**МДК.05.01** 13 неделя (5-10 апреля)

 Задание для **группы 323**

 **МДК. 05.01.Организация приготовления, оформления и подготовки к реализации хлебобулочных, мучных кондитерских изделий**

Здравствуйте ребята!

Вы продолжаете изучение курса по **МДК.05.01,** для этого необходимо изучить еще следующий теоретический материал: Тема 1.3. МДК.05.01

«Виды, классификация и ассортимент кондитерского сырья и продуктов материала»,

 используя основную литературу:

**Бурчакова И.Ю., Ермилова С.В.** Организация и ведение процессов приготовления , оформления и подготовка к реализации хлебобулочных, мучных кондитерских изделий сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания. – учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / М. : Издательский центр «Академия», 2017. – 384 с.

***2 раздел (стр.75-119)***

**Бутейкис Н.Г.** Технология приготовления мучных кондитерских изделий: учеб.для учащихся учреждений сред.проф.образования / Н.Г Бутейкис. – 13-е изд. – М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 336 с

|  |  |
| --- | --- |
| ***Тема 1.3.******Виды, классификация и ассортимент кондитерского сырья и продукто****в*  | *Содержание* |
| 1. Характеристика различных видов, классификация и ассортимент кондитерского сырья и продуктов, используемых при приготовлении хлебобулочных, мучных кондитерских изделий. Требования к качеству, условия и сроки хранения. Правила подготовки кондитерского сырья и продуктов к использованию. |
|  |
| 2. Правила сочетаемости, взаимозаменяемости, рационального использования основных продуктов и дополнительных ингредиентов при приготовлении хлебобулочных, мучных и кондитерских изделий. Правила оформления заявок на склад. |
| 3. Виды, назначение и правила эксплуатации приборов для экспресс оценки качества и безопасности сырья, продуктов, готовых сухих смесей и отделочных полуфабрикатов. |

***Порядок выполнения работы*:**

1. Изучите теоретическую часть. Законспектируйте материал в рабочих тетрадях.

2. Подготовьте презентацию или реферат по теме: «*Виды кондитерского сырья, его характеристика,* ***подготовка к производству*** *и хранение»,* выбрав любую тему из перечисленных:

|  |
| --- |
| *Тема презентаций* |
|  *1. Мука* |
|  *2. Крахмал и крахмалопродукты* |
|  *3.Сахари сахаросодержащие продукты* |
|  *4.Разрыхлители* |
|  *5. Молоко и молочные продукты* |
|  *6.Масла и жиры* |
|  *7. Яйца и яичные продукты* |
|  *8.Пищевые ароматизаторы, пряности, пищевые кислоты и красители* |
|  *9. Желирующие вещества* |
|  *10. Орехи и масличные семена. Плодово-ягодные продукты.*  |

 Работу отправляйте на электронную почту:

g.nadezda2019@gmail.com

 Надежде Васильевне

вопросы вы можете задавать через электронную почту.

 **Тема: 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.***

Ос н о в н о е сыр ь е — мука, зерновые продукты, дрожжи хлебопекарные или

химические разрыхлители, соль, вода.

Д о п о л н и т е л ь н о е сыр ь е — 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.***

Ос н о в н о е сыр ь е — мука пшеничная, сахар, жиры, яйца и яичные

продукты, разрыхлители.

76

Д о п о л н и т е л ь н о е сыр ь е — 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**

 **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 получит

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 х л е б о п е к а р н ую му к у 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 перво-

го сортов.

Пшеничную м у к у о бще г о н а з н а ч е н и я 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 «вита-

минизированная», «обогащенная минеральными веществами», «обогащенная

витаминно-минеральной смесью», «обогащенная сухой клейковиной» и

другими хлебопекарными улучшителями.

В обогащенной витаминами муке допускается слабый запах, свойственный

витамину B 1 (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.

В л ажн о с т ь м у к и имеет большое значение, так как именно от этого

показателя зависят условия хранения муки и консистенция

приготавливаемого теста. Мука должна иметь влажность 14,5—1 5%, 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

жженый сахар, пряности, маскирующие этот привкус.

Качество муки и изделий из нее зависит от количества и качества входящей в

ее состав к л е й к о в и ны. Белки — глиадин и глютенин — при соединении с

водой набухают и образуют упругую эластичную массу — клейковину (глютен).

