# МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ

# ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И ТОРГОВЛИ имени Михаила Туган-Барановского

Кафедра технологии питания

Ильдирова С.К., Слащева А.В.

Технология кондитерского производства

## Курс лекций

### для студентов специальности 6.091711 “Технология питания”

дневной формы обучения

УТВЕРЖДЕНО:

Протокол заседания кафедры технологии питания

№ 1 от 01.09.2008 г.

Донецк 2008

ЛЕКЦИЯ 1. Современные технологи отделочных полуфабрикатов, кремов

Современные типы загустителей, стабилизаторов и гелей в кондитерском производстве

Отделочные полуфабрикаты придают изделиям разнообразный приятный вкус и аромат и вместе с тем украшают изделия.

К отделочным полуфабрикатам относят:

- различные кремы,

- помады,

- желе, -

- фруктово-ягодные начинки и цукаты,

- сиропы для пропитывания бисквитного полуфабриката,

- глазури,

- украшения из карамели и др.

Кремы

Кремы - это пышная пенообразная масса, образующаяся благодаря большому насыщению сырья воздухом в процессе сбивания.

Кремообразующая способность данного полуфабриката зависит от степени насыщения воздухом.

При сбивании яичных белков объем без сахара увеличивается в 7 раз, а с добавлением сахара - в 4-5 раз. Сливочное масло также обладает кремообразующей способностью - при сбивании первоначальный объем увеличивается более чем в 2 раза.-

Кремы обладают значительной пластичностью, что позволяет приготовлять из них различные фигурные украшения, служащие декоративной внешней отделкой пирожных и тортов, отличными вкусовыми достоинствами и высокой пищевой ценностью, обусловленной содержанием масла сливочного, яиц, орехов, какао продуктов, коньяка, ликеров, ванилина и др.

К основным видам кремов относят:

- «Шарлотт»,

- сливочный, «Гляссе»,

- белковый,

- заварной,

- крем из сливок,

- крем из сыра.

Крем «Шарлотт»

Крем представляет собой сбитую пышную массу из сливочного масла и сиропа «Шарлотт».

Сироп приготовляют двумя способами.

1 способ. Смесь сахара-песка, яиц, молока тщательно перемешивают и нагревают до кипения (103-104°С). Горячий сироп процеживают, а затем охлаждают до температуры 20-22°С. В охлажденный сироп добавляют коньяк.

2 способ. Смесь сахара и молока кипятят в течение 60-90 мин до влажности сиропа 27%. Взбивают яйца, а затем сбитые яйца заваривают молочно-сахарным сиропом в соотношении 1:1. Заваренную массу смешивают с остальным количеством сиропа и выдерживают в течение 5 мин при температуре 95°С. Готовый сироп «Шарлотт» процеживают и охлаждают. При данном способе сироп получается с лучшими вкусовыми качествами.

В первые 10-15 мин охлаждения сироп периодически перемешивают, так как на поверхности сиропа может образоваться яичная корочка.

В сбивальную машину загружают зачищенное и нарезанное кусками сливочное масло температурой 8-10°С и ванильную пудру. При малой скорости размягчают масло, затем при большой скорости сбивают до образования пышной массы. В сбитое масло постепенно в несколько приемов добавляют охлажденный сироп «Шарлотт».

При этом необходимо использовать охлажденный до температуры 20-22°С сироп, так как при этих условиях достигается пенообразная, пластичная структура крема, в то время как горячий сироп разрушает пышную структуру сбитого масла, в результате чего уменьшается количество сиропа, поглощающегося маслом при сбивании. Кроме того, такой крем не будет обладать достаточной пластичностью.

Продолжительность сбивания крема составляет 20-30 мин при частоте вращения венчика 240 - 300 об/мин. Влажность крема 25±2%.

Готовый крем увеличивается в объеме в 2,5 раза, что служит одним из основных признаков его готовности. Он должен иметь гладкую, глянцевую поверхность, плотно удерживаться на поверхности деревянной лопатки или очень медленно сползать с нее. Крем используют для прослойки, наполнения и отделки выпеченного полуфабриката.

Доброкачественное масло обладает большой кремообразующей способностью, что способствует поглощению маслом предусмотренного количества сиропа при сбивании и образованию четких и рельефных рисунков и фигур из крема.

Кремы шоколадно-сливочный и сливочно-ореховый

Их готовят по технологии, аналогичной технологии крема «Шарлотт». В конце сбивания добавляют соответственно какао порошок или жареные орехи, растертые с сахаром. При изготовлении сливочно-кофейного крема кофейный сироп добавляют постепенно за 5-7 мин до конца сбивания. Крем может быть также ароматизирован соками и сиропами ягод и плодов.

Сливочный крем

Крем представляет собой сбитую пышную массу из сливочного масла, сахарной пудры и сгущенного молока. Подготовленное масло при малой частоте вращения мешалки размягчают его в течение 5-7 мин. Затем сбивают масло (240—300 об/мин) и постепенно добавляют сахарную пудру и прокипяченное сгущенное молоко, а в концее сбивания коньяк и ванильную пудру. Продолжительность сбивания массы составляет 7- 10 мин.

Готовый крем должен иметь пышную структуру, глянцевую поверхность и плотно удерживаться на деревянной лопатке.

Кремы сливочный с какао порошком, сливочный кофейный и сливочный ореховый приготовляют по аналогичной технологии. В конце сбивания добавляют соответственно какао порошок, кофе или жареные орехи, растертые с сахаром. При изготовлении крема сливочного фруктового в конце сбивания добавляют варенье черносмородиновое или джем; крем может быть также ароматизирован соками и сиропами ягод и плодов. При этом влажность крема будет увеличиваться.

Крем «Гляссе»

Крем представляет собой пышную массу, получаемую сбиванием яиц с сиропом и сливочным маслом.

Вначале готовят сахарный сироп, сахар и воду в соотношении 4:1 уваривают до температуры 118-120°С.

Яйца сбивают в течение 20-25 мин сначала при малой частоте вращения венчика, а затем при большой. В сбитую массу добавляют струйкой горячий сахарный сироп и сбивают до тех пор, пока она не охладится до температуры 26-28°С. Полученная масса называется «Гляссе».

Готовую массу сбивают с предварительно сбитым маслом в течение 20-30 мин до получения густого, пышного крема. В конце сбивания добавляют коньяк и ванильную пудру. Влажность крема находится в пределах от 20 до 24%.

При добавлении в крем в конце сбивания какао порошка получают крем шоколадно-сливочный «Гляссе». При добавлении жареных орехов — сливочно-ореховый «Гляссе». Ароматизировать кремы можно также соками и сиропами ягод и плодов.

Белковые кремы

Белковые кремы - очень пышная пенообразная масса белого цвета, получаемая сбиванием белков с сахарной пудрой или сахарным сиропом. Их используют для отделки поверхности и наполнения выпеченных полуфабрикатов. Для прослойки выпеченных полуфабрикатов кремы не используют, так как под их тяжестью они теряют пышную, нежную структуру и легко выдавливаются за пределы полуфабрикатов.

По способу производства различают сырой и заварной белковые кремы.

Для приготовления белкового сырого крема предварительно охлажденные белки сбивают в течение 7-10 мин вначале при малой, а затем при большой частоте вращения (240-300 об/мин). Потом добавляют часть сахара (около 15%) и сбивают смесь в течение 7-10 мин После этого добавляют на рабочем ходу остальное количество сахара и сбивают еще в течение 3-5 мин. В конце сбивания добавляют ванильную пудру.

Готовый крем используют незамедлительно, так как он быстро оседает.

Изделия, отделанные данным кремом, помещают в печь на 1-3 мин при температуре 220-240°С для образования на поверхности крема корочки темно-желтого цвета.

Для приготовления белкового крема заварного вначале уваривают сахар и воду, в соотношении 4:1, до температуры 118-120°С.

Охлажденные белки сбивают в течение 7-10 мин сначала при малой, затем при большой частоте вращения. К сбитым белкам добавляют 15-20% сахара, предусмотренного рецептурой, и смесь сбивают еще в течение 10 мин. Не прекращая сбивания, в сбитые белки струйкой вливают горячий сахарный сироп и массу сбивают еще в течение 1-3 мин.

Готовый крем представляет собой пышную, белую, слегка тягучую массу. Отсаженный крем сохраняет приданную ему форму без колеровки в печи.

На качество крема оказывает влияние влажность сиропа и способ внесения его в сбитые белки. При использовании сиропа меньшей влажности, а также при быстром его вливании в креме образуются комочки, отсаженный крем имеет негладкую поверхность, без глянца.

Крем белковый готовят без добавления агара, с добавлением лимонной кислоты, варенья, фруктово-ягодной подварки.

Зефир - это густая пенистая желеобразная масса, получаемая сбиванием белков, сахара и фруктовой начинки. По структуре зефир близок к белковым кремам.

Вначале охлажденные белки сбивают их в течение 7-10 мин вначале при малой, а затем при большой частоте вращения. К сбитым белкам добавляют примерно 15% сахара-песка и сбивают их еще в течение 8-10 мин. Не прекращая сбивания, добавляют тонкой струйкой горячую уваренную начинку и горячий раствор агара, предварительно промытый и растворенный в 20 частях воды при подогревании. Затем сбивание продолжают в течение 3-4 мин и в конце добавляют пищевую краску. Влажность зефира должна составлять 34-38%.

Приготовленный полуфабрикат используют незамедлительно, так как он быстро оседает.

Заварной крем

Это студенистая масса, получаемая заваркой муки в сахаро-молочном сиропе, в процессе которой происходит клейстеризация крахмала муки.

Молоко, сахар нагревают до температуры кипения. В сахаро-молочный сироп добавляют муку пшеничную, яйца, предварительно перемешанные. Добавляемую муку предварительно поджаривают при температуре 105-110°С в течение 40-50 мин, для снижения бактериальной обсемененности.

Затем всю массу нагревают в варочном котле при температуре 95°С в течение 5 мин при постоянном перемешивании с тем, чтобы на дне и стенках котла масса не пригорела и не образовались комочки.

Готовую массу сразу выгружают на мраморный стол и охлаждают в течение 15-20 мин до температуры окружающей среды, а затем смешивают со сливочным кремом «Шарлотт». Влажность крема должна составлять 38-42 %.

Заварной крем используют для заполнения полостей в выпеченном полуфабрикате, а также прослойки и обмазки полуфабрикатов. Для внешней отделки заварной крем не используют, так как он имеет жидкообразную студенистую консистенцию и не обладает достаточной пластичностью, позволяющей получать рельефные фигуры.

Крем можно ароматизировать ванильной пудрой, какао порошком.

Крем из сливок

Крем представляет собой сбитые сливки с сахарной пудрой. Он отличается чрезвычайно пышной пенообразной структурой.

Хорошо охлажденные сливки сбивают их в течение 20-25 мин вначале при малой частоте вращения венчика (2-3 об/мин), а затем постепенно ее увеличивая до 300 об/мин. Сбивание производят до получения стойкой пышной массы. Затем ее вручную осторожно перемешивают с сахарной пудрой в смеси с ванильной. Готовность крема определяют по легкому отделению его от венчика.

При использовании сливок 20%-ной жирности крем готовят из сливок и сметаны 30%-ной жирности в соотношении 2:1.

Можно также добавлять загустители в виде молочного желе, состоящего из молока и маисового крахмала.

Загуститель готовят следующим образом. Нагревают молоко до температуры кипения и в нем заваривают крахмал, затем охлаждают заваренную массу и протирают через сито. Протертую массу постепенно добавляют в сливки со сметаной в процессе сбивания, после чего сбитую массу осторожно перемешивают с сахарной и ванильной пудрой.

Крем необходимо хранить в холодильнике при температуре 5-8°С и заготавливать не более чем на трехчасовую потребность. При температуре 18-20°С крем разжижается.

Крем из сливок используют для отделки поверхности и наполнения выпеченных полуфабрикатов. Бисквитный полуфабрикат в данном случае не промачивают ароматизированным сиропом. Для прослойки крем используют только для бисквитных полуфабрикатов, причем на лепешку должен быть предварительно нанесен слой варенья или фруктовой начинки, предотвращающий впитывание крема лепешкой. Прослаивать кремом другие полуфабрикаты не рекомендуется, так как под тяжестью верхнего пласта крем садится и очень легко выдавливается.

Крем из сыра

Это пышная белая масса, получаемая сбиванием плавленого сыра, сливочного масла и молока.

Плавленый сыр сбивают вначале при тихом ходе венчика до тех пор, пока не образуются мелкие кусочки сыра. Затем добавляют сливочное масло и сбивают при большой частоте вращения венчика; не прекращая сбивания, небольшими порциями добавляют цельное молоко взбивают до получения пышной белой массы.

Готовый крем используют для наполнения заварных трубочек и колец типа «Эклер» и «Шу».

Украшения из крема

Сливочные кремы обладают достаточной пластичностью, что позволяет получать из них различные украшения, в основном имитирующие цветы. Данные кремы легко воспринимают приданную форму и хорошо сохраняют ее.

Белковые кремы также применяют для получения разнообразных украшений, но их подвергают колеровке в печи для образования корочки, обеспечивающей сохранение формы крема.

Кремы из сливок не применяют для отсадки украшений, так как они быстро теряют придаваемую им форму.

Из заварного крема невозможно получить украшения с рельефным рисунком, так как он не обладает достаточной пластичностью.

Отсадочный мешок с шприцевальной трубочкой, вставленной в конце конуса мешка, позволяет получить различные предметы из крема.

Шприцевальные трубочки изготовляют разных диаметров и со срезами различных фасонов: с прямым срезом, с зубчиками, с плоским овальным срезом, с клинообразным срезом, с плоским косым срезом.

Применяют также бумажные корнетики, чаще всего без трубочек. Корнетики изготовляют из пергаментной бумаги или кальки, из которых вырезают прямоугольный треугольник, затем свертывают его в конусную трубочку и в зависимости от желаемого рисунка на остром конце корнетика делают ножницами срез. Корнетики используют для выполнения наиболее сложных рисунков.

Получению разнообразных рисунков и предметов способствует не только форма шприцевальной трубочки или срез корнетика но и комплекс приемов, осуществляемых с этими приспособлениями, полнотой заполнения кремом, изменением силы нажима и угла наклона по отношению к изделию, способом движения мешка (волнообразное, зигзагообразное), изменением расстояния шприцевальной трубочки от изделия.

