**Тема:** **Технология приготовления слоеного полуфабриката.**

**Цель занятия:** изучить новый материал

**Задание:** составить технологическую схему приготовления слоеного полуфабриката и изделий из него.

Технологический процесс состоит из замеса теста, подготовки масла, прокатки теста с маслом, разделки и выпечки.

Слоистость полуфабриката достигается многократным складыванием пласта теста и наличием между слоями теста жи­ровой прослойки.

Наилучшую слоистую структуру полуфабриката получают при использовании муки с сильной клейковиной с содержанием от 38 до 40%. При замесе сильная клейковина способствует образованию упругого теста, хорошо сопротивляющегося раз­рыву при многократной прокатке его. При замесе создается слабокислая среда путем добавления лимонной кислоты, в которой повышается вязкость белковых веществ, вследствие чего тесто становится более эластичным и упругим, что уве­личивает сопротивляемость разрыву отдельных тонких слоев теста.

Замес теста можно производить в тестомесильных машинах любой конструкции. В следующей последовательности: зали­вают воду, меланж, соль, растворенную кислоту, муку. Все сырье перемешивают 15—20 минут до получения равномерно перемешанного, без следов непромеса теста, упругой конси­стенции, сухого на ощупь. Влажность теста 41—44%, темпе­ратура 20 °С.

Готовое тесто выкладывают на стол, предварительно подпыленный мукой, для дальнейшей обработки: Тесто делят на равные куски, придают наиболее простую геометрическую форму — форму шара, нарезают крестообразно ножом и ос­тавляют на отлежку.

Параллельно подготавливают масло. Его освобождают от бумаги, нарезают в стружку и смешивают с мукой в соотно­шении 10 : 1 до получения однородной массы, которой придают форму прямоугольника, обычно подпыливают мукой и поме­щают в холодильник для охлаждения до 12—14 "С.

*Цель перемешивания масла с мукой* — связывание влаги масла и тем самым предотвращение слипания слоев теста при многократной прокатке.

Прокатку теста с маслом производят машиной или вруч­ную. Для этого берут тесто после отлежки и раскатывают в пласт толщиной 20—25 мм с четырьмя овальными концами. На утолщенную середину пласта укладывают охлажденную порцию масла с мукой, затем масло последовательно покры­вают четырьмя свободными концами теста, предварительно очистив их от муки, в результате чего образуется конверт с маслом внутри. Конверт подпыливают мукой и начинают про­катку только в продольном направлении в пласт. Пласт очи­щают от муки и оба края складывают к середине, образовывая между ними узкий просвет. Таким образом получают два слоя масла и четыре слоя теста. Затем правый край пласта при­поднимают и накладывают на левый так, чтобы оба свободных края лежали точно один под другим. Теперь в нем уже четыре слоя масла и восемь слоев теста. На этом заканчивается основной цикл разделки, после чего процесс складывания и раскладки пласта повторяется и в нем образуется 16 слоев масла. В процессе раскатки масло от механического воздействия, а также от повышения температуры в помещении раз­мягчается, что может вызвать разрыв слоев теста и вытекание масла. Охлаждение теста необходимо для того, чтобы обеспечить сохранность прослоек масла и теста. В неохлажденном тесте масло будет при прокатках выделяться, что приведет к нарушению слоистости теста и готового полуфабриката.

К тому же при прокатках теста в клейковине появляются упругие деформации, и, чтобы снять их, чтобы клейковина теста отдохнула и укрепилась, делают отлежки. Пласт теста помещают в холодильную камеру для охлаждения масла и теста до температуры 12—14 °С на 30—40 минут при 3—5 "С, при этом обеспечивается целость слоев теста.

Охлажденное тесто снова раскатывают и складывают вчет­веро, благодаря чему получается 64 слоя масла. Повернув пласт на 90°, четвертый раз повторяют все операции, в ре­зультате чего в пласте образуется уже 256 слоев масла.