*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 припек, изделия из такой муки не расплываются при расстойке

и выпекании. Если в состав муки входит такая клейковина, то мука называется «сильной\*. Тесто из такой муки нормальной консистен­ции, эластичное, хорошо удерживает газы. Изделия из такого теста сохраняют форму при расстойке и выпечке. Клейковина плохого качества после отмывания образует липкую массу сероватого цве­та, крошливую, малоупругую. Такая клейковина дает «слабую\* муку. «Слабая\* мука получается из морозобойного или поврежденного вредителями зерна. Тесто из такой муки плохо удерживает влагу, разжижается, имеет слабую газоудержи вающую способность. Изде­лия из него расплываются при расстойке и выпечке.

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

Ниже показано применение муки в зависимости от содержания в ней сырой клейковины (в %):

Дрожжевое, слоеное тесто н все изделия из них 36-40

Заварное, вафельное, бисквитное (холодным способом)

тесто и изделия из этнх видов теста 28—35

Песочное, сдобное, пресное, бисквитное с подогревом н

пряничное тесто, а также изделия из них 25—28

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 ориентировоч-

ным 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 необходи-

мо использовать муку разных сортов или заменить часть муки крахмалом, то

это делается одновременно с ее просеиванием.

 **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* (С6Н10О5)n** — 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

82

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).

 **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: низкоосахаренная;

карамельная кислотная; карамельная ферментативная; мальтоз-ная, в составе

которой преобладает мальтоза; высокоосахаренная, глюкозный эквивалент

которой 45 % и более.

Ор г а н о л е п т и ч е с к и е п о к а з а т е л и к а ч е с т в а п а т о к и . Патока — это

густая, вязкая, бесцветная или с желтоватым оттенком жидкость сладковатого

вкуса. Массовая доля сухого вещества не менее 78 %.

Х р а н я т патоку в деревянных или металлических бочках при температуре 8—

1 2 °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.

Ис п о л ь з уют п а т о к у 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).

Р афи н и р о в а н ный с а х а р - п е с о к в зависимости от размера кристаллов

вырабатывается мелким — 0,2 — 0,8 мм, средним — 0,5—1,2 мм, крупным —

1—2,5 мм.

Р афи н а д н а я п у д р а 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.

Ор г а н о л е п т и ч е с к и е п о к а з а т е л и к а ч е с т в а 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 и с п о л ь з о в а н и и в п р о и з в о д с т в е 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

свежевыпеченных изделий, что позволяет продлевать срок годности,

предохраняя выпечку от зачерствения.

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.

Х р а н е н и е с а х а р а . Из-за сильной гигроскопичности сахар хранят в

упаковке в сухом вентилируемом помещении при температуре 1 7 °С и

относительной влажности воздуха не выше 7 0% 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.

По д г о т о в к а с а х а р а к и с п о л ь з о в а н ию. 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.

В л ажный п о м а д ный с а х а р 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.

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

С у х о й п о м а д ный с а х а р 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 не-

обходимости подогрева перед использованием.

Же л и р ующи й с а х а р 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.

Же л тый и к о р и ч н е вый с а х а р — 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, име-

ющие 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 богатым 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 В1, В2, В3, В6, 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

— 7 3% (глюкоза — 22 — 4 1%, фруктоза — 27 — 44%), сахарозы — от 1 до 2 %.

Консистенция свежего меда сиропообразная, 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 1 4 — 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 cry

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.

***Рюбенкраут*** — 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 — стевиозида — не менее 5,3 %. Консистенция

раствора вязкая, цвет от светло-коричневого до черного, запах карамельно-

коричный. 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 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.

 **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.

89

***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 7 5% без резких колебаний температуры.

 **Разрыхлители**

 Разрыхлителями теста считаются продукты, которые выделяют газообразные вещества, придающие тесту пористость. Разрыхлите­ли подразделяют на три группы: химические (пищевая сода, аммо­ний углекислый), биологические (дрожжи) и механические (взби­тые белки, воздух).

