборочные операции выполняют с остальными ярусами, после чего осуществляют монтаж многоярусного торта, наращивая ярусы в определенной последовательности — от большого до малого;

11) праздничный «кривой» многоярусный торт отделяют и декорируют согласно рецептуре.

**Монтаж многоярусного праздничного торта с помощью многоэтажных подставок — этажерок** осуществляют с использованием готовых подставок — этажерок, состоящих из 2—10 самостоятельных основ различной формы (круглые, квадратные, фигурные и т.д.). По конструктивным особенностям подставки бывают: на колоннах (в греческом стиле), на одном стержне (на одной «ножке») и подставки художественных, замысловатых конструкций, выполненных в различных тематических стилях. Многоярусные подставки изготавливают из желтой латуни, серебристой хромированной стали, стекла, белого или прозрачного пластика.

Монтаж многоярусного торта с помощью подставки на колоннах состоит из следующих этапов:

1) готовят ярусы торта (число ярусов зависит от массы и размеров торта: чем больше масса, тем больше ярусов). Каждый ярус может быть приготовлен из разных основ выпеченных тестовых полуфабрикатов;

2) на базовом ярусе намечают место для следующего яруса с помощью лекала. Лекало прикладывают строго по центру одного яруса и слегка вдавливают, чтобы обозначить его контур. Эту операцию проделывают с каждым ярусом, кроме верхнего;

3) готовят многоярусную подставку, состоящую из нескольких отдельных конструкций (разборная этажерка). Каждая конструкция состоит из платы соответствующих размеров и нескольких колонн (резьбовых или монолитных);

4) базовый ярус торта (самый большой и тяжелый) помещают на большое плато и приступают к отделке поверхности;

5) второй ярус торта помещают на соответствующее по размерам плато и отделяют поверхность, затем плато с ярусом приподнимают (как правило, два человека) и прикрепляют к нижней поверхности плато нужное число колонн;

6) на базовом ярусе устанавливают конструкцию второго яруса так, чтобы колонны в базовый ярус входили до основания, при этом высота яруса должна соответствовать фигурной ножке колонны. С остальными ярусами (кроме верхнего яруса) прodelывают аналогичные операции;

7) на поверхность предпоследнего яруса помещают верхний (завершающий) ярус и приступают к окончательному декорированию торта;

8) пространство между колоннами дополнительно украшают композициями из живых цветов или декоративными фонтанами, что придает многоярусному торту дополнительную нарядность и красоту.

**Монтаж многоярусного торта с помощью подставки на «ножке»** состоит из следующих этапов:

1) готовят ярусы торта; оформляют каждый ярус;

2) намечают центр каждого яруса (кроме верхнего) и вырезают кондитерским ножом отверстие, диаметр которого соответствует диаметру стержня подставки;

3) готовят сборную конструкцию, которая состоит из основы со стержнем (штырем), нескольких плат различной формы, втулок и шайбы;

4) на основу и плато помещают ярусы торта соответствующих размеров;

5) в центральное отверстие нижнего яруса, который помещен на основе конструкции, вводят стержень до основания и закрепляют перпендикулярно поверхности;

6) на стержень надевают втулку и устанавливают ее на нужном расстоянии (таким образом, ярусы торта могут располагаться друг от друга на заданном расстоянии);

7) на стержень с втулкой опускают следующее подготовленное плато с ярусом торта до упора. Операции монтажа последующих ярусов повторяют несколько раз (кроме верхнего яруса);

8) последнее плато (без торта) опускают на втулку, находящуюся на стержне, и сверху закрепляют шайбу, затем помещают верхний ярус торта;

9) приступают к окончательной отделке торта.

**Монтаж многоярусного торта с помощью тематических конструкций** отличается от монтажа других многоярусных тор

тов тем, что многоярусный торт представляет собой единую композицию, собранную из отдельных тортов с законченным оформлением и выполненную в одном стиле. Замысловатые тематические многоярусные конструкции могут быть выполнены, например, в виде разветвленного дерева или двух сердец и др.

Тематическая многоярусная конструкция состоит из отдельных плато (для разных тортов) и соединительных элементов.

Построение многоярусных тортов с помощью тематических конструкций включает в себя следующие этапы:

- 1) выбирают тематическую конструкцию и определяют будущую композицию;
- 2) производят монтаж многоярусной конструкции;
- 3) выпекают и отделяют торты в одном стиле (торты могут быть слоеные, воздушные, бисквитные и т.д.);
- 4) помещают торты на плато соответствующих размеров;
- 5) декорируют композицию дополнительными тематическими элементами.

**Фигурные праздничные торты.** В настоящее время отдельным направлением является приготовление фигурных тортов в виде объемной скульптуры или композиции, состоящей из нескольких объемных фигур различных форм.

При сборке и монтаже объемных фигурных тортов используют основные приемы лепки и в некоторых случаях приемы монтажа, описанные для многоярусных тортов.

Основные правила монтажа фигурных тортов в виде объемных скульптур состоят из следующих этапов:

- 1) определяют тематику и вид торта;
- 2) определяют размеры и пропорции будущего торта;
- 3) делают моделировку большими планами с определением места вхождения одной части в другую (эскизы деталей из картона или пергаментной бумаги);
- 4) выпекают бисквитный или иной полуфабрикат;
- 5) делают художественную раскройку из готового выпеченного полуфабриката;
- 6) согласно рецептуре прослаивают, смачивают и склеивают выпеченный полуфабрикат; осуществляют сборку «болванки» торта;
- 7) делают детализировку формы торта, т. е. передают характерные особенности художественного изображения;
- 8) заготовку торта помещают в холодильник на 5—6 ч при температуре 0—4 °С;
- 9) приступают к отделке поверхности торта;



- 10) делают уточнение характера формы всех частей, их связи с общей массой;
- 11) моделируют мелкие детали;
- 12) делают плавное заглаживание всех неровностей;
- 13) передают фактуру поверхности торта;
- 14) декорируют торт отдельными элементами.

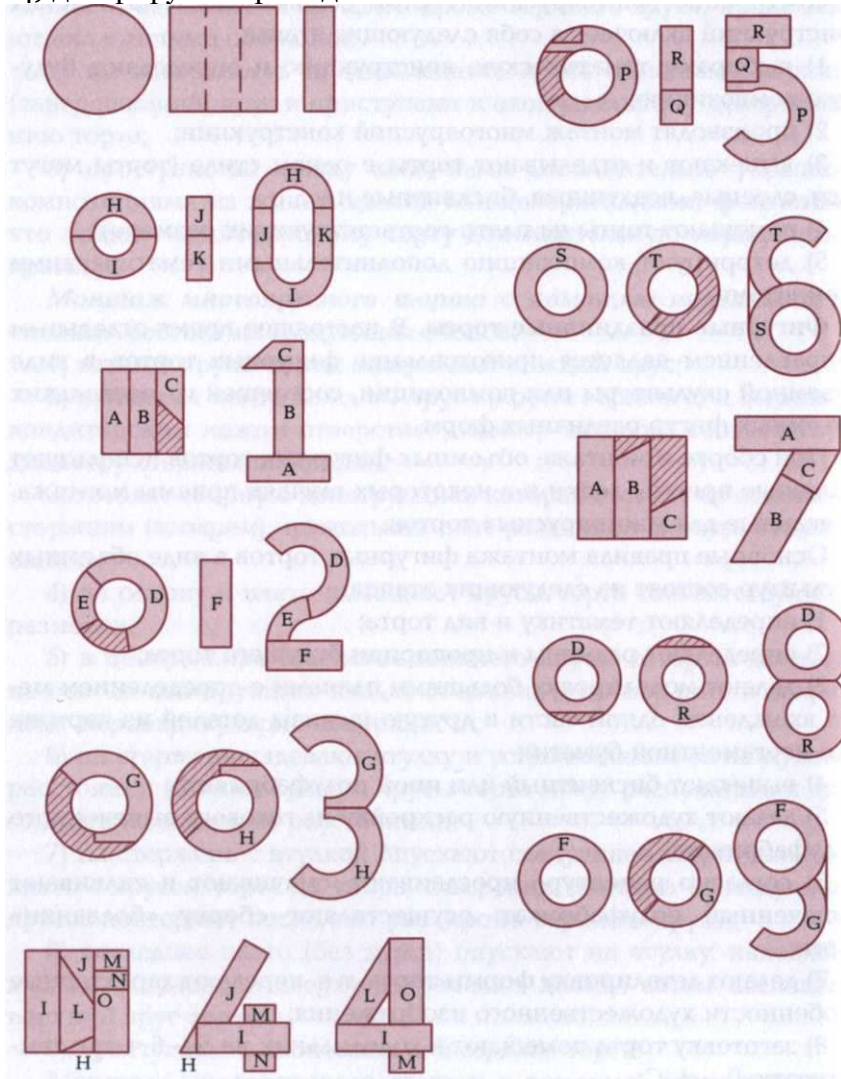


Рис. 16.4. Монтаж многоярусного праздничного торта в виде цифр  
353

Основные правила сборки фигурных тортов в виде цифры (их готовят на юбилеи и дни рождения) состоят из следующих этапов (рис. 16.4):

- 1) выбирают цифру, в виде которой будет выглядеть праздничный торт;
- 2) определяют размеры и пропорции будущего торта;
- 3) делают лекала для торта в соответствии с рисунком;
- 4) выпекают тестовый полуфабрикат;
- 5) делают раскройку из готового выпеченного полуфабриката;
- 6) согласно рецептуре прослаивают, смачивают и склеивают все детали выпеченного полуфабриката и осуществляют сборку торта;
- 7) заготовку торта помещают в холодильник и охлаждают в течение 5 — 6 ч при температуре 0 — 4 °С;
- 8) приступают к отделке поверхности и декорированию торта.

### 16.3. СПОСОБЫ И ПРИЕМЫ ОТДЕЛКИ ПРАЗДНИЧНЫХ ТОРТОВ

Отделка праздничного торта заключается в сочетании выпеченных полуфабрикатов, представляющих собой основу торта, с различными отделочными полуфабрикатами.

В зависимости от размеров и массы праздничного торта существуют следующие способы его отделки:

- 1) контурно-рельефная отделка кремом и глазурью;
- 2) отделка отливными и выпеченными фигурными барельефами;
- 3) отделка целыми фигурами, цветами, орнаментами и другими украшениями из разных полуфабрикатов;
- 4) обтяжка тортов сахарной мастикой;
- 5) отделка пищевыми фотографиями и переводными рисунками;
- 6) отделка пищевыми красителями с помощью аэрографа.

**Контурно-рельефная отделка** производится тремя способами. Способ 1. Делают контур фигуры или сложного рисунка. По

этому контуру изготавливают из алюминия или другого материала штамп с ручкой. Покрывают гладким слоем крема верхний слой торта. Штамп смачивают теплой водой, устанавливают на подготовленную поверхность торта и легко надавливают. На поверхности крема отпечатывается контур рисунка или орнамента. Контур обводят кремом (крем в зависимости от рецептуры подкрашивают пищевыми красителями), пользуясь кондитерским мешком с различными насадками. Нанесенный рисунок или орнамент на большом количестве тортов будет одинаковым.

Способ 2. Штампом делают контур на глазированной поверхности торта. Окунают штамп в разведенную пищевую краску и прикладывают его к глазированной поверхности, на ней отпечатывается контур рисунка, который затем обводят кремом или глазурью.

Способ 3. Подбирают насадку на определенный рисунок (эмблему), которую крепят к кондитерскому мешку. Нажимая один раз на заполненный кремом кондитерский мешок, получают на поверхности торта нужный рисунок. На цв. вкл., рис. 21 показана композиция из карамели «Жар-птица», отлитая с помощью нескольких двусторонних форм. По такой же технологии выполнены композиции из шоколада, показанные на цв. вкл., рис. 22 и 23, а на цв. вкл., рис. 24 — 26 показаны композиции из шоколада, выполненные с помощью односторонних форм.

**Отделка тортов отливными и выпеченными фигурными барельефами.** Барельефы фигур животных, зданий, эмблем и другие служат хорошим украшением тортов. Отливные барельефы изготавливают из желе, шоколада, сахара, карамели, марципана и др. Для изготовления барельефных украшений необходимо иметь соответствующие формы.

Отделка тортов производится также барельефами из выпеченных полуфабрикатов: песочного, заварного, воздушного, буше и др.

Некоторые из этих полуфабрикатов отсаживают для выпечки двумя способами: непосредственно на листы в виде определенной фигурки и в фигурные железные формочки без дна, которые устанавливают на листах. Барельефы из бисквитного и песочного полуфабриката изготавливают с помощью металлических фигурных выемок.

При отделке тортов желе используют специальные выемные ложки. Таким образом из желе получают различные ягоды (например, красную и черную смородину, виноград и др.).

**Отделка тортов целыми кондитерскими фигурами.** Кондитерская фигура — это сахаристое кондитерское изделие из однородной тонкоизмельченной кондитерской массы на основе сахара, жиров — заменителей масла какао с добавлением или без добавления молока и (или) продуктов его переработки, какао-порошка, тертого ореха, пищевых добавок, ароматизаторов, формуемое в виде различных фигур.

Целые объемные фигуры склеивают из двух барельефов или отливают целиком. Они могут быть сделаны в виде людей, сказочных и мультгероев, животных, рыб, плодов, грибов и др.

Для приготовления целых объемных кондитерских фигур используют различные отделочные полуфабрикаты: шоколад, карамель, марципан, мастику и др.

Изготавливают целые объемные кондитерские фигуры отливкой, формовкой и лепкой.

*Отливают* полнообъемные фигуры полыми и сплошными, для чего используют шоколад и карамель. Отливку производят в металлических, пластмассовых, фарфоровых, глиняных и гипсовых формах или фигурной выемкой. Формы бывают двух- и односторонними.