Перед формованием пласт теста помещают в холодильную камеру на 25—30 минут. Окончательное формование проводят, раскатав пласт теста до толщины 4—5 мм. Для нарезанных пирожных и тортов раскатывают пласт теста, затем острым ножом разрезают пласт на части по величине листа. Края листа смачивают водой и слегка прижимают к ним тесто, чтобы предотвратить деформацию пласта теста во время выпечки. Поверхность пласта смазывают яйцом в смеси с водой или желтком и накалывают острым ножом для предотвращения вздутий. Для штучной или фигурной слойки пласт теста разрезают на куски определенного размера иформуют изделия вручную. Разделывать тесто необходимо в помещении при температуре не выше 20 *°С.*

При разделке слоеного теста нужно пользоваться острым инвентарем, в противном случае края пласта будут мяться и слипаться.

Сформованные пласты теста перед выпечкой выстаивают в течение 15—20 мин., при этом следует помнить, что долгое нахождение теста перед выпечкой в теплом помещении при­ведет к вытеканию масла, разрушению слоев и качество слойки ухудшится.

Слоеный полуфабрикат рекомендуется выпекать при тем­пературе 215—250 °С в течение 25—30 мин. до влажности готовых охлажденных изделий 7±5-3%. Выпечка при более низкой температуре вызывает ухудшение слоистости и обра­зование закала (слипшийся слой теста), высокая температура вызывает подгорание.

Во время выпечки под воздействием высокой температуры происходит интенсивное испарение воды, способствующее отделение слоев друг от друга и получению пышной слойки.

Масло быстро растворяется и впитывается тестом. Образующаяся на поверхности слойки корочкане дает вытечь маслу из полуфабриката. В результате выпечки первоначаль­ный подъем теста увеличивается в два-три раза.

Готовность слоеного пласта при выпечке определяется при поднимании его в угол ножом, у неиспеченного пластаугол легко загибается. Готовность штучных изделий определяют по цвету, который должен быть светло-коричневым или золоти­стым.

Выпеченные полуфабрикаты охлаждаются, затем посту­пают на отделку.

Наглядно процесс представлен на рисунке 3.

Рис. 3 - Процесс приготовления слоеного теста

Существует и другая технология приготовления слоеного теста, при которой пользуются ускоренным, так называемым голландским способом. Он состоит в следующем: муку соединяют со стружкой замороженного сливочного маргарина, солью, растворомуксусной кислоты и водой. Быстро замешивают тесто и ох­лаждают при 5-6 °С, затем складывают конверт, раскатывают два раза, формуют изделие и выпекают. При ускоренном способе приготовления слоеного теста несколько выше органолептические показатели изделий, в основном вкус и состояние слоев. Однако отличается бугорчатость поверхности, иногда с трещинами. В связи с этим слоеный полуфабрикат, полученный ускоренным способом, предпочтительно рекомендовать для изготовления тортов и пирожных, поверхность которых покрывается отдельным кремом. Традицион­ный же способ получения слоеного полуфабриката целесо­образно сохранить для мелкоштучных изделий.

 **Характеристика слоеного полуфабриката**

Выпеченный слоеный полуфабрикат состоит из отдельных тонких промасленных слоев выпеченного теста, связанных между собой, легко отделяемых друг от друга, верхняя корочка более твердая и чешуйчатая, нижняя – твердая и гладкая. В рецептуре отсутствует сахар.

Пример рецептуры слоеного полуфабриката представлен в таблице 6.

Слоеный полуфабрикат используется как для производства тортов, так и для пирожных. Одни из самых распространенных пирожных на основе этого полуфабриката – слоеные, обсыпанные сахаром, существует несколько способов их формования:

- *«Треугольники»* и *«Конверты».* Пласт теста разрезать ножом на квадраты размером 8x8 см. Далее, для *«Треугольников»- с*мазать один угол квадрата яйцом и наложить не­смазанную часть квадрата по диагонали, при этом об­разуется треугольник; для *«Конвертов» - с*мазать квадраты посередине яйцом. Все углы квадрата слегка прижать к смазанному месту.

