**Уважаемые студенты, изучите лекционный материал и составьте краткий конспект.**

**Выполненное задание, прислать на мою электронную почту** [artamoshkina.yulia@yandex.ru](https://e.mail.ru/compose?To=artamoshkina.yulia@yandex.ru) **в срок до 22.03.2021г.**

**Мы изучили технологию приготовления сиропов, помады и приготовление сливочных фирменных кремов.**

**Сегодня изучим:**

1.Приготовление белковых, заварных кремов, кремов из молочных продуктов, кремов из сыра, комбинированные крема.

2.Приготовление желе

3.Приготовление карамели

4.Приготовление сахарной мастики

5.Приготовление марципана

6.Приготовление глазури и кандира

7.Приготовление посыпки и крошки

**Белковые кремы**

Основой белковых кремов служит яичный белок, который взбивают с сахаром. Эти кремы называют также «сбивными», что не совсем правильно, так как большинство кремов (а не только белковые) приготавливают взбиванием. Иногда эти кремы называют «безе».

Белковые кремы используют для грунтования поверхности тортов и пирожных, их украшения, а также для наполнения изделий. Вследствие нежной и пышной структуры белковые кремы мало пригодны для склеивания пластов. Приготовленный крем подлежит немедленному использованию, так как при хранении он быстро теряет пышность. Белковые кремы в бактериальном отношении более стойки при хранении, чем сливочные, в связи с содержанием значительного количества сахара, являющегося консервантом, и отсутствием желтков.

По виду и структуре белковый крем отличается от сливочного белизной, большей легкостью и пышностью.

По технологии приготовления он может быть сырцовым и заварным.

***Крем белковый сырцовый***. Предварительно охлажденные яичные белки взбивают сначала на медленном ходу до образования пористой пены, а затем на быстром ходу до плотной белой и устойчивой пены. Для большей устойчивости при взбивании добавляют лимонную кислоту. Не прекращая взбивания, тонкой струйкой вводят сахарную и ванильную пудру. Взбивают до образования глянцевой массы.

Во избежание оседания крема его следует использовать сразу же после приготовления. Изделия, отделанные сырцовым кремом, для улучшения вида, вкуса и стойкости формы рекомендуется заколеровать в жарочном шкафу (или при помощи *пистолета для карамелизации*) при t 220-240˚С в течение 1-3 минут. При колеровке фиксируются украшения из крема, на поверхности его образуется тоненькая корочка буровато-желтого цвета.

***Крем белковый заварной*.** Во взбитые яичные белки добавляют 15-20% сахара-песка, предусмотренного рецептурой. Остальной сахар с водой уваривают до пробы на средний шарик (t 118-121˚С) и тонкой струйкой вводят во взбитые яичные белки. Добавляют ванильную пудру и взбивают до образования глянца.

Заварной крем удобен для украшения тортов пышными цветами и фигурами, которые стойко сохраняют свою форму без колерования.

Используют крем в теплом состоянии.

В таблице 1. приведены рецептуры для приготовления белковых кремов:

1. Крем сырцовый 4. Крем на агаре

2. Крем заварной 5. Крем на агаре с вареньем

3. Крем со свекольным соком 6. Крем «Зефир»

Таблица 1.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Сырье | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Яичные белки | 349 | 325 | 308 | 334 | 225 | 256 |
| Сахарная пудра | 699 |  |  |  |  |  |
| Лимонная кислота | 0,7 |  | 5,4 | 0,2 |  |  |
| Ванильная пудра | 26 | 24 |  | 10 |  |  |
| Сахар |  | 650 | 697 | 669 | 450 | 256 |
| Вода |  | 200 | 200 | 200 | 150 | 100 |
| Агар |  |  |  | 5 | 3 | 4 |
| Варенье |  |  |  |  | 309 |  |
| Повидло |  |  |  |  |  | 512 |
| Свекольный сок |  |  | 34 |  |  |  |
| Выход: | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |

***Крем белковый со свекольным соком*.** Готовят так же, как и крем белковый заварной, только белки взбивают с добавлением лимонной кислоты и свекольного сока.

***Крем белковый на агаре*.** Готовят крем, как белковый заварной. В конце взбивания добавляют горячий (t 90˚С) сахаро-агаровый сироп, который готовят из сахара-песка и замоченного агара путем уваривания до пробы на слабый шарик (t 115˚С), и добавляют ванилин и лимонную кислоту.