Двухсторонние формы могут быть не скрепленными между собой, но имеющие зеркальное изображение одной и той же фигуры, а также со скрепленными на петлях половинками и с помощью зажимов.

Односторонние формы используют для приготовления барельефов и объемных фигур, которые имеют одну плоскую сторону поверхности фигуры.

При отсутствии форм промышленного изготовления отливать полнообъемные фигуры можно в формах из гипса, фарфора, глины и песочного теста. Для отливки можно использовать любую игрушку. В подготовленную на листе порцию песочного теста углубляют до половины (продольно) выбранную фигурку, а затем извлекают ее. В другую порцию теста таким же способом углубляют другую половинку фигурки. Образовавшиеся в тесте углубления аккуратно обкладывают пищевой фольгой, поверх которого наносят шоколад или карамель. Помещают в холодильник до затвердения. Затем шоколад (карамель) извлекают из тестовой формы вместе с пищевой фольгой, освобождают от фольги и склеивают обе половинки в полнообъемную фигурку.

*Формуют* полнообъемные фигурки из марципана (мастики) в металлических, гипсовых или пластмассовых формах, внутреннюю часть которых смазывают жиром или опыливают сахарной пудрой. В подготовленные формы, представляющие собой две половинки одной фигуры, вкладывают порознь куски марципана (мастики) и прессуют. Излишки марципана (мастики) срезают ножом, затем складывают две половинки для склеивания и прижимают их друг к другу. После этого форму раскрывают и извлекают готовую фигурку. Отделка тортов такими фигурками показана на цв. вкл., рис. 32 и 33.

*Лепят* кондитерские фигурки из различных полуфабрикатов: карамели, марципана, мастики, шоколадной массы и др.

Лепные работы в основном выполняются пальцами и ладонями рук, используя при этом доски или силиконовые коврики. Для мелкой ювелирной отделочной работы используют специальные инструменты: стеки и лопаточки. Их изготавливают из дерева, пластмассы и металла. Они могут быть заостренными, плоскими и изог

нутыми. Для создания фактурной поверхности можно использовать также насадки от кулинарного шприца, мелкие ситечка, столовые приборы и т. п. При работе с отделочными полуфабрикатами используют такие приемы, как скатывание, раскатывание, сплющивание, вдавливание, прищипывание, оттягивание, сглаживание и др.

*Скатывание* — прием, который применяется для обработки пластического куска в целях придания ему шарообразной формы. Он выполняется с помощью ладоней и круговых движений кистей рук. Шарообразная форма является первоначальной для выполнения многих лепных фигур. Например, овощей, фруктов, животных и др.

*Раскатывание* — прием, который применяют для получения яйцеобразной, конусообразной и цилиндрической формы. Яйцеобразную форму получают в результате раскатывания шарика с двух сторон, конусообразную — раскатывания под углом с одной стороны. Цилиндрическую форму получают скатыванием пластической массы прямолинейными движениями ладоней, параллельно поверхности.

*Сплющивание* — прием, с помощью которого получают уплощенную форму, сдавливая вылепленную деталь ладонями, пальцами или инструментами.

*Вдавливание* — прием, который применяют при формировании фактуры различных поверхностей деталей. Для этого приема применяют пальцы рук, стеки и другие инструменты.

*Прищипывание* — это прием, осуществляемый путем сильного сжатия кончиками пальцев кисти руки. Обычно этот прием используют при лепке мелких деталей или для изменения уже имеющейся формы.

*Оттягивание* — это прием, который применяется для формирования какой-либо части фигуры из общей пластической массы путем оттягивания материала щепоткой пальцев.

*Заглаживание* — это завершающий этап формирования поверхности изделия для придания эстетичности внешнего вида. Заглаживание осуществляют путем продольных движений пальцев рук. Например, прием применяется при получении плавных переходов от одной поверхности к другой, в местах закруглений или соединений частей объемной фигуры.

**Отделка тортов рельефными орнаментами.** Растительные элементы декора (ягоды, цветы, листья, стебли и т.п.) являются основными мотивами в отделке тортов. Гармонично скомпонованные элементы придают нарядный вид любому праздничному торту (цв. вкл., рис. 34, 36 — 38). Перед началом отделки выбирают

масштаб будущих элементов и соизмеряют их с декорируемым изделием, а также цветное оформление. В работе используются комбинированный и конструктивный способы. Для лепки растений готовят:

■ жгутики различной толщины и цвета для формирования стеблей, высоких листьев, декоративных завитков различного характера, лепестков цветов простой формы и т.д.;

■ шарики, которые вытягивают в конусообразную форму с одной или с двух сторон для формирования различного вида листьев и сплющивают для серединок цветков.

Наиболее распространенным элементом декорирования тортов являются цветы. При изготовлении цветов часто используют различные специальные вырубki и сочетают их с приемами лепки.

Лепку рельефного растительного орнамента начинают с подготовки эскиза (шаблона), вырезанного по контуру изображения.

Композиция располагается на поверхности сложного кондитерского изделия в следующей последовательности:

- 1) подготовка плоской и ровной поверхности;
- 2) нанесение фона;
- 3) разметка контура изображения с учетом пропорций;
- 4) подготовка повторяющихся рельефных растительных элементов;
- 5) наращивание декоративных элементов по контуру поверхности кондитерского изделия с соблюдением четкости рисунка;
- 6) дальнейшее наращивание объема по всей поверхности с учетом высоты выступающих частей.

**Отделка тортов свежими и засахаренными цветами.** Современные праздничные торты украшают свежими и засахаренными цветами.

Свежие цветы обрабатывают в теплой воде и концы стеблей обертывают пищевой пленкой. Из свежих цветов создают различные композиции, например свадебный букет невесты.

Засахаренные цветы являются изящными украшениями для праздничных тортов. Подготовленные свежие цветы — фиалки, хризантемы, жасмин, лилейник, розовые бутоны или лепестки крупных цветов (например, роз) смазывают взбитым белком, погружают в сахарную пудру. Раскладывают засахаренные изделия на решетке и подсушивают. Хранят в герметичных банках.

**Отделка тортов айсингом** (*айсинг* — белковая рисовальная масса, которая используется для изготовления съедобных объемных украшений, отделки праздничных тортов, отличается особой

прочностью). Украшения из айсинга отличаются особым изяществом, например кружевные узоры (цв. вкл., рис. 39).

Для работы с айсингом используют корнетики, кондитерские мешки с различными насадками, специальные трафареты и др.

Основные правила работы с айсингом следующие:

1) для начала на бумаге рисуют будущие узоры или распечатывают готовые шаблоны. Под полиэтиленовую пленку (также можно использовать файл-вкладыш) подкладывают нарисованный бумажный шаблон, так как к нему не приклеивается белковая масса;

2) на полиэтиленовую пленку наносят тонкий слой оливкового масла. Подсолнечное масло лучше не использовать, так как при взаимодействии с воздухом оно твердеет, поэтому может дополнительно приклеить изделие;

3) подготовленную белковую массу перекладывают в корнетик или кондитерский мешок с необходимой насадкой;

4) на полиэтиленовую пленку по подложенному под нее шаблону наносят айсинг. Для изготовления крупных объемных украшений из айсинга изготавливают по чертежам отдельные детали, которые после полного высыхания склеивают в единое изделие;

5) пленку с украшениями оставляют для просушки, примерно на 1—3 дня, в зависимости от размера деталей. Для создания объемных деталей украшений пленку с нанесенным рисунком для сушки помещают на искривленную поверхность;

6) подсохшие украшения из айсинга аккуратно снимают с подложки;

7) при использовании трафаретов айсингом заполняют углубления (рисунок) трафарета и оставляют для подсыхания. Для изготовления сборок кружев айсинг подсушивают не полностью, а так, чтобы он сохранял гибкость.

**Обтяжка тортов сахарной мастикой** состоит из следующих этапов:

1) заготовку торта предварительно охлаждают;

2) подготовленную сахарную мастику разминают руками, чтобы сделать более пластичной;

3) измеряют диаметр поверхности торта, высоту его боковых сторон и добавляют еще 2 — 3 см. Сахарную мастику раскатывают в тонкий пласт толщиной 3 — 5 мм на столе, подпыленном сахарной пудрой или крахмалом;

4) с помощью скалки переносят на торт, прикладывают ее край к краю торта, а затем разворачивают через всю поверхность к его противоположному краю;

5) разглаживают поверхность торта ладонью, начиная от центра и постепенно смещаясь к краям. Затем переходят к боковым сторонам торта и, двигаясь сверху вниз, разглаживают на них пласт сахарной мастики. Можно пользоваться специальным «утюжком» для разглаживания;

6) ножом удаляют излишки сахарной мастики у основания торта, придав ему ровную, абсолютно правильную форму.

#### ***Отделка пищевыми фотографиями и переводными рисунками.***

Для отделки праздничных тортов используют пищевые кондитерские листы с переводными рисунками и пищевые фотографии.

Переводные рисунки наносят, располагая их стороной с изображением непосредственно на ровную поверхность торта, отделанного шоколадной глазурью (темной или светлой), мастикой и т.д., затем снимают пленку.

Праздничные торты, которые отделывают с помощью пищевых фотографий, называют фототортами. Пищевые фотографии печатают на специальном оборудовании: с печатанием фотографий непосредственно на поверхность кондитерского изделия и печатанием фотографий на специальных пищевых пластинах (рисовых, вафельных, ванильных, сахарных и др.), которые затем укладывают на подготовленную поверхность торта и корректируют изображение пищевыми фломастерами.

***Отделка пищевыми красителями с помощью аэрографа.*** При нанесении различных рисунков на поверхность праздничных тортов наряду с кистями и аэрозолями используют аэрографы. Поверхность тортов при декорировании с помощью аэрографа остается идеально ровной, даже если рисунок будет очень сложным. При отделке торта с помощью аэрографа выполняют различные цветовые эффекты или передают более точное соответствие задуманному сюжету, также наносят тонкие лессировки (полупрозрачные краски поверх основного цвета) и делают плавные переходы между цветами и оттенками.

#### **16.4. ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ПРАЗДНИЧНЫХ ТОРТОВ**

Торты «Свадебные». Свадебный торт — это особенное сложное кондитерское изделие, подчеркивающее торжественное событие, неповторимый характер молодой пары и задающее настроение празднику.



Способ приготовления свадебных тортов зависит от выпеченных полуфабрикатов, которые входят в состав торта. В основном свадебные торты бывают бисквитными и комбинированными. При сборке заказных многоярусных тортов (кроме тортов, монтируемых с помощью стержней) используют различные выпеченные полуфабрикаты. Например, один ярус многоярусного свадебного торта может быть из бисквитного полуфабриката — торт «Прага», второй ярус из воздушно-орехового полуфабриката — торт «Киевский», третий ярус из сбивного полуфабриката — торт «Птичье молоко». По форме свадебные торты бывают одно- и многоярусные, круглые, овальные, прямоугольные, трапециевидные и фигурные.

По способу отделки свадебные торты различают кремовые и обтяжные. Традиционные свадебные торты украшают нежными цветами, белыми голубями, кольцами, фигурками жениха и невесты и т. п.

Торт «Свадебный» (комбинированный), г: бисквит (основной) — 820, воздушный полуфабрикат — 350, сироп для промочки (крепленный) — 530, крем «Шарлотт» (основной) или крем на основе растительных сливок — 860, крем шоколадный — 5, фрукты (киви, персики консервированные, вишня коктейльная) — 330, бусинки декоративные — 5, шоколад — 100. Выход — 3 000.

Торт двухъярусный. Сборку и монтаж торта осуществляют с помощью двухэтажной этажерки на одной «ножке».

Для приготовления торта выпекают в специальных формах два бисквитных (диаметр 23 и 37 см) и два воздушных (диаметр 23 и 37 см) полуфабриката. Каждый бисквитный полуфабрикат разрезают по горизонтали на два пласта и в центре делают отверстие под штифт, кроме одного пласта диаметром 23 см. В центре воздушных полуфабрикатов также делают отверстия. Готовят двухэтажную этажерку. На нижнее основание этажерки надевают пласт диаметром 37 см, пропитывают сиропом и смазывают кремом, сверху помещают круглый воздушный полуфабрикат такого же диаметра, поверхность его смазывают кремом, затем помещают второй бисквитный пласт того же диаметра и пропитывают сиропом. Затем верхнюю и боковую поверхности торта покрывают кремом. Отделку начинают с боковой поверхности торта. Сначала с помощью кондитерского мешка и резной трубочки белым кремом наносят вертикальные столбики на боковую поверхность, затем окаймляют бордюром в виде ракушек по основанию и краю поверхности нижнего яруса.

На поверхности намечают места для предварительно подготовленных роз светло-розового цвета. Промежутки между розами

украшают фруктами. Затем для верхнего яруса торта устанавливают второе основание этажерки и собирают верхний ярус, используя выпеченные полуфабрикаты диаметром 23 см. Последовательность монтажа верхнего яруса аналогична монтажу нижнего яруса, только отличается тем, что завершающий пласт бисквитного полуфабриката не имеет в центре отверстия. Отделяют верхний ярус торта в той же последовательности, что и нижний. Внизу у основания каждого яруса по бордюру помещают серебряные бусинки (цв. вкл., рис. 40).

На поверхности верхнего яруса с помощью корнетика шоколадным кремом наносят надпись «Совет да любовь» и устанавливают шоколадные фигурки молодоженов.

Торт «Свадебный» (бисквитный). С п о с о б 1, г: бисквит (основной) — 1 020, сироп для промочки (крепленный) — 560, крем «Шарлотт» (основной) или крем на основе растительных сливок — 960, свежие фрукты (киви, апельсины) и ягоды (клубника, черешня, красная смородина, голубика) — 380, шоколад — 130. Выход — 3 000.