- «Бантики» - пласт теста нарезать острым ножом на прямоугольники размером 4x8 см, перекрутить прямоугольники один раз посередине;

- «Книга». Пласт теста нарезать острым ножом на прямоугольники размером 8 х 10 см. Половину их поверхности сма­зать яйцом, перегнуть тесто посередине и уложить не­смазанную половину на смазанную.

Таблица 6 – Рецептура слоеного полуфабриката

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование сырья | Массоваядоля су­хих ве­ществ, ***%*** | Расход сырья на 10 кг полуфабриката, г |
| в натуре | в сухих веществах |
| Мука пшеничная высшего сортаМасло сливочноеМеланжСоль Кислота лимонная  | 85,50 84,00 27,00 96,50 98,00 | 6579,04386,0333,052,68,7 | 5625,0 3684,289,950,88,5 |
| **Итого** **Выход** . . .Влажность 7,50 + 4,5 — 3,5% | 92,50 | 11359,3 10000,0 | 9458,4 9250,0 |

 **Виды и причины брака слоеного полуфабриката**

Основные дефекты песочных полуфабрикатов и причины их возникновения представлены в таблице 7.

Таблица 7 - Виды и причины брака слоеного полуфабриката

|  |  |
| --- | --- |
| Вид брака | Причина |
| Полуфабрикат не пышный, с толстыми слоями, с закалом | - Использование муки со слабой клейковиной,- слабая консистенция теста, - недостаточное охлаждение тес­та, - занижена температура выпеч­ки, - долгое стояние формового листа с тестом в теплом помещении перед выпечкой, - сотрясение теста при выпечке. |
| Листовой полуфабрикат деформирован. | Край листа не смочен водой |

**Практическая работа**

**Слоеные изделия**

Цель работы: Ознакомиться с технологией приготовления мучных кондитерских изделий из слоеного теста.

Ход работы.

Технологический процесс состоит из следующих операций:

**Замес теста.** В холодную воду вливают раствор лимонной кислоты, добавляют меланж, соль, всыпают муку и перемешивают в течение 15-20 мин до получения однородной массы. Тесто оставляют на 30 мин для на­бухания белков, затем делят на куски.

Готовое тесто должно быть равномерно перемешанным, без комочков и следов непромеса. Влажность теста 41-44%.

**Подготовка масла.** Сливочное масло нарезают на куски, затем для связывания содержащейся в нем влаги перемешивают с мукой в соотно­шении 10:1 до получения однородной массы.

Подготовленное масло делят на куски, которым придают форму пря­моугольных пластов толщиной 20 мм, и на доске, подпыленной мукой, помещают на 30-40 мин в холодильную камеру с температурой 5-10 °С для охлаждения масла до температуры 12-14 °С.

**Слоение теста вручную.** Куски теста формуют в виде шара, делают крестообразный надрез и раскатывают скалкой на подпыленном мукой столе до толщины 20-25 мм в средней части и 17-20 мм к краям, полу­чая при этом пласт крестообразной формы с четырьмя овальными кон­цами. После раскатки с пласта теста сметают муку и на середину его кладут подготовленный пласт сливочного масла, концы теста заворачивают в виде конверта и защипывают. Затем конверт подпыляют мукой и, начи­ная от середины, раскатывают в прямоугольный пласт толщиной 10 мм. С пласта сметают лишнюю муку и складывают его вдвое, чтобы оба кон­ца пласта сходились в середине, затем складывают еще раз вдвое и поме­щают для охлаждения в холодильную камеру на 30-40 мин, покрыв по­верхность влажной тканью. Раскатку, свертывание в четыре слоя и охлаж­дение теста повторяют еще три раза.

Готовое тесто должно иметь четко выраженные слои теста и жира, белый цвет с кремовым оттенком, эластичную, мягкую консистенцию.

Наглядно процесс представлен на рисунке 2.

**Формование.** После охлаждения слоеное тесто разрезают на куски по 2—5 кг и раскатывают скалкой в пласты для тортов и нарезных пирожных толщиной 4,5-5 мм. Подготовленный пласт укладывают на кон­дитерский лист, смоченный водой. После подготовки пласт теста выстаи­вают в течение 15-20 мин. Поверхность пластов теста перед выпечкой накалывают ножом в несколь­ких местах.