***Крем белковый на агаре с вареньем*.** Готовят крем, как белковый на агаре. В конце взбивания добавляют варенье.

***Крем «Зефир»*.** Подготовленный агар, сахар и повидло уваривают до пробы на средний шарик (t 120˚С), а затем тонкой струйкой вливают во взбитые яичный белкии продолжают взбивать еще 3-4 минуты. В конце взбивания можно добавить краситель.

Крем используют для украшения изделий в теплом состоянии.

Ниже приводятся дефекты, которые могут возникнуть при изготовлении белковых кремов и причины их возникновения.

|  |  |
| --- | --- |
| **Дефекты** | **Причины возникновения** |
| Образование комочков в кремеКрем слабый, расплывчатый | Слишком крепкий сироп (переварен); быстрое вливание сиропа в белки или недостаточное взбивание крема в горячем состоянииСироп не доварен; белковый сырцовый крем долго не использовали для украшения изделий |

**Заварные кремы**

Заварные кремы представляют собой непышную, слегка студенистую, мажущуюся массу, не сохраняющую приданную ей форму. Поэтому заварные кремы применяют не для украшения изделий, а для прослойки выпеченных пластов, их обмазки, наполнения трубочек и корзиночек.

Эти кремы подвержены быстрой порче вследствие развития в них при хранении различных микроорганизмов. Изготовленный крем используется на производстве немедленно.

Имеются различные варианты рецептур и технологии приготовления заварного крема.

Рецептуры приготовления некоторых заварных кремов приведены в таблице 2

1. Крем заварной

1. Крем патиссьер французский
2. Крем патиссьер немецкий
3. Крем заварной ванильный

 Таблица 2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Сырье | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Молоко  | 744 | 1000 | 1000 | 500 |
| Яйца | 3 шт. |  | 160 |  |
| Яичные желтки |  | 240 | 160 | 120 |
| Сахар | 383 | 200 | 200 | 125 |
| Мука | 91 | 50 | 100 | 25 |
| Крахмал кукурузный |  | 50 |  | 25 |
| Ваниль |  | 2 | 2 | 0,4 |
| Масло сливочное | 25 |  |  | 30 |
| Сахарная пудра |  |  |  | 20 |
| Выход: | 1000 | 1500 | 1500 | 850 |

***Крем заварной.*** Муку пассеруют до запаха каленого ореха и охлаждают. Яйца слегка взбивают и соединяют с подготовленной мукой, перемешивают до однородной консистенции. Молоко с сахаром доводят до кипения и тонкой струйкой постепенно вливают в яично-мучную массу. Ставят на водяную баню и уваривают до загустения. На поверхность крема крошат сливочное масло, чтобы не образовалась корочка подсыхания, и быстро охлаждают.

Этот крем не сохраняет форму, поэтому его используют для смазки, склеивания пластов и наполнения пустотелых выпеченных полуфабрикатов, а также в изделиях для выпекания. Заварной крем имеет очень высокую влажность и поэтому является благоприятной средой для развития микроорганизмов. Хранят изделия с кремом не более 6 ч при наличии холода.

***Крем «Патиссьер» или кондитерский крем*.** Яйца (и яичные желтки) соединяют с сахаром и взбивают. Добавляют муку (и крахмал), перемешивают до однородной консистенции. Молоко с ванилью доводят до кипения и тонкой струйкой вливают в яичную массу. Перемешивают и уваривают до загустения на водяной бане.

***Заварной ванильный*.** 100 г сахарного песка растирают с желтками добела, добавляют крахмал, соединенный с мукой и перемешивают. Молоко, оставшийся сахар и ванилин доводят до кипения. ⅓ часть вливают в растертые желтки, хорошо перемешивают и сразу же переливают эту смесь обратно в кастрюлю. Перемешивая, уваривают до загустения. Добавляют нарезанное мелкими кусочками сливочное масло и перемешивают, пока оно не растопится. Готовый крем перекладывают в миску и сверху посыпают сахарной пудрой.

**Кремы из молочных продуктов**

Для приготовления кремов используют сливки 35% жирности, сметану 30%, творог 18% и различные сыры. Кремы отличаются пышностью, нежностью и легкостью, высокой питательностью и отличным вкусом. Эти кремы можно приготовить с желатином и без него. Кремы с желатином лучше сохраняют форму, но зато имеют не воздушную, а студенистую структуру и привкус желатина.