Украшение из трубочек или корнетиков с плоским овальным срезом

Розы являются наиболее распространенным украшением. Круглый бисквит диаметром 20-30 мм служит основанием для розы. Иногда для большей устойчивости круглый бисквит накалывают на конусный деревянный держатель с вбитыми в верхнюю часть прямого среза двумя тонкими гвоздиками без шляпок. В процессе шприцевания отсадочный мешок находится в правой руке, а бисквит с держателем - в левой.

Вначале отсаживают несколько лепестков из крема с помощью корнетика (мешка), находящегося в вертикальном положении по отношению к бисквиту. Затем, медленно вращая левой рукой бисквит, отсаживают лепестки роз из корнетика, находящегося в наклонном положении.

Лепестки отсаживают следующим образом. Конец трубочки устанавливают в нужном месте. При медленном поворачивании держателя с бисквитом выдавливают крем, слегка приподнимая, а затем, опуская конец трубочки, описывают им дугу. После этого прекращают выдавливание крема. Следующий лепесток также отсаживают дугообразным движением конца трубочки, наслаивая лепестки из крема друг на друга.

Украшение из плоских трубочек или корнетиков с косым срезом. Маргаритки изготовляют, располагая трубочку перпендикулярно к поверхности торта, и, быстро выжимая крем, делают слегка скользящее движение к центру будущего цветка. Так шприцуют лепестки одной половины цветка, располагая их рядом друг с другом, затем поворачивают торт на 1800 и делают таким же способом вторую половину цветка. В центре цветка из глладкой прямой трубочки отсаживают кружочек. Можно также заготавливать цветы заранее на металлическом листе и хранить в холодильнике. По мере надобности цветы отделяют от листа теплым ножом и переносят на торт.

Украшения из трубочек или корнетиков с прямым срезом

Грибки. Корнетик или отсадочный мешок с трубочкой держат вертикально к плоскомти торта в непосредственной близости от поверхности. Затем выдавливают крем, постепенно снижая давление и поднимая корнетик. В результате получается конусообразная ножка гриба, на которую надевают шляпку из бисквита «Буше».

Веревочки - это украшения, которые получают, располагая корнетик или мешок с трубочкой под острым углом к плоскости торта. Выдавливая крем, проносят корнетик вдоль плоскости изделия и производят вращательное движение.

Змейки получают, выжимая крем волнообразными движениями. При этом корнетик проносят вдоль изделия.

Ветки с цветочными почками получают следующим образом. Отсаживают тонкую ветку и вдоль нее с обеих сторон трубочкой большего диаметра - шарики. Для того чтобы шарик получился с заостренным концом, в процессе отсадки шарика нужно прервать давление и оттянуть корнетик.

Пирамидки изготовляют, располагая корнетик вертикально к плоскости торта. Выдавливая крем, слегка приподнимают корнетик, затем быстро опускают его и, прижав крем, отрывают корнетик. На полученный слегка сплюснутый шарик отсаживают второй меньшего диаметра, затем третий еще меньшего диаметра.

Украшения из трубочек или корнетиков с зубчатым срезом

Звездочки получают, располагая корнетик перпендикулярно к плоскости торта на расстоянии 2-3 мм. Выжимают крем и слегка приподнимают корнетик, затем прекращают выдавливание, резко опускают корнетик и быстро отрывают его.

Зубчатые и палочки готовят, располагая корнетик под острым углом к плоскости торта, и, проводя вдоль поверхности, равномерно выдавливают крем.

Украшение из круглых трубочек с клинообразным срезом

Листики получают, располагая корнетик под острым углом к поверхности торта. Выжимая крем, производят мелкие колебательные движения в вертикальной плоскости, одновременно передвигая корнетик над тортом. Затем прекращают выдавливание крема и плавно оттягивают кончик листа. Гладкий лист получается в том случае, если не производят колебательных движений.

ЗАМЕНИТЕЛИ СЛИВОК НА ОСНОВЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЖИРОВ CASELLE, SUPREME, КАСЕЛЛА, ESTEL

CASELLE - универсальный кондитерский крем из Великобритании. Содержит 29% растительных жиров и 10% сахара. Используется для украшения кондитерских изделий, для прослойки тортов и начинки пирожных. Хорошо сочетается со всеми кондитерскими ингредиентами и добавками. Имеет чистый белый цвет, взбивается за 3-4 минуты, увеличивается в объёме в 3,5-4 раза, переносит замораживание и отлично сохраняет форму на готовом изделии. После взбивания имеет пышную плотную консистенцию.

SUPREME - аналог крема Caselle. Содержит 29% растительных жиров и 10% сахара. Содержит французский ванильный ароматизатор, за счет чего получен более нежный сливочный вкус. Используется для украшения кондитерских изделий, для прослойки тортов и начинки пирожных. После взбивания увеличивается в объёме в 3,5-4 раза.

КАСЕЛЛА - универсальный кондитерский крем, производится в Бельгии, содержит 29% растительных жиров и 10% сахара. Используется для украшения кондитерских изделий, для прослойки тортов и начинки пирожных. Имеет чистый белый цвет и нежный сливочный вкус, взбивается за 3-4 минуты, увеличивается в объёме в 3,5-4 раза, переносит замораживание и отлично сохраняет форму на готовом изделии. После взбивания имеет пышную плотную консистенцию.

ESTEL - 29% растительных жиров и 10% сахара. Обладает нежным сливочным вкусом и имеет чистый белый цвет. Используется для украшения кондитерских изделий, для прослойки тортов и начинки пирожных.

Заменители сливок можно разбавлять до 25% водой или молоком и добавлять стабилизатор STAMIX для улучшения стабильности крема (на 1000 г смеси до 100 г стабилизатора STAMIX). Для получения крема с более низкой себестоимостью сливки разводят инвертным сиропом до 50%.

Заменители сливок Caselle, Supreme и Эстель не содержат холестерин, являются низкокалорийным продуктом.

Сроки хранения готовых изделий: 120 часов - охлажденные при t 5°±2° С, 18 дней - замороженные при t -18°+2°С.

СМЕСИ ДЛЯ БАВАРСКОГО КРЕМА. СУФЛЕ И МУССОВ (ФОНДЫ) ZEESAN

Смеси для суфле и муссов ZEESAN - порошкообразные смеси для приготовления различных кремов, муссов и тортов - суфле. Имеется несколько видов смесей: «Орех» (фундук), «Тирамису», «Каппучино», «Тропический», «Клубника-. -Шоколад-. -Нейтральный», «Апельсин», «Мандарин», «Лимон», «Лесная ягода», «Сырный-. -Карамельный-. <Персик-ма-ракуйя», «Банан», «Йогурт», «Йогурт-апельсин», «Йогурт-вишня-. -Иогурт-груша», «Йогурт-клубника», «Йогурт-абрикос», «Груша».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Покрытие | Состав | Пищевая и энергетическая ценность |
| «Лесная ягода» («Forest Fruit») | Сахар, желатин, сушёные: клубника, малина, чёрная смородина, крахмал, регулятор кислотности, виноградный сахар, вкусовой наполнитель, соль, хлопья голубики, концентрированный фруктовый сок бузины, пищевой краситель. Влажность — 2% | Белки - 7 г Углеводы - 88 г Жиры - 2 г Энерг. ценность - 388 кКал |
| «Сырный» («Cheese») | Сахар, виноградный сахар, сырный порошок, желатин, крахмал, регулятор кислотности, вкусовой наполнитель, соль. Влажность — 3% | Белки - 13 г Углеводы - 80 г Жиры - 0 Энерг. ценность - 380 кКал |
| «Карамельный» («Caramel») | Сахар, сгущённое молоко (без сахара), желатин, глюкозный сироп, молочный сахар, виноградный сахар, вкусовой наполнитель, загуститель, пищевой краситель. Влажность — 4% | Белки- 11 г Углеводы - 82 г Жиры - 2 г Энерг. ценность - 394 кКал |
| «Персик-ма-ракуйя» («Peach-Passion Fruit») i | Сахар, виноградный сахар, персиковый порошок, фруктовый порошок, желатин, эмульгатор, регулятор кислотности, мо-■ лочный порошок, краситель, модифицированный крахмал, ароматизатор, соль. Влажность - 4% | Белки - 6,3 г Углеводы - 86,5 г Жиры - 2,1 г Энерг. ценность - 394 кКал |
| «Йогурт-груша» («Yoghurt Pear») | Сахар, йогуртовый порошок, желатин, сушеная груша, модифицированный крахмал, крахмал, регулятор кислотности, соль, ароматизатор, стабилизатор. Влажность — 3% | Белки - 14 г Углеводы - 80 г Жиры - 1 г Энерг. ценность - 388 кКал |
| -Йогурт-клубника» («Yoghurt Strawberry») | Сахар, йогуртовый порошок, желатин, сушеная клубника, модифицированный крахмал, регулятор кислотности, соль, ароматизатор, пищевой краситель, виноградный сахар. Влажность - 3,1% | Белки - 8,6 г Углеводы - 86,2 г Жиры - 0,3 г Энерг. ценность - 386 кКал |
| •Йогурт-апельсин» i-Yoghurt Orange») | Сахар, йогуртовый порошок, желатин, сушеный апельсин, модифицированный крахмал, регулятор кислотности, соль, ароматизатор, пищевой краситель, виноградный сахар. Влажность — 2,7% | Белки - 8,4 г Углеводы - 86,8 г Жиры - 0,4 г Энерг. ценность - 384 кКал |

Технология приготовления

Смешать смесь с водой и оставить на 30 секунд. Заменитель сливок взбить наполовину, добавить смесь и перемешать до однородной консистенции. Для суфле: наполнить формы. Для мусса отсадить в фужеры. Для крема: наполнить кондитерский мешок и использовать для прослоек и украшения тортов и начинок в пирожные. Также получается прекрасный десерт в сочетании с фруктами, орехами, шоколадом, мороженым

СТАБИЛИЗАТОР для сливок STAMIX

Стабилизатор STAMIX является закрепляющим и сгущающим компонентом. В основном, используется для сливок на основе натуральных молочных жиров или для специальных рецептур. Также рекомендуется для работы с мастикой и марципаном вместо сахарной пудры для получения более плотной массы.

Смешать 1000 г сливок и 100 г стабилизатора. Взбить до получения крема.

ЗАГУСТИТЕЛЬ SAFTIA для приготовления фруктово-ягодных начинок

Загуститель SAFTIA является закрепляющим, сгущающим компонентом для приготовления фруктовых, ягодных, творожных и мясных начинок, термостабилен, начинки на основе загустителя устойчивы к замораживанию и дефростации, при добавлении к замороженным ягодам связывает влагу. В состав входят крахмал, мальтодекстрин, желирующий компонент, загуститель

Для использования в сок консервированных фруктов/ягод тонкой струйкой необходимо ввести загуститель, постоянно помешивая, и оставить на 5-10 минут. В готовую массу добавить фрукты/ягоды и перемешать.

100 г загустителя, 1000 г фруктового сока или воды. 300-600 г сахара. Можно использовать для сохранения целостности замороженных ягод. На поверхность готового торта выложить замороженные ягоды, пересыпанные загустителем SAFTIA, покрыть горячим гелем.

ГЕЛЬ НЕЙТРАЛЬНЫЙ (порошок) ELDORADO POWDER NEUTRAL

Гель ELDORADO используется для покрытия кондитерских, хлебобулочных изделий, приготовления десертов. Гель застывает при комнатной температуре и имеет исключительно прозрачную блестящую желеобразную массу. Устойчив к замораживанию и дефростации, быстро стабилизируются, может подвергаться многократной тепловой обработке, защищает фрукты от заветривания, придавая им блеск, при закипании не образует пены

Для приготовления гель-порошок смешивают с водой (500 г порошка на 1 л воды), доводят до кипения и кипятят 1 минуту. Гель можно окрашивать в любой цвет и ароматизировать. Кондитерские изделия можно покрывать гелем с помощью кисточки. Для этого на 1 часть геля взять 3-4 части воды.

Для получения высокого слоя желе гель залить в форму без дна желаемой высоты (1 часть геля на 2 части воды). Для глазирования ягод и фруктов использовать пропорцию 1:3. Для поддержания геля в жидком состоянии ёмкость с гелем периодически подогревать. Во избежание загустения добавить небольшое количество воды. Гель можно смешивать не только с водой, но и с осветлёнными натуральными соками, лёгкими алкогольными напитками или фруктовым чаем.

В состав: входит сахар, глюкоза, загуститель, регулятор кислотности.

ГЕЛЬ «ХОЛОДНЫЙ» PALETTA COLDJEL

«Холодный» гель PALETTA COLDJEL не требует разогревания; изделия, покрытые гелем, имеют красивый блеск. Гель используют для покрытия марципановых тортов, суфле, фруктов и ягод. «Холодный» гель PALETTA COLDJEL используют для приготовления мраморной поверхности на тортах путем смешивания его с компаундами, густыми сиропами, красителями. Готовые изделия с гелем можно замораживать. Не впитывается в готовое изделие.

Гель перед употреблением необходимо перемешать, нанести на поверхность изделия, разровнять лопаткой для получения ровного слоя. Гелем можно глазировать ягоды и фрукты с помощью кисточки.

В состав:

Сироп глюкозы, сахар, вода, желирующий компонент, окислитель, консервант.

ГЕЛИ ЗЕРКАЛЬНЫЕ «BLITZ» для декора и покрытия

Гель зеркальный «Мандарин» — Blitz ice Mandarin

Гель зеркальный «Черная смородина» — Blitz ice Black Currant

Гель зеркальный «Вишня» — Blitz ice Cherry

Гель зеркальный «Клубника» — Blitz ice Strawberry

Гель зеркальный «Киви» — Blitz ice Kiwi

Гель зеркальный «Нейтральный» — Blitz ice Fragola

* Фруктовые гели серии BLITZ являются прекрасными декорами-покрытиями для всех видов кондитерских изделий, включая торты-мороженое. Придают декорируемой поверхности зеркальный блеск. Гели BLITZ также используются для оформления десертных тарелок. Рецептура позволяет сохранять свойства геля при t -20° С. Не стекают при декорировании сложных поверхностей. Не впитываются в поверхность изделия

Для приготовления необходимое количество геля Blitz нагреть в микроволновой печи или на водяной бане при температуре 50-60°С. Гель Blitz нанести на торт ровным слоем при помощи лопатки, затем слегка встряхнуть изделие (для равномерного распределения геля по поверхности). Гели Blitz можно использовать и без нагревания. Для покрытия объемных поверхностей подогрев обязателен.