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 1 7 1—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, микроэлемен

90

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 доходить 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 бродильной 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 крупообразная. 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 утрачива-

ют 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

92

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 (NaHC03) — 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 (NH4)2C03 — 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 рецептур 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 получит

 **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 изготовляют 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, сте-

рилизованные 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, равноверный 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 ми-

кроорганизмов.

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-

солоноватым 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

млг 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 ультрапасте-

ризованные, 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»).

Изготовляется 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 зерненый (ГОСТ Р 53504 — 2009 «Творог зерненый. Технические

условия»). Изготовляют 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 зерненый 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 пищевкусовых

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 вку-соароматичееких 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 — с

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. Насчитыв

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 пьемонтезе» 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.

**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»). Изготовляется 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. На-

пример, 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 ис-

пользованием 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, недезодорированное) и

нерафинированное. В производстве мучных кондитерских изделий

используют только рафинированные дезодорированные растительные масла:

подсолнечное, кукурузное, соевое.

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

Наиболее пригодны для фритюра смеси растительных и живот­ных жиров, например смесь свиного (30%), говяжьего (30%) жи­ров и растительного масла (40%) или растительное рафинирован­ное масло (50%) и гидрожир (50%), так как они при нагревании до высокой температуры не образуют дыма.

Целесообразно использовать для фритюра рафинированное рас­тительное масло (хлопковое или соевое), а также гидрожир, по­скольку они почти не содержат влаги и выдерживают нагревание до высокой температуры. При жарке в растительном масле необходимо следить за тем, чтобы жир не перегревался больше, чем нужно.

***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.

Жи д к и е животные жиры содержатся в тканях морских животных и рыб, а

также в костях и копытах наземных животных. Т в е р дые 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 предназначаются 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.

 **Яйца и яичные продукты**

В хлебопекарном и кондитерском производстве широко используются яйца и

яйцепродукты, 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 более1/8

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 (A, Bl,В2, 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 четырехсекцион-ной 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 я и ч н о г о

м е л а нжа , я и ч н о г о же л т к а и я и ч н о г о б е л к а . 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 заморо-

женные (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

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 1 5 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,

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, безе и других взбивных кондитерских

полуфабрикатах. Используется в выпечке, бисквитах, пончиках и др. Это

специальный кондитерский белок с высокой пенообразующей способностью.

**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 восстановите-

лям, изменениям уровня рН. 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 (слюд), используется в пищевом и фармацевтическом производстве

для поверхностного окрашивания изделий (шоколад, марципан, орехи,

печенье, леденцы, мороженое, сиропы, напитки) в золотые, серебряные и

интерферентные (перламутровые) цвета. 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 бутылях темного цвета в специальных шкафах. Пересыпние 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.

Таблица 6.3. Классификация пищевых красителей

Натуральные

Искусственные

Растительные Животные (синтетические)

Хлорофилл

(зеленый)

Кармин

(красный)

Тартразин (желтый)

Каротин

(оранжевый)

— Индигокармин

(синий)

Антоциан

(бардовый)

— Кандурин

флавон

(золотистый)

— —

Сафлор (желтый) — —

Индиго (синий) **—** —

Кофе — —

Какао — —

Шафран (желтый) — —

 **Желирующие вещества**

Желирующие вещества — желатин, агар, агароид, фурцелла-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 фурцелларан.** 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 фурцелларан 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 1 4 %, 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.

**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 рубленом 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 ООО 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, выстланных пергаментом или

подпергаментом.

***Сушеные фрукты хранят*** в проветриваемом помещение при температуре

от 5 до 20 °С и относительной влажности воздуха не более 70 %. Срок хранения

со дня изготовления: у чернослива б мес, а остальные сушеные фрукты — до 12

мес.

 **Пищевые смеси промышленного производства**

На современных предприятиях общественного питания и малыххлебопекарных 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.

**Тема:**

**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 вкусоарома-тические 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 благо-

приятные 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, плодовоягодные 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 ивкусу. 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.

**Тема: ПРАВИЛА ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТИ**

**СЫРЬЯ. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА**

**И БЕЗОПАСНОСТИ СЫРЬЯ**

**ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ СЛОЖНЫХ**

**ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ И МУЧНЫХ**

**КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ**

 **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 жиросодер-жащие 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 сгущенное

с сахаром, 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.

 **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 недоброкачественности 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».