Готовый торт показан на цв. вкл., рис. 41. Он имеет три яруса. Выпекают три бисквитных полуфабриката диаметром 20; 30 и 40 см. Каждый бисквитный полуфабрикат разрезают по горизонтали на три пласта, пропитывают их сиропом и склеивают кремом, затем грунтуют верхние и боковые поверхности тортов. Монтаж многоярусного торта осуществляют с помощью стержней, начиная с нижнего яруса диаметром 40 см, затем устанавливают второй ярус диаметром 30 см и заканчивают сборку верхним ярусом диаметром 20 см. Декорируют торт кремом с помощью кондитерского мешка и рельефной трубки так же, как и торт «Свадебный» (комбинированный). Затем украшают торт фруктами и ягодами, в центре на поверхность верхнего яруса устанавливают шоколадную фигурку молодоженов.

С п о с о б 2, г: бисквит (основной) — 1 020, сироп для промочки (крепленный) — 560, крем «Шарлотт» (основной) или крем на основе растительных сливок — 520, суфле — 150, персики консервированные — 350, мастика — 1 100. Выход — 3 700.

Готовый торт показан на цв. вкл., рис. 42. Он трехъярусный. Выпекают три бисквитных полуфабриката диаметром 20; 30 и 40 см. Каждый бисквитный полуфабрикат разрезают по горизонтали на три пласта, пропитывают сиропом, прослаивают консервированными персиками и склеивают кремом, затем грунтуют верхние и боковые поверхности кремом и охлаждают в холодильнике в течение 40 мин при температуре 5–6 °С. Готовят мастику и делают обтяжку каждого яруса. Монтаж многоярусного торта осуществ-



Рис. 16.5. Торт «Свадебная беседка»

влияют с помощью стержней, начиная с нижнего яруса и заканчивая верхним ярусом. При сборке каждый ярус прослаивают суфле. Декорируют торт подготовленными элементами и цветами из мастики. В центре на поверхности верхнего яруса устанавливают фигурку из белого шоколада в виде сердца с двумя голубями.

**Торт «Свадебная беседка»** (рис. 16.5), г: бисквит (основной) — 2 250, сироп для промочки (крепленный) — 640, крем

«Шарлотт» (основной) или крем на основе растительных сливок — 1 000, фрукты консервированные (персик) — 1 000, мастика — 110. **Выход** — 5 000.

Сборку и монтаж торта осуществляют с помощью трехэтажной этажерки на колоннах в греческом стиле с подсветкой и фонтаном шампанского.

Для приготовления торта выпекают в специальных формах три бисквитных полуфабриката разных диаметров. Каждый бисквитный полуфабрикат разрезают по горизонтали на три пласта, пропитывают сиропом, прослаивают разрезанными консервированными фруктами и склеивают кремом. Затем верхние и боковые поверхности грунтуют кремом. Подготавливают многоярусную подставку, состоящую из нескольких отдельных конструкций, и фонтан. Каждая конструкция включает в себя плато соответствующих размеров и нескольких колонн (резьбовых или монолитных). С помощью лекала на нижнем ярусе торта вырезают отверстие под фонтан, затем помещают его на большое плато и приступают к отделке поверхности, начиная с боковой поверхности торта. Сначала с использованием кондитерского мешка и трубочки в форме звездочки на боковую поверхность наносят цветы светлорозовых тонов, затем, применяя зубчатую трубочку, делают бордюр в виде ракушек по основанию и краю поверхности нижнего яруса. В центр торта устанавливают фонтан и сверху конструируют

цию для второго яруса торта, затем внутренний круг по краю отделяют бордюром в виде ракушек. На поверхность конструкции помещают второй ярус торта и отделяют его аналогично нижнему ярусу. Центр второго яруса украшают свадебным букетиком из мастики. На поверхности третьей конструкции устанавливают верхний ярус, отделяют его в том же стиле, что и два нижних яруса, в центре помещают свадебный букетик из мастики и окаймляют его белым бордюром в форме ракушек. Затем конструкцию вместе с готовым третьим ярусом поднимают и устанавливают на второй ярус так, чтобы колонны третьего яруса входили во второй ярус до основания.

Фототорт «Свадебный» (цв. вкл., рис. 43), г: бисквит (основной) — 3 150, сироп для промочки (крепленный) — 890, крем «Шарлотт» (основной) — 1 420, орехи (цукаты) — 800, мастика — 2 400, карамель — 250, суфле — 150, вафельная основа (для пищевой фотографии) — 4, пищевые красители и пищевые переводные картинки — 0,02. Выход — 9 000.

Праздничный торт имеет пять ярусов. Монтаж торта осуществляют с помощью специальной этажерки на одной «ножке».

Для приготовления торта в специальных формах выпекают круглые бисквитные полуфабрикаты по размерам ярусов. Для первого (нижнего) яруса выпекают два одинаковых полуфабриката диаметром 45 см, для второго — три одинаковых полуфабриката диаметром 38 см, для третьего — один полуфабрикат диаметром 35 см, для четвертого — один полуфабрикат диаметром 32 см и для пятого (верхнего) яруса — один полуфабрикат диаметром 30 см.

Каждый бисквитный полуфабрикат разрезают по горизонтали на два пласта и в центре делают отверстие под штифт. Подготавливают этажерку на «ножке». На нижнее основание этажерки помещают пласт диаметром 45 см, пропитывают его сиропом, прослаивают орехами (цукатами) и смазывают кремом. Затем помещают второй пласт такого же диаметра и пропитывают сиропом. Прodelьвают аналогичную операцию с третьим и четвертым пластами. Затем верхнюю и боковую поверхности торта покрывают кремом. На подготовленном полуфабрикate из сахарной мастики белого цвета вырезают отверстие под штифт и делают обтяжку нижнего яруса. На поверхность торта переводят пищевые картинки в виде цветов.

Второй ярус собирают на соответствующем по размерам основании из шести пластов диаметром 38 см аналогично нижнему ярусу, покрывают кремом и обтягивают сахарной мастикой. На боковой поверхности второго яруса с помощью суфле прикрепляют пи

щевую фотографию с изображением жениха и невесты. На поверхности яруса устанавливают промежуточный декоративный элемент конструкции. На третье основание помещают готовый ярус диаметром 35 см, на поверхность которого с помощью суфле приклеивают четвертый ярус диаметром 32 см. Затем основание с третьим и четвертым ярусом приподнимают, надевают на штифт и закрепляют. Выполняют аналогичные операции с пятым ярусом. Боковые поверхности третьего, четвертого и пятого яруса отделявают картинками из пищевой бумаги с рисунком в национальном стиле. Торт украшают цветами в виде маков, выполненными из карамели.

**Торт «Свадебный» (на разветвленной подставке).** В а р и а н т 1. Под торт используют разветвленную подставку на одном стержне. Торт состоит из трех ярусов, каждый из которых готовят по известным рецептурам тортов: «Прага», «Бисквитно-кремовый», «Птичье молоко». Все ярусы отделяют белой мастикой в одном стиле. Поверхность каждого яруса украшают букетиком «невесты» из сахарной мастики (цв. вкл., рис. 44).

Р е ц е п т у р а , г: для нижнего яруса по рецептуре торта «Бисквитно-кремовый», г: бисквит — 960, сироп для промочки (крепленный) — 460, крем сливочный — 680, сахарная мастика — 900. **Выход** — 3 000.

Подготовленный круглый бисквит разрезают на два пласта. Нижний промачивают сиропом (40 %), так как он является основанием торта, и смазывают кремом. Кладут второй пласт корочкой вниз и промачивают сиропом более обильно (60 %). Поверхность и боковые стороны торта смазывают кремом. Затем торт охлаждают в холодильнике.

Подготавливают сахарную мастику белого цвета, делают обтяжку торта и помещают его на нижнее плато подставки.

Для среднего яруса по рецептуре торта «Прага»: бисквит «Прага» — 980, крем «Пражский» — 740, повидло — 60, сахарная мастика — 720. **Выход** — 2 500.

Готовят бисквит «Прага» и выпекают его в круглых формах. После выпечки охлаждают, зачищают и разрезают бисквит по горизонтали на три пласта. Склеивают пласты между собой кремом «Пражский» и ставят в холодильник до полного охлаждения крема. Поверхность и боковые стороны смазывают повидлом. Поверхность торта обтягивают сахарной мастикой и украшают. Готовый торт помещают на основание второго яруса.

Для верхнего яруса по рецептуре торта «Птичье молоко», г: сдобно-сбивной полуфабрикат — 310, крем (суфле) «Птичье молоко» — 790, сахарная мастика — 450. **Выход** — 1 500.

Для сдобно-взбивного полуфабриката, г: масло сливочное — 106, сахар-песок — 106, меланж — 75, ванилин — 0,1, мука — 140. **Выход** — 310.

Для приготовления крема «Птичье молоко» (суфле): сахар-песок — 308, патока — 155, агар — 4, вода — 130, масло сливочное — 200, молоко сгущенное с сахаром — 94, яичные белки — 60, ванилин — 0,3, кислота лимонная — 2. **Выход** — 790.

Сливочное масло с сахаром-песком взбивают до однородной массы, добавляют меланж, в котором растворяют ванилин. Взбивают массу до пышности (15 — 20 мин). Затем засыпают муку и замешивают тесто. Выпекают два пласта при температуре 220 °С в течение 5 — 8 мин, охлаждают и вырезают две круглых заготовки.

Сдобно-взбивной полуфабрикат укладывают в круглую форму без дна, покрывают слоем крема, а затем кладут второй полуфабрикат и сверху опять наносят слой крема, чтобы заполнить форму до краев. Ставят в холодильник до полного застывания крема. Готовый торт вынимают из формы и обтягивают сахарной мастикой, затем украшают.

**Вариант 2.** Торт «Свадебный» на разветвленной подставке может и не отделяться в едином стиле, а составлять композицию из различных тортов с индивидуальной отделкой поверхности.

**Торт «Шоколадный Париж»**, г: песочный полуфабрикат — 150; для «Венского» бисквита (выход — 380): яйца — 200, сахар — 110, мука — 80, крахмал — 80, масло сливочное — 45, соль — 1; для темного шоколадного мусса (выход — 350): сахар — 20, яйца — 25, шоколад 70%-ный — 80, коньяк — 7, кофе эспрессо — 8, сливки 35%-ной жирности — 200, желатин — 8; для белого шоколадного мусса (выход — 370): яйца — 35, желтки — 13, шоколад белый — 135, яичный ликер — 10, сливки 35%-ной жирности — 170, желатин — 6; для шоколадной глазури (выход — 120): кувертюр (56%) — 45, молоко — 17, сливки — 25, нуга сливочная — 33. **Выход** — 1 370 (диаметр торта 18 см).

Бисквитное тесто готовят с подогревом и добавлением растопленного сливочного масла. После выпечки и охлаждения разрезают на два пласта.

Торт формируют с помощью тортового кольца. На дно выкладывают песочный корж, глазированный тонким слоем темного кувертюра. Сверху выкладывают корж «Венского» бисквита, темный шоколадный мусс, второй корж бисквита и сверху белый шоколадный мусс. Торт ставят в холодильник на 2 ч. После охлаждения

поверхность торта глазируют шоколадной глазурью. Для декора в виде белой полоски на поверхности глазури используют теплые сливки. Торт можно декорировать макаронами и карамелью.

**Торт «Лапушка», г:** для сдобного полуфабриката: масло сливочное — 100, сахар — 100, яйца — 100, ванильный сахар — 5, соль — 1, мука — 140; для суфле с халвой и клюквой: яичные белки — 50, сахар — 450, агар — 10, масло сливочное — 200, молоко сгущенное — 100, халва — 500, клюква (малина или черника) — 200; для шоколадно-апельсинового тюлипа для декора: масло сливочное — 20, сахарная пудра — 20, апельсиновый сок — 20, мука — 15, какао-порошок — 5; для шоколадной глазури: шоколад горький — 100, масло сливочное — 100. **Выход** — 1 000.

Из сдобного теста выпекают два коржа диаметром 18 см. Торт формируют с помощью кольца, в которое вкладывают оберточную пленку, затем кладут выпеченный корж, на него выкладывают половину суфле с добавлением халвы и клюквы, второй корж и оставшееся суфле. Разравнивают и ставят в холодильник для застывания. Затем кольцо и оберточную пленку удаляют. Поверхность и боковые стороны торта глазируют и украшают шоколадно-апельсиновым тюлипом и ягодами.

**Торт «Грецкие орехи в сливках», г:** для «Венского» бисквита (выход — 300): яйца — 150, вода — 13, сахар — 88, соль — 0,7, мука — 88, крахмал — 30, масло сливочное — 30; для орехово-сливочного крема (выход — 800): молоко — 100, желтки — 50, ваниль — 3, сахар — 50, желатин — 20, сливки 35%-ной жирности — 80, грецкие орехи — 100; для декора: марципан — 100, грецкие орехи — 50. **Выход** — 1 250 (диаметр торта 26 см).

Бисквит разрезают на два пласта. В тортовое кольцо вкладывают оберточную пленку, на дно кладут нижний пласт, выкладывают крем и на него помещают верхний пласт. Охлаждают. После охлаждения поверхность покрывают марципаном и украшают половинками грецкого ореха.

**Детские торты.** Отличительной особенностью в приготовлении фигурных детских тортов является многообразие форм и гармоничный подбор ярких красок.

Фигурные детские торты — это настоящие художественные произведения искусств, выполненные в определенном жанре. Они могут быть сделаны в форме машин, кукол, животных, героев мультфильмов и сказок, домиков, замков и т. д. Фигурные детские торты могут быть одно- и многоярусными. Их украшают музыкальными свечами, хлопучками, холодными фейерверками и светодиодами.

Подготовленный крем подкрашивают пищевым красителем в зеленый цвет. Покрывают все детали кремом для соединения между собой, а также полученную заготовку туловища сверху и снизу, затем охлаждают в холодильной камере в течение 40 — 60 мин.

Поверхность охлажденной заготовки отделяют кремом с помощью кондитерского мешка в виде звездочки.