В состав входит глюкозно-фруктовый сироп, вода, сахар, фруктовый концентрат (3%), модифицированный крахмал, регулятор кислотности, желирующий компонент, консервант, ароматизатор, пищевые красители.

ГЕЛИ ЗЕРКАЛЬНЫЕ для декора и покрытия MIRROR

* Гель зеркальный «Карамель» — Mirror Caramel
* Гель зеркальный «Темный шоколад» — Mirror Cioccolato
* Гель зеркальный «Белый шоколад» — Mirror Cioccolato Bianco

Также сохраняють свойства при температуре -20°С. Обеспечивают изделиям зеркальный блеск. Позволяют создавать оригинальный мраморный рисунок. Можно подвергать замораживанию и дефростацию, имеют насыщенный вкус шоколада/карамели.

Для приготовления необходимое количество Mirror нагреть в микроволновой печи или на водяной бане при температуре 35-45°С Mirror можно использовать и без нагревания.

Крем для покрытия

Ассортимент данных отделочных полуфабрикатов:

«Белый шоколад» - Covercream Avorio

«Темный шоколад» — CcwtcteaKv C\ottoVito

«Лимон» - Covercream Gusto Limone

Имеют пастообразную консистенцию, используют для покрытия и наполнения кондизделий, для шоколадных начинок и мороженого.

Полностью готовы к применению в виде начинок для конфет и др. конд. изделий, возможность использования с различными кремами, широкий спектр применения. Для использования необходимо растопить на водяной бане до температуры 30-35°С, тщательно перемешать.

В состав кремов данной серии входит сахар, растительные жиры, шоколад (23%), фундук, молочный порошок, эмульгатор: соевый лецитин, ароматизаторы.

В современном кондитерском производстве широко используются смеси для кремов.

СМЕСЬ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ЗАВАРНОГО КРЕМА RAPIDO, RAPIDO TIRAMISU

Смесь для заварного крема RAPIDO - это концентрат для приготовления термостойкого ванильного крема и крема со вкусом тирамису. Используется для наполнения различных кондитерских изделий (тортов, пирожных, пончиков), слоеных изделий, пирогов. Сочетается с кремами на основе заменителя сливок и сливочного масла. Переносит замораживание и дефростацию. Низкокалорийный продукт.

Для приготовления крема смесь RAPIDO необходимо смешать с водой комнатной температуры, взбивать на средней, затем на высокой скорости в течение 5 минут. Дозировка: на 350 г смеси - 1000 г воды.

В состав входят: сахар, крахмал, сыворотка порошка, виноградный сахар, растительный жир, желирующий компонент, глюкоза, загуститель, регулятор кислотности, молочный белок, эмульгатор, соль, вкусовой наполнитель, краситель пищевой.

СМЕСЬ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ТВОРОЖНО-ЙОГУРТОВОГО КРЕМА YOGOFRESH

* Смесь YOGOFRESH - это концентрат для приготовления термостойкого творожно-йогуртового крема. Используется для наполнения различных кондитерских изделий (тортов, пирожных, пончиков), слоеных изделий, пирогов, а также для отделки. Переносит замораживание и дефростацию

Технология приготовления

Смесь YOGOFRESH смешать с водой комнатной температуры, взбивать на средней, затем на высокой скорости в течение 5 минут. Дозировка: на 350 г смеси — 1000 г воды.

В состав входит: сахар, крахмал, сырный порошок, сахар, растительный жир, желирующий компонент, глюкоза, загуститель, регулятор кислотности, молочный белок, эмульгатор, вкусовой наполнитель.

СМЕСЬ ДЛЯ СУФЛЕ И БЕЗЕ - BIANCA MERINGUE

BIANCA MERINGUE — это сухая белковая смесь для приготовления суфле («Птичье молоко»), безе и белкового крема. Безопасна по микробиологическим показателям. Позволяет увеличить срок хранения готовых изделий

Технология приготовления

1вариант.

Приготовление безе (меренги): сухую белковую смесь (100 г) и воду (200 г) взбивать на высокой скорости в течение 3 минут, добавить сахар (400 г) в два приема (200+200) с интервалом 10 минут.

2 вариант.

Сухую белковую смесь (100 г) и воду (250 г) взбивать на высокой скорости в течение 3 минут, добавить сахар (400г) и взбивать все вместе в течение 10 минут.

3вариант.

Сухую белковую смесь (100 г), воду (200 г) и сахар (100 г), засыпанный в 2 приема, взбивать в течение 7-10 минут. Приготовление суфле.

Горячий сахаро-агаровый сироп вводят тонкой струйкой во взбитый белок с водой и взбивают до получения пышной однородной массы. В конце взбивания добавляют масляный крем. Взбивание немедленно прекращают. Полученное суфле разливают в кольца без дна и оставляют до полного застывания.

Состав: сахар, сухой яичный белок, улучшитель, ароматизатор, соль, окислитель.

НАПОЛНИТЕЛИ ФРУКТОВЫЕ FRUTAFILL термостойкие начинки

Это готовые начинки с натуральными ягодами или измельченными фруктами. Устойчивы к заморозке и термообработке. Под воздействием высоких температур (t +280°C) начинки не закипают и не вытекают из изделия. При замораживании нет оттока воды. В сочетании с кремами дают новые оттенки вкуса. Содержание ягод 70% (или ягодного пюре). В состав входят фрукты, вода, сахар, крахмал, регулятор кислотности, ароматизатор, консервант, пищевой краситель.

НАПОЛНИТЕЛЬ «МИНДАЛЬНЫЙ» (порошок) VIPAN

Ореховый наполнитель VIPAN используется в качестве начинки в слоеные изделия, булочки, рулеты, бисквитные п/ф. Придает неповторимый миндальный вкус. Используется как термостойкая начинка. Для получения бисквитно- или песочно-ореховых п/ф, и кексов со вкусом ореха муку и орехи заменяют миндальным наполнителем (от 10% до 50%).

Смешать 1000 г миндального наполнителя с 400 г холодной воды и оставить полученную смесь на 5-10 мин. Использовать как начинку в слоеное тесто, маффины, бисквиты. Прекрасно сочетается с заварными кремами.

Состав: сахар, соевая мука, растительный жир, пшеничный крахмал, рисовая семолина, сыворотка-порошок, крахмал, глюкоза, белый яичный порошок, соль, ароматизатор.

НАЧИНКА-ПРАЛИНЕ

* «Молочный шоколад/фундук» — Nocciolata
* «Белый шоколад/фундук» — Nocciolata Bianca

Шоколадно-ореховые начинки-пралине используются для наполнения тортов, круассанов, сдобных булочек, пончиков, швейцарских рулетов. Идеально сочетается с заварными и масляными кремами, хрустящими наполнителями. Продукт полностью готов к использованию.

Лекция 2. Технология сахарных, марципановых отделочных полуфабрикатов

Сахарные полуфабрикаты преимущественно используют для отделки поверхности выпеченных полуфабрикатов.

К ним относятся помада, желе, сироп для пропитывания бисквитного полуфабриката, сахарная мастика, карамельная масса.

Помада

Это пластичная мелкокристаллическая масса, получаемая увариванием сахарного сиропа с патокой или инвертным сиропом и быстрым охлаждением массы в процессе сбивания. Помаду применяют для покрытия поверхности пирожных и тортов, благодаря чему изделия приобретают привлекательный вид.

В основном готовят сахарную, шоколадную (с какао-порошком), молочную (цельное молоко), сливочную (молоко и масло сливочное).

Применяемые при изготовлении помады патока или инвертный сироп играют роль антикристаллизаторов, что способствует получению мелкокристаллической помады. Помада хорошего качества получается, если кристаллы имеют размер не более 12 мкм.

Недостаточное количество патоки или инвертного сиропа приводит к получению грубой, засахаренной помады с белыми пятнами на поверхности, а избыточное способствует получению быстроотмакающей помады.

Процесс приготовления помады заключается в следующем:

Сахар и воду (3:1) при постоянном помешивании нагревают до 107-1080С, уваривают при закрытой крышке до 115-1170С, затем добавляют патоку или инвертный сироп. Горячий сироп выливают на предварительно смоченную поверхность и охлажденную до 35-450С. При этом производят сбивание помады с помощью металлической лопатки до побеления массы.

Для получения помады применяют агрегат непрерывного действия. Полученный сахаро-паточный сироп уваривают в змеевиковой варочной колонке. Сироп температурой 109-115°С непрерывно поступает в воронку помадосбивальной машины, где происходит энергичное сбивание и охлаждение помады до температуры 60-65°С. Помадосбивальная машина состоит из цилиндра с охлаждающей рубашкой, собранного из пяти секций и укрепленного на чугунной станине. Внутри цилиндра находится шнек, который имеет частоту вращения 350 об/мин.

Охлаждение помадной массы должно происходить быстро.

С этой целью в рубашку цилиндра помадосбивальной машины пропускают воду температурой 12-15°С, а при использовании столов для охлаждения холодную воду пропускают через рубашку.

При медленном охлаждении помадной массы в ней образуются крупные кристаллы и помада получается очень грубой. Использование недостаточно охлажденной помадной массы приводит к получению крупнокристаллической грубой помады, на поверхности которой образуются белые пятна (зайцы).

Перед использованием помаду разогревают до температуры 45-50°С. Влажность готовой помады составляет 11-13%.

Помаду шоколадную получают из обычной (сахарной) помады с добавлением при разогреве какао порошка, жженки и ванильной пудры.

При изготовлении молочной помады процесс уваривания сахаро-паточно-молочного сиропа удлиняется, а в остальном технология приготовления помады такая же, как и сахарной помады.

Наиболее совершенен способ получения высококачественной помады на установке марки ШПА. Установка состоит из открытого варочного котла с мешалкой, сборника для сиропа с фильтрующей сеткой, плунжерного насоса-дозатора, змеевикового подогревателя и пленочного аппарата для сбивания помады.

Приготовление помады на данной установке осуществляют следующим образом. Сахарный сироп подают в открытый варочный котел, где его подваривают до определенной влажности, после чего сироп сливают через съемную фильтрующую сетку в приемный сборник. Затем плунжерным насосом сироп перекачивают в змеевиковый подогреватель, где он темперируется при давлении 0,15-0,18 МПа. Из змеевикового водонагревателя сироп поступает в помадосбивальный пленочный аппарат, который состоит из вертикального цилиндра с рубашкой для охлаждающей воды. Внутри аппарата установлен ротор с диском-распределителем и крыльчатками, имеющими по четыре лопасти. Сироп распределяется тонким слоем по поверхности теплообмена, быстро переохлаждается и кристаллизуется при частоте вращения ротора 400 oб/мин. Производительность установки составляет до 150 кг/ч.

Сироп

Его применяют для ароматизации изделий и придания им сочности. Промоченный сироп бисквитный полуфабрикатболее длительное время сохраняет свежий вид. Ароматизация изделий сиропами обусловлена содержанием в них коньяков, крепких десертных вин и ромовой эссенции.

Для получения сиропа для пропитки сахар и воду (1:1,1) при помешивании кипятят до плотности 1,25 летом и 1,21 зимой. Приготовленный сироп охлаждают до температуры 40-50°С и добавляют к нему при размешивании эссенцию и вино. В весенне-летний период года готовят более крепкий сироп влажностью 48%, а в осенне-зимний - 54%. Более низкая влажность сиропа в весенне-летнее время необходима для того, чтобы в условиях высокой температуры не происходило заплесневения полуфабриката.

Для промочки отдельных сортов пирожных и тортов применяют кофейный сироп, который готовят смешиванием кофейной вытяжки с сиропом в соотношении 1 :2 и увариванием до влажности 46-54%. После охлаждения добавляют коньяк.

В отдельных случаях сироп для промочки готовят с более чем удвоенным количеством коньяка.

ГЛЮКОЗНЫЙ СИРОП

Глюкозный сироп используется для приготовления карамели, шоколадной массы и в качестве добавки для приготовления различных изделий в кондитерском производстве.

Для приготовления пузырьковой карамели равномерно распределить глюкозу слоем в 2-3 мм на силиконовом коврике. С помощью красителя ZEELANDIA придать желаемый цвет глюкозному сиропу. Подвергнуть тепловой обработке при температуре 200°С в течение 5-10 минут.

Желе

В твердом состоянии желе представляет собой массу студнеобразной консистенции, которую применяют для отделки тортов и пирожных. В жидком, сиропообразном виде желе применяют для покрытия поверхности изделий.

При приготовлении желе сахар-песок разрешается заменять фруктовым сиропом от компотов, фруктов в сиропе и варенья с учетом содержания в нем сахара.

Воду и сахар-песок (1:1,2) и агар, предварительно вымоченный в проточной воде в течение 2-4 ч, тщательно перемешивают. Смесь нагревают до полного растворения агара, затем добавляют патоку и доводят до кипения. Смесь кипятят в течение 5-7 мин, а затем сироп процеживают через сито с ячейками диаметром 1-1,5 мм, и охлаждают до температуры 50-60°С. В охлажденный сироп добавляют эссенцию, коньяк, кислоту и краску. Желе должно иметь влажность 50%.

Для покрытия поверхности тортов и пирожных применяют желе в жидком виде при температуре 60-65°С. Его разливают в горячем виде в противни высотой 10-30 мм и охлаждают до студнеобразной консистенции. Полученный студень нарезают или вырубают выемками на куски разнообразной формы.

При изготовлении многоцветного желе вначале разливают тонким слоем в противне сиропообразное желе одного цвета, а после неполного застывания слоя наливают на него второй слой желе другого цвета и т. д.

