

Дисциплина МДК. 05.01 Организация процессов приготовления, подготовки к реализации хлебобулочных, мучных кондитерских изделий сложного ассортимента

Тема: Ресурсное обеспечение работ в кондитерском цехе

Цели занятия:

Обучающие:

- углубить, систематизировать, обобщить и проконтролировать знания студентов по организации процессов приготовления, подготовки к реализации хлебобулочных, мучных кондитерских изделий;
- формировать умения студентов;
- привлекать студентов к самостоятельной, творческой деятельности;
- формировать поисковый стиль мышления и работы при изучении новой темы. Формирование умений структурировать информацию.
- совершенствовать методику проведения занятия с визуальным сопровождением и использованием интерактивных методов;
- адаптировать инновационные методы обучения к традиционной методике преподавания;
- создать условия для закрепления и совершенствования, ранее полученных знаний и для формирования профессиональных навыков.

Развивающие:

- развивать внимание, дисциплинированность;
- активность, коммуникабельность;
- стремление к знаниям;
- сформировать представление о организации обслуживания;
- развивать профессиональный интерес.

Воспитательные:

- формировать интерес к выбранной профессии;
- прививать чувство ответственности, бережливости, добросовестного отношения к своим обязанностям;
- воспитывать ответственное отношение к выполняемой работе, профессионально-важные качества личности (внимательность, скорость мышления).

**Лекция
(2 часа)**

Составить конспект лекции

План

- 1. Товароведная характеристика, назначение различных видов кондитерского сырья и продуктов, используемых при приготовлении хлебобулочных, мучных кондитерских изделий сложного ассортимента.**

2. Требования к качеству, условия и сроки хранения. Правила подготовки кондитерского сырья и продуктов к использованию.

1. Товароведная характеристика, назначение различных видов кондитерского сырья и продуктов, используемых при приготовлении хлебобулочных, мучных кондитерских изделий сложного ассортимента. Сырье является важнейшим исходным элементом технологического процесса производства хлебобулочных и мучных кондитерских изделий. Его качество, соответствие технологическим требованиям и уровень переработки, стоимость и доступность в значительной степени определяют основные качественные, количественные и стоимостные показатели выпускаемой продукции.

Сырьем называют вещества природного и синтетического происхождения, используемые как исходный материал в производстве продукции.

Качество сырья должно соответствовать определенным требованиям, отвечающим ГОСТам, ОСТам, ТУ, а также медико-биологическим требованиям и подтверждено гигиеническим сертификатом или качественным удостоверением. Разрыхлители, красители, вещества, формирующие вкус и аромат хлебобулочных и 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.

В соответствии с ГОСТ Р 51785—2001 и ГОСТ Р 53041—2008 все используемое сырье для приготовления хлебобулочных и мучных кондитерских изделий подразделяется на основное и дополнительное.

Основное сырье — сырье, являющееся необходимой составной частью хлебобулочного или мучного кондитерского изделия. В группу основного сырья для производства хлебобулочной продукции входят мука, зерновые продукты, дрожжи хлебопекарные или химические разрыхлители, соль, вода.

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

Для каждого вида продукции используются свои группы основного и дополнительного сырья. В группу дополнительного для производства хлебобулочной продукции сырья входят 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.

В группу основного сырья для производства мучных кондитерских изделий входят мука пшеничная, сахар, жиры, яйца и яичные продукты, разрыхлители.

В группу дополнительного сырья для производства мучных кондитерских изделий входят 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.

Сегодня предприятия по производству хлебобулочной и мучной кондитерской продукции широко используют различные готовые смеси, выпускаемые пищевой промышленностью. Смеси используются для быстрого, не требующего больших затрат на производство приготовления различных видов теста и отделочных полуфабрикатов.

Для производства мучных кондитерских изделий используется до 10-12 наименований разнообразного сырья. Но основным сырьем являются мука, сахар и жир. Кроме того, применяются молочные и яичные виды сырья, фрукты, фруктово-ягодные полуфабрикаты, орехи, шоколадные продукты, студнеобразователи, дрожжи, химические разрыхлители, вода, ароматические и красящие вещества, а также улучшители.

2.Требования к качеству, условия и сроки хранения. Правила подготовки кондитерского сырья и продуктов к использованию.

Оценка качества и подбор сырья для хлебобулочных, мучных кондитерских изделий

Всё сырьё кондитерского производства делится на основное и дополнительное.