Для изготовления зубов темперированный шоколад отсаживают из корнетика на пергамент в форме треугольников. После остывания их осторожно снимают с пергамента (можно также использовать для изготовления зубов конфеты в виде трюфелей). Для глаз используют одну крупную маршмеллоу, разрезая ее пополам. Ноздри и зрачки головы дракона выделяют шоколадными драже, а когти на ногах вырезают из мармелада.

Готовый торт отделяют перламутровым кондитерским спреем.

Торт «Божья коровка», г: бисквит (основной) — 460, крем «Шарлотт» (основной) — 180, сироп для промочки — 150, мармелад (лимонный) — 60, сахарная мастика — 1 050, пищевой краситель (красный, черный, желтый и зеленый). Выход — 1 900.

Бисквитный полуфабрикат круглой формы разрезают по горизонтали на два пласта. Нижний пласт промачивают сиропом, прослаивают кремом и склеивают со вторым пластом выпеченной поверхностью вверх. Ставят в холодильник до полного охлаждения. Затем, используя кондитерский нож, отрезают от заготовки 1/3 часть. Мармелад подогревают до жидкого состояния и глазируют поверхности частей.

Подготавливают сахарную мастику и делят ее на пять частей. Одну ее часть (450 г) окрашивают красным пищевым красителем, раскатывают слоем толщиной около 5 мм и обтягивают большую часть — это туловище божьей коровки. С помощью деревянной спицы (или обратной стороной лезвия ножа) делают посередине углубление на поверхности заготовки туловища перпендикулярно прямому краю. Эта линия обозначает сложенные крылья божьей коровки. Другую часть сахарной мастики (350 г) окрашивают черным пищевым красителем, раскатывают и отделяют 2/3 части от пласта. Делают обтяжку меньшей части заготовки головы божьей коровки. Смачивают водой (сиропом или яичным белком) две части и склеивают голову и туловище божьей коровки. С помощью выемки диаметром 4 мм из оставшегося черного сахарного марципана вырезают восемь кружков, шесть из них приклеивают на спину туловища, а два оставляют для показа зрачков глаз. Раскатывают третью часть сахарной мастики (50 г) и с помощью выемки диаметром 5 мм вырезают два кружка для создания глаз.



Оставшуюся белую мастику используют для изготовления цветов. Приклеивают глаза божьей коровки: сначала два белых кружка, затем на них два черных. С помощью двух проволочек и черной мастики делают усики с шариками на концах и прикрепляют их к голове. Четвертую часть сахарной мастики (10 г) окрашивают в желтый цвет и изготавливают из нее серединки для цветов. Пятую часть сахарной мастики (190 г) окрашивают зеленым пищевым красителем и с помощью сита или приспособления для выдавливания чеснока создают траву. Декорируют торт у его основания травой и цветами (можно дополнительно изготовить божьих коровок).

Торт «Кукла Барби». В а р и а н т 1 (цв. вкл., рис. 45), г: медовый полуфабрикат — 500, крем сливочный основной — 430, сухофрукты (чернослив, курага) — 120, мастика — 450, пищевые красители; для медового теста (выход — 500): мука высшего сорта — 270, мед — 100, сахар-песок — 50, масло сливочное — 90, пищевая сода — 12, лимонная кислота — 2, яйцо — 100, сахар ванильный — 2. Выход — 1 500.

Начинают изготовление торта с подготовки медового теста. На водяной бане смешивают мед, сахар и масло. Нагревают до полного растворения сахара-песка. Снимают с водяной бани и в содержимое добавляют соду, яйцо, ванильный сахар и лимонную кислоту. Всю массу перемешивают с мукой и охлаждают. Раскатывают пласт по размерам противня и выпекают его при температуре 200 °С до светло-золотистого цвета.

Выпеченный полуфабрикат охлаждают и с помощью лекал разного диаметра вырезают из него коржи круглой формы. Число коржей зависит от высоты талии фигуры куклы. В середине каждого коржа вырезают отверстия, соответствующие размеру корпуса куклы. Подготавливают основной (крем) и сухофрукты (чернослив и курагу отваривают и нарезают). Затем приступают к сборке юбки для куклы. Каждый корж промазывают кремом и перекладывают разрезанными частями чернослива и кураги, укладывая их пирамидкой друг на друга, начиная от наибольшей части и заканчивая самой маленькой. Снаружи склеенные коржи покрывают кремом и выравнивают в форме «юбки» с помощью ножа и лопатки. Куклу Барби обматывают фольгой (или пищевой пленкой) от талии до ног, вставляют в отверстие середины торта и примеряют «юбку». Остатками выпеченного медового полуфабриката, соединенного с кремом, выкладывают плавный переход от талии куклы до начала «юбки». Куклу вынимают и заготовку торта охлаждают при температуре 5 — 6 °С в течение 40 — 50 мин.

Подкрашенную пищевыми красителями мастику раскатывают в пласт и делают раскройку платья с помощью лекал, куклу Барби устанавливают в отверстие охлажденной заготовки торта и покрывают выкроенными деталями платья из мастики.

**В а р и а н т 2, г:** бисквит (основной) — 500, крем «Шарлотт» (основной) или крем на основе растительных сливок — 450, сироп для промочки — 250, персики консервированные — 300, пищевые красители — 0,01. **Выход** — 1 500.

Три круглых бисквитных полуфабриката разных диаметров разрезают по горизонтали на два пласта. В центре каждого пласта вырезают с помощью круглой выемки отверстие под размеры куклы, пропитывают их сиропом, смазывают кремом и собирают в форме пирамидки, прослаивая нарезанными консервированными персиками. Затем делают примерку «юбки» таким же образом, как и в варианте 1, и надстраивают верхнюю часть из остатков бисквита, смешанных с кремом. Охлаждают при температуре 5 — 6 °С в течение 40 мин.

Подготовленную куклу Барби (нижнюю часть фигуры куклы обматывают фольгой или пищевой пленкой) помещают в отверстие заготовки торта. Используя кондитерский мешок с различными насадками, отделяют цветным кремом «платье» торта-куклы.

**Торт «Машина»** (рис. 16.6), г: бисквит (основной) — 500, крем «Шарлотт» (основной) — 280, сироп для промочки — 150, орехи (цукаты) — 120, сахарная мастика — 950, пищевой краситель (синий, черный, желтый). **Выход** — 2 000.

Бисквитный полуфабрикат прямоугольной формы раскраивают с помощью лекала. Собирают все части и придают форму легкового автомобиля (рис. 16.6, а). Нижний (самый большой) бисквит разрезают по горизонтали на два пласта, пропитывают их сиропом, прослаивают орехами (цукатами) и склеивают кремом. Поверхность и боковые стороны заготовки покрывают кремом. На заготовку устанавливают составные части из бисквита в виде кузова автомобиля, покрывают кремом (рис. 16.6, б) и помещают в холодильник для охлаждения. Готовят сахарную мастику, делят ее на несколько частей и окрашивают пищевыми красителями. С помощью лекал из сахарной мастики выкраивают кузов и детали машины (рис. 16.6, в), затем обтягивают заготовку торта подготовленными деталями из сахарной мастики (рис. 16.6, г, д) и монтируют остальные части автомобиля (рис. 16.6, е).

**Торт «Скворечник»**, г: бисквит (основной) — 655, сироп для промочки — 370, крем «Шарлотт» (основной) — 645, марципан — 100, шоколад — 200, бисквитная крошка — 15, песочный полуфабрикат — 7, шоколадная крупка — 8. **Выход** — 2 000.

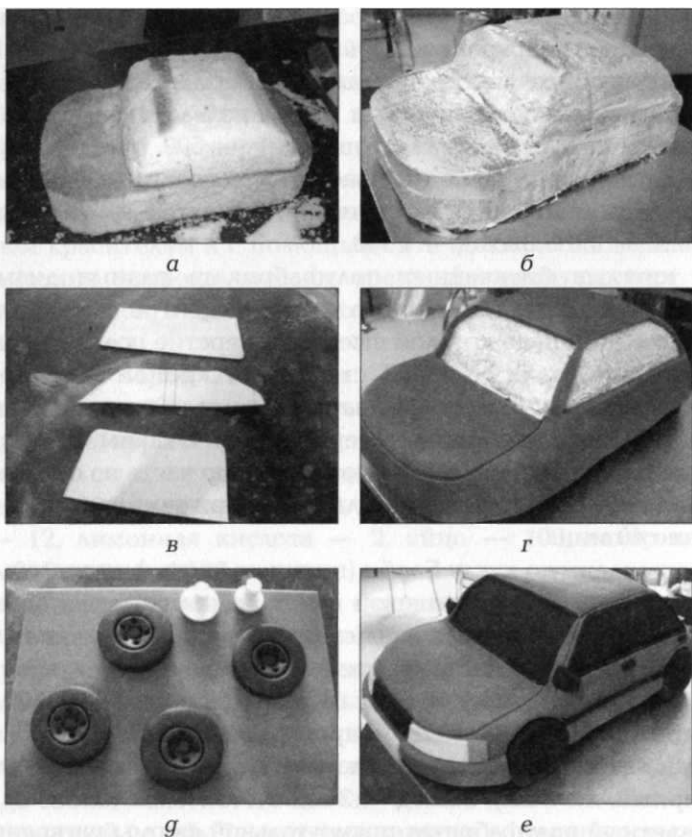


Рис. 16.6. Торт «Машина» [пояснения приведены в тексте]

Размеры торта 260 x 260 мм, высота основы 40 мм. Для его изготовления бисквитный полуфабрикат квадратной формы разрезают по горизонтали на два пласта, пропитывают сиропом и прослаивают белым кремом. Верхнюю и боковую поверхности торта грунтуют белым кремом. Боковые стороны на  $\frac{1}{4}$  высоты обсыпают шоколадной крупкой, а свободную часть отделяют бордюром из шоколадного крема.

В одном из углов торта на крем накладывают кусочек из марципана в виде бугорка, к нему прикрепляют две шоколадные елки разных размеров. Две другие елки меньших размеров устанавливают в другом углу и по середине торта. Подножье у елок и сами елки обсыпают мелкой бисквитной зеленой крошкой.

За елками ставят покосившийся забор из шоколада. Рядом с большой елкой на шесте, выпеченном из песочного теста, укрепляют скворечник, сделанный из куска литого шоколада с просверленными отверстиями: одно снизу — для шеста, другое спереди — для птиц. Под отверстием для птиц втыкают жердочку длиной 8—10 мм, выпеченную из песочного теста.

Наклонную крышу скворечника делают из пластинки шоколада, изготовленной на пергаменте. Скворцов отливают из шоколада в пластмассовой форме и склеивают из двух половинок.

По середине торта делают крупную надпись кремом: «С новосельем». Посыпают в нескольких местах торта зеленой бисквитной крошкой.

Торт «Замок для принцессы» (цв. вкл., рис. 46), г: бисквит шоколадный (с какао-порошком) — 1 800, сироп для промочки — 860, крем «Шарлотт» (основной) — 1 020, фрукты консервированные (ананас) — 500, орехи (цукаты) — 400, сахарная мастика — 2 220, глазурь — 200, вафли — 35, пищевые красители (синий, серый, голубой, желтый, зеленый, малиново-золотистый, розовый). Выход — 7 000.

Торт имеет два яруса. Для каждого яруса выпекают по два круглых бисквитных полуфабриката для нижнего яруса диаметром 45 см, для верхнего яруса — диаметром 30 см. С каждого бисквитного полуфабриката срезают верхнюю корку и затем разрезают их по горизонтали на два пласта: получают четыре пласта диаметром 45 см и четыре пласта диаметром 30 см. На твердое основание, обтянутое сахарной мастикой зеленого цвета, помещают пласт диаметром 45 см, пропитывают его сиропом, прослаивают кусочками консервированного ананаса и склеивают кремом со следующим пластом такого же диаметра, затем смачивают его сиропом, прослаивают орехами (цукатами) и склеивают кремом со следующим пластом, повторяя операции: пропитывают сиропом, прослаивают кусочками консервированного ананаса и склеивают кремом со следующим пластом такого же диаметра. С помощью кондитерского ножа вырезают небольшую часть бисквита для лестницы. Поверхность нижнего яруса покрывают кремом и охлаждают. Аналогично на твердой основе диаметром 30 см подготавливают верхний ярус торта.

Сахарную мастику делят на части и каждую часть подкрашивают определенным пищевым красителем. Раскатывают пласты из сахарной мастики толщиной 3 — 5 мм. Делают обтяжку первого и второго ярусов торта. Используя деревянную палочку, надавливанием на боковые поверхности наносят рисунок в виде каменной кладки.

Монтаж двухъярусного торта осуществляют с помощью стержней — на нижний ярус монтируют верхний ярус торта.

Под крыши башней используют семь вафельных рожков, четыре из них у основания подрезают на 1 см, а два — на 2 см. Затем наносят на них глазурь, подкрашенную пищевыми красителями в малиново-золотистый цвет.

Из обрезков бисквита делают крошку и смешивают ее с кремом. Из полученной массы формируют семь башен в виде валиков — один большой, четыре несколько меньше и два еще меньше — и вставляют в них с одной стороны деревянные палочки. Заготовки помещают в холодильник до полного охлаждения. Из сахарной мастики и делают обтяжку башен. На башни наносят рисунок, аналогичный боковым поверхностям торта, и прикрепляют с помощью крема конусные крыши с флажками. В определенной последовательности башни устанавливают на торт: по центру верхнего яруса вводят деревянную палочку в торт до основания самой большой башни, рядом таким же образом размещают две самые маленькие, а на поверхности нижнего яруса — четыре остальные башни. Подготавливают для отделки лестницу, арки, окна, цветы и декорируют ими торт.

Торт «Горная дорога» (цв. вкл., рис. 47), г: бисквит (основной) — 1 600, сироп для промочки — 800, крем на основе растительных сливок — 900, сахарная мастика — 1 900, марципан — 300, пищевые красители (зеленый, коричневый, красный, голубой). Выход — 5 500.