Рис. 2 - Процесс приготовления слоеного теста

Для штучной слойки «Конверты» раскатанное тесто нарезают на квад­раты определенной массы, смазывают посередине меланжем, затем все углы квадрата загибают к середине, слегка прижимая. Для «Книги» тесто нарезают на прямоугольники, половину их поверхности смазывают мелан­жем и перегибают тесто посередине, укладывая несмазанную половину на смазанную. Для «Треугольников» раскатанное тесто нарезают так же, как для «Конвертов», на квадраты, смазывают один угол квадрата ме­ланжем и перегибают тесто по диагонали, накладывая несмазанную часть на смазанную. Для «Бантиков» тесто нарезают на прямоугольники и пе­рекручивают их один раз посередине. Для трубочек и муфточек раскатан­ное тесто нарезают на полоски толщиной 10 мм, шириной 25 мм и длиной 170 мм, накатывают винтообразно на металлические трубочки так, чтобы при каждом витке один край полоски немного находил на другой, и укла­дывают на листы швом вниз. Толщина полоски после накатки 4,5-5 мм. Поверхность трубочек смазывают меланжем, а поверхность муфточек не смазывают.

При формовке теста необходимо, чтобы лезвия ножей и края выемок были острыми.

**Выпечка.** Продолжительность выпечки 25-30 мин при температуре 220-250 °С.

Изделие №1 **- *Печенье слоеное с тмином***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование сырья | Массоваядоля сухих веществ, ***%*** | Расход сырья на 10 кг готовой продукции, г | Расход сырья на 1 порцию, г |
| в натуре | в сухих веществах | в натуре | в сухих веществах |
|  |  |
| Мука пшеничнав/с…..Масло сливочное.……..МеланжСоль………………….Кислота лимонная……Сыр …..……………….Тмин…………………. | 85,5084,0027,0096,5098,060,00100,0 | 5714,03714,3285,742,97,141428,6142,9 | 4885,73120,077,1441,367,0857,14142,9 | 40,026,02,00,30,0510,01,0 | 34,221,840,540,290,056,01,0 |
| **Итого …….…..………** **Выход …………...........** Влажность - 10,5±2% | 89,50 | **11335,54****10000,0** | **9131,24****8950,0** | **79,35****70,0** | **63,92****62,6** |

*Вода для замеса - 23-27 г на порцию.*

Пресное слоеное тесто готовят обычным способом, но после второго слоения раскатывают в пласт толщиной 1 см. Половину пласта смазывают слегка разогретым маслом, посыпают тмином, тертым сыром и солью.

Начинку накрывают второй половиной пласта, поворачивают на 900С и раскатывают до толщины 1 см, складывают вчетверо и раскатывают еще раз до толщины 6-7 мм.

Пласт разрезают на полоски шириной 8-10 см и каждую полосу режут поперек на узкие полосочки (1 см), которые скручивают веревочкой, кладут на противень, смоченный водой, и выпекают при температуре 210-2200С в течение 10-12 мин.

**Характеристика изделия**. Форма разнообразная, верхняя корочка более твердая и чешуйчатая, нижняя – твердая и гладкая, золотистого цвета. Печенье состоит из отдельных тонких промасленных слоев выпеченного теста, связанных между собой, легко отделяемых друг от друга. Вкус и запах свойственные изделиям из слоеного теста с ярко выраженными вкусом и ароматом сыра и тмина.

**Характеристика изделия**. Слоеная трубочка заполнена кремом из сливок и обсыпана рафинадной пудрой. Крем представляет собой однородную пышную массу белого цвета с пенообразной структурой. Вкус и аромат свойственные изделиям из слоеного теста с кремом из сливок.