Карамельная масса

Ее получают увариванием сахарных растворов с патокой или инвертным сиропом. Горячая карамельная масса представляет собой вязкую жидкость, способную при температуре около 70°С принимать любую форму. При дальнейшем охлаждении карамельная масса становится твердой и хрупкой. Применение патоки или инвертного сиропа необходимо для предотвращения кристаллизации сахара, чтобы карамельная масса находилась в аморфном состоянии.

Способность карамельной массы при определенных температурных условиях принимать любую придаваемую ей форму используется для приготовления из нее различных украшений для тортов.

Карамельную массу, предназначенную для украшения тортов, готовят небольшими порциями. Сахар и воду и нагревают до температуры кипения и уваривают при закрытой крышке сироп до температуры 108-1100С, затем добавляют в сироп предварительно нагретую до температуры 500С патоку и продолжают уваривать сироп до температуры 150-1630С в зависимости от назначения карамеотной массы.

Для приготовления украшений из горячей массы отсаживанием, разбрызгиванием и формовкой готовят карамельную массу увариванием сиропа до температуры 157-1630С. Отсаживанием готовят украшения в виде фонтанов, куполов, мелких фигурок. Для этого применяются корнетики из пергамента с отверстием нижнего конца диаметром 1 мм. Во избежание ожогов рук предварительно готовят 3-4 корнетика из оберточной бумаги, которые вкладывают друг в друга, а внутрь их вкладывают корнетик из пергамента.

Отсаживание производят на мраморном или металлическом столе, на котором вначале карандашом по шаблону рисуют контуры фигур, затем покрывают тонкой пленкой растопленного масла. Ливную массу из корнетика отсаживают по контурам рисунков и таким образом изготовляют всевозможные фигурки.

Для производства украшения из ливной карамельной массы в виде купола на куполообразную или шаровую поверхность посуды наносят карандашом рисунок и покрывают его маслом. Корнетиком отсаживают массу по рисунку, когда карамель застынет, готовый купол осторожно снимают с формы и переносят на торт.

Разбрызгиванием готовят карамельную паутинку. Для этого на стол накладывают две металлические планки, выходящие за край стола на 45-50 см. Под планками ставят поддон. Металлическую щетку или метелочку окунают в горячую карамельную массу, а затем размашистыми движениями вправо и влево над планками разбрызгивают массу, которая в виде тонких остывших нитей ложится паутинкой на планки. Полученную паутинку снимают с планок и придают ей желаемую форму для украшения торта.

Для придания украшениям из карамельной массы шелковистого блеска готовят атласную карамельную массу. В этом случае сироп уваривают до температуры 150°С и после охлаждения до температуры 70°С массу подвергают многократной растяжке и складыванию вдвое на столе до шелковистого блеска. Из карамельной массы формуют веревочки и ленты, которые применяют как различные украшения.

Украшения также можно изготовлять из пластичной карамельной массы. Для этого сироп уваривают до температуры 153°С и после охлаждения массы до температуры 70°С раскатывают на столе в виде пластинок толщиной 2-3 мм. Из пластинок руками изготовляют украшения в виде роз, придавая каждой пластинке форму лепестка, которые соединяют в бутон.

Аналогично из карамельной массы изготовляют украшения в виде листьев, но массу подкрашивают в зеленый цвет и на каждый листок ножом наносят прожилки.

СМЕСЬ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ КАРАМЕЛЬНОГО ДЕКОРА «BACKFEE»

Смесь BACKFEE используется для приготовления карамельного декора, флорентинеров, казинак. Сочетается со всеми сухими термостойкими ингредиентами (посыпки Doretta, Dulcamara, орехи, миндальные лепестки, кунжут, мак).

Технология приготовления

1 способ.

Нанести смесь для приготовления карамельного декора Backfee с помощью сита на силиконовый коврик. По желанию дополнить термостойкими посыпками, кунжутом, маком, орехами. Запечь при температуре 200-210 °С 5-10 минут.

2 способ.

Перемешать смесь для приготовления карамельного декора Backfee 500г и 250г ореха, распределить на силиконовом коврике смесь толщиной 3-5 мм и запекать при температуре 200-210 °С 5-10 минут с применением пара в первые минуты выпечки.

Состав: глюкозный сироп, сахар, растительное масло, обезжиренный молочный порошок.

Сахарная мастика

Это пластичная масса, которую готовят замесом сахарной пудры с раствором желатина. Сахарную мастику используют для приготовления карточек с поздравительными надписями к тортам. Мастику можно использовать также для приготовления цветов, листьев и других объемных украшений для тортов.

Мастику приготовляют следующим образом. Желатин промывают в воде, затем замачивают в воде температурой 20-25°С в соотношении 1 : 12-15. Через 2-3 ч избыток воды сливают и желатин подогревают до температуры около 60°С (до полного растворения), а затем процеживают через мелкое сито и охлаждают до температуры 25°С В охлажденный раствор желатина загружают сахарную пудру тонкого помола и тщательно перемешивают массу вручную В массе не должно быть комочков.

Можно приготовлять более пластичную мастику заваркой крахмала в водно-паточном растворе с последующим перемешиванием полученной массы с сахарной пудрой. Воду с патокой в соотношении 2 : 1 подогревают до температуры кипения и к раствору при помешивании добавляют крахмал. В заваренную массу добавляют сахарную пудру, тщательно перемешивают до получения однородной массы без комочков. Полученную мастику используют для лепки объемных украшений.

При приготовлении карточек к тортам мастику раскатывают скалкой до толщины 2-3 мм и нарезают ножом или высекают выемкой карточки требуемой формы. Карточки подсушивают в течение 24 ч, затем наносят цветной кондитерской массой с помощью корнетика различные надписи, контуры виньеток и др.

Цветы, листочки и другие объемные украшения можно также приготовлять из пластичной сахарной мастики вручную или с помощью фигурных жестяных выемок, которые перед украшением торта подсушивают в течение 24 ч. Мастика может быть подкрашена и покрыта пищевым лаком. Влажность мастики должна составлять 6%.

МАСТИКА ICING ROLL DECOR

* Мастика ZEELANDIA - сахарная паста белого цвета. Используется для «обтягивания» (покрытия) тортов, пирожных, моделирования цветов, лепки фигурок. Полностью готова к применению, высокая пластичность, окрашивается пищевыми красителями

Размять необходимое количество пасты до мягкой пластичной консистенции. Раскатанный пласт мастики положить на заготовку (торт, пирожное и т.д.). Заготовку предварительно смазать тонким слоем джема, сливок, крема или сладким сиропом для плотного «прилипания» и осторожно разгладить поверхность.

В состав входит: сахар, глюкоза, жир, вода, сорбит, пшеничный крахмал, загуститель, крахмал, эмульгатор.

Фруктово-ягодные полуфабрикаты

Для украшения пирожных и тортов используют свежие фрукты, цукаты и другие фруктово-ягодные полуфабрикаты.

Мармелад

Его используют для глазирования поверхности тортов и пирожных. При глазировании изделий мармелад должен быть горячим. Поэтому его изготовляют в цехе мучных кондитерских изделий. Для глазирования изделий наиболее часто применяют абрикосовый мармелад.

Абрикосовое пюре уваривают при непрерывном помешивании в течение 40—50 мин до 105-1100С. Готовность мармелада определяют по рефрактометру на влажность. Образование мармеладного студня происходит при температуре 700С, поэтому изделия следует глазировать горячим мармеладом. Глазированную поверхность подсушивают при обычной температуре цеха.

При изготовлении мармелада ягодного вначале уваривают в варочном котле абрикосовое пюре с сахаром до температуры 115-118°С (при перемешивании), затем его охлаждают до температуры 80°С, добавляют ягодный припас и тщательно перемешивают. Уваривать абрикосовое пюре с ягодным припасом не следует, так как в этом случае при высокой температуре улетучивается аромат ягод.

ЦУКАТЫ

Цукаты - это сваренные в сиропе натуральные ягоды, фрукты и овощи, кожица цитрусовых с цедрой. Цукаты используются как наполнитель в бисквитное, кексовое, сдобное, песочное, дрожжевое теста и как отдельный элемент декора для украшения тортов, пирожных, печенья, рулетов, слойки Для десертов используется как наполнитель и декор одновременно.

Кожица апельсина (полосками) — имеют форму полосок с ярко выраженным вкусом и цветок апельсина.

Кожица апельсина (кубики) — кубики апельсина размером 6x6 мм с ярко выраженным вкусом и цветом апельсина (оранжевый).

Кожица лимона - кубики лимона размером 4x4 мм с ярко выраженным вкусом и цветом лимона.

Репа (зеленая, красная) — кубики репы размером 6х6 мм, окрашенные в разные цвета, имеющие приятный вкус.

Фруктовый салат — разноцветные кубики репы и кубики апельсина, размером 6x6 мм, имеющие приятный фруктовый вкус.

Клементины (мандарины) - целые плоды мандарина, имеющие сочный мякиш, плотную кожицу, аромат и вкус мандарина.

Вишня (красная, зеленая, белая) - ягоды имеют цельную структуру, ярко выраженный цвет, приятный аромат и вкус вишни. Вишня черная "Амарена" - целые ягоды вишни в сиропе.

Вишня коктейльная (красная, зелёная и жёлтая с веточкой) - целые ягоды вишни в сиропе. Груша красная (целая) - целые плоды груш нежно - красного цвета. Термоустойчивы

Глазурь

Для придания изделиям привлекательного внешнего вида, хорошего вкуса и предохранения от высыхания и увлажнения, выпеченные полуфабрикаты покрывают глазурью. Для глазирования изделий применяют шоколадную и белковую глазурь. Кроме того, изделия глазируют помадой.

Шоколадная глазурь

Наибольшее распространение получила шоколадная глазурь, обладающая хорошими вкусовыми качествами. Она очень стойка в хранении, позволяет покрывать изделия воздухонепроницаемой оболочкой.

Шоколадная глазурь - продукт переработки какао бобов с сахаром. Перед использованием ее разогревают при температуре 33-34°С, смешивают с какао маслом и темперируют при температуре 30-33°С в течение 30-40 мин, что предохраняет глазурь от жирового поседения, заключающегося в скоплении крупных кристаллов какао масла.

Изделия глазируют при температуре шоколадной глазури 30-33°С. При этом их температура при глазировании должна быть не выше 28°С. Повышенная температура может привести к поседению глазури.

Белковая глазурь

Эта глазурь представляет собой массу сметанообразной консистенции, получаемую сбиванием белков с сахарной пудрой. Количество белков составляет примерно 3% по отношению к сахарной пудре. Глазурь, обладающая текучими свойствами, имеет влажность 11 %.

Для приготовления глазури в белки вливают воду температурой 35-40°С и добавляют третью часть пудры. Массу перемешивают лопаткой или сбивают в машине при небольшой частоте вращения. Затем вновь добавляют третью часть пудры при перемешивании и массу подогревают до температуры 40-450С, после чего загружают остальную часть пудры и сбивают до получения массы сметанообразной консистенции. Глазировку производят окунанием изделий в глазурь или нанесением глазури на поверхность изделий.

Шоколадные полуфабрикаты

Для украшения поверхности тортов и пирожных из шоколада изготовляют разнообразные фигуры животных, птиц и различные предметы.

Украшения из шоколада отливают в металлических или пластмасовых формах. Объемные шоколадные фигуры получают в двусторонних и односторонних формах. В двусторонних формах отливают две половинки фигуры, каждая из которых является зеркальным изображением другой половинки.

Шоколад, отливаемый в формы, должен быть предварительно подвергнут темперированию. Для этого на крупных предприятиях используют специальные темперирующие машины. Шоколад при перемешивании в водяной бане разогревают до температуры 33-34°С, а перед заливкой в формы доводят его температуру до 29-31°С. Формы должны быть предварительно зачищены и освобождены от остатков шоколада и подогреты до температуры 30°С. При более высокой или низкой температуре форм произойдет жировое поседение шоколада, так как будут созданы неравномерные условия кристаллизации жира при охлаждении, а из неочищенных форм шоколад не извлекается.

Залитый в форму шоколад должен полностью и равномерно распределиться по всей поверхности. Для этого форму с шоколадом в течение 2-3 мин трясут и переворачивают. Формы с шоколадом охлаждают в холодильнике при температуре 5-8°С, при этом шоколад уменьшается в объеме и легко извлекается из форм.

При отливке шоколада в двусторонних нескрепленных формах полученные половинки фигур склеивают разогретым шоколадом. Для получения крупных объемных фигур шоколад не заливают в формы, а наносят кисточкой на внутренние стенки. Для получения тонких плоских фигурок шоколад разливают слоем в 2-3 мм, а затем металлическими выемками вырубают из теплого шоколада различные фигурки.

ШОКОЛАД ДЛЯ ДЕКОРА И ПОКРЫТИЯ

Шоколад темный в дисках - Reno Fond

Шоколад молочный в дисках - Reno Latte

Шоколад белый в дисках - Reno Bianco

Шоколад горький в дисках - Reno Fondant

Технология приготовления

Необходимое количество шоколада растопить на водяной бане или в микроволновой печи при максимально допустимой мощности и максимальной температуре - 40-450С.

2/3 шоколада охлаждать на мраморном столе до тех пор, пока шоколадная масса не загустеет. Затем массу добавить к оставшейся 1/3 растопленного шоколада и перемешать. Температура должна соответствовать виду шоколада:

* темный шоколад Reno Fond 30-32°C
* молочный шоколад Reno Latte 28-30°C
* белый шоколад Reno Bianco 28-3O°C
* горький шоколад Reno Fondant 30-32°C

Если температура окажется ниже, то шоколад можно слегка подогреть на водяной бане или в микроволновой печи. Если выше, то процесс охлаждения следует повторить. В случае получения слишком вязкой массы следует разбавить ее небольшим количеством растопленного шоколада, затем оставить до тех пор, пока температура не достигнет нужного уровня.

Готовые шоколадные изделия поместить в прохладное место при температуре 12-15°С. Шоколад в форме нужно охлаждать при температуре не ниже 9-Ю°С.

Шоколадная глазурь

белая - Scaldis White

тёмная - Scaldis Dark

Шоколадная глазурь SCALDIS используется для покрытия изделий, создания декоров, приготовления ганаша и шоколадных начинок. Обладает сбалансированным вкусом, приближенным к шоколаду. Глазурь SCALDIS WHITE имеет приятный ванильный аромат, чистый белый цвет и окрашивается красителями Zeelandia на водной основе.