Торт имеет форму спирали. Подготавливают четыре круглых одинаковых по размерам бисквитных полуфабриката, с трех из них удаляют верхний пласт. Затем каждый из пластов пропитывают сиропом, смазывают кремом и склеивают, сверху помещают четвертый бисквит. Подготавливают деревянные шпажки и последовательно через каждые 2 см вставляют их в заготовку торта в форме спирали. По спирали срезают лишний бисквитный полуфабрикат и с помощью крема приклеивают его к боковым сторонам, закрепляют деревянными шпажками и охлаждают. После охлаждения удаляют шпажки. Сахарную мастику окрашивают пищевыми красителями и раскатывают в пласты толщиной 3 — 5 мм. Тортовую заготовку устанавливают на твердое основание и целиком обтягивают сахарной мастикой зеленого цвета. Из коричневого пласта сахарной мастики вырезают дорогу в виде спирали и с помощью воды приклеивают ее к поверхности торта. Подготавливают из сахарной мастики траву и приклеивают ее к боковым поверхностям торта. Из марципана изготавливают: три елки, фигуру

туриста, велосипед, птиц и столбик с дощечкой. Отделяют торт подготовленными деталями.

Торт «Морские драгоценности» (цв. вкл., рис. 48), г: бисквит (основной) — 3 600, сироп для промочки — 1800, крем «Сливочный» (основной) или крем на основе растительных сливок — 1 900, сахарная мастика — 1 900, пищевые красители (зеленый, фиолетовый, синий, голубой). Выход — 5 500.

Торт состоит из трех ярусов и имеет «кривую» форму. Под каждый ярус подготавливают по три круглых бисквитных полуфабриката одинакового размера. Ярусы между собой отличаются по диаметру заготовок.

Для приготовления нижнего яруса торта подготавливают три больших круглых бисквитных полуфабриката одинакового диаметра. Один бисквитный полуфабрикат разрезают вдоль по диагонали. Затем верхнюю часть разрезанной заготовки переворачивают «скошенной» поверхностью вверх и помещают на «скошенную» поверхность другой части заготовки. Остальные бисквитные заготовки таких же размеров промачивают сиропом и склеивают кремом. Затем тортовую заготовку нижнего яруса охлаждают. После охлаждения выравнивают поверхность заготовки и покрывают кремом. На скошенную поверхность нижнего яруса по центру помещают лекало в виде круга из пергаментной бумаги и обводят контур. С помощью кондитерского ножа круг делят на четыре части и аккуратно извлекают каждую часть, образуя углубление внутри яруса таким образом, чтобы поверхность была параллельна поверхности основания яруса. Углубление смазывают кремом. Нижний ярус обтягивают подготовленной белой мастикой и устанавливают на твердое круглое основание. Подготавливают шесть деревянных стержней соответствующих размеров. В углублении заготовки торта намечают места для стержней — пять по окружности и одно по центру. Вводят стержни по разметке в заготовку торта до основания и углубление смазывают кремом.

Аналогичные операции по сборке выполняют с другими ярусами и осуществляют монтаж многоярусного торта, наращивая ярусы в определенной последовательности — от большого размера до малого.

Отделяют торт жемчужными бусами, изготовленными из мастики, выкладывая их по спирали от основания до верхнего яруса.

С помощью аэрографа (или кистями и аэрозолями) пищевыми красителями наносят на поверхность торта рисунки из морской тематики.

**Торт «Корабль в море»** (цв. вкл., рис. 49), г: бисквит (основной) — 2 400, сироп для промочки — 950, крем «Шарлотт» (основной) или крем на основе растительных сливок — 1 000, суфле — 700, сахарная мастика — 1 950, пищевые красители (коричневый, черный, зеленый, синий, голубой). **Выход** — 7 000.

Подготавливают шесть круглых одинаковых по размерам бисквитных полуфабриката (цв. вкл., рис. 49, а) и лекала. Каждый бисквитный полуфабрикат подрезают с боковых сторон, последовательно уменьшая диаметр. Затем четыре полуфабриката пропитывают сиропом, наносят суфле и склеивают их. С помощью кондитерского ножа с одной боковой стороны вырезают и надстраивают из обрезков бисквитного полуфабриката «волны», приклеивая их кремом к тарту (цв. вкл., рис. 49, б). Заготовку торта надстраивают двумя оставшимися бисквитами аналогично четырем предыдущим (цв. вкл., рис. 49, в), покрывают кремом (цв. вкл., рис. 49, г) и охлаждают. Сахарную мастику раскатывают пластом толщиной 3 — 5 мм, делают обтяжку заготовки торта (цв. вкл., рис. 49, д). Из остатков сахарной мастики изготавливают другие детали, на боковой поверхности торта наращивают «волны». С помощью аэрографа на торт наносят пищевыми красителями рисунок (цв. вкл., рис. 49, е) и украшают подготовленными деталями (цв. вкл., рис. 49, ж).

**Торт «Ананас»**, г: бисквит (основной) — 873, сироп (крепленный) для промочки — 522, крем «Шарлотт» (основной) — 1 600, крем «Шарлотт» шоколадный — 5. **Выход** — 3 000.

Выпеченный бисквитный полуфабрикат квадратной формы (основа торта) разрезают по горизонтали на два пласта, промачивают сиропом и склеивают кремом. Поверхность торта грунтуют кремом.

Для приготовления ананаса: подготавливают три квадратных кусочка бисквита со стороной 10 см, разрезают каждый на два пласта, промачивают сиропом и склеивают кремом. Полученную заготовку обрезают ножом, придают ей форму ананаса и ставят в холодильную камеру для охлаждения. В центре квадратной основы устанавливают вырезанную заготовку ананаса и отделяют ее кремом (оранжевым и зеленым) в виде корки ананаса. С помощью кондитерского мешка и круглой насадки зеленым кремом делают верхушку ананаса. Боковую поверхность основы торта отделяют с помощью плоской зубчатой насадки белым кремом в виде гофрированной ленты и шоколадным отделочным кремом. В углах основы укладывают букетики из трех роз из белого крема, подкрашенного в нежные розовые

и зеленые тона, и отсаживают листики из крема, окрашенного в зеленый цвет.

**Торт «Лебединое озеро»**, г: бисквит (основной) — 515, сироп для промочки — 330, крем «Шарлотт» (основной) — 390, крем белковый заварной (основной) — 160, бисквит «Буше» — 90, бисквитная крошка — 15. **Выход** — 1 500.

Круглый бисквитный полуфабрикат разрезают на три пласта, пропитывают их сиропом и прослаивают кремом «Шарлотт». Боковые стороны торта покрывают масляным кремом. В центре делают островок из трех кремowych лилий, который окаймляют бордюром из крема. По остальной поверхности торта отсаживают белый белковый крем в виде волнистой пышной морской пены, среди которой симметрично размещают фигуры пяти лебедей головами к острову.

*Изготовление фигуры лебедя* (рис. 16.7): с помощью шаблона из картона или жести вырезают из бисквитного пласта толщиной 6 — 7 мм фигуру лебедя. Две фигурки лебедя склеивают кремом, глаза птицы шприцуют из крема. Фигура лебедя представляет собой самостоятельное бисквитно-кремовое пирожное.

Боковую поверхность торта украшают бисквитом «Буше» и обсыпают бисквитной крошкой.

**Торт «Зайцы в огороде»**, г: бисквит (основной) — 525, сироп для промочки — 352, крем «Шарлотт» (основной) — 330, фрукты (цукаты) — 24, коньяк — 15, крошка бисквитная — 14, крем шоколадный — 135, масса пирожного «Картошка» — 100, мастика — 20. **Выход** — 1 500.

Для массы пирожного «Картошка»: крошка бисквитного полуфабриката — 49, крем сливочный — 44, эссенция ромовая — 1,4. **Выход** — 100.

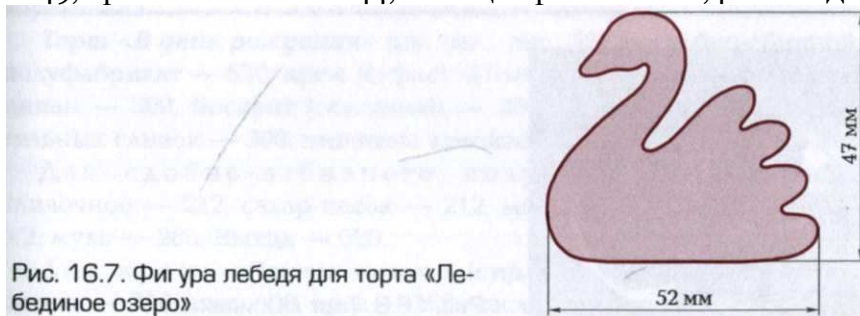


Рис. 16.7. Фигура лебедя для торта «Лебединое озеро»



Бисквитный полуфабрикат квадратной формы разрезают по горизонтали на три пласта, пропитывают сиропом и прослаивают кремом. Верхнюю и боковые поверхности торта грунтуют кремом. Боковые стороны обсыпают бисквитной крошкой. В центре торта помещают кочан капусты из бледно-зеленого крема, по четырем углам размещают зайцев (головами к центру), изготовленных из массы для пирожного «Картошка». Уши зайцев делают из мастики. Нос, глаза и хвостики отделяют кремом с помощью корне-тика. Между зайцами отсаживают из оранжевого крема по две морковки с зелеными листиками. Украшают бордюром из шоколадного крема.

**Юбилейные торты.** Праздничные юбилейные торты подчеркивают торжественность момента, связанного с круглой датой. Юбилейные торты готовят в честь конкретного юбиляра, другого важного события в жизни (например, свадьбы), юбилея, связанного с профессиональной деятельностью человека — научной, творческой или педагогической, и др.

По форме юбилейные торты бывают самыми разнообразными, но чаще всего в виде конкретных цифр. Также при отделке тортов их часто украшают цифрами из шоколада (цв. вкл., рис. 50 и 51).

**Торт «Юбилейный»** (рис. 16.8), г: бисквит (основной) — 900, крем на основе растительных сливок — 800, сироп для промочки — 390, фруктовая начинка — 660, желе — 330, свежие фрукты и ягоды — 420. **Выход** — 3 500.

Торт готовят в форме числа 18. Выпекают два бисквитных полуфабриката прямоугольной формы. Подготавливают лекала цифр (числа) и делают раскройку бисквитного полуфабриката. Каждую деталь разрезают по горизонтали на два пласта, промачивают сиропом и склеивают фруктовой начинкой. Затем все подготовленные детали соединяют между собой фруктовой начинкой и смазывают ею поверхность будущего торта. Боковые стороны заготовки торта обмазывают кремом и заготовку охлаждают.

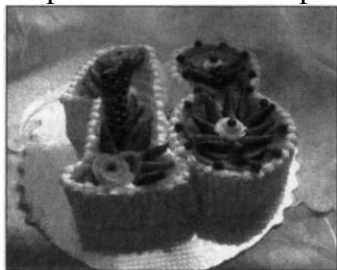


Рис. 16.8. Торт «Юбилейный»

На поверхность торта укладывают подготовленные фрукты и ягоды, украшают желе и заливают не застывшим желе в два приема. Когда желе застынет, боковые стороны торта отделяют белым кремом.

**Торт «Юбилейный альбом»**, г: бисквит (основной) — 1 200, сироп для промочки — 621, крем «Шарлотт» (основной) — 621, крем шоколадный — 495, шоколадная глазурь — 78, коньяк — 60. **Выход** — 3 000.

Вырезают бисквит прямоугольной формы и закругляют одну сторону для придания формы в виде книги. Бисквит разрезают на три пласта, промачивают сиропом и склеивают кремом. Вся поверхность торта и закругленную сторону — корешок книги покрывают шоколадным отделочным кремом. Боковую поверхность торта с трех сторон (листы книги) отделяют белым кремом из плоской зубчатой трубочки «ленточка». На верхней поверхности с трех сторон, по краю торта, корнетиком наносят сеточку шириной 2 — 2,5 см из шоколадного отделочного крема. По контуру торта у верхнего и нижнего оснований плоской зубчатой трубочкой наносят волнистую линию из шоколадного отделочного крема. С внутренней стороны сетку окантовывают волнистой линией.

На корешке переплета рисуют орнамент из шоколадного отделочного крема. Поверхность торта отделяют хризантемами из отделочного крема, подкрашенного в бледные розовые и желтые тона. Стебель и лепестки подкрашивают в зеленый цвет. В верхней части торта наносят надпись и цветы, украшенные бантиками из шоколадной глазури.

**Торты ко дню рождения** (цв. вкл., рис. 52 и 53). Праздник, который отмечается каждый год, — день рождения. Эти торты отличаются по форме в зависимости от возраста человека. Например, маленьким детям в основном дарят детские торты, а взрослым — различные торты данной тематики или просто любимые торты.

**Торт «В день рождения»** (цв. вкл., рис. 52), г: сдобно-сбивной полуфабрикат — 620, крем (суфле) «Птичье молоко» — 1 580, марципан — 300, бисквит (основной) — 200, крем на основе растительных сливок — 300, пищевые красители. **Выход** — 3 000.

Для с д о б н о - в з б и в н о г о полуфабриката, г: масло сливочное — 212, сахар-песок — 212, меланж — 150, ванилин — 0,2, мука — 280. **Выход** — 620.

Для крема «Птичье молоко» (суфле), г: сахар-песок — 616, патока — 310, агар — 8, вода — 260, масло сливочное — 400,моло

ко сгущенное с сахаром — 188, яичные белки — 120, ванилин — 0,6, кислота лимонная — 4. Выход — 1 580. Торт двухъярусный.