Изделие №3 - ***Пирожки слоеные с фаршем из свежей капусты***

Полуфабрикаты в г на 1 изделие:

тесто слоеное - 60,00;

фарш из свежей капусты - 30,00;

меланж для смазки - 1,5;

 Выход - 75,00

**Тесто слоеное**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование сырья | Массоваядоля сухих ве­ществ, ***%*** | Расход сырья на 10 кг полуфабриката, г | Расход сырья на 1 порцию, г |
| в натуре | в сухих веществах | в натуре | в сухих веществах |
|  |  |
| Мука пшеничная в/сМасло сливочноеМеланжСоль Кислота лимонная | 85,5084,0027,0096,5098,00 | 4081,62636,2200,132,65,4 | 3489,8 2214,454,031,55,3 | 24,515,81,20,20,02 | 20,9313,30,320,190,02 |
| **Итого сырья.…..………**Вода……………………. **Выход …………...........** Влажность - 42,5±1,5% | -57,5 | **6956,0**3244,0**10000,0** | **5865,0****5750,0** | **41,7**19,5**60,0** | **35,19****34,5** |

**Фарш из свежей капусты**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование сырья | Расход сырья на 1 кг полуфабриката, г | Расход сырья на 1 порцию, г |
| брутто | нетто | брутто | нетто |
|  |  |
| Капуста белокочанная свежаяМаргаринМасса готовой капустыЯйцаМаргарин Перец черный молотыйЗелень петрушки Соль  | 1500,070,0-2,5 шт30,00,214,010,0 | 1200,070,0900,0100,030,00,210,010,0 | 45,02,1-0,1 шт0,90,010,40,3 | 36,02,1270,03,00,90,010,30,3 |
| **Выход …………...........**  | **-** | **1000,0** | **-** | **30** |

Приготовление фарша. Свежую очищенную и промытую капусту шинкуют, затем кладут слоем не более 3 см на противень с растопленным жиром и жарят до готовности в жарочном шкафу при t=180-200ºС. готовую капусту охлаждают, добавляют соль, сваренные в крутую рубленные яйца, мелко нарезанную зелень петрушки. Солить капусту до жарения, а также неохлажденную нельзя, т.к. при этом из нее выделяется влага, что снижает качество фарша.

Слоеное тесто раскатывают в пласт толщиной 6-7 мм и формуют пирожки в виде круга, полукруга или треугольника.

Пирожки круглые формуют из двух кругов, вырезанных из пласта гладкой или гофрированной выемкой. Половину вырезанных кругов кладут на лист и смазывают их края меланжем (яйцом). На середину кружков укладывают фарш, накрывают остальными кружками и прижимают тесто вокруг фарша выемкой меньшего размера или руками. Для пирожков в форме полукруга из раскатанного теста вырезают гладкой или гофрированной выемкой лепешки овальной формы, края которых смазывают меланжем; на середину их кладут фарш. Противоположные края лепешки соединяют и зажимают. Для пирожков в форме треугольников из раскатанного теста вырезают кусочки квадратной формы. Края смазывают меланжем и на середину кладут фарш. Кусок теста складывают вдвое наискось, закрывая фарш так, чтобы противоположные углы совпали. Края теста прижимают.

Сформованные пирожки укладывают рядами на смоченный водой лист на расстоянии 2-3 см один от другого, смазывают меланжем и сразу же выпекают. Температура выпечки 240-2500С.

**Характеристика изделия.** Форма круглая, треугольная и др. Тонкие слои пропеченного теста от белого до светло-желтого цвета легко отделяются друг от друга. Консистенция начинки – мягкая. Вкус и запах – свойственные изделиям из слоеного теста с начинкой из жареной капусты.

**Вопросы для самопроверки:**

1. Характеристика основных видов сырья для слоеных полуфабрикатов.
2. Сущность технологии приготовления мучных кондитерских изделий из слоеного теста.
3. Ассортимент изделий на основе слоеных полуфабрикатов, вырабатываемый предприятиями общественного питания.
4. Виды и причины брака слоеных полуфабрикатов.

**Задание: составить технологическую схему приготовления слоеного п/ф, по практической работе изучить технологию приготовления изделий из слоеного теста составить технологические схемы приготовления изделий.**

**luda\_80-80@mail.ru**