Основное сырьё – мука, крахмал, сахар, мед, патока, сахарная пудра, яйца и яичные продукты, сливочное масло, маргарин и жиры, молоко и молочные продукты, овощи, фрукты и т.д.

Дополнительное сырьё – разрыхлители, желирующие вещества, красящие вещества, ароматические эссенции, пряности, пищевые кислоты и др.

Основное правило подготовки сырья:

сухие продукты – просеивают, жидкие продукты или растворы – процеживают

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

Сахар, сахарную пудру – просеивают.

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

Патока – это осахарившийся крахмал.

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

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

Сгущенное молоко - подогревают на водяной бане (t до $50^{\circ} C$) и процеживают;

Сухое молоко – просеивают, растворяют сначала в небольшом количестве теплой воды ($t 35^{\circ} C$), а затем добавляют остальную воду.

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

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

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

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

Яичный порошок - просеивают, растворяют сначала в небольшом количестве теплой воды ($t 35^{\circ} C$), а затем добавляют остальную воду и оставляют для набухания.

Разрыхлители: биологические и химические.

К биологическим разрыхлителям относятся прессованные, жидкие и сухие дрожжи.

Дрожжи - это микроорганизмы (дрожевые грибы). Для их питания необходимы сахар, белки и минеральные вещества; все эти вещества должны находиться в растворённом состоянии. Разрыхляющее действие дрожжей основано на образовании в процессе их жизнедеятельности спирта и

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

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

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

К химическим разрыхлителям относятся **углекислый аммоний** - $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ (карбонат аммония), **пищевая сода** - 2NaHCO_3 (бикарбонат натрия), **поташ** (карбонат калия), **пекарский порошок** (бакпульвер) - смесь пищевой соды и лимонной (или винной) кислоты.

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

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

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

Желирующие вещества – желатин, агар, агароид, фурцеллаан (вывариваются из красных морских водорослей)

Пищевой желатин – студнеобразователь животного происхождения, продукт, полученный вывариванием животной соединительной ткани, костей, кожи или чешуи рыб, который осветляют, высушивают и измельчают. Желатин поступает в виде пластинок или мелких крупинок (гранул). Его замачивают в холодной кипяченой воде и оставляют для набухания. При этом желатин связывает 10-15-кратное количество воды. При t 60 °С желатин растворяется, а при охлаждении образует студень. Желатин ни в коем случае не кипятят, т.к. при кипячении он теряет свои желирующие свойства. Студнеобразовательная способность желатина в 5-8 раз слабее, чем у агара.

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

Эссенции (ароматические) – ромовая, ванильная, вишнёвая, банановая и т.д. Эссенции разрушаются при t выше 25° С и поэтому их следует добавлять в охлажденную продукцию. В приготовлении теста используют термостойкие эссенции.

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

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

По происхождению делятся на натуральные и синтетические:

Натуральные

Синтетические

Растительные

животные

хлорофилл (зеленый)
каротин
(оранжевый)
антоциан
(бардовый)
флавон
(золотистый)
сафлор (желтый)
индиго (синий)
кофе
какао

кармин (красный)

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

шафран (желтый)

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.

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

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

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

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

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

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

Взаимозаменяемость сырья

1 кг сахара можно заменить:

1. 330 кг – патоки

1.460 кг – инвертного сиропа

1.200 кг – мёда

1 кг (литр) молока:

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

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

130 г – сухого молока и 870 г воды.

1 кг яиц:

25 штук яиц

1 кг меланжа или 350 г желтка + 650 г белка

278 г яичного порошка + 722 г воды.

1 яйцо:

12,5 яичного порошка + 30 г воды.

Контрольные вопросы

1. Что такое основное сырьё.

2. Что такое дополнительное сырьё.
3. Требования к качеству используемого сырья.

Домашнее задание:

Подготовить ответ на вопрос (ответ записать в тетрадь): Сроки хранения различных видов кондитерского сырья и продуктов, используемых при приготовлении хлебобулочных, мучных кондитерских изделий.

Список рекомендованных источников

1. Ковалев Н. И., Сальникова Л. К. Технология приготовления пищи. М Экономика, 1988.
- 2.ГОСТ Р 50763-95 «Общественное питание. Кулинарная продукция, реализуемая населению. Общие технические условия»
3. СанПиН 2.3.2. 560-96 «Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов»

Преподаватель

Е.Л. Бонева

Готовые материалы присыпать преподавателю в личном сообщении социальной сети <https://vk.com/el.leon> или botsevaelena@mail.ru