Сливочное масло с сахаром-песком взбивают до однородной массы, добавляют меланж, в котором растворяют ванилин. Взбивают массу до пышности (в течение 15 — 20 мин). Затем засыпают муку и замешивают тесто. Выпекают три пласта при температуре 220 °С в течение 5 — 8 мин, охлаждают; один пласт разрезают пополам.

Большой пласт сдобно-взбивного полуфабриката укладывают в прямоугольную форму без дна, покрывают слоем крема, затем кладут второй полуфабрикат одинакового размера и сверху опять наносят слой крема, чтобы заполнить форму до краев. Подбирают вторую форму, которая уже предыдущей в два раза, и прodelьвают аналогичную операцию. Затем формы ставят в холодильник до полного застывания крема. Готовые тортовые заготовки вынимают из форм, покрывают кремом и соединяют в виде пианино. Из готового бисквитного полуфабриката вырезают раскрытые «ноты» и отделяют их белым и коричневым кремом. Наносят надпись, например, «Настеньке 8 лет». На поверхности нижнего яруса с помощью крема и резных трубочек изображают клавиши пианино и делают надпись «Поздравляем». Отделяют торт фигурками из марципана.

Торт можно украсить карамелью (цв. вкл., рис. 53).

Торт «Корзина с клубникой», г: бисквит (основной) — 959, сироп для промочки — 320, крем «Шарлотт» (основной) — 890, крем «Шарлотт» (основной) для клубники — 513, крем шоколадный — 70, шоколадная глазурь — 63, сахар-песок — 150, эссенция клубничная — 2, коньяк — 60. Выход — 3 000.

Бисквитный полуфабрикат квадратной формы разрезают на два пласта, промачивают сиропом и склеивают масляным кремом. Верхнюю поверхность покрывают кремом и отделяют по периметру сеточкой из шоколадного отделочного крема. Сеточка с двух сторон окаймляется бордюром из такого же крема.

Боковую поверхность основы торта отделяют белым и шоколадным кремами.

Из бисквита, выпеченного в специальной форме для овальных «корзин», вырезают заготовку в виде опрокинутой корзины, которую разрезают на два пласта, промачивают сиропом и склеивают масляным кремом. После охлаждения боковую поверхность, доньшко и контур нижнего и верхнего оснований отделяют плетением из белого и шоколадного крема. Корзину устанавливают на квадратное основание торта. На верхнюю часть корзины наносят

из крема, подкрашенного в зеленый цвет, листья и укладывают ягоды клубники, изготовленные из крема. На некоторых ягодах делают чашелистики и стебельки из крема зеленого цвета. По углам торта размещают шоколадные ушки из шоколадной глазури.

Для изготовления клубники крем, ароматизированный клубничной или земляничной эссенцией, отсаживают из кондитерского мешка с гладкой трубочкой в виде небольших шариков на металлический лист и охлаждают. Охлажденные шарики из крема подкатывают в сахарном песке, подкрашенном пищевой краской красного цвета, и формируют из них «ягоды».

**Шоколадные корзины.** Шоколадные корзины разного фасона, заполненные фруктами, цветами, конфетами, представляют собой красивые, декоративные и вкусные торты. Для изготовления шоколадной корзины изготавливают из жести шаблон, соответствующий по форме и размерам половине корзины определенного фасона. Шаблон плотно и ровно обертывают пергаментом, края которого склеивают.

Наполнив корнетик разогретым шоколадом и положив шаблон на стол плоской стороной, шприцуют сначала вертикальные параллельные линии на выпуклой стороне формы, затем — горизонтальные и, наконец, скрещивающиеся косые (диагонали). В результате получается имитация сплетенной из прутьев стенки корзины.

На другом шаблоне изготавливают другую часть корзины. Затем шоколадные формы ставят на холод, после чего соединяют две формы и склеивают между собой разогретым шоколадом.

**Торты — тарталетки праздничные.** *Торт «Линцер»*, г: для песочного теста с корицей: сливочное масло — 280, сахарная пудра — 50, яичные желтки — 60, корица — 15, ром — 15, миндаль — 50, разрыхлитель — 2, соль — 2, мука — 300; для начинки: свежемороженая малина — 250, сахар — 250, крахмал — 15, яблоки — 500. **Выход** — 1 000.

В специальной форме со съемным дном и рифленой поверхностью из песочного теста формируют тарталетку. Часть теста оставляют для украшения. В тарталетку выкладывают малиново-яблочную начинку. Сверху делают сетку из теста и выпекают при температуре 180 °С в течение 30 мин.

Для приготовления начинки: малину соединяют с сахаром, доводят до кипения и заваривают крахмал; яблоки нарезают ломтиками и припускают до размягчения. После охлаждения яблоки соединяют с малиной.

*Торт «Корично-миндальный»*, г: для песочного теста: мука — 250, масло сливочное — 150, сахар — 85, яйца — 50; для

**Торт «Бутылка шампанского»**, г: бисквит (основной) — 740, песочный полуфабрикат — 150, воздушный полуфабрикат — 50, сироп для промочки — 335, крем «Шарлотт» (основной) — 800, желе — 150, фрукты (цукаты) — 45, шоколад — 650, крошка полуфабриката «Дачный» — 20, коньяк — 60. **Выход** — 3 000.

Для полуфабриката «Дачный», г: мука — 110, масло сливочное — 46, меланж — 64, сахар-песок — 120, какао-порошок — 6, крошка бисквитная — 644, жженка — 25, эссенция ванильная (ромовая) — 1, сода пищевая — 1, двууглекислый аммоний — 4. **Выход** — 1 000.

Бисквитный полуфабрикат квадратной формы разрезают на два пласта, пропитывают их сиропом, прослаивают и покрывают с боковых сторон и поверхности белым кремом. Боковые стороны обсыпают крошкой полуфабриката «Дачный». В центре торта укладывают песочный пласт квадратной формы со стороной 150 см, также покрытый кремом, его боковые стороны обсыпаны крошкой.

Поверхность бисквитной заготовки отделяют бордюром из шоколадного крема, кремовыми розами, фруктами, цукатами.

На песочную заготовку, положенную в центре торта, ставят шоколадное ведерко, частично заполненное воздушным полуфабрикатом, на котором укрепляют шоколадную бутылку. Горлышко бутылки заворачивают в фольгу. Вокруг бутылки в ведерке разбрасывают кусочки белого желе, имитирующего лед. Технология изготовления шоколадной бутылки и ведерка аналогична изготовлению шоколадных корзин. Для изготовления бутылки и ведерка делают из жести шаблоны, соответствующие по форме и размерам половине фигурок. Каждый шаблон плотно обертывают пергаментом, края которого склеивают.

Разогретым шоколадом покрывают шаблон, положив его на стол плоской стороной: в результате получается имитация половины ведерка и бутылки.

Затем делают вторые половинки фигурок. Шоколадные формы ставят на холод. После застывания склеивают между собой разогретым шоколадом.

**Торт «Лучшему повару»** (цв. вкл., рис. 54), г: бисквит (основной) — 3 200, сироп для промочки (крепленный) — 1 800, крем шоколадный — 1 600, орехи (цукаты) — 950, мастика — 2 450, пищевые красители (коричневый, черный, желтый, золотой). **Выход** — 10 000.

Торт трехъярусный. Подготавливают два бисквитных полуфабриката прямоугольной формы разных размеров и три круглых

одинаковых размеров. Каждый бисквитный полуфабрикат нарезают на три пласта, промачивают сиропом, прослаивают орехами (цукатами) и склеивают шоколадным кремом. Поверхности ярусов покрывают шоколадным отделочным кремом и охлаждают. Сахарную мастику делят на три порции и каждую порцию подкрашивают в желтый, коричневый и светло-коричневый цвета. Затем нижний ярус обтягивают сахарной мастикой светло-коричневого цвета, средний ярус — сахарной мастикой коричневого цвета и верхний ярус — сахарной мастикой желтого цвета. На твердом основании, обтянутом мастикой, с помощью стержней монтируют три яруса торта. Из желтой сахарной мастики изготавливают декоративные детали: ручки кастрюли, ручку ложки, крышку кастрюли, горох, фартук с двумя карманами, узоры и полосы для отделки нижнего яруса. Затем их смачивают водой и приклеивают на поверхности торта. Верхний ярус торта в виде кастрюли сверху покрывают позолоченной краской — кандури-ном. На боковую поверхность второго яруса наносят надпись «Лучшему повару».

Торт «Корона» (цв. вкл., рис. 55), г: бисквит ореховый — 1 800, сироп для промочки — 860, крем «Шарлотт» (основной) — 950, ягоды консервированные (сливы) — 500, орехи (цукаты) — 400, сахарная мастика — 2 300, пищевые красители (синий, голубой, фиолетовый, малиновый, перламутровый, золотой, розовый). Выход — 6 800.

Торт трехъярусный. Для двух ярусов выпекают по два круглых бисквитных полуфабриката одинакового диаметра: для нижнего яруса — диаметром 40 см, для среднего яруса — диаметром 35 см. Третий ярус изготавливают из сахарной мастики в виде короны. Подготовленную сахарную мастику раскатывают в пласт толщиной 6 — 7 мм и вырезают по лекалу заготовку в виде короны, два свободных конца смачивают водой и склеивают (цв. вкл., рис. 55, а). С помощью специальных инструментов изготавливают из сахарной мастики детали для отделки (цв. вкл., рис. 55, б, в). Затем корону декорируют в виде драгоценных камней и раскрашивают пищевыми красителями (цв. вкл., рис. 55, г).

В определенной последовательности собирают два яруса торта. С каждого бисквитного полуфабриката срезают верхнюю корочку, затем их нарезают на два пласта и получают по четыре пласта диаметром 40 и 35 см. Для сборки нижнего яруса пропитывают сиропом нижний пласт, прослаивают его кусочками консервированной сливы и склеивают кремом со следующим пластом такого же диаметра, который смачивают сиропом, прослаивают орехами (цу-

катами) и склеивают кремом со следующим пластом и т.д. После склеивания всех пластов смазывают кремом боковую и верхнюю поверхности заготовки нижнего яруса. Выполняя такие же операции, изготавливают второй ярус торта. Затем оба яруса помещают в холодильник для охлаждения.

Из сахарной мастики раскатывают два пласта толщиной 3 — 5 мм и делают обтяжку каждого яруса. На твердое основание, обтянутое сахарной мастикой, помещают нижний ярус торта (цв. вкл., рис. 55, д). Основание торта отделяют и наносят на него рисунок пищевыми красителями (цв. вкл., рис. 55, е). С помощью стержней монтируют второй ярус торта (цв. вкл., рис. 55, ж). Из подготовленных листов сахарной мастики, используя лекала, вырезают декоративные детали (цв. вкл., рис. 55, з) и отделяют ими боковые стороны двух ярусов торта (цв. вкл., рис. 55, и), пищевыми красителями наносят рисунок на поверхность многоярусного торта (цв. вкл., рис. 55, к). В заключение на поверхность второго яруса устанавливают подготовленную корону (цв. вкл., рис. 55, л).

### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. На какие виды подразделяются праздничные торты?
2. Каковы основные правила монтажа праздничных тортов?
3. Какой торт называется многоярусным?
4. Какие виды подставок используют для монтажа праздничных тортов?
5. Какие существуют способы и приемы отделки праздничных тортов?
6. Что такое фототорт?

**ОЦЕНКА КАЧЕСТВА И ХРАНЕНИЕ СЛОЖНЫХ МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ**

**Оценка качества сложных мучных кондитерских изделий.** Качество готовых сложных мучных кондитерских изделий определяют по органолептическим (внешний вид, цвет, вкус и запах) и физико-химическим показателям.

При оценке внешнего вида сложных мучных кондитерских изделий обращают внимание на состояние их поверхности, отделку, цвет и форму изделий. Затем, разрезав изделие на четыре части (вдоль и поперек), оценивают состояние мякиша основного выпеченного полуфабриката: пропеченность, отсутствие признаков непромеса, характер пористости, эластичность, свежесть, отсутствие закала. После этого оценивают качество отделочных полуфабрикатов по следующим признакам: состояние кремовой массы, помады, желе, глазури, их пышность и пластичность. Далее оценивают запах и вкус изделия в целом.

В лабораториях по действующим стандартам и в соответствии с физико-химическими показателями, приведенными в технических условиях (ТУ) на мучные кондитерские изделия, определяют массу, влажность и другие показатели. Изделия, приготовленные с использованием химических разрыхлителей, проверяют на наличие щелочи (щелочность не должна превышать 2 %). Влажность изделий также характеризует их качество. Отклонение влажности от допустимой не должно быть более чем на 3 %.



Результаты анализа кондитерских изделий отмечаются в журнале, а предприятию выдается заполненный бланк. Показатели анализируемого изделия сравниваются с данными по нормативным документам и дается заключение о качестве изделия. Положительную оценку получают сложные мучные кондитерские изделия, у которых органолептические и физико-химические показатели соответствуют установленным нормам.

**Хранение сложных мучных кондитерских изделий.** Для каждого вида сложных мучных кондитерских изделий установлены оптимальные условия хранения: оптимальная температура, оптимальная относительная влажность воздуха. Действующие стандарты определяют сроки хранения изделий при рекомендуемых условиях.

Предприятия, вырабатывающие кондитерские изделия, должны иметь холодильные установки, обеспечивающие хранение сырья, полуфабрикатов и готовых изделий в соответствии с действующими санитарными правилами.

Рулеты, торты и пирожные с кремом после изготовления должны направляться в холодильную камеру для охлаждения.

Продолжительность хранения готовых изделий на производстве до загрузки в холодильную камеру не должна превышать 2 ч.

Пирожные, торты и рулеты с кремом должны храниться при температуре не выше 6 °С.

Сроки хранения тортов, пирожных и рулетов при температуре 2 — 6 °С с момента окончания технологического процесса должны быть следующие, ч, не более:

- с белковым кремом — 72;
- сливочным кремом — 36;
- творожным или сливочно-творожным кремом — 24;
- заварным кремом и кремом из сливок — 6.