Характеристика: технологический процесс без темперирования, применяется для создания сложных декоров, не требует применения мраморной поверхности, высокая пластичность, выдерживает температурный режим от -15°С до +25°С

Глазурь необходимо растопить на водяной бане или разогреть в микроволновой печи. Рабочая температура глазури должна быть не выше 35-40°С.

Приготовление массы для моделирования. На 1000 г растопленной глазури добавить 300-400 г подогретой до 40°С глюкозы. Смешать оба компонента до однородной массы.

Пралине

Пралине - масса из тертых обжаренных ядер миндаля и других маслосодержащих ядер орехов, сахара, жира и какао тертого. Пралине высокого качества получают при использовании миндаля. Применяют также ядро орехов фундук, арахис, абрикосовое ядро.

Обжаренные ядра при температуре 125-135°С в течение 25 - 30 мин перемешивают в месильной машине с сахарной пудрой, какао тертым и с 2/з какао масла от всего предусмотренного количества.

Жир вводят в расплавленном виде. После этого всю массу 3 раза пропускают через трехвалковую машину, уменьшая постепенно зазор между валками от 0,1 до 0,02-0,03 мм. Лучшее измельчение получается при пропуске массы на быстроходной пятивалковой машине. В этом случае можно ограничиться одноразовым пропуском массы.

Полученную массу перемешивают в машине с остальным жиром в расплавленном виде в течение 10-15 мин при температуре 33-34°С. Перед употреблением пралине разогревают в температурной машине до температуры 31-32°С.

Марципан

Марципан - вязкая пластичная масса, изготовленная из миндаля, сахара и патоки, ароматизированная коньяком и эссенцией и подкрашенная пищевыми красителями. Марципан используют для изготовления имитированных фруктов, ягод, овощей, грибов, цветов, а также разнообразных фигурок животных и птиц, служащих украшением для тортов.

Различают два способа приготовления марципана: сырцовый и заварной.

Сырцовый марципан

Ядра миндаля ошпаривают кипятком и оставляют в горячей воде в течение 30 мин, после чего очищают их от кожицы. Очищенные ядра подсушивают на листах при температуре 40-50°С в течение 7-8 ч до влажности около 4%. Подсушенные ядра миндаля смешивают с сахарной пудрой и патокой и 2-3 раза пропускают через вальцовку при постепенном сближении валков до получения однородной тестообразной массы. Затем полученную массу перемешивают с коньяком и пищевыми красителями.

Заварной марципан

Он более стоек к закисанию. Ядра миндаля ошпаривают, освобождают от кожицы и подсушивают так же, как и для сырцового марципана. Затем подсушенные ядра смешивают с ½ частью сахара, предусмотренного рецептурой, и пропускают на трехвалковой машине при постепенном сближении валков доя получения однородной массы. Затем уваривают сахаро-паточный сироп до температуры 121-1250С, которым заваривают тертое ядро. Для этого в тертое ядро при непрерывном помешивании вливают тонкой струйкой горячий сироп до получения массы однородной консистенции. Перемешивание тертого ядра с сиропом можно производить в течение 5-7 мин.

Заваренную массу перекладывают в другую посуду, где она охлаждается в течение 1 ч, затем к ней добавляют коньяк и пищевые красители. Для предохранения от быстрого высыхания марципановую массу покрывают влажной салфеткой.

Украшения из марципана для тортов приготовляют вручную или с помощью металлических, пластмассовых или гипсовых форм.

Розы изготовляют из покрашенной в различные цвета марципановой массы. Массу раскатывают деревянной скалкой на мраморном столе в пласт толщиной 1,5-3 мм, из которого вырубают круглой выемкой заготовки, покрывают их влажной салфеткой, предохраняющей от появления корочки на поверхности. Вначале из заготовок делают основу розы, загибая края так, чтобы они приобрели конусообразную форму в виде чашечек. Затем их слегка подсушивают в цехе. Лепестки розы формуют вручную и каждый лепесток постепенно приклеивают к основе, а затем подсушивают.

Листья готовят из марципановой массы, окрашенной в зеленый цвет. Для этого раскатанную в виде пласта массу небольшими кусочками вдавливают в гипсовую форму, имеющую очертания листа, слегка подсушивают, а затем освобождают от формы легким ударом. Плоды из марципана лепят вручную, подсушивают, раскрашивают и лакируют поверхность.

Для придания отформованной массе естественного вида клубники заготовки погружают в жидкое желе красного цвета, затем обсыпают крупным сахаром-песком, подсушивают и вклеивают плодоножку из зеленого марципана.

Марципановые персики, абрикосы, апельсины, лимоны, мандарины, груши, яблоки формуют вручную, подсушивают, окрашивают в соответствующие цвета и лакируют. Абрикосы и персики можно обсыпать топко измельченной и просеянной бисквитной крошкой.

Марципановые овощи в виде редиски, моркови и помидоров также формуют вручную, подсушивают и затем окрашивают в соответствующие цвета. Грибы формуют вручную - отдельно шляпки и ножки или целиком из одного куска марципана.

При изготовлении разнообразных фигурок животных и птиц формовку производят металлическими или пластмассовыми формами. В каждую половинку двусторонних форм вкладывают кусок марципана и прессуют, соединяя две половинки формы, снимая при этом излишки марципана ножом. После этого форму раскрывают, освобождают фигурку из марципана и для подсушки помещают ее в сахарную пудру или крахмал на 3-5 дней.

При изготовлении пустотелых фигурок пласт теста толщиной 1,5-3 мм вдавливают ровным слоем по внутренней поверхности формы. Затем обе половинки плотно соединяют так, чтобы марципановая масса половинок фигуры склеилась. Формы с массой оставляют для подсушки в течение 24 ч, после чего раскрывают, освобождают марципановые фигурки и укладывают их в сахарную пудру или крахмал для дальнейшей подсушки. Подсушенные фигурки раскрашивают, а затем лакируют или окунают в расплавленный парафин при температуре около 90°С.

Марципан ZEELANDIA - пластичная ореховая масса, готовая к употреблению. Используется для изготовления украшений (цветов, фигурок), отделки кондитерских п/ф, покрытия тортов. Марципан устойчив к охлаждению. Окрашивается пищевыми красителями

Для покрытия тортов марципан необходимо раскатать. Для лучшего «прилипания» листа марципана к кондитерскому п/ф нужно смазать п/ф сливками, джемом, кремом или сиропом. Для изготовления цветов и фигурок можно использовать специальные формочки, выемки и трафареты. В состав входят миндаль, сахар, сорбит, загуститель, регулятор кислотности, инвертирующий компонент.

Выпускают «Марципан 1:2» (33%) — 1 часть миндаля, 2 части сахара. «Марципан 1:3» (22%) — 1 часть миндаля, 3 части сахара.

сахарный марципановый полуфабрикат пряничный

Полуфабрикаты для обсыпки изделий

При отделке верхней и боковых поверхностей изделий часто используют измельченное сырье и полуфабрикаты.

К ним относятся

- крошка выпеченного бисквитного, слоеного и песочного полуфабриката,

- сахар-песок, сахарная пудра

- нонпарель,

- миндально-ореховая крупка,

- какао порошок, шоколадная крупка.

Наибольшее распространение получила бисквитная крошка, которую используют для обсыпки боковых поверхностей тортов. Ее изготовляют из обрезков подсохшего бисквита, которые протирают через сито с ячейками диаметром 2-3 мм. После этого крошку поджаривают в печи при температуре 220-230°С до приобретения коричневого цвета.

Для придания бисквитной крошке фисташкового цвета лепешку освобождают от корочек, протирают через сито с ячейками диаметром 2 мм, делят крошку на порции и в каждую порцию наливают по нескольку капель желтой и синей краски, а затем массу тщательно перетирают. После этого крошку рассыпают тонким слоем на лист и подсушивают в сухом теплом месте.

Песочную и слоеную крошку приготовляют из обрезков выпеченных полуфабрикатов (без начинки). Обрезки дробят ножом, а затем протирают через сито. Крошкой отделывают поверхность тортов и пирожных.

Крошку из отходов воздушного полуфабриката (ломаные или деформированные) получают дроблением выпеченного полуфабриката ножом или дисковым резаком. После просеивания через сито крошку используют для обсыпки боковых сторон тортов.-

Сахар-песок окрашивают в разные цвета и после подсушки смешивают и используют для обсыпки поверхности тортов, при использовании сахарной пудры для отделки поверхности применяются картонные и пласмассовые шаблоны.

Применение нонпарели, приготовленной из разноцветной помады в виде мелкой крупки, улучшает вид изделий. Крепко сваренную помаду делят на части и подкрашивают в разные цвета. Затем помаду протирают через сито с ячейками диаметром 2-2 мм, а образовавшуюся мелкую крупку подсушивают на листах и смешивают.

Для приготовления шоколадной крупки. В помаду, разогретую до температуры 70-75°С, добавляют масло сливочное и перемешивают. Затем добавляют какао порошок и ванильную пудру и смесь тщательно перемешивают. Горячую массу охлаждают, а затем протирают через сито с ячейками диаметром 3 мм Полученную крупку подсушивают на листах в сухом иеплом месте.

Для обсыпки применяют также шоколадную крошку, получаемую дроблением ножом кувертюра или отходов фигурных отливок из шоколада.

Для обсыпки крошковых пирожных и других изделий применяют какао порошок в смеси с сахарной пудрой.

Для обсыпки поверхности изделий применяют крупку, полученную из миндаля и различных орехов. Ядра миндаля ошпаривают, очищают от верхней пленки, а затем дробят ножом или дисковым резаком. Для других изделий используют дробленый жареный миндаль. Для отделки тортов используют также целые ядра или половинки ядер миндаля, обернутых в фольгу.

Ядро грецкого ореха используют очищенным в виде половинок и меньших долек для отделки поверхности тортов.

Ядро фисташки светло-зеленое дробят ножом или резаком, затем подсушивают и в таком виде используют для обсыпки поверхности изделий. Фисташковая крупка придает изделиям нарядный вид. При отсутствии фисташек применяют рубленый миндаль, который окрашивают и зеленый цвет.

Современные тенденции оформления кондитерских изделий

Рассмотренные выше полуфабрикаты используются в очень большом ассортименте.

Основной тенденцией для приготовления пирожных является следующие условия:

* должны быть небольшого размера,
* использовать только пищевые продукты для оформления,
* широко используется пищевые фотографии на поверхности,
* для украшения пирожных желательно использовать мелкоштучные украшения.

При приготовлении тортов следует использовать не более трех цветов, а лучше два. В оценке качества тортов обязательно учитывается срез торта, ценится какой-либо рисунок. При демонстрации тортов должен, обязательно, показан срез.

ПОСЫПКА ВОЗДУШНО-РИСОВАЯ В КАРАМЕЛИ DORETTA

Лёгкая хрустящая воздушно-рисовая посыпка DORETTA применяется в качестве декора кондитерских и хлебобулочных изделий, а также в производстве мороженого. Обладает превосходным карамельным вкусом. В сочетании с начинками-пралине не теряет хрустящих свойств.

Состав: взбитый рис, сахар, ароматизатор мёда.

САХАРНАЯ НЕТАЮЩАЯ ПУДРА «BIANCANEVE PLUS»

Используется для декорирования кондитерских изделий. Обладает повышенной устойчивостью к влажности и жирности. Сохраняет свои свойства при температуре до 35°С.

Состав: виноградный сахар, крахмал, гидрогенизированный растительный жир, ароматизаторы.

ЦВЕТНАЯ ВЕРМИШЕЛЬ (ПОСЫПКА) COLOUR VERMICELLI

* Цветная посыпка COLOUR VERMICELLI - сахарная декоративная посыпка для украшения кондитерских изделий (тортов, пирожных, кексов, десертов и мороженого). Имеет нежную цветовую гамму.

Состав: сахар, крахмал, растительный жир, пшеничная мука, какао - порошок с низким содержанием сахара, эмульгатор, глазирующий компонент, ароматизатор, красители.

ШОКОЛАДНЫЕ КАПЛИ (термостойкие) «PEPITA NIVES»

Термостойкие шоколадные капли PEPITA используются в качестве наполнения и декора кексов, маффинов и других хлебобулочных изделий и бисквитных п/ф.

Состав: сахар, гидрогинезированный растительный жир, какао-порошок с низким содержанием жира, соевый лецитин, ароматизатор.

КРАСИТЕЛИ ПИЩЕВЫЕ ZEELANDIA

ПРОЗРАЧНО-КРАСНЫЙ, ПУРПУРНО-КРАСНЫЙ (розовый), ЗЕЛЕНЫЙ, СИНИЙ, ЛИМОННЫЙ, ОРАНЖЕВЫЙ, ЯИЧНО-ЖЕЛТЫЙ

Применение красителей, в состав которых входят натуральные и идентичные натуральным красящие вещества, позволяет придать изделиям необходимый цвет и оттенок. Красители ZEELANDIA имеют водную основу, являются термостойкими, не имеют запаха, применимы в различных областях пищевой промышленности. Красители отлично окрашивают крема, сливки, желе, гель, шоколадную глазурь, безе, различные виды теста.

Для получения оттенков цвета красители можно смешивать, подкрашивают белую шоколадную глазурь в любой цвет, не сворачивая ее.

Рекомендуемый расход 0.8-1 грамм на 1 кг готовой продукции. В состав входит сорбит, красители и вода.

Лекция 3. Технология приготовления пряничных изделий

1. Изделия кондитерские пряничные являются национальными русскими изделиями с ярко выраженным сладким вкусом, запахом пряностей и мягкой консистенцией. Пользуются большой популярностью у потребителей

Ассортимент пряничных изделий достаточно большой и насчитывает около 90 наименований. Одним из них являются коврижки - выпеченный полуфабрикат, прослоенный начинкой.

В зависимости от технологии приготовления пряничные изделия делятся на заварные (с заваркой муки) и сырцовые (без заварки муки). Процесс приготовления заварных пряничных изделий отличается тем, что при замесе теста мука заваривается в сахаро-медовом или в сахаро-паточном сиропе.

Благодаря различиям в рецептуре и технологии производства теста сырцовые и заварные пряничные изделия значительно отличаются по вкусовым качествам. Заварные обладают более приятным вкусом и ароматом, дольше сохраняют свежесть по сравнению с сырцовыми изделиями.

Для повышения срока годности сырцовых пряников половину рецептурного количества пшеничной муки заменяют на ржаную, а часть сахара - на инвертный сироп и мед.

Для повышения качества и срока хранения пряничных изделий в рецептуру вводят ферментные препараты (амилоризин П10Х), поверхностно-активные вещества (пасту для сбивания) и фруктово-ягодные порошки.

Пряничные изделия подразделяются на пряники без начинки, пряники с начинкой и коврижки с начинкой или без нее. В качестве к начинки используется фруктовая - из яблочного пюре или смеси яблочного и фруктово-ягодного пюре, начинка фруктовая из повидла или фруктовой подварки. Начинка составляет 10... 17% массы пряников.

Пряники могут быть глазированными и неглазированными. Глазирование производится в основном сахарным сиропом, и глазурь составляет около 15%.

Пряничные изделия могут быть разнообразной формы - преимущественно круглой и овальной с выпуклой поверхностью. По размеру и форме они подразделяются на мелкие (круглые, овальные и фигурные) и коврижки (прямоугольные).

Толщина пряничных изделий зависит от их вида и составляет около 14...30 мм.

По форме, цвету, вкусу и запаху, состоянию поверхности пряничные изделия должны соответствовать их наименованию с учетом вкусовых добавок. Они не должны иметь постороннего запаха и привкуса. В изломе они должны представлять пропеченные изделия без следов непромеса, с равномерной пористостью.

По физико-химическим показателям массовая доля влаги в пряничных изделиях- 13...22%, массовая доля жира- 1,5...7,0%, щелочность не более 2°, массовая доля золы, не растворимой в 10 %-ной соляной кислоте - 0,1 %.

По микробиологическим показателям и содержанию токсичных элементов пряничные изделия должны соответствовать предъявляемым нормам.

Сырьем для производства пряничных изделий являются пшеничная, ржаная и соевая мука, сахар-песок, мед, патока, меланж, жир, химические разрыхлители, ароматизаторы, красители, изюм, орехи, цукаты и т.д. (табл. 6.9).

В производстве пряничных изделий применяется мука пшеничная со средним и слабым качеством клейковины.

2. Производство пряничных изделий осуществляется периодическим или непрерывным способом на поточно-механизированных линиях, где замес теста можно проводить на эмульсии. Эмульсии готовятся так же, как и при производстве сахарного и затяжного теста.

Технология производства пряников состоит из:

- подготовки сырья к производству,

- приготовления теста,

- формования,

- выпечки,

- охлаждения,

- глазирования (для глазированных пряников)

- упаковывания,

- транспортирования

- хранения.

Приготовление теста производится в тестомесильных машинах и состоит из приготовления сиропа и приготовления теста.

Для приготовления сиропа в температурную машину или в емкость с паровым обогревом заливают горячую воду (7О...8О°С), загружают сахар-песок, мед, патоку или инвертный сироп, сгущенное молоко. Смесь сырья перемешивается до полного растворения сахара-песка и нагревается до 65... 70 °С. Готовый сироп охлаждается до 50... 65 °С при выработке заварных пряников и до 30... 40°С -для сырцовых пряников.

При приготовлении сырцового теста на сиропе он перемешивается с остальными видами сырья, и в последнюю очередь вводятся химические разрыхлители и пшеничная мука. Процесс образования теста составляет 7... 12 мин.

При приготовлении сырцового теста без сиропа следует строго соблюдать очередность загрузки сырья в тестомесильную машину: сахар-песок, вода, температура которой 20 °С, мед, патока, меланж, ароматизаторы, химические разрыхлители и пшеничная мука.

Все сырье без муки и химических разрыхлителей перемешивается 2... 10 мин, а затем вводятся химические разрыхлители и мука. Замес производится в течение 4... 12 мин. Продолжительность замеса теста зависит от температуры воздуха в цехе, температуры воды при замесе, вращения рабочих органов и объема тестомесильной машины.

Тесто считается готовым, когда масса становится однородной с равномерным распределением всего сырья. Температура готового теста не должна быть выше 20... 22 °С, так как повышение температуры приводит к его затягиванию и впоследствии наблюдается деформация изделий.

Влажность сырцового теста- около 23,5...25,5%.

При приготовлении заварного теста дополнительно вводятся стадии приготовления заварки и ее охлаждения. Приготовленный сироп с температурой 50... 65 °С подается в тестомесильную машину с паровой рубашкой. На рабочем ходу машины постепенно вводится мука в количестве, предусмотренном рецептурой/Продолжительность замеса заварки зависит от числа оборотов лопастей в минуту и в среднем составляет 5... 15 мин. Температура заварки -48...53°С, влажность - 19...20%.

Заварка может охлаждаться в самой тестомесильной машине при наличии водяной рубашки до температуры 28... 35 °С или в специальных ларях в помещении цеха до температуры 25...27°С. Правильное и достаточное охлаждение заварки обеспечивает высокое качество продукции. Из недостаточно охлажденной заварки пряники получаются более плотными и неправильной формы.

Для приготовления теста в тестомесильную машину загружаются охлажденная заварка и все остальное сырье, предусмотренное рецептурой. Замес теста осуществляется 30... 60 мин и зависит от способа охлаждения заварки, ее вылеживания, числа оборотов лопастей тестомесильной машины, а также температуры охлажденной заварки. В случае охлаждения заварки в тестомесильной машине в нее вносится предусмотренное рецептурой сырье, и замес продолжается всего 10 мин.

Температура готового теста должна быть около 28... 36 °С, влажность в зависимости от сорта - 18... 23 %.

Формование пряников округлой формы осуществляется на формующе-отсадочных машинах ФПЛ, А2-ШФЗ с укладкой тестовых заготовок на противни или А2-ШФЗ-01 для укладывания тестовых заготовок непосредственно на ленточный под кондитерской печи.

Загруженное в бункер головки формующей машины тесто подается рифлеными вальцами к матрицам и продавливается через отверстие в виде жгута. С помощью струнной резки жгуты теста разрезаются на отдельные заготовки и укладываются на противни или транспортерную ленту печи.

При формовании изделиям придается определенная форма, а на отдельные наносится рисунок или надпись.

Формование пряничного теста производится и на штампующих машинах, где из тестовой ленты высекаются изделия определенного размера и формы.

Пряничное тесто может формоваться ручным способом. Раскатанный пласт теста толщиной 8... 11 мм формуют металлической выемкой определенной формы путем нажима выемки на пласт теста. Для нанесения рисунка на поверхность пласт теста прокатывается зубчатой скалкой.

Для нанесения определенных рисунков на поверхность пряничных изделий применяется деревянная форма в виде доски с выгравированным рисунком или надписью. Пряники, отформованные в деревянные формы, называют печатными. Они имеют форму птиц, рыбок, животных.

Формование пряничных изделий с начинкой производится при помощи металлических выемок и деревянных резных форм. Некоторая часть теста раскатывается в пласт и намазывается начинкой. Извлеченный из деревянной формы пласт теста с рисунком укладывается сверху на начинку. Оба пласта теста соединяют по краям таким образом, чтобы начинка оказалась внутри. Полученную тестовую заготовку из трех слоев (два слоя теста и начинка) направляют на выпечку.

При механизированном способе формования теста с начинкой его загружают в бункер машины, состоящей из насадки, представленной в виде «трубы в трубе» и штампующего барабана. Тесто выходит в виде тестовой трубки, внутри которой находится начинка. Далее тестовый жгут с начинкой поступает под штампующий барабан, где вырубаются заготовки определенной формы.

Для коврижек тесто формуют в виде пласта по размерам металлического противня.

Поверхность некоторых пряников и коврижек перед выпечкой смазывается меланжем, посыпается сахаром-песком, орехами, цукатами и т.д.

Выпечка тестовых заготовок производится в печах ротационного типа, в шкафах пекарских трехсекционных и в тоннельных I или конвейерных печах непрерывного действия. Перед выпечкой тестовые заготовки проходят камеру увлажнения.

Пряники выпекаются в течение 7... 12 мин при температуре 190...240°С. Температура выпечки снижается до 190... 210 °С при выработке неглазированных пряников во избежание появления более темной окраски. Коврижки выпекают при температуре около 200 °С в течение 25... 40 мин.

Охлаждение. Пряники неглазированные охлаждаются до температуры 25...35°С в течение 20...22 мин, а глазированные- до 1 температуры 45... 50°С в течение 5... 10 мин. При выпечке в печах непрерывного действия пряники охлаждаются при движении непосредственно на сетке внутри охлаждающего устройства за счет холодного воздуха (10... 12°С). Охлаждающее устройство устанавливается непосредственно после печи. Пряники снимаются после охлаждения только в случае их полного отделения от сетчатой ленты или листа.

Глазирование пряников сахарным сиропом производится для украшения поверхности и сохранения свежести изделий. Глазирование пряников включает стадии приготовления сиропа, глазирование, подсушивание и выстаивание глазированных изделий.

Сироп для глазировки при соотношении сахара-песка и воды 100 : 40 уваривается до содержания сухих веществ 77...78% и плотности 1340... 1400 кг/м3.

Готовый сироп подается в бачок с подогревом для поддержания его температуры около 90... 95 °С и подается на глазирование.

Глазирование пряников осуществляется в небольшом котелке путем тщательного перемешивания, затем их вынимают вилкой и раскладывают на сетки. Глазирование пряников может производиться в дражировочных котлах.

Для глазирования пряников непрерывным способом применяются машины барабанного типа (А2-ТК2-Л). При вращении барабана, вдоль внутренней поверхности которого приварена спираль, происходит глазирование пряников и их перемещение к выходному отверстию.

Пряники после глазирования укладываются на сетчатые кассеты или транспортер в один ряд выпуклой стороной вверх и направляются на подсушку в специальные камеры сначала при температуре 60 °С в течение 5 мин (скорость воздуха 4 м/с), а затем при температуре 2О...22°С в течение 3 мин.

После подсушки пряники выстаиваются в течение 2 ч в помещении цеха и направляются на фасование, упаковывание, хранение.

Сроки хранения пряничных изделий с даты изготовления (в днях):

сырцовые неглазированные (кроме мятных) пряники и коврижки - 20;

сырцовые и заварные пряники типа мятных в зимнее время - 15;

сырцовые и заварные пряники типа мятных в летнее время - 10;

сырцовые и глазированные пряники и коврижки в летнее время - 20;

заварные пряники в летнее время - 20;

заварные пряники в зимнее время - 30;

заварные коврижки - 20;

коврижки с содержанием жира более 11 % - 15.

3. Производство пряников на механизированной линии. Пшеничная мука подается на просеивание в бурат и затем шнеком передается в бункер для муки. С помощью шнека мука передается на автовесы.

Для приготовления теста необходимые компоненты сырья загружаются в тестомесильную машину, куда в последнюю очередь поступают мука и химические разрыхлители.

Приготовленное тесто с помощью тележки подается на формование на формующе-отсадочную машину. Отформованные тестовые заготовки поступают на выпечку в конвейерную печь, далее в охлаждающий шкаф. После охлаждения в шкафу пряники дополнительно охлаждаются на транспортере в условиях цеха. После этого сбрасыватель направляется в аппарат для глазирования, куда непрерывно подается сахарный сироп из бачка с подогревом. Заглазированные пряники поступают в охлаждающий шкаф для подсушивания с последующим выстаиванием и укладкой на транспортерах.

Лекция 4. Современные технологии слоеного полуфабриката и кондитерских изделий из него

Пирожные и торты — высококалорийные кондитерские изделия с большим содержанием масла, сахара и яиц, с разнообразным вкусом, ароматом и привлекательным внешним видом.

Пирожные - штучные изделия разнообразной формы и сравнительно небольших размеров.

Торты отличаются более сложной отделкой и большими размерами. Эти изделия малоустойчивы в хранении из-за повышенного содержания влаги и жира.

1. Характеристика пищевой и биологической ценности сырья, используемого при производстве кондитерских изделий

Основными видами сырья в кондитерском производстве являются мука, сахар, сливочное масло, яйца. Наряду с ними применяются молочные продукты, фрукты, ягоды, орехи, вино, эссенции, разрыхлители и др.

Качество сырья, поступающего на производство, должно отвечать требованиям, установленным государственными стандартам и техническими условиями, а красители - требованиям действующих санитарных правил. В связи с этим очень важно правильно организовать хранение сырья и продуктов.

В кладовой для хранения сухих продуктов (муки, сахара, крахмала) должна поддерживаться температура около 15°С и относительная влажность воздуха 60-65%, В помещении, где хранятся скоропортящиеся продукты, температура не должна превышать 5°С. Сырье, поступившее в замороженном виде, хранится при минусовой температуре. Ароматические вещества, а также вина и компоты хранятся в отдельном помещении, чтобы избежать распространения их запахов на другие продукты.

В этой главе описываются основные виды сырья, используемые для приготовления мучных кондитерских изделий, требования к их качеству и подготовка к производству.

# Пищевая ценность и товароведная характеристика муки и крахмала

Мука пшеничная — порошкообразный продукт, который получают путем размола зерна пшеницы.

В кондитерских изделиях используют муку высшего, 1 и 2 сортов, она входит во все виды теста.

Мука пшеничная высшего сорта очень мягкая, тонкого помола, цвет белый со слабым кремовым оттенком, вкус сладковатый. Из этой муки приготовляют пирожные, торты, вафли, а также лучшие сорта печенья и изделий из дрожжевого теста.

Мука пшеничная 1 сорта мягкая, но менее тонкого помола, чем мука высшего сорта, цвет ее белый со слегка желтоватым оттенком. Из этой муки готовят пряники, печенье и изделия из дрожжевого теста.

Мука пшеничная 2 сорта более грубого помола, чем мука 1 сорта. Цвет белый с заметно желтоватым или сероватым оттенком. Эта мука в небольшом количестве используется при изготовлении недорогих сортов пряников и печенья.

Качество муки характеризуется ее цветом, влажностью, помолом, запахом, вкусом, кислотностью, содержанием белковых веществ, углеводов, жира, ферментов, минеральных веществ, вредных и металлических примесей.

Химический состав муки зависит от состава пшеницы, сорта муки и режима помола.

Цвет муки низших сортов более темный и неоднородный. Он зависит от цвета и количества отрубей. Мука высшего и 1 сортов белая с желтоватым оттенком. По цвету можно определить ориентировочно сорт муки.

Влажность имеет большое значение как при хранении муки, так и при приготовлении из нее изделий. По стандарту она составляет 14,5% и не должна превышать 15%. На эту влажность рассчитаны все рецептуры, В муке с повышенной влажностью создаются благоприятные условия для развития плесеней и заражения мучными вредителями. При выпечке из такой муки выход изделий понижен. Кроме того, при использовании муки с повышенной влажностью норма расхода муки увеличивается. 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. Ориентировочно влажность можно определить, сильно сжав в кулаке горсть муки. Если образуется комок, значит мука имеет повышенную влажность, если мука рассыпается на ладони, то влажность ее нормальная.

Качество муки определяется обычно лабораторным способом, но кондитер должен знать простейшие органолептические признаки доброкачественной муки (запах, вкус, влажность и т.д.) и способы определения ее хлебопекарных свойств.

Муку, имеющую хотя бы незначительный посторонний запах, можно использовать (при отсутствии других признаков недоброкачественности) только после лабораторного анализа для приготовления изделий с пряностями (фруктовыми эссенциями) или с фруктовыми начинками. Однако такую муку нельзя применять для изделий из бисквитного, слоеного, песочного теста, имеющих тонкий аромат. Муку со слегка горьковатым привкусом можно употреблять с разрешения лаборатории для изготовления пряников, так как в тесто добавляются жженый сахар и пряности, маскирующие этот привкус.

В рецептурах на кондитерские изделия приводится количество воды на определенное количество муки со стандартным содержанием влаги (14,5%). При неодинаковом соотношении муки и воды получается тесто различной консистенции.

|  |  |
| --- | --- |
| Соотношение (мука, вода) | Консистенция теста |
| 1 : 2,7 | Жидкая |
| 1 : 0,45 | Средняя |
| 1 : 0,3 | Густая |

Важнейшей составной частью муки являются белки — глиадин и глютенин. При тестообразовании они набухают и образуют упругую эластичную и клейкую массу - клейковину, влияющую на структуру теста.

В зависимости от содержания клейковины мука делится на три группы:

- первая содержит до 28% клейковины,

- вторая - 28-36 % клейковины

- третья — до 40% клейковины.

Мука с небольшим содержанием клейковины используется, например, для приготовления бисквитного, песочного теста, а с большим — для приготовления дрожжевого, слоеного.

Качество муки зависит не только от содержания клейковины, но и от ее качества. Клейковина хорошего качества кремового цвета, эластичная, не липнет к рукам, упругая, способна поглощать много воды. 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 газоудерживающую 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 и все изделия из них 36-40

### Заварное, вафельное, бисквитное (холодным способом тесто 28-35

Песочное, сдобное, пресное, бисквитное с подогревом и пряничное тесто 25-28

Важный показатель технологических свойств муки — ее газообразующая способность. Этот показатель имеет особенно большое значение для муки, из которой приготавливают дрожжевое тесто.

При хранении муки в мешках их перед вскрытием очищают снаружи от пыли и вспарывают по шву специальным ножом. Муку вытряхивают из мешков над просеивателями.

Остатки муки в мешках (выбой) нельзя использовать для изготовления изделий, так как в них содержатся пыль и волокна мешковины.

При просеивании муки удаляются посторонние примеси, она обогащается кислородом воздуха. Если кондитерские изделия готовят из муки разных сортов или с добавлением крахмала, то смешивают муку одновременно с ее просеиванием.

В зимнее время муку заранее вносят в теплое помещение для того, чтобы она согрелась до температуры 12°С (внутри).

Крахмал. Крахмала в муке содержится до 70%. При замешивании , теста крахмал набухает, а во время выпечки клейстеризуется. Наибольшее распространение имеет крахмал картофельный и кукурузный. Он придает тесту (песочному, бисквитному) рассыпчатость. Крахмал имеет белый цвет с кристаллическим блеском, при перетирании его между пальцами хрустит. В холодной воде не растворяется, при 65-70 С образует клейстер. Влажность картофельного крахмала - 20%, кукурузного - 13%.

Перед использованием крахмал просеивают как муку. Крахмал так же, как мука, впитывает запахи, поэтому его необходимо хранить в сухих помещениях. Отсырев, крахмал приобретает горький вкус и становится непригодным для приготовления кондитерских изделий.

# Пищевая ценность и товароведная характеристика сахара

Сахар - это белый кристаллический порошок, вырабатываемый из сахарного тростника и сахарной свеклы.

Сахар-песок содержит 99,7% сахарозы и 0,14% влаги, в воде растворяется полностью, не имеет постороннего привкуса и запаха, на вкус сладкий, на ощупь сухой.

Из-за сильной гигроскопичности сахара его хранят в сухом вентилируемом помещении при относительной влажности воздуха не выше 70%, иначе он отсыревает, становится липким, образуются комки.

Мучным кондитерским изделиям сахар придает вкус, повышает их калорийность и изменяет структуру теста. Сахар ограничивает набухание клейковины, тем самым снижая водопоглощающую способность муки и уменьшая упругость теста. Повышенное количество сахара разжижает тесто, изделия получаются стекловидными. Перед использованием сахар просеивают через сито с ячейками не более 3 мм, можно использовать просеиватель для муки. Сахарные сиропы должны быть бесцветными и прозрачными. Растворимость сахара в воде зависит от температуры. В 1 л холодной воды растворяется максимально 2 кг сахара, а горячей - до 5 кг. Сиропы перед использованием процеживают через сита с ячейками не более 1,5 мм.

Сахарная пудра применяется при изготовлении кремов, вафель, печенья и др. Она должна быть мелкого помола и перед употреблением просеивается через сито для устранения более крупных частиц. При отсутствии сахарной пудры ее приготовляют из сахарного песка путем измельчения. Из 1003 кг сахарного песка получают 1000 кг сахарной пудры.

# Пищевая ценность и товароведная характеристика яиц и яичных продуктов

Яйца - это высококалорийный продукт, широко применяемый при изготовлении кондитерских изделий, содержит белки, жиры, минеральные и другие вещества. Яйца улучшают вкус изделий, придают им пористость.

Белок яйца обладает связующими свойствами, является хорошим пенообразователем, удерживает сахар. Поэтому его применяют при производстве кремов, зефира, воздушного и некоторых других видов теста. Объем белка при взбивании увеличивается в 7 раз, при добавлении сахара объем снижается в 1,5 раза.

Желток яйца богат белками, жиром и витаминами (A, D, Е,В1,В2 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 нежный вкус изделиям.

В кондитерском производстве применяются только куриные яйца и продукты их переработки. В зависимости от массы и срока хранения яйца подразделяют на I и II категории и диетические. Диетическим яйцо считается в течение 7 дней после снесения. Вылитое из скорлупы свежее яйцо меньше расплывается. При длительном хранении яиц оболочка желтка делается непрочной и легко разрывается. Хранят яйца в чистом и прохладном помещении при относительной влажности 80% не более 6 сут.

Перед использованием загрязненные яйца моют в сетчатых ведрах теплой водой. Сильно загрязненные яйца обмывают мягкой щеткой или протирают солью. После мытья яйца дезинфицируют 2%-ным раствором хлорной извести в течение 5 мин, промывают в 2%-ном растворе соды и споласкивают в течение 5 мин в проточной воде.

Свежесть и доброкачественность яиц можно определить при помощи овоскопа или погрузив их в 10%-ный раствор поваренной соли: свежие яйца опустятся на дно, испорченные будут плавать.

Яйца разбивают в отдельную посуду (не более 3-5 шт.) и, проверив их доброкачественность, переливают в общую емкость. Подготовленные яйца процеживают через сито с ячейками не более 3 мм. Масса одного яйца может колебаться от 40 до 60 г; средняя масса яйца — 40 г. Яйца можно заменять различными яичными продуктами, однако при изготовлении кремов замену производить нельзя.

Меланж представляет собой смесь белков и желтков (либо одних желтков или белков), замороженную в жестяных банках при температуре от -18 до -25°С. Размораживают меланж непосредственно перед использованием, банку предварительно дезинфицируют. Банки с меланжем выдерживают в течение 2,5-3 ч на мармите при 40-50°С для оттаивания. Подготовленный меланж процеживают через сито и немедленно используют, так как при хранении в нем возможно интенсивное развитие микроорганизмов. Срок хранения оттаянного меланжа 3-4 ч.

Яичный порошок изготавливают из смеси белков и желтков или из белка и желтка в отдельности. Содержание влаги в порошке 9%, он хорошо восстанавливается. Хранят яичный порошок при температуре от -2 до -10°С не более года (лучше в герметичной таре). Перед использованием порошок просеивают, а затем растворяют в воде (на 100 г порошка 0,35 л воды). Чтобы яичный порошок растворился, в него сначала вливают немного теплой воды (40-50°С), тщательно перемешивают и, продолжая размешивать, вливают остальную воду. Через 30-40 мин порошок набухает и его, предварительно процедив, можно использовать; 10 г яичного порошка и 30 г воды соответствуют массе одного яйца среднего размера.

Пищевая ценность и товароведная характеристика молока и молочных продуктов

Молоко состоит из воды и сухих веществ, или сухого остатка, в состав которого входят молочный жир, белки, молочный сахар и другие вещества. Молоко — ценный питательный продукт, имеет приятный вкус и содержит почти все необходимые для организма пищевые вещества. Для приготовления кондитерских изделий используют свежее молоко и консервированные продукты. Они улучшают вкус изделий и повышают их пищевую ценность.

Молоко цельное содержит жиры, белки, молочный сахар и витамины. Оно должно быть белого цвета с желтоватым оттенком, без посторонних привкусов и запахов.

Молоко используют в основном для приготовления дрожжевого теста и кремов. Оно быстро портится (прокисает), поэтому его следует немедленно использовать, а при необходимости хранения — нагреть до кипения. Перед использованием молоко процеживают через сито с ячейками 0,5 мм. Хранят молоко в холодильниках при температуре не выше 8 °С и не ниже 0 °С не более 20 ч. Молоко всех видов должно быть пастеризованным.

Молоко сухое получают высушиванием пастеризованного молока до влажности 7%. Представляет собой порошок белого цвета с кремовым оттенком. Вкус и запах должны соответствовать вкусу и запаху свежего молока. Сухое молоко может быть получено как из цельного молока, так и из обезжиренного. Хранят при температуре 15-20°С.

Перед использованием молочный порошок просеивают через сито и растворяют сначала в небольшом количестве воды при температуре 40-50°С до получения однородной массы без комков, затем постепенно добавляют остальную воду (на 100 г порошка берут 880-900 г воды). Сухое молоко вместо цельного используют для приготовления всех видов изделий.

Молоко сгущенное с сахаром получают путем выпаривания до 1/3 объема цельного или обезжиренного молока с добавлением сахарного сиропа. Хранят его в герметически закрытой таре в помещении с нерегулируемой температурой. Сгущенное молоко, используемое для приготовления кондитерских изделий, предварительно подогревают до 40°С, а затем процеживают через сито с ячейками размером 0,5 мм.

Молочные продукты. Сливки выпускаются 10-, 20- и 35%-ной жирности. Вкус их приятный, слегка сладковатый, цвет белый с желтоватым оттенком. В кондитерском производстве сливки используются для приготовления крема и как заменитель молока.

Для взбивания наиболее пригодны сливки 35%-ной жирности. Перед взбиванием их предварительно охлаждают. Сгущенные сливки получают так же, как и сгущенное молоко, и расфасовывают в жестяные банки или бочки. Сливки сухие содержат влаги не более 7%. Используют и хранят их так же, как сухое молоко.

# Пищевая ценность и товароведная характеристика масла, маргарина

Жиры - высококачественный продукт. Их широко применяют для мучных и кондитерских изделий, они придают изделиям вкус сдобы и рассыпчатость, а в некоторых видах изделий являются разрыхлителем. Применяют растительные, животные и комбинированные жиры (маргарин, кулинарные жиры).

Масло сливочное вырабатывают из сливок, оно содержит до 82,5% жира, витамины A, D, Е. Масло должно быть без посторонних запахов и привкусов, с равномерной окраской (от белой до кремовой). Если поверхность масла загрязнена или покрыта плесенью, то масло зачищают. Перед использованием масло иногда растапливают, процеживают через сито и добавляют в тесто. Сливочное масло повышает калорийность изделий, улучшает вкус, усиливает их аромат.

Масло сливочное несоленое можно заменить соленым, но с учетом содержащейся в нем соли (для изготовления крема соленое масло употреблять нельзя). При изготовлении всех кондитерских изделий, кроме слойки, масляного бисквита и крема, сливочное масло можно заменять топленым (1 кг сливочного масла соответствует 840 г топленого масла).

Хранить масло рекомендуется при температуре 2-4°С в темном помещении в тщательно закрытой посуде; под воздействием света и кислорода воздуха масло портится.

Маргарин получают из животных и растительных жиров с добавлением сливок, молока или воды. По вкусу и запаху приближается к сливочному маслу. В кондитерском производстве используют молочный и сливочный маргарин. Хранят в тех же условиях, что и масло. Жиры для жарки, или гидрожир, получают путем искусственного затвердевания жидких растительных жиров или жира морских животных или рыб. Они не должны иметь посторонних запаха и привкуса, температура плавления 35°С.

Масла растительные редко применяют при изготовлении мучных кондитерских изделий, так как они плохо удерживаются в тесте и выделяются из изделий.

Пищевая ценность и товароведная характеристика вкусовых продуктов

Вкусовые продукты улучшают вкус готовых изделий, а некоторые предохраняют от засахаривания (кислоты).

Какао-порошок получают путем измельчения и частичного обезжиривания какао-бобов. Порошок содержит жира 14%, влажность не более 7,5%, обладает характерными для какао вкусом и ароматом. Применяют при приготовлении теста и кремов.

Кофе натуральный молотый получают путем обжаривания и измельчения семян тропического кофейного дерева. Влажность 7%, количество растворимых в воде экстрактивных веществ 20—30%. Используют кофе и виде водной вытяжки для придания кофейного вкуса кремам и тесту.

Соль поваренная улучшает вкусовые качества изделий. Представляет собой кристаллический хлористый натрий (NaCl), растворимый в воде. Хранят ее при относительной влажности 75%. Перед употреблением соль просеивают через сито. Соль в кристаллах предварительно растворяют и процеживают через сито с ячейками 0,5 мм.

Пищевые кислоты.

Виннокаменную кислоту получают из отходов виноделия при изготовлении виноградных вин, имеет вид бесцветных кристаллов или порошка.

Виннокаменную кислоту следует растворять в воде при соотношении 1:1, т.е. на 100 г кислоты нужно взять 100 г горячей воды (70-80°С).

При изготовлении кондитерских изделий дозировку растворенной кислоты, указанную в раскладках сборника рецептур, увеличивают вдвое, т.е. вместо 2 г кислоты необходимо взять 4 г раствора.

Лимонную кислоту получают путем сбраживания сахара грибком или выделением из лимона. Внешний вид, использование и хранение лимонной кислоты те же, что и виннокаменной.

Молочную кислоту получают сбраживанием утл свод содержащего сырья (сахара, крахмала, мелассы) молочно-кислыми бактериями. Выпускают в растворенном виде 40- и 70 %-ной концентрации или в виде пасты. Во вкусовом отношении эта кислота хуже лимонной и виннокаменной. Молочная кислота 1 сорта обычно бесцветная или слабо желтая, 2 сорта — желтая или светло-коричневая, 3 сорта — желтая или темно-коричневая. Раствор молочной кислоты должен быть без мути и осадка.

Уксусную кислоту выпускают 3-, 6- и 9%-ной концентрации. При дозировке в рецептурах следует учитывать крепость раствора уксусной кислоты и перед использованием развести его водой.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ПРОИЗВОДСТВА ПИРОЖНЫХ И ТОРТОВ

Данная схема включает:

приготовление выпеченного полуфабриката,

приготовление отделочных полуфабрикатов,

прослойку,

наполнение и отделку выпеченного полуфабриката.

Процесс приготовления выпеченных полуфабрикатов состоит из замеса или сбивания теста, формования теста, выпечки и охлаждения полуфабрикатов.

При изготовлений пирожных и тортов применяют разнообразные отделочные полуфабрикаты. Наибольшее употребление среди них имеют кремы. Основной процесс изготовления кремов – сбивание масла, яиц и других продуктов с сахаром, благодаря чему масса насыщается пузырьками воздуха и приобретает пышную консистенцию.

Процесс отделки выпеченного полуфабриката в основном состоит в прослойки его кремами, начинками и в пропитывании некоторых из них ароматизированным сахарным сиропом с последующим оформлением поверхности изделий отделочными полуфабрикатами.

При выработке пирожных и тортов применяют различный производственный инвентарь. Для раскатывания теста в пласты, нарезки теста на ленты, нанесения узора на поверхность применяют различные скалки, для укладки тортов в коробки, перекладки пирожных с листов в лотки и размешивания кондитерских масс - различные лопатки, для разрезания теста и выпеченных полуфабрикатов - ножи и тесторезки.

Ножи также служат для разравнивания крема и начинок на поверхности пласта, для обмазки кремом и начинками боковых сторон тортов. Пласт слойки разрезают ножом с зубчатым лезвием. Тесто для штучных изделий формуют гладкими и гофрированными фигурными выемками из жести.

Полуфабрикаты выпекают на противнях, в формах и на листах. Противни изготовляют из стальных листов с загнутыми со всех сторон бортами. Листы для выпечки делают с одним, двумя или тремя бортами, чтобы можно было легко сдвигать выпеченный полуфабрикат.

Вновь поступившие на производство листы и формы предварительно зачищают наждачной бумагой, если имеется на поверхности ржавчина, моют горячей водой с содой, просушивают, смазывают растительным маслом, а затем прогревают в печи при температуре не ниже 200°С до тех пор, пока не прекратится выделение дыма. После этого листы и формы выгружают из печи, протирают сухой тряпкой, наносят тонкий слой растительного масла или топленого масла и снова прогревают в печи в течение 5-6 мин.

Бывшие в употреблении с нагаром листы, противни и формы погружают в ванну с горячей водой и каустической содой на 3 часа, а затем промывают горячей водой, просушивают и протирают сухой тряпкой, после чего обрабатывают так же, как и вновь поступившие на производство.

В производстве применяют ковши, черпаки и мерники, изготовленные из алюминия, для разливки, транспортировки и дозирования жидкого теста, начинок, кремов и других видов сырья.

Технологические аспекты приготовления слоенного полуфабриката

Слоеный полуфабрикат готовят замесом теста с последующей закаткой в него масла, а потом выпекают. Полуфабрикат характерен слоистостью, которая достигается многократным складыванием пласта теста и наличием между слоями теста жировой прослойки.

Замес теста производят в универсальной месильной машине с двумя Z-образными лопастями. В машину загружают воду, меланж, соль, кислоту и муку.

Кислота повышает набухаемость белков муки и делает тесто более эластичным, что увеличивает сопротивляемость разрыву отдельных тонких слоев теста.

Муку применяют с большим содержанием сильной клейковины, что способствует сохранению слоистости теста и, следовательно, слоистости полуфабриката.

Сырье перемешивают в течение 15-20 мин до получения теста упругой консистенции. Готовое тесто должно быть равномерно перемешанным, без комочков и иметь влажность 41-44%

Наиболее важным процессом является прослойка теста сливочным маслом. С этой целью масло предварительно подготавливают к прослойке. После освобождения от тары его зачищают, режут на куски.

На крупных предприятиях для получения стружки из сливочного масла применяют машину МРБ. Разрезание монолита сливочного масла осуществляется усеченным конусом, на поверхности которого выштампованы отверстия с заостренной кромкой. При вращении конуса в горизонтальной плоскости кромки отверстий срезают тонкие стружки с монолита. Монолит опускается под действием собственной массы.

Небольшие куски масла или в виде стружки перемешивают в месильной машине с мукой в соотношении 10:1 до получения однородной массы.

Мука связывает влагу, содержащуюся в масле, и тем самым предотвращает слипание слоев теста при многократной прокатке.

Полученную массу из масла и муки делят на части (примерно по 6 кг) и укладывают на доски в виде лепешек, а затем для охлаждения помещают в холодильную камеру при температуре 5-10°С в течение 30-40 мин.

Слоение теста производят машиной или вручную, скалкой. Машина состоит из двух металлических валков, вращающихся навстречу друг другу, и двух расположенных друг над другом транспортеров с реверсивным движением. Ленты транспортеров перемещаются по металлическим столам. Расстояние между валками может изменяться. Около верхнего валка установлено сито, в котором помещается мука для подпыливания полотна и теста.

Машина работает следующим образом.

Готовое тесто разрезают на куски массой 10-12 кг, каждый кусок укладывают на верхний транспортер и 4 раза раскатывают валками до толщины 20-25 мм. Тестовую ленту передают на нижний транспортер и на середину поверхности теста вручную накладывают ранее подготовленный кусок масла с мукой; свободными концами заворачивают тесто в виде конверта, укладывают на лист и выносят в холодильную камеру для охлаждения при температуре 5-8°С. После охлаждения тесто в виде конверта укладывают на верхний транспортер машины и пропускают первоначально при зазоре между валками 35 мм, а затем при постепенно уменьшающемся зазоре 5-7 раз, пока толщина тестовой ленты не достигнет 10 мм.

Раскатанная тестовая лента с верхнего транспортера переходит на нижний. Здесь тестовую ленту складывают продольными краями к середине, затем складывают вдвое, поворачивают на угол 90° и вторично прокатывают на верхнем транспортере, пока она не достигнет толщины 10 мм. После этого тестовую ленту складывают, как указано выше, и помещают в холодильную камеру на 30-40 мин для охлаждении. Охлаждение теста необходимо для того, чтобы обеспечить сохранность прослоек масла и теста. В неохлажденном тесте масло будет выделяться при раскатке, что приведет к нарушению слоистости теста и готового полуфабриката.

Охлажденное тесто дважды раскатывают, складывают и охлаждают. В процессе прокатки тесто и транспортер механически подпыливают мукой с помощью сита.

Слоение теста вручную производят аналогичным способом, но раскатку ведут в одном направлении. Подпыливание мукой осуществляют вручную.

В результате четырехкратного складывания и раскатывания пласта теста со слоями масла получается многослойный пласт (256 слоев, число слоев можно определить по формуле S = kn, где к – количество слоев, образующихся за одно раскатывание теста, а n – число раскаток).

Окончательную раскатку производят до толщины пласта 4-5 мм с помощью металлической скалки. Поверхность теста смазывают желтком или яйцом в смеси с небольшим количеством воды и накалывают кончиком ножа для предотвращения вздутий.

Для штучной или фигурной слойки пласт теста разрезают на квадратные или прямоугольные куски, из которых для фигурной слойки формуют изделия различной формы (конвертики, бантики, треугольники, расстегаи, калачики и др.) путем скрепления уголков теста руками.

Для трубочек и муфточек пласт теста разрезают на полоски, которые накладывают винтообразно на трубочки из белой жести. Края теста вручную скрепляют до длине трубочки. Фигурную слойку, а также трубочки и муфточки выпекают на металлических листах.

Для нарезных пирожных и тортов пласт теста раскатывают с помощью металлической скалки, затем его разрезают на части по величине листа, на котором производят выпечку. При этом края листа смачивают водой и прижимают к ним тесто, что предотвращает деформацию пласта в процессе выпечки.

Выпечку производят при температуре 220-250°С в течение 25-30 мин. Влажность полуфабриката должна быть 7,5+4,5-3,5%.

Зарубежные способы приготовления слоеного теста

Помимо обычной технологии приготовления слоеного теста, за рубежом используют еще два метода его производства - так называемые французский и. голландский, или быстрый.

Сущность французского способа заключается в том, что наружным слоем раскатываемого теста являются жиры. Технология приготовления этого теста следующая.

Жир и часть муки перемешивают и раскатывают в пласт прямоугольной формы. По середине его кладут тесто, раскатанное в виде прямоугольника (размер его примерно в 2 раза меньше, чем пласта жира) Обе стороны пласта жира накладывают поверх теста таким образом, чтобы один слой находил на другой, и раскатывают.

Голландский способ заключается в следующем:

муку, соль и жир, предварительно нарезанный на кубики (с размером грани 10--15 мм смешивают, добавляют воду и быстро замешивают тесто. Кубики при этом полностью сохраняют свою форму.. Затем тесто оставляют отлеживаться в течение 35-40 мин., после чего его раскатывают и приготавливают изделия./

По соотношению муки и масла (жиров) различают полностью слоеное тесто (1%1), на три четверти (1:0,75) и наполовину слоеное (1:0,5).

Для кондитерских изделий в основном применяют соотношение жиров и муки 1:1. По сравнению с рецептурой приготовления слоеного кондитерского теста, принятой у нас, где это соотношение составляет 0,67: 1,0, в зарубежных рецептурах количество жиров выше. Тесто с большим количеством масла после выпечки имеет более хрупкую слоистую структуру и высокие вкусовые достоинства.

Ассортимент и технология приготовления слоеных пирожных

Слоеные пирожные представляют собой выпеченные полуфабрикаты из слоеного теста, прослоенные или заполненные кремом или фруктовой начинкой с отделкой поверхности.

Их вырабатывают нарезными прямоугольной и квадратной формы, а также штучными в виде трубочек, бантиков, рожков, муфточек калачиков, ракушек.

Слоеные пирожные нарезные.

Слойка с кремом.

Пласт слоеного полуфабриката укладывают на алюминиевый лист пузырчатой стороной кверху и покрывают ровным слоем крема (2-3 мм). На него накладывают второй пласт пузырчатой стороной книзу и слегка прижимают фанерным листом. Поверхность склеенных пластов покрывают кремом и обсыпают крошкой, полученной из обрезков слоеного полуфабриката, после чего с помощью мерной линейки разрезают ножом по разметке на отдельные прямоугольные пирожные и обсыпают через сито сахарной пудрой.

Слойка с яблочной начинкой.

Пласт слоеного полуфабриката намазывают ровным слоем яблочной начинки (1- 2 мм) и покрывают вторым пластом. Склеенные начинкой пласты разрезают ножом с помощью мерной линейки на квадратные пирожные.

Слоеные пирожные штучные.

Приготовленные выпеченные полуфабрикаты в виде трубочек, муфточек, рожков заполняют кремом из шприцевального мешка и открытые края покрывают крошкой, приготовленной из слоеного полуфабриката. Поверхность полуфабрикатов в виде бантиков, калачиков, расстегаев отделываю! кремом, а калачики, кроме того, обсыпают сахарной пудрой. Поверхность конвертов и треугольников обсыпают сахарной пудрой.

Пирожные «Языки слоеные» приготовляют следующим образом. Тесто раскатывают в виде пласта толщиной около 10 мм и •овальной выемкой, гофрированной или гладкой, вырубают из него лепешки.

На поверхность стола насыпают ровным слоем сахар-песок и на него накладывают вырубленные лепешки. Раскатывают лепешки скалкой, в результате чего они немного удлиняются и к поверхности их пристает сахар. Лепешки перевертывают так, чтобы на верхней поверхности их был сахар, а затем укладывают их на листы. Перед выпечкой на середину поверхности каждой лепёшки укладывают кусочек цуката или дольку сваренного в сахарном сиропе яблока.

Ассортимент и технология приготовления слоеных тортов

Слоеные торты представляют собой несколько пластов, прослоенных кремом или конфитюром. Поверхность тортов отделана крошкой и рафинадной пудрой Форма квадратная.

Подготовка выпеченного слоеного полуфабриката для отделки.

Пласты слоеного полуфабриката, нарезанные по размеру тортов, прослаивают кремом или конфитюром и соединяют. Верхнюю поверхность покрывают равномерным слоем крема или конфитюра. Для торта «Колизей» нижний пласт покрывают суфле, затем кладут верхний пласт с отверстием, в которое укладывают фрукты.

При отделке верхнюю и боковые поверхности обрабатывают крошкой слоеного полуфабриката и рафинадной пудрой.