 **Виды, назначение и правила эксплуатации приборов для экспресс оценки качества и безопасности сырья**

, хлебозаводах, мини-пекарнях, предпри­ятиях торговли, в организациях Госхлебинспекции**Устройства и приборы для определения количества и качества клейковины.** Количество и качество клейковины - важные показатели, характеризую­щие технологические свойства зерна пшеницы, т.к. они предопределяют ка­чество конечного продукта - хлеба, хлебопродуктов и макаронных изделий. В разных странах методы определения этих показателей, точностные харак­теристики, применяемое лабораторное оборудование имеют значительные отличия.

В связи с важностью этих показателей, в нашей стране они вошли в товарную классификацию зерна мягкой и твердой пшеницы и муки пшеничной.

В России действуют два стандарта на метод определения количества и качества клейковины: «Зерно. Методы определения количества и качества клейковины в пшенице» (ГОСТ 13586.1-68) и «Мука пшеничная. Методы опреде­ления количества и качества клейковины» (ГОСТ 27839-88). В соответствии с требованиями этих стандартов представляется целесообразным остано­виться, в основном, на технических средствах, выпускаемых отечественной приборостроительной промышленностью и разрешенных к использованию в лабораториях хлебоприемных, мукомольных и хлебопекарных предприятий, Государственной хлебной инспекции.

**Устройства МОК для определения количества клейковины.** Устройства МОК предназначены для механизированного отмывания и от­жима сырой клейковины из зерна пшеницы и пшеничной муки всех сортов хлебопекарного и макаронного помолов без применения ручного труда. Первая мо­дель МОК-1 (напольного типа, с большими габаритными размерами) была раз­работана в Казахском филиале ВНИИЗ (авторское свидетельство №553532-77). В настоящее время выпускается модель У1-МОК-1 М (настольного типа). Последняя, третья модель МОК-2 разработана ВНИИЗом, в ней учтены выявленные при эксплуатации недостатки предыдущих моделей.

**Приборы ИДК для оценки качества клейковины.** Приборы ИДК (измерители деформации клейковины) предназначены для определения качества клейковины. Принцип и метод основаны на измерении величины остаточной деформа­ции пробы клейковины после воздействия тарированной нагрузки (пуансона) в течение заданного времени (30с).

Если модели ПЭК-ЗА и ИДК-1 были механическими, а ИДК-1М с небольшими элементами электроники, то ИДК-2 - это уже электронный прибор с цифро­вой индикацией и лучшими точностными характеристиками.

**Приборы для определения белизны муки.** Комплексным показателем качества муки является ее сорт (вид), базирую­щийся на показателях, регламентированных соответствующей норматив­но-технической документацией.

Одним из показателей, характеризующих сорт муки, является ее белизна (цвет). Она характеризует потребительские достоинства муки: к белизне (цве­ту) мякиша хлеба потребитель предъявляет повышенные требования

Показатель белизны по сравнению с показателем зольности имеет ряд пре­имуществ - экспрессность, малые трудоемкость и энергоемкость.

Применение показателя белизны как одного из критериев качества муки основано на значительном различии отражательной способности эндоспер­ма и отрубянистых частиц, соотношение которых предопределяет сорт муки.

Сущность метода оценки сортности муки по белизне заключается в измерении коэффициента отражения в зеленом участке спектра уплотненно-сгла­женной поверхности муки. Метод стандартизирован, и нормы белизны внесе­ны в соответствующую нормативную документацию на пшеничную и ржаную сортовую хлебопекарную муку.

Приборы для определения белизны муки (белизномеры) используются на мукомольных заводах, мини-мельницах.

**Учет сырья и готовых изделий** в самостоятельных кондитерских цехах фабрик-кухонь, ресторанов, столовых, а также других предприятиях общественного питания, где имеются отдельные материально ответственные лица (заведующие, кондитеры и т.д.), не входящие в состав бригады кухни и отвечающие только за изготовление кондитерских изделий, ведется по наименованиям продуктов, количеству, учетной цене и сумме (натурально-стоимостной).

Производства, не имеющие обособленных кондитерских цехов и изготавливающие в общих кухнях пирожки, булочки, пончики, ватрушки и другие мучные изделия, учитываются в порядке, указанном для основного производства (кухни).

**ВИДЫ СОПРОВОДИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА РАЗЛИЧНЫЕ ГРУППЫ**

**ПРОДУКТОВ. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ДОКУМЕНТАЦИИ ОТПУСКА**

**ПРОДУКТОВ СО СКЛАДА**

Отпуск продуктов на производство оформляются накладными, которые подписываются у

заведующего производством и утвержденные руководителем предприятия.

Накладные составляются в двух экземплярах: один вместе с продуктами передается

заведующему производством, второй сдается в бухгалтерию. Соль и специи отпускаются

на производство в той же оценке, как и продукты, так как включаются в стоимость блюд.

При отпуске продуктов из кладовой на производство составляется бухгалтерская запись

по учетным ценам кладовой.

Накладная на отпуск товара (форма ОП-4) применяется для оформления отпуска

продуктов (товаров) и тары из кладовой организации в производство (кухню), буфеты,

ларьки, киоски, а также при одноразовом отпуске изделий кухни в течение дня (смены)

буфетам, киоскам. Накладные выписываются на основании требований в кладовую.

КОНТРОЛЬ РАСХОДА ПРОДУКТОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ \_

Документальный учет расхода сырья на производстве

Предприятия общественного питания занимаются не только реализацией продукции, но и

организацией производства, в состав которого входят горячий и холодный цехи, мясной,

рыбный, мучной цехи, буфеты, мелкорозничная сеть. Производство готовой продукции

подлежит документальному оформлению и учету. Особенности учета производства в

общественном питании:

■ продукты приходуются по массе необработанного сырья (масса брутто);

■ полуфабрикаты по массе нетто;

■ списание готовых реализованных изделий производится по учетным ценам.

Количество сырья определяется на основании плана-меню с учетом суточной потребности

и имеющихся в производстве остатков. Материально ответственные лица:

■ заведующий производством;

■ заведующие цехами.

Расходование сырья ведется

в соответствии со сборниками рецептур и

калькуляционными картами. Учет ведется по продажным ценам в денежном выражении.

Отклонение от норм в расходовании сырья не допускается. Для определения цены про-

дажи отдельно на каждое блюдо (изделие) с помощью калькуляции применяется

первичный документ — калькуляционная карточка [форма № ОП-1).

Сырьевой набор продуктов определяется по сборнику рецептур. В сборнике рецептур

блюд и кулинарных изделий для предприятии общественного питания рецептуры блюд

В рецептурах сборника указаны:

■ наименования продуктов, входящих в блюдо;

■ нормы вложения продуктов массой брутто;

■ нормы вложения продуктов массой нетто;

■ выход (масса) отдельных готовых компонентов и блюда в целом.

При использовании стандартного сырья, отличающегося от предусмотренного в

рецептурах, норма его вложения должна определяться в соответствии с таблицами,

приведенными в приложении (в конце Сборника). В Сборник включена информация,

позволяющая определить расход сырья, выход полуфабрикатов и готовых блюд, размеры

потерь при тепловой обработке блюд и кулинарных изделий, приведены также таблицы

продолжительности тепловой обработки некоторых продуктов.

Акт о снятии остатков продуктов, полуфабрикатов и готовых изделий кухни

[Форма ОП-13]. Акт о снятии остатков продуктов, полуфабрикатов и готовых изделий

кухни применяется для учета на кухне остатков продуктов, полуфабрикатов и

нереализованных готовых изделий. Форма утверждена Постановлением Госкомстата

России от 25.12.1998 г. № 132 «Об утверждении унифицированных форм первичной

учетной документации по учету торговых операций». Акт используют для контроля над

остатками продуктов полуфабрикатов и готовых изделий. Он обеспечивает информацию о

фактических остатках. Составляется инвентаризационной комиссией в одном экземпляре.

Количественный остаток необработанного сырья записывается в графе «Остаток

необработанных продуктов».

Остатки полуфабрикатов и готовых изделий, включаемых в данный акт, следует

пересчитывать в сырье по нормам рецептур, принятым при калькулировании

полуфабрикатов или готовой продукции.

Организация может доработать типовую форму акта для повышения наглядности

учетной информации об остатках продуктов в производстве полуфабрикатов и готовых

изделий на кухне.