Срок хранения тортов и пирожных может быть увеличен путем замораживания изделий. Исключением являются изделия, отделанные помадой и желе.

Срок хранения изделий при температуре не выше -18°С — не более 3 недель.

Перед отправкой в торговую сеть производится дефростация тортов и пирожных. Дата и время окончания дефростации считаются датой и временем изготовления тортов и пирожных.

Торты и пирожные без отделки кремом, вафельные торты и пирожные с жировыми и пралиновыми отделочными полуфабрикатами должны храниться при температуре не выше 18 °С и относительной влажности воздуха 70 — 75 %.

Торты шоколадно-вафельные должны храниться при температуре (18 ± 3) °С. Не допускается хранить торты, пирожные и рулеты вместе с непищевыми материалами, а также продуктами, обладающими специфическим запахом.

Пирожные и рулеты перед отправкой в торговую сеть укладываются на металлические листы или лотки, которые предварительно выстилаются пергаментом или подпергаментом и укладываются в металлические контейнеры с плотно прилегающими крышками.

Перевозка или перенос пирожных и рулетов вне цеха на открытых листах или лотках запрещается.

Торты укладываются в коробки, выстланные бумажными салфетками из пергаментной бумаги или подпергаментной. Транспортирование и реализация тортов без упаковочных коробок категорически запрещается.

На наружной стороне крышки (коробки с тортом или лотка с пирожными, рулетами) должна быть маркировка с указанием даты, времени выработки, режима и срока хранения.

Каждая партия мучных кондитерских изделий должна быть снабжена сертификатами, качественными удостоверениями.

#### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. По каким показателям определяют качество сложных мучных кондитерских изделий?
2. Какова максимальная температура хранения тортов, пирожных и рулетов с кремом?
3. Каковы условия и сроки хранения изделий с белковым кремом с момента окончания технологического процесса?
4. Каким путем можно увеличить сроки хранения тортов и пирожных?
5. Как маркируют торты и пирожные?

**Приложение 1 Соотношение меры и массы некоторых продуктов**

| Наименование продуктов        | Стакан вместимостью 250 см <sup>3</sup> | Столовая ложка, г | Чайная ложка, г | Масса 1 шт., г |
|-------------------------------|---|-------------------|-----------------|----------------|
| Мука пшеничная                | 160                                     | 25                | 10              | —              |
| Мука картофельная             | 180                                     | 25                | 10              | —              |
| Крупа манная                  | 200                                     | 20                | 4               | —              |
| Крупа рисовая                 | 230                                     | 25                | 4               | —              |
| Хлопья овсяные                | 100                                     | 14                | 4               | —              |
| Сухари молотые                | 130                                     | 15                | 5               | —              |
| Сахар-песок                   | 230                                     | 25                | 8               | —              |
| Сахар пилёный                 | 200                                     | —                 | —               | 9              |
| Сахарная пудра                | 180                                     | 25                | 10              | —              |
| Соль                          | —                                       | 25                | 7               | —              |
| Желатин в порошке             | —                                       | 15                | 5               | —              |
| Масло растопленное (животное) | 240                                     | 20                | 7               | —              |
| Сметана                       | 250                                     | 15                | 7               | —              |
| Сливки                        | 250                                     | 15                | 5               | —              |
| Молоко цельное                | 250                                     | 20                | 5               | —              |
| Молоко сгущенное              | —                                       | 30                | 12              | —              |
| Молоко сухое                  | 120                                     | 20                | 5               | —              |
| Какао-порошок                 | —                                       | 25                | 9               | —              |
| Изюм                          | 190                                     | 25                | 7               | —              |
| Сода пищевая                  | —                                       | 28                | 12              | —              |

## Окончание прил. 1

| Наименование<br>продуктов           | Стакан<br>вместимостью<br>250 см <sup>3</sup> | Столовая<br>ложка, г | Чайная<br>ложка,<br>г | Масса<br>1 шт., г |
|-------------------------------------|---|----------------------|-----------------------|-------------------|
| Кислота лимонная<br>кристаллическая | —   | 25                   | 8                     | —                 |
| Вода                                | 250   | 18                   | 5                     | —                 |
| Черная смородина                    | 180   | 30                   | —                     | —                 |
| Варенье                             | 330   | 50                   | 17                    | —                 |
| Малина свежая                       | 140   | 20                   | —                     | —                 |
| Арахис очищенный                    | 175   | 25                   | 8                     | —                 |
| Миндаль (ядро)                      | 160   | 25                   | 8                     | —                 |
| Кофе молотый                        | —   | 20                   | 7                     | —                 |
| Перец молотый                       | —   | —                    | 5                     | —                 |
| Ликер, вино                         | —   | 20                   | 7                     | —                 |
| Творог                              | 150   | —                    | —                     | —                 |
| Уксус                               | —   | 15                   | 5                     | —                 |
| Фасоль                              | 210   | 15                   | 5                     | —                 |
| Яичный порошок                      | 100   | 15                   | 4                     | —                 |
| Яйцо без скорлупы                   | 6 шт.   | —                    | —                     | 43                |
| Белок из яйца                       | 11 шт.  | —                    | —                     | 23                |
| Желток из яйца                      | 12 шт.  | —                    | —                     | 20                |
| Мак                                 | 155   | 15                   | 5                     | —                 |
| Пшено                               | 220   | 25                   | 8                     | —                 |
| Толченые орехи                      | 120   | 20                   | 7                     | —                 |
| Масло растительное                  | 230   | 20                   | 7                     | —                 |
| Повидло                             | —   | 25                   | —                     | —                 |
| Лук средний                         | —   | —                    | —                     | 75                |
| Петрушка                            | —   | —                    | —                     | 50                |
| Черника сушеная                     | 130   | 15                   | —                     | —                 |

**Приложение 2**

**Нормы взаимозаменяемости отдельных видов сырья**

| Наименование заменяемых продуктов            | Масса, кг | Наименование заменяющих продуктов  | Эквивалентная масса, кг |
|--|-----------|--|-------------------------|
| Мука пшеничная                               | 1         | Мука соевая (5 % общей массы)  | 1                       |
| Мука пшеничная                               | 1         | Крахмал (10 % общей массы)   | 1                       |
| Крахмал картофельный                         | 1         | Мука пшеничная   | 1                       |
| Крахмал картофельный                         | 1         | Мука кукурузная  | 1                       |
| Дрожжи прессованные                          | 1         | Дрожжи сухие   | 0,25                    |
| Молоко коровье пастеризованное цельное       | 1         | Молоко сгущенное без сахара (стерилизованное)  | 0,45                    |
| То же  | 1         | Молоко цельное сгущенное с сахаром (с уменьшением нормы закладки сахара на 0,176 кг) | 0,4                     |
| То же  | 1         | Молоко сухое цельное   | 0,13                    |
| То же  | 1         | Молоко сухое обезжиренное (с добавлением жира 0,03 кг)                               | 0,1                     |
| То же  | 1         | Сливки сгущенные (с уменьшением жира на 0,06 и сахара на 0,18 кг)                    | 0,49                    |
| То же  | 1         | Сливки сухие (с уменьшением жира на 0,21 кг)   | 0,35                    |
| Творог жирный (содержание жира не менее 18%) | 1         | Творог нежирный (с добавлением 0,18 кг жира)   | 0,82                    |

Продолжение прил. 2

| Наименование заменяемых продуктов                | Масса, кг | Наименование заменяющих продуктов               | Эквивалентная масса, кг |
|--|-----------|---|-------------------------|
| Творог полужирный (содержание жира не менее 9 %) | 1         | Творог полужирный (с добавлением 0,11 кг жира)  | 0,9                     |
| Яйца без скорлупы                                | 1         | Меланж  | 1                       |
| То же  | 1         | Яичный порошок                                  | 0,28                    |
| »  | 1         | Белки   | 0,65                    |
|  |           | Желтки  | 0,35                    |
| Масло топленое                                   | 1         | Маргарин столовый, сливочный                    | 1,2                     |
| То же  | 1         | Масло сливочное соленое                         | 1,22                    |
| »  | 1         | Жиры топленые: свиной, бараний, говяжий         | 1                       |
| Кофе натуральный жареный                         | 1         | Кофе натуральный растворимый                    | 0,35                    |
| Кислота лимонная пищевая                         | 1         | Кислота винная пищевая                          | 1                       |
| Желатин  | 1         | Агароид   | 0,7                     |
| То же  | 1         | Агар  | 0,4                     |
| Масло подсолнечное нерафинированное              | 1         | Масло подсолнечное рафинированное               | 1                       |
| Масло подсолнечное                               | 1         | Масло арахисовое, кукурузное, соевое, хлопковое | 1                       |
| Маргарин сливочный                               | 1         | Маргарин столовый, молочный, безмолочный        | 1                       |
| Маргарин столовый                                | 1         | Масло растительное                              | 0,84                    |
| Масло растительное                               | 1         | Подгидрированное подсолнечное масло             | 1                       |
| Масло сливочное                                  | 1         | Маргарин сливочный                              | 1                       |

Окончание прил. 2

| Наименование заменяемых продуктов    | Масса, кг | Наименование заменяющих продуктов  | Эквивалентная масса, кг |
|--------------------------------------|-----------|--|-------------------------|
| Урюк сушеный                         | 1         | Курага, кайса  | 0,75                    |
| Изюм, кишмиш                         | 1         | Цукаты, кайса, курага  | 1                       |
| Миндаль                              | 1         | Орехи фундук   | 1,2                     |
| То же                                | 1         | Орехи арахис   | 0,8                     |
| Ядро ореха (грецкого, фундука и др.) | 1         | Ядро сладких косточек (абрикосовых, урюко-вых)                                   | 1                       |
| Мед, патока                          | 1         | Инвертный сироп  | 1, 1                    |
| Сахар                                | 1         | Мед  | 1,25                    |
| То же                                | 1         | Сахарный сироп, содержащий 50 % сахара   | 2                       |
| »                                    | 1         | Глюкоза рафинированная   | 1,5                     |
| Сахарная пудра                       | 1         | Сахар-рафинад  | 1                       |
| Повидло, джем                        | 1         | Мармелад   | 0,8                     |
| То же                                | 1         | Варенье без косточек   | 1                       |
| Цукаты                               | 1         | Мармелад, пат, апельсиновые и лимонные дольки для украшения кондитерских изделий | 1                       |
| Ваниль натуральная                   | 1         | Ванилин  | 0,04                    |
| Ванилин                              | 1         | Ванильный сахар  | 20                      |
| То же                                | 1         | Ванильный спирт  | 1,5                     |
| Анис                                 | 1         | Тмин, бадьян   | 1                       |
| Мадера                               | 1         | Портвейн   | 1                       |

## Список литературы

Российская Федерация. Законы. О качестве и безопасности пищевых продуктов [Электронный ресурс]. — <http://docs.kodeks.ru/document/901751351>.

Российская Федерация. Постановления. Правила оказания услуг общественного питания [Электронный ресурс]. — <http://ozpp.ru/laws2/postan/post7.html>

ГОСТ Р 50647—2010. Услуги общественного питания. Термины и определения. — М.: Стандартинформ, 2010.

ГОСТ Р 50763 — 2007. Услуги общественного питания. Продукция общественного питания, реализуемая населению. Общие технические условия. — М.: Стандартинформ, 2008.

ГОСТ Р 50762 — 2007. Услуги общественного питания. Классификация предприятий общественного питания. — М.: Стандартинформ, 2008.

ГОСТ Р 53105 — 2008. Услуги общественного питания. Технологические документы на продукцию общественного питания. Общие требования к оформлению, построению и содержанию. — М.: Стандартинформ, 2009.

ГОСТ Р 53106—2008. Услуги общественного питания. Метод расчета отходов и потерь сырья и пищевых продуктов при производстве продукции общественного питания. — М.: Стандартинформ, 2009.

ГОСТ Р 53104 — 2008. Услуги общественного питания. Метод органолептической оценки качества продукции общественного питания. — М.: Стандартинформ, 2009.

*Ботов М. И.* Тепловое и механическое оборудование предприятий торговли и общественного питания / М. И. Ботов, В. Д. Елхина. — М.: Издательский центр «Академия», 2014.

*Бутейкис Н. Г.* Технология приготовления мучных кондитерских изделий / Н. Г. Бутейкис, А. А. Жукова. — М.: Издательский центр «Академия», 2014.

*Ермилова С. В.* Мучные кондитерские изделия из бездрожжевого теста / С. В. Ермилова, Е. И. Соколова. — М.: Издательский центр «Академия», 2008.

*Ермилова С. В.* Мучные кондитерские изделия из дрожжевого теста / С. В. Ермилова, Е. И. Соколова. — М.: Издательский центр «Академия», 2009.

*Ермилова С. В.* Торты, пирожные и десерты / С. В. Ермилова, Е. И. Соколова. — М.: Издательский центр «Академия», 2014.

*Золин В. П.* Технологическое оборудование предприятий общественного питания / В. П. Золин. — М.: Издательский центр «Академия», 2012.

*Кузнецова Л. С.* Технология производства мучных кондитерских изделий / Л. С. Кузнецова, М. Ю. Сиданова. — М.: Издательский центр «Академия», 2014.



Мазепа Е.В. Практикум для кондитера / Е.В.Мазепа. — Ростов н/Д : Феникс, 2002.

Мархель П. С. Производство пирожных и тортов / П.С.Мархель, Ю.Л.Гопенштейн, СВ.Смелов. — М. : Пищеваяпром-сть, 1976.

Матюхина З. П. Основы физиологии питания, микробиологии, гигиены и санитарии / З.П.Матюхина. — М. : Издательский центр «Академия», 2013.

Матюхина З.П. Товароведение пищевых продуктов / З. П. Матюхина, Э. П. Королькова. — М.: Издательский центр «Академия», 2007. Общественное питание. Справочник кондитера. — М., 2003. Про шоколад. — М. : Эксмо, 2008.