В таблице 3 приведены рецептуры для приготовления кремов:

1. Крем из сливок 4. Крем творожный

2. Крем из сливок с желатином 5. Крем из сыра

3. Крем сметанный 6. Крем «Тирамису» или «Маскарпоне»

 Таблица 3

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Сырье | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Сливки 35% | 891 | 963 |  | 150 |  |  |
| Сахарная пудра | 179 | 97 | 322 |  |  |  |
| Ванильная пудра | 3 | 10 | 11 |  |  |  |
| Желатин |  | 2 |  |  |  |  |
| Сметана |  |  | 737 |  |  |  |
| Творог 18 % |  |  |  | 550 |  |  |
| Сахар |  |  |  | 150 |  | 250 |
| Желтки  |  |  |  | 120 |  |  |
| Масло сливочное |  |  |  | 100 | 55 |  |
| Сыр плавленый |  |  |  |  | 823 |  |
| Молоко |  |  |  |  | 165 |  |
| Сыр «Маскарпоне» |  |  |  |  |  | 500 |
| Яйца |  |  |  |  |  | 250 |
| Выход | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |

***Крем из сливок***. Охлажденные до 2˚С сливки взбивают в прохладном помещении охлажденным инвентарем до пышной устойчивой массы. Сначала взбивают медленно, чтобы сливки не разбрызгивались, одновременно постепенно добавляют сахарную и ванильную пудру, а затем темп взбивания увеличивают.

***Крем из сливок с желатином.***  Желатин придает крему большую устойчивость. В приготовлении крема лучше использовать желатин листовой. Желатин замачивают в холодной воде в течение нескольких минут, отжимают и растворяют при нагревании, не доводя до кипения (или можно растворить в микроволновой печи). В растворенный желатин добавляют часть (до ⅓) готового крема из сливок, перемешивают и соединяют со всей массой, а затем немного взбивают. Если растворенный желатин сразу вводить в крем, то он застывает, образуя в креме «нити». Крем будет иметь неоднородную консистенцию.

***Крем сметанный*.** Для приготовления сметанного крема используют охлажденную сметану высшего сорта 30% жирности. Сметану взбивают сначала на медленном ходу, одновременно постепенно добавляют сахарную и ванильную пудру, а затем темп взбивания увеличивают. Готовый крем должен удерживаться на приподнятом веничке или лопатке. Крем нестоек при хранении, т.к. быстро теряет форму.

***Крем творожный*.** В творог добавляют сахар-песок, яичные желтки, размягченное сливочное масло и взбивают до растворения кристаллов сахара и образования пышной однородной консистенции. Затем творожную массу соединяют с взбитыми сливками и аккуратно перемешивают.

***Крем из сыра.*** Плавленый сыр измельчают и взбивают сначала на медленном ходу до однородной консистенции. Затем постепенно добавляют молоко, сливочное масло и все взбивают на быстром ходу до пышной однородной консистенции.

***Крем «Тирамису» или «Маскарпоне»***. Этот крем готовят из молодого мягкого сыра «Маскарпоне» для знаменитого итальянского десерта «Тирамису»**.**

Крем «Тирамису» можно приготовить несколькими способами:

*1-способ.* Желтки отделяют от белков, соединяют с сахаром и взбивают до увеличения в объеме и образования устойчивого рисунка. Добавляют сыр «Маскарпоне» и перемешивают. В последнюю очередь аккуратно вводят яичные белки, взбитые до белой плотной устойчивой пены.

*2-способ.* Желтки, соединяют с сахаром и подогревают на водяной бане до растворения кристаллов сахара. Затем взбивают до увеличения в объеме и образования устойчивого рисунка. Добавляют сыр «Маскарпоне» и перемешивают. В последнюю очередь аккуратно вводят яичные белки, взбитые до белой плотной устойчивой пены.

*3-способ.* Сахар соединяют с водой в соотношении 3:1 и уваривают до пробы на средний шарик (t 121˚С), а затем тонкой струйкой вливают во взбитые желтки и взбивают до увеличения в объеме и образования устойчивого рисунка. Добавляют сыр «Маскарпоне» и перемешивают. В последнюю очередь аккуратно вводят яичные белки, взбитые до белой плотной устойчивой пены.

*Требования к качеству.*Кремы должны иметь воздушную однородную консистенцию, хорошо сохраняющую форму, цвет белый, запах и вкус, соответствующие основному продукту.

Ниже приводятся дефекты, которые могут возникнуть при изготовлении кремов из сливок и сметаны и причины их возникновения.

|  |  |
| --- | --- |
| **Дефекты** | **Причины возникновения** |
| Неоднородная, «рябоватая» консистенция крема.Крем слабый, не пышный. | Слишком долго взбивали крем, пошел процесс образования сливочного масла.Плохое качество сливок или сметаны; отсутствие холода при взбивании. |

**Комбинированные кремы, суфле и муссы**

Комбинированные кремы представляют собой соединения двух или нескольких кремов. В таблице4. приведены рецептуры для приготовления некоторых комбинированных кремов:

1. Суфле или «Птичье молоко»
2. Шибу
3. Меренговый сливочный крем

 Таблица 4.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Сырье | 1 | 2 | 3 |
| Яичные белки | 76 | 100 | 75 |
| Сахар-песок | 390 | 175 | 178 |
| Патока крахмальная | 196 |  |  |
| Агар  | 5 |  |  |
| Вода  | 165 | 50 | 70 |
| Кислота лимонная | 2,6 |  |  |
| Масло сливочное | 253 |  | 250 |
| Молоко сгущенное | 119 |  |  |
| Ванилин  | 0,38 |  |  |
| Крем патиссьер |  | 225 |  |
| Желатин  |  | 10 |  |
| Выход: | 1000 | 500 | 600 |

***Крем «Суфле» или «Птичье молоко»*.** Этот крем готовят путем соединения 2-х кремов: белкового на агаре и сливочного. Для белкового крема на агаре сахаро-агаровый сироп уваривают до пробы на толстую нить (t 110˚С) и тонкой струйкой добавляют в яичные белки, взбитые с добавлением лимонной кислоты. Сливочный крем готовят путем взбивания сливочного масла с добавлением сгущенного молока и ванильной пудры.

После перемешивания крем сразу же используют.

***Крем «Шибу» или «Шибуст»*.** Крем готовят путем соединения крема «Патиссьера», приготовленного с добавлением желатина, и белкового заварного крема.

***Меренговый сливочный крем*.** Сливочное масло взбивают до пышной консистенции, затем соединяют с меренгой и перемешивают, пока крем не станет гладким и легким.

**Сахарные мастики**

Мастику используют для изготовления методом лепки или формования цветов, фигурок, деталей украшения тортов, карточек для поздравительных надписей к тортам и т.п. Изделия из мастики можно отделать и разрисовать кремом или глазурью. Сама мастика может быть подкрашена в разные цвета. Если покрыть цветы, фигурки из мастики пищевым лаком, то они станут похожими на фарфоровые.

Для изготовления мастики используют сахарную пудру тонкого помола.

В таблице 5 приведена рецептура для приготовления трех видов мастики: сахарной сырцовой, сахарно-крахмальной заварной и молочной.

 Таблица5

|  |  |
| --- | --- |
| **Сырье** | **Масса, г** |
| **Мастика сырцовая** | **Мастика заварная** | **Мастика молочная** |
| Сахарная пудра | 945 | 775 | 300 |
| Желатин | 10 |  |  |
| Патока  |  | 83 |  |
| Крахмал кукурузный |  | 101 |  |
| Вода: |  |  |  |
| для желатина (15:1) | 150 |  |  |
| 200% к массе крахмала |  | 202 |  |
| Сухое молоко |  |  | 300 |
| Сгущенное молоко с сахаром |  |  | 430 |
| Ванильная пудра |  |  | 0,5 |
| Выход: | 1000 | 1000 | 1000 |

***Сахарная сырцовая мастика.*** Желатин соединяют с водой и оставляют для набухания. После того, как желатин набухнет, излишек воды сливают и желатин подогревают до полного растворения. Раствор охлаждают до 25-30˚С, добавляют сахарную пудру и перемешивают до однородной массы.

***Сахарно-крахмальная заварная мастика.*** Для приготовления мастики воду с патокой подогревают до кипения и в ней заваривают при помешивании крахмал. Затем добавляют сахарную пудру и замешивают до получения однородной, без комочков массы, по консистенции сходной с пластилином.

Данная мастика является более пластичной, чем сахарная сырцовая. По пластичности она тождественна пластилину, и после подсушки отлично сохраняет приданную ей форму. Поэтому из этой мастики предпочтительнее, чем из сырцовой, лепить вручную и делать при помощи форм различные фигурки, цветы и другие объемные украшения. Изготовленные украшения можно сразу же укладывать на торт, но желательно предварительно подсушивать их в сухом теплом месте в течение 12 часов и более.

**\*Полезный совет.** Для придания мастике белого цвета, улучшения вкуса и ускорения процесса подсушки можно добавить в конце замеса лимонную кислоту (0,3% к массе сахарной пудры), а также краситель в растворенном виде.

***Молочная мастика.*** В сгущенное молоко добавляют сухое молоко и сахарную пудру и перемешивают массу до однородной пластичной консистенции.

**Глазури**

Для отделки изделий могут применяться белковые глазури: сырцовая для глазирования поверхности, сырцовая и заварная для украшения изделий и шоколадные глазури: кувертюр, ганаш, «Опера» и др.

Рецептуры для приготовления белковой глазури приведены в таблице 6

 Таблица 6

|  |  |
| --- | --- |
| **Сырье** | **Масса, г** |
| **Глазурь сырцовая для глазирования поверхности** | **Глазурь сырцовая для украшения поверхности** | **Глазурь заварная для украшения поверхности** |
| Сахарная пудра | 907 | 866 | 315 |
| Сахарный песок |  |  | 547 |
| Белки | 28 | 169 | 170 |
| Вода | 136 |  | 218 |
| Лимонная кислота |  | 0,1 | 0,1 |
| Выход: | 1000 | 1000 | 1000 |

***Глазурь сырцовая для глазирования поверхности.*** Яичные белки соединяют с водой (t 35-40˚С). Воду берут в количестве 15% к массе сахарной пудры. Добавляют третью часть сахарной пудры и перемешивают лопаткой или взбивают на медленном ходу. Затем при перемешивании добавляют еще третью часть сахарной пудры и массу подогревают до t 40-45˚С. После чего вносят остальную часть сахарной пудры и перемешивают до получения массы, напоминающей по консистенции густую сметану.

Сырцовая глазурь на поверхности изделий образует гладкую, стойкую, блестящую, тонкую, сухую корочку. Глазурь может быть окрашена в разные цвета. Используют глазурь так же, как и сахарную помаду: выливают на поверхность и разравнивают ножом, окунают изделия в глазурь или наносят при помощи кисточки.

Добавив в маленькие порции глазури воду и краситель, получают **глазурную краску**. При помощи кисточки этой краской делают разнообразные рисунки на заглазированной поверхности, пользуясь трафаретами или без них.

***Глазурь сырцовая для украшения изделий.*** Яичные белки выливают в чистый котел без следов жира, постепенно добавляют сахарную пудру и перемешивают на медленном ходу до получения однородной массы. В конце добавляют раствор лимонной кислоты (лимонный сок) и, если нужно, краситель.

 Сырцовая глазурь используется для украшения тортов, пирожных, а также для изготовления декоративных ажурных украшений при помощи бумажного корнетика или кондитерского мешка с различными насадками. Украшения наносят непосредственно на изделие или на пергаментную бумагу, металлические листы, смазанные воском или маслом. Листы ставят на 12 и более часов в сухое место для подсушивания украшений, которые затем размещают на изделиях. Из этой глазури можно выполнять тончайшие детали украшений толщиной до 1 мм, миниатюрные цветы, листики, веточки и т.п.

Украшения из хорошо приготовленной глазури имеют ярко-белый цвет и нарядную фарфорово-гладкую, блестящую поверхность.

Такого типа глазурь широко применяют в США для декорирования тортов, часто вместо нашего крема. Называется она там «королевской глазурью». Сырцовую и заварную глазурь называют также рисовальной массой.

***Глазурь заварная для украшения изделий.*** Сахарный песок соединяют с водой и уваривают до пробы на мягкий шарик (t 115˚С). Сахарный сироп постепенно вливают во взбитые белки, затем добавляют частями сахарную пудру, кислоту и краситель. Готовность глазури определяют по рисунку: след, образовавшийся при проведении по поверхности глазури лопаткой, не заплывает.

Украшения из заварной глазури не обладают таким блеском, как из сырцовой глазури. Кроме того, заварная глазурь темнее, что объясняется наличием в ней уваренного сахара, но зато украшения из этой глазури более стойки при хранении, на них, в частности, меньше действует повышенная влажность воздуха. Заварную глазурь используют для тех же целей, что и сырцовую.

Глазурь можно заготавливать впрок. При хранении ее покрывают мокрым полотенцем, перед использованием дополнительно взбивают.

Можно смешивать сырцовую и заварную глазурь в равных долях для получения более легкой глазури.

Рецептуры для приготовления шоколадной глазури приведены в таблице 7.

 Таблица 7.

|  |  |
| --- | --- |
| **Сырье** | **Масса, г** |
| **Кувертюр** | **Ганаш** | **Опера** | **Классическая шоколадная** | **Глазурь для трюфелей** |
| Шоколад | 800 | 300 | 200 | 200 | 300 |
| Какао-масло | 200 |  |  |  |  |
| Сливки 35% |  | 400 |  | 200 | 200 |
| Молоко  |  |  | 150 |  |  |
| Сливочное масло |  |  | 60 |  | 40 |
| Выход: | 1000 | 700 | 400 | 400 | 540 |

***Шоколадная глазурь (кувертюр).*** Шоколад соединяют с какао маслом в соотношении 4:1 и темперируют при t 33-34˚С до стекания с лопатки. Глазирование производят при температуре кувертюра 30-31˚С.

 **Темперинг** - это растапливание шоколада или кувертюра для работы с ним. Почему шоколад должен быть темперирован? Темперинг позволяет удалить серый налет на кувертюре, который появляется во время его хранения и придает шоколаду блеск. Шоколад и кувертюр содержат какао-масло. Кувертюр в отличии от шоколада содержит более 32% какао-масла, которое является растительным жиром со специфической кристаллической структурой. Правильно темперированный шоколад хорошо раскалывается, имеет гладкую, полированную, блестящую поверхность; хорошо сокращается и свободно выходит из форм.

 Шесть кристаллических форм образуют структуру шоколада и только одна форма придает необходимые свойства – это β-кристаллы. Именно они придают блеск шоколаду. Как мы можем получить максимальное количество β-кристаллов? Существует два способа.

 Один способ заключает в себе образование β-кристаллов путем постоянного помешивания продукта и второй способ в добавлении уже готовых β-форм в шоколадную массу.

 Рассмотрим образование β-форм на примере какао-масла. Компоненты какао-масла плавятся при разных температурах. Чем ниже температура, тем больше не нужных кристаллов. При температуре выше 45˚С все кристаллы исчезают. Растопленное какао-масло прозрачное. Часть растопленного какао-масла выливают на стол и перемешивают. Нужные нам β-кристаллы образуются при температуре 26-33˚С и придают ему мутность.

 Тоже самое происходит и в шоколаде.

***Методы темперирования шоколада*** – это настольный, зерновой, в специальных машинах, в микроволновой печи.

*Настольный метод.* Шоколад растапливают на водяной бане так, чтобы его температура стала 40-45˚C. 2/3 шоколада выливают на стол мраморный и перемешивают. При t 31-34˚C его выливают обратно к оставшемуся, и все перемешивают пока температура не станет равной 26-28˚С. Затем шоколад ставят на водяную баню и подогревают до рабочей температуры:

 темный кувертюр – 30-32˚С

 молочный кувертюр – 29-31˚С

 белый кувертюр – 29-30˚С

 Необходимо поддерживать рабочую температуру шоколада во время работы. Особенно полезно при этом иметь устройство автоматически поддерживающее температуру. Температура не должна быть выше или ниже рабочей температуры.

Итак, при температуре выше 45˚С все кристаллы исчезают. При перемешивании и t 42˚C β-кристаллы составляют 25% объема, а при дальнейшем перемешивании и t 31-34˚C занимают весь объем.

*Зерновой метод .*Кувертюр в виде монеток(2/3 части) растапливают на водяной бане так же, пока температура не станет равной 40-45˚C. Затем кувертюр снимают с водяной бани и поочередно добавляют в него монетки твердого шоколада. При этом осторожно помешивают. В процессе этого необходимо довести шоколад до t 26-28˚C и подогреть его до рабочей температуры.

 При использовании большого количества шоколада его темперируют *в специальных машинах.* Машина растапливает шоколад и непрерывно перемешивает. При этом можно добавлять твердый или подогретый до t 45˚C шоколад. В процессе охлаждения и перемешивания нестабильные кристаллические формы становятся стабильными.

 Тепловой фен используется для подогрева застывшего шоколада. Использовать этот прием надо осторожно, чтобы не сжечь шоколад.

При использовании небольшого количества шоколада его можно разогреть *в микроволновой печи.* Шоколад разогревают при высокой температуре в короткие промежутки времени, перемешивая массу между нагревами. При этом будьте внимательны, т.к. вы можете поджарить шоколадную массу при неправильно выбранной мощности или временных отрезках.

Изделия, глазированные шоколадом, украшения из шоколада охлаждают и хранят при температуре от 18˚C до 20˚C, что позволяет избежать ухудшения качества продукта.

 Соблюдая все стадии производства, охлаждения и хранения, мы получаем желаемый продукт для наших потребителей.

**Шоколадная глазурь «Альгамбра».** *Рецептура (в г):* шоколад черный – 420, молоко – 200, сливки 35%-ной жирности – 100, масло сливочное – 120, мед цветочный – 30. Выход – 860.

Молоко вместе со сливками и медом доводят до кипения. Затем осторожно вливают в измельченный шоколад, слегка перемешивая деревянной лопаткой до полного растапливания шоколада. В полученную массу добавляют нарезанное кусочками сливочное масло. Дают ему растопиться, а затем еще раз перемешивают не взбивая.

**Карамель**

Из карамели можно изготовить самые разнообразные по форме и цвету украшения для тортов, пирожных и десертов: цветы, листья, фонтаны, купола, ленты, банты, паутинки и пр. Для склеивания деталей карамельных украшений и изделий применяют карамельный клей.

Карамель готовят путем уваривания сахарного сиропа до t 150-163˚С. Для пластичности и антикристаллизации в карамельную массу добавляют патоку. При отсутствии патоки карамельную массу можно приготовить и без нее, постепенно наращивая инвертный сахар, образующийся при уваривании сахарного сиропа с кислотой, вызывающей инверсию сахарозы. В зависимости от количества патоки и температуры уваривания различают следующие виды карамельной массы: атласная, пластичная, ливная. Для приготовления карамельной массы лучше всего использовать сахар-рафинад, так как посторонние примеси, находящиеся в сахаре-песке, ухудшают качество карамели. Карамель готовится так же, как и помада, только в небольших количествах (1-2 кг). После варки при t 100˚С в карамельную массу можно добавить раствор красителя, а при t 80-90˚С в нее добавляют эссенции и кислоты, которые придают вкус и аромат.

Рецептуры для приготовления карамельной массы представлены в таблице 8.

***Карамельная масса с патокой и карамель атласная, пластичная, ливная.*** Сахар соединяют с водой, доводят до кипения и тщательно снимают пену. При растворении сахара и после закипания сиропа с внутренней стороны посуды смывают налипший сахар. Закипевший сироп уваривают в котле, накрытом крышкой. Скапливающийся под ней пар препятствует образованию кристаллов на стенках котла. Сироп уваривают до t 108-110˚С (проба на толстую нить), добавляют нагретую до t 50˚С патоку и продолжают варку сиропа до t 116-117˚С. Затем несколько уменьшают нагрев и варят до t 150-163˚С в зависимости от того, какого вида украшения будут готовиться из данной карамельной массы.

***Карамельная масса без патоки.*** Так же, как и при использовании патоки, сначала сахарный сироп уваривают до 110˚С (до пробы на толстую нить), после чего в кипящий

сироп вливают молочную кислоту. Затем несколько уменьшают нагрев и варят до t 150-163˚С. Для накопления необходимого количества инверта сахарный сироп кипятят с кислотой в течение 10-15 минут. Вместо молочной кислоты можно применять лимонную, уксусную или виннокаменную.

***Карамельный клей.*** Применяют для склеивания деталей карамельных украшений и изделий.

Клей изготавливают так же, как и карамель, но из сахарного сиропа без патоки, кислот, ароматизирующих и красящих веществ. Сваренный клей выливают на смазанный маслом стол, охлаждают и, пока он еще не затвердел, разрезают на тонкие палочки, которые затем хранят в сухом теплом месте. При использовании клея конец палочки разогревают и склеивают детали образовавшейся тягучей массой.

В настоящее время вместо патоки в приготовлении карамели используют глюкозный сироп.

**Кандир для сахарных фигур**

Кандир представляет собой уваренный сахарный сироп, который, будучи разлитым в горячем состоянии в формы, быстро образует из выпадающих кристаллов сахара корочку. Из кандира можно отлить объемные пустотелые фигурки животных, птиц и др. Эти фигурки используют для украшения тортов. Лучшие фигурки получаются при варке кандира из крепкого кускового сахара, худшие – из сахарного песка.

Сахар растворяют в воде и уваривают до пробы на толстую нить (t 110˚С). После охлаждения до 80˚С сироп растирают лопаткой, одновременно добавляя сахарную пудру до помутнения и получения консистенции жидкой сметаны.

*Рецептура:*сахар-рафинад 745, сахарная пудра 74, вода 224. Выход 1000 г

**Марципан**

Марципан – вязкая пластичная масса, изготовленная из миндаля (арахиса, кешью), сахара и патоки с добавлением коньяка, эссенции и красителя. Можно приготовить марципан густой и жидкий. Густой марципан используется для изготовления разнообразных фигурок, которые можно раскрасить разными пищевыми красителями, что придает им художественный и естественный вид. Изготовленные фигурки затвердевают и могут храниться длительное время, оставаясь съедобными.

Марципан жидкий имеет более высокую влажность, чем густой, и используется для прослойки выпеченных полуфабрикатов при изготовлении тортов и пирожных.

Различают два способа приготовления марципана: сырцовый и заварной.

В таблице 9. приведены рецептуры для приготовления марципана.

 Таблица 8.

|  |  |
| --- | --- |
| **Сырье** | **Масса, г** |
| **Карамельная масса с патокой** | **Карамельная масса без патоки** | **Карамель атласная** | **Карамель пластичная** | **Карамель ливная** | **Карамельный клей** |
| Сахар-песок | 720 | 1000 | 555 | 510 | 854 | 987 |
| Патока | 361 |  | 555 | 610 | 170 |  |
| Кислота 30% |  | 2,5 |  |  |  |  |
| Эссенция | 1,3 | 2 | 1,7 | 1,5 | 2 |  |
| Краска (раствор) | 0,2 | 0,5 | 0,6 | 0,5 | 1 |  |
| Вода  | 180 | 350 | 167 | 153 | 342 | 494 |
|  Выход: | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |

 Таблица 9.

|  |  |
| --- | --- |
| **Сырье** | **Масса, г** |
| **Марципан сырцовый** | Марципан заварной | Марципан заварной арахисовый | Марципан жидкий |
| Миндаль  | 351 | 351 |  |  |
| Сахарная пудра | 586 | 258 | 454 |  |
| Сахарный песок |  | 228 | 182 |  |
| Патока | 23 | 23 | 73 |  |
| Коньяк (вино) | 93 | 93 |  | 22 |
| Краситель | 4,5 | 4,5 | 4,5 |  |
| Вода |  | 57 |  |  |
| Арахис подсушенный |  |  | 273 |  |
| Спирт  |  |  | 13 |  |
| Сухое молоко |  |  | 91 |  |
| Эссенция ароматическая |  |  | 2,7 |  |
| Марципан заварной |  |  |  | 850 |
| Сироп для промочки |  |  |  | 130 |
| Выход: | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |

***Марципан сырцовый.*** Ядра миндаля очищают от оболочки и подсушивают при t 40-50˚С до влажности около 4%. Для получения 1 кг подсушенного миндаля берут 1,2 кг сырого. Соответственно этому на 1 кг марципана пойдет 421 г сырого миндаля (351∙1,2).

Подсушенный очищенный миндаль пропускают через мясорубку (вальцовку) для превращения его в мелкую крупку. Миндальную крупку смешивают с сахарной пудрой и патокой, 2-3 раза пропускают через мясорубку, каждый раз заменяя решетку более частой. Лучше смесь пропускать через вальцы при постепенном их сближении и таким образом, получая однородную тестообразную массу.

Полученную массу перекладывают в котел, добавляют коньяк или десертное вино и перемешивают до однородной консистенции.

***Марципан заварной.*** Сахар, патоку соединяют с водой и уваривают до пробы на средний шарик (t 121˚С). В тертое ядро миндаля постепенно тонкой струйкой вливают горячий сироп при непрерывном помешивании до получения однородной массы. Заваренную массу оставляют для охлаждения примерно в течение 1 часа. В процессе охлаждения масса кристаллизуется. После этого к ней добавляют сахарную пудру и коньяк и вновь 2-3 раза пропускают через вальцовую машину до образования однородной массы.

Основной недостаток сырцового марципана – склонность его к закисанию, преимущество – быстрота изготовления.

***Марципан заварной арахисовый.*** Арахис подсушивают, очищают от оболочки и пропускают через вальцовку 2-3 раза для превращения в крупку, а затем в тонкий порошок. Затем добавляют патоку, сахарную пудру, растворенное сухое молоко и спирт. Перемешивают до однородной консистенции и заваривают сахарным сиропом, уваренным до пробы на средний шарик (t 121˚С). Полученную массу прогревают на водяной бане до t 80˚С, а затем при перемешивании охлаждают и добавляют ароматическую эссенцию.

Заварной марципан имеет длительный срок хранения, поверхность покрывают влажной салфеткой. Перед использованием марципан слегка подогревают и разминают до однородной пластичной консистенции.

**Требования к качеству.** Марципан должен быть вязким, пластичным, белым.

Если марципан получился слишком густым, то в него можно добавить патоку или холодную кипяченую воду, если слишком мягким, то сахарную пудру, после чего перемешивают до однородной массы.

***Марципан жидкий.*** Готовый марципан перемешивают с сиропом для промачивания изделий и коньяком до однородной консистенции.

**Посыпки**

Для украшения поверхности и боковых сторон тортов и пирожных широко применяются посыпки, приготавливаемые из различных полуфабрикатов и сырья: крошка из выпеченных полуфабрикатов, сахаристые, шоколадные, ореховые, грильяжные посыпки и др.

***Крошка из выпеченных полуфабрикатов.*** Для отделки боковых сторон тортов и пирожных (реже для отделки поверхности) используют крошку или крупку, которую вырабