

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

Тема: Характеристика процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации хлебобулочных, мучных кондитерских изделий

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)**

План

1. Технологические этапы приготовления сложных хлебобулочных изделий.
 - 1.1 Обминка

- 1.2 Разделка теста
- 1.3 Отделка сформованных изделий
- 1.4 Выпечка
- 1.5 Охлаждение и окончательная отделка
- 1.6 Реализация и хранение

1. Технологические этапы приготовления сложных хлебобулочных изделий.

Технологический процесс приготовления сложных сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба из дрожжевого теста состоит из следующих стадий: получение сырья, подготовка сырья, приготовление теста, разделка теста, отделка сформованных изделий, выпечка, охлаждение и окончательная отделка, реализация и хранение.

Получение сырья — получение основного и дополнительного сырья осуществляется согласно рецептурам и нормативным документам на вырабатываемые хлебобулочные изделия и хлеба.

Подготовка сырья включает в себя такие процессы, как подогревание, смешивание, растворение, растапливание, фильтрование и др. Молоко (воду) подогревают до температуры 35 °С, меланж размораживают или яйца моют и разбивают, масло растапливают, муку просеивают и т. д.

Приготовление дрожжевого теста включает в себя технологические операции — замес и обминку теста.

Замес теста — это последовательное соединение ингредиентов и их перемешивание, предусмотренное рецептурой, до получения однородной массы.

Существует два вида замеса теста – ручной и механический.

При ручном замесе теста все операции делают на рабочем столе с помощью подручных приспособлений и инструментов.

При механическом замесе теста все операции осуществляются на специальном оборудовании или линиях.

Механический замес теста бывает непрерывный, порционный и интенсивный.

Непрерывный замес теста (полуфабриката) — это замес полуфабриката при непрерывном дозировании определенного количества сырья и полуфабрикатов в единицу времени.

Порционный замес теста (полуфабриката) — это замес полуфабриката при порционном дозировании сырья и полуфабрикатов.

Интенсивный замес теста — замес теста при скоростной или усиленной механической обработке.

После замеса теста происходит процесс брожения (биологический способ разрыхления). Приготовление дрожжевого теста основано на способности дрожжей сбраживать сахара в спирт с образованием углекислого газа.

Брожение теста — это превращение углеводов и белковых веществ теста под влиянием соответствующих ферментов муки, хлебопекарных дрожжей и молочнокислых бактерий в целях накопления вкусовых, ароматических веществ, продуктов расщепления белков и углеводов муки.

На время брожения тесто помещают в теплое место или в расстоечный (бродильный) шкаф с температурой 35—40 °C и относительной влажностью 70—80 % до созревания. В процессе время брожения крахмальные зерна набухают и под действием ферментов, содержащихся в муке, разлагаются на более простые вещества — декстрины и сахар. Под действием ферментов сахар, содержащийся в муке, превращается в глюкозу и фруктозу.

Простые сахара под действием ферментов дрожжей превращаются в спирт и углекислоту. Выделение углекислого газа и спирта происходит по всей толщине теста. Пузырьки газа, постепенно расширяясь, растягивают клейковину, тесто приобретает пористость и сильно увеличивается в объеме.

Во время брожения тесто также приобретает кислый вкус, так как вместе с дрожжами в нем развиваются молочнокислые бактерии, которые способны сбраживать сахара с образованием молочной кислоты.

Присутствие молочной кислоты в тесте препятствует развитию маслянокислых и гнилостных бактерий, а также придает изделиям приятный вкус. Молочная кислота способствует набуханию белков и получению изделий с большим подъемом.

Дрожжевые грибки и молочнокислые бактерии в тесте почти неподвижны и, использовав вокруг себя все питательные вещества, постепенно прекращают свою жизнедеятельность. Образующийся вокруг них углекислый газ угнетает их, процесс брожения в результате этого замедляется и может совсем прекратиться. Для восстановления темпа брожения делают обминку теста.

1.1 Обминка — кратковременное перемешивание теста в период брожения в целях удаления углекислого газа и перемещения дрожжей в более питательные участки.

Во время обминки теста происходят следующие процессы:

- тесто частично освобождается от накопившегося углекислого газа;
- дрожжи и молочнокислые бактерии равномерно распределяются в тесте и перемещаются в другие более питательные участки;
- набухшие сгустки клейковины растягиваются и образуют мелкочаистую сетку.

Число обминок зависит от консистенции теста и качества клейковины. Жидкое тесто не обминают. Густое тесто обминают 2—3 раза, а тесто средней консистенции обминают 1—2 раза. Тесто с хорошей по качеству клейковиной обминают 2 раза, с клейковиной низкого качества не обминают, а с клейковиной среднего качества — один раз.

Готовность теста определяют по следующим внешним признакам:

- тесто увеличилось в объеме в 2—2,5 раза;

- имеет приятный спиртовой запах;
- после надавливания поверхность медленно восстанавливается.

1.2 Разделка теста может быть ручная и механическая и включает в себя следующие технологические операции:

- деление теста на куски (осуществляется на тестоделительных машинах для получения заготовок заданной массы);
- округление кусков теста (осуществляется на тестоокруглительных машинах для улучшения структуры и придания формы);
- предварительная (промежуточная или неполная) расстойка тестовых заготовок перед формованием изделий продолжительностью 10—15 мин (осуществляется в условиях цеха на транспортерах, столах, в шкафах для придания кускам теста улучшенных свойств и структуры, оптимальных для формования);
- формование тестовых заготовок для сложных сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба отличается большим количеством операций (осуществляется на закаточных машинах или вручную для придания тестовым заготовкам определенной формы);
- окончательная (основная или полная) расстойка тестовых заготовок после формования осуществляется в специальных расстоечных шкафах. Цель окончательной расстойки — приведение тестовых заготовок в состояние, оптимальное для выпечки по объему заготовки и содержанию в ней веществ, необходимых для получения изделий.

1.3 Отделка сформованных изделий включает в себя операции надрезки и наколки поверхности тестовых заготовок, смазывания меланжем (или яичным желтком) для того, чтобы изделия имели красивую глянцевую корочку, отделку поверхности некоторых изделий лепными украшениями из теста, рублеными орехами, мучной крошкой, кунжутом, маком и т.п. Надрезка и наколка тестовых заготовок осуществляется с целью придания изделиям специального вида и исключения образования надрывов и трещин на поверхности корки при выпечке.

1.4 Выпечка является важным этапом приготовления сложных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба. Выпекают тестовые заготовки в хлебопекарных печах или пекарных шкафах. В каждом отдельном случае соблюдается определенный тепловой режим. Время выпечки зависит от размера изделий и их плотности.

Мелкие изделия из дрожжевого теста выпекают короткое время при более высокой температуре (230—250 °C), так как они быстро прогреваются и не успевают высохнуть, пока образуется корочка.

Крупные изделия выпекают при пониженной температуре (200—220 °C), так как медленный нагрев изделий способствует их равномерному пропеканию. Их выпекают более длительное время, чем мелкоштучные изделия. Чем крупнее изделия и чем больше в них положено сахара и другой сдобы, тем ниже должна быть температура выпечки, иначе может произойти обугливание корочки, а внутри изделия останутся сырыми.

Важным фактором при выпекании является равномерный прогрев внутренней поверхности хлебопекарной печи или жарочного шкафа, Если низ или одна из стенок печи будут холоднее других, то влага изделия будет перемещаться к его более холодной части и может образоваться «закал», т. е. непропеченный слой с повышенной влажностью.

Во время выпечки происходит перераспределение влаги в изделии, обезвоживание поверхностных слоев и образование корочки. Изделия снаружи «зарумяниваются», т.е. образуется коричневая корочка. Изменение цвета поверхности изделий обусловлено распадом многих веществ, содержащихся в тесте, особенно крахмала, и карамелизацией сахаров.

Помимо этого в тесте при выпечке происходят и другие процессы: образование новых ароматических и вкусовых веществ, изменение жиров, витаминов и др.

Выпеченные изделия после тепловой обработки меняют свою массу и объем. При выпекании изделий существуют такие понятия, как «упёк», «припёк» и «выход».

Упёк - это отношение разности массы изделия до и после выпекания к массе изделия до выпекания.

Выражают его в процентах, где:

М_{д.в} - масса изделия до выпекания;

М_{п.в} - масса изделия после выпекания.

Процент упёка того или иного теста тем выше, чем больше влаги теряет оно при выпечке, т. е. чем меньше и тоньше выпекаемое изделие и чем дольше тепловая обработка; чем жиже тесто, тем выше процент упека.

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

$$\text{Упёк} = \frac{M_{\text{д.в.}} - M_{\text{п.в.}}}{M_{\text{д.в.}}} * 100\%$$

Припёк - это отношение разности массы выпеченного изделия и взятой при его замесе муки к массе муки.

Выражают его в процентах, где:

М_{в.и} - масса выпеченного изделия;

М_м - масса муки для теста.

$$\text{Припёк} = \frac{M_{\text{в.и.}} - M_{\text{м.}}}{M_{\text{м.}}} * 100\%$$

Припёк того или иного теста тем выше, чем больше в тесто вводится дополнений и воды и чем ниже упёк.

Мука, имеющая высококачественную клейковину, при замесе теста поглощает больше влаги, чем мука со слабой клейковиной, это также увеличивает припёк изделий.

Масса готового изделия с учетом массы муки и всех продуктов, предусмотренных рецептурой для его изготовления, называется выходом изделия.

Выход - это отношение разности массы изделия до выпекания и потери в массе при выпекании к массе изделия до выпекания. Выражают его в процентах, где:

П п.в. - потери массы при выпекании.

М д.в. - масса изделия до выпекания

$$\text{Выход} = \frac{\text{М д.в.} - \text{П п.в.}}{\text{М д.в.}} * 100\%$$

Выход зависит от многих причин: водопоглотительной способности муки, ее влажности, потерь при брожении, величины упёка, потерь при разделке теста и т. д.

Чем больше влажность муки, тем меньше выход. Мука с сильной клейковиной имеет большую водопоглотительную способность и даст больший выход. При выпечке крупных изделий выход больше, чем при выпечке мелких (у мелких изделий больше испаряется влаги).

1.5 Охлаждение и окончательная отделка: после выпечки из изделий частично испаряется влага. Корочка готовых изделий быстро остывает и влага из мякиша в результате разности температур внутри и снаружи изделий устремляется к корочке, Во время остывания корочка увлажняется до 12 %. Некоторые изделия после выпечки посыпают сахарной пудрой или смесью сахарной и ванильной пудры, используя для этого сито (диаметр ячеек 0,5 мм).

После выпечки теплые сладкие праздничные пироги смазывают сахарным или фруктовым сиропом. Другие изделия, например сдобные хлебобулочные изделия, в зависимости от рецептуры для получения хорошего глянца смазывают подогретой ароматизированной помадой, когда они еще не совсем остыли. Сверху изделия посыпают жареными рублеными орехами, цукатами и т. п.

1.6 Реализация и хранение. Хранение изделий осуществляется в остывочном отделении, где создаются специальные условия.

Выпеченные сдобные изделия для предупреждения деформации транспортируют от печи или пекарского шкафа до места их укладки в лотки на листах. Изделия укладывают в один ряд в лотки, выстланные чистой упаковочной бумагой.

Контрольные вопросы

1. Стадии технологического процесса приготовления сложных сдобных хлебобулочных изделий
2. Виды замеса теста
3. Что такое брожение теста?
4. Что такое обминка?
5. Что такое упёк?
6. Что такое припёк??

Домашнее задание:

Составить конспект лекции, ответить на контрольные вопросы (устно)

Список рекомендованных источников

1. Бурчакова И.Ю. Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовка к реализации хлебобулочных, мучных кондитерских изделий сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / И.Ю. Бурчакова. - 2-е изд., перераб. стер., - М. : Издательский центр «Академия», 2021.- 320 с., [16] с. цв.вкл.
2. Бурчакова И.Ю. Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации хлебобулочных, мучных кондитерских изделий сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания: Лабораторный практикум : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / И.Ю. Бурчакова. - 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 240 с.
3. Ермилова С.В. Приготовление, оформление и подготовка к реализации хлебобулочных, мучных кондитерских изделий разнообразного ассортимента: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С.В. Ермилова. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Образовательно – издательский центр «Академия», 2023. – 320 с., [16] с. цв. вкл.
4. Ковалев Н. И., Сальникова Л. К. Технология приготовления пищи. М Экономика, 1988.
5. ГОСТ Р 50763-95 «Общественное питание. Кулинарная продукция, реализуемая населению. Общие технические условия»
6. СанПиН 2.3.2. 560-96 «Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов»

Вопросы и готовые материалы присылать преподавателю в личном сообщении социальной сети <https://vk.com/el.leon> или botsevaelena@mail.ru

Преподаватель

Е.Л. Боцева