Радченко С. Н. Организация производства на предприятиях общественного питания / С. Н. Радченко. — Ростов н/Д : Феникс, 2009.

Санитарные правила для предприятий общественного питания. СанПиН 42-123-5774—91

Сборник рецептов мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания — М.: Экономика, 1986.

Сборник технических нормативов. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. — М. : Хлебпрод-информ, 1997.

Сборник технологических нормативов по производству мучных кондитерских и булочных изделий. Сборник рецептов. — М.: Легкая промышленность и бытовое обслуживание, 1999.

Селезнев А. Сладкие истории. — М.: Высокий вкус, 2005.

Соколова Е. И. Современное сырье для кондитерского производства / Е.И.Соколова, С.В.Ермилова. — М. : Издательский центр «Академия», 2009.

Стрельцов А. Н. Холодильное оборудование предприятий торговли и общественного питания / А. Н. Стрельцов, В. В. Шишов. — М.: Издательский центр «Академия», 2010.

Усов В. В. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания / В. В. Усов. — М.: Издательский центр «Академия», 2014.

Хилари Уолден. Печенье. Большая книга рецептов / Уолден Хилари. — М. : Аст-пресс книга, 2003.

Хроменков В. М. Оборудование хлебопекарного производства / В. М. Хроменков. — М. : Издательский центр «Академия», 2007.

Цыганова Т. Б. Технология и организация производства хлебобулочных изделий / Т. Б. Цыганова. — М.: Издательский центр «Академия», 2014.

Цыганова Т.Е. Технология хлебопекарного производства / Т.Б.Цыганова. — М.: Издательский центр «Академия», 2002.

Янник Лефор. Шоколадный день / Лефор Янник. — М. : Кристина — Новый век, 2003.

#### **Интернет-источники**

<http://fcior.edu.ru/catalog/meta/5/p/page.html>; <http://www.pitportal.ru/>

<http://www.creative-chef.ru/>  
<http://www.jur-jur.ru/journals/jur22/index.html>  
[http://www.eda-server.ru/gastronom/;](http://www.eda-server.ru/gastronom/)  
<http://www.eda-server.ru/culinary-school/>  
<http://www.chocolatier.ru>  
<http://www.koolinar.ru/recipe/>

|   |    |           |
|---|----|-----------|
| Предисловие.....  | 4  |           |
| <b>РАЗДЕЛ I</b>   |    |           |
| <b>ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРИГОТОВЛЕНИЯ, ОФОРМЛЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ СЛОЖНЫХ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ, МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ</b>      |    |           |
| <b>Глава 1. Организация работы предприятий, выпускающих и реализующих сложные хлебобулочные, мучные кондитерские изделия.....</b>           |    | <b>7</b>  |
| 1.1. Нормативные и технологические документы для организации процесса приготовления сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий..... | 7  |           |
| 1.2. Характеристика предприятий общественного питания.....  | 10 |           |
| 1.3. Характеристика мини-пекарней.....  | 13 |           |
| 1.4. Организация рабочих мест на предприятиях, выпускающих сложные хлебобулочные, мучные кондитерские изделия.....                          | 13 |           |
| <b>Глава 2. Техническое оснащение.....</b>  |    | <b>20</b> |
| 2.1. Классификация оборудования.....  | 20 |           |
| 2.2. Механическое оборудование.....   | 21 |           |
| 2.2.1. Сортировочно-калибровочное оборудование.....   | 21 |           |
| 2.2.2. Моечное оборудование.....  | 22 |           |
| 2.2.3. Месильно-перемешивающее оборудование.....  | 23 |           |
| 2.2.4. Дозировочно-формовочное оборудование.....  | 26 |           |
| 2.2.5. Измельчительно-режущее оборудование.....   | 30 |           |
| 2.2.6. Разбрызгивающее (распылительное) оборудование.....   | 32 |           |
| 2.2.7. Специальное оборудование.....  | 33 |           |
| 2.2.8. Упаковочное оборудование.....  | 34 |           |
| 2.3. Тепловое оборудование.....   | 35 |           |
| 2.3.1. Варочное оборудование.....   | 35 |           |
| 2.3.2. Оборудование для расстойки тестовых заготовок.....   | 37 |           |
| 2.3.3. Жарочное оборудование.....   | 38 |           |
| 2.3.4. Плиты.....   | 43 |           |
| 2.4. Холодильное оборудование.....  | 44 |           |
| 2.5. Оборудование и приборы для измерений.....  | 47 |           |
| 2.6. Вспомогательное (нейтральное) оборудование.....  | 48 |           |

|  |           |
|--|-----------|
| 2.7. Инвентарь и приспособления.....   | 49        |
| 2.8. Общие правила эксплуатации оборудования и основные требования техники безопасности.....   | 55        |
| <b>Глава 3. Санитарно-гигиенические требования к организации технологического процесса приготовления, хранения и реализации готовых сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий.....</b> | <b>58</b> |
| 3.1. Санитарные требования к производственным и вспомогательным помещениям.....  | 58        |
| 3.2. Санитарные требования к оборудованию, инвентарю, посуде и таре.....   | 60        |
| 3.3. Санитарные требования к изготовлению и хранению сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий.....   | 61        |
| 3.4. Санитарные требования к личной гигиене персонала.....   | 63        |
| <b>Глава 4. Контроль качества и безопасности сырья и готовой Продукции.....</b>  | <b>66</b> |
| <b>Глава 5. Актуальные направления совершенствования организации производства сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий.....</b>   | <b>70</b> |
| <b>РАЗДЕЛ II</b>   |           |
| <b>ПОДБОР И ПОДГОТОВКА СЫРЬЯ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ СЛОЖНЫХ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ, МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ. ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТЬ ВИДОВ СЫРЬЯ</b>  |           |
| <b>Глава 6. Виды сырья. Его характеристика, подготовка и хранение для приготовления сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий.....</b>   | <b>75</b> |
| 6.1. Классификация сырья по его назначению.....  | 75        |
| 6.2. Виды сырья, его характеристика и правила хранения.....  | 76        |
| 6.2.1. Мука.....   | 76        |
| 6.2.2. Крахмал и крахмалопродукты.....   | 80        |
| 6.2.3. Сахар и сахаросодержащие продукты.....  | 82        |
| 6.2.4. Пищевая поваренная соль.....  | 88        |
| 6.2.5. Разрыхлители.....   | 89        |
| 6.2.6. Молоко и молочные продукты.....   | 94        |
| 6.2.7. Маслаижиры.....   | 100       |
| 6.2.8. Яйца и яичные продукты.....   | 104       |
| 6.2.9. Пищевые ароматизаторы, пряности, пищевые кислоты и красители.....   | 107       |
| 6.2.10. Желирующие вещества.....   | 109       |
| 6.2.11. Орехи и масличные семена. Плодово-ягодные продукты.....  | 110       |

|   |            |
|---|------------|
| 6.2.12. Пищевые смеси промышленного производства.....   | 112        |
| <b>Глава 7. Правила выбора и варианты сочетания основных продуктов и дополнительных ингредиентов при приготовлении сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий.....</b> | <b>114</b> |
| <b>Глава 8. Правила взаимозаменяемости сырья. Оценка качества и безопасности сырья для приготовления сложных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий.....</b>               | <b>117</b> |
| 8.1. Взаимозаменяемость сырья.....  | 117        |
| 8.2. Качество и безопасность сырья для приготовления сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий.....  | 118        |

### **РАЗДЕЛ III**

#### **ПРИГОТОВЛЕНИЕ ОТДЕЛОЧНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ ДЛЯ СЛОЖНЫХ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ И МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ**

|   |            |
|---|------------|
| <b>Глава 9. Классификация отделочных полуфабрикатов и технологический процесс их приготовления.....</b> | <b>121</b> |
| 9.1. Виды отделочных полуфабрикатов.....  | 121        |
| 9.2. Технология приготовления отделочных полуфабрикатов.....  | 122        |
| 9.2.1. Сиропы.....  | 122        |
| 9.2.2. Помада.....  | 126        |
| 9.2.3. Желе.....  | 131        |
| 9.2.4. Глазури.....   | 133        |
| 9.2.5. Кремы.....   | 138        |
| 9.2.6. Муссы.....   | 158        |
| 9.2.7. Карамель.....  | 159        |
| 9.2.8. Марципан.....  | 163        |
| 9.2.9. Сахарные мастики.....  | 165        |
| 9.2.10. Пралине.....  | 167        |
| 9.2.11. Посыпки.....  | 167        |
| 9.2.12. Отделочные полуфабрикаты из продуктов и смесей промышленного производства.....                  | 169        |

|  |            |
|--|------------|
| <b>Глава 10. Оценка качества и хранение готовых отделочных полуфабрикатов.....</b> | <b>176</b> |
|--|------------|

### **РАЗДЕЛ IV**

#### **ПРИГОТОВЛЕНИЕ, ОФОРМЛЕНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ СЛОЖНЫХ СДОБНЫХ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ И ПРАЗДНИЧНОГО ХЛЕБА**

|  |            |
|--|------------|
| <b>Глава 11. Ассортимент сложных сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба и технологические процессы их приготовления.....</b> | <b>179</b> |
|--|------------|

|  |            |
|--|------------|
| 11.1. Ассортимент хлебобулочных изделий: основные определения.....   | 179        |
| 11.2. Технологический процесс приготовления сложных сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба.....            | 180        |
| 11.2.1. Технологические этапы приготовления сложных хлебобулочных изделий.....   | 180        |
| 11.2.2. Виды теста для приготовления сложных сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба.....                   | 185        |
| 11.2.3. Современные технологии приготовления теста и полуфабрикатов из него.....                                       | 195        |
| 11.2.4. Фарши и начинки.....   | 199        |
| 11.2.5. Сложные сдобные хлебобулочные изделия.....   | 202        |
| 11.2.6. Праздничный хлеб.....  | 233        |
| <b>Глава 12. Оценка качества сложных сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба и правила их хранения.....</b> | <b>245</b> |
| <b>РАЗДЕЛ V</b>  |            |
| <b>ПРИГОТОВЛЕНИЕ, ОФОРМЛЕНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ СЛОЖНЫХ МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ И ПРАЗДНИЧНЫХ ТОРТОВ</b>                 |            |
| <b>Глава 13. Ассортимент сложных мучных кондитерских изделий.....</b>  | <b>249</b> |
| <b>Глава 14. Технологический процесс приготовления выпеченных полуфабрикатов.....</b>                                  | <b>251</b> |
| 14.1. Характеристика выпеченных полуфабрикатов.....  | 251        |
| 14.2. Классификация бездрожжевого теста и способы его разрыхления.....   | 251        |
| 14.3. Процессы, происходящие при выпекании полуфабрикатов.....   | 254        |
| 14.4. Бисквитный полуфабрикат.....   | 255        |
| 14.5. Песочный полуфабрикат.....   | 263        |
| 14.6. Воздушный полуфабрикат.....  | 269        |
| 14.7. Полуфабрикат из блинчатого теста.....  | 272        |
| 14.8. Вафельный полуфабрикат.....  | 274        |
| 14.9. Заварной полуфабрикат.....   | 277        |
| 14.10. Миндальный полуфабрикат.....  | 280        |
| 14.11. Пряничный полуфабрикат.....   | 282        |
| 14.12. Крошковый полуфабрикат.....   | 285        |
| 14.13. Слоеный полуфабрикат.....   | 287        |
| 14.14. Полуфабрикат из сахарного теста.....  | 292        |
| 14.15. Полуфабрикат из тюлипного теста.....  | 294        |
| 14.16. Выпеченные полуфабрикаты на основе промышленных смесей...   | 295        |
| 14.17. Органолептическая оценка качества выпеченных полуфабрикатов.....  | 299        |
| <b>Глава 15. Технологический процесс приготовления сложных мучных кондитерских изделий.....</b>                        | <b>301</b> |
| 15.1. Пряничные изделия.....   | 301        |
| 15.2. Мелкоштучные мучные кондитерские изделия.....  | 305        |

|  |            |
|--|------------|
| <b>Глава 16. Технологический процесс приготовления праздничных тортов.....</b>       | <b>326</b> |
| 16.1. Классификация праздничных тортов.....  | 326        |
| 16.2. Правила монтажа праздничных тортов.....  | 330        |
| 16.3. Способы и приемы отделки праздничных тортов.....                               | 337        |
| 16.4. Технология приготовления праздничных тортов.....                               | 343        |
| <b>Глава 17. Оценка качества и хранение сложных мучных кондитерских изделий.....</b> | <b>369</b> |
| <b>Приложения.....</b>   | <b>372</b> |
| 1. Соотношение меры и массы некоторых продуктов.....                                 | 372        |
| 2. Нормы взаимозаменяемости отдельных видов сырья.....                               | 374        |
| Список литературы.....   | 377        |

*Учебное издание*

**Бурчакова Ирина Юрьевна, Ермилова Светлана Владимировна  
Организация процесса приготовления и приготовление сложных  
хлебобулочных, мучных кондитерских изделий  
Учебник**

Редактор *В. А. Савосик* Технический редактор *Н.Л.Ананьева* Компьютерная  
верстка: *Е. Ю. Назарова* Корректоры *Н. В. Савельева, С. А. Передкова*

Изд. № 101116362. Подписано в печать 07.05.2014. Формат 60х90/16. Гарнитура  
«Балтика». Бумага офс. № 1. Печать офсетная. Усл. печ. л. 25,0 (в т.ч. цв. вкл. 1,0).  
Тираж 1 200 экз. Заказ № 1280.

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, 616-00-29. Санитарно-  
эпидемиологическое заключение № РОСС RU. АЕ51. Н 16592 от 29.04.2014.

Отпечатано с электронных носителей издательства.

ОАО «Тверской полиграфический комбинат», 170024, г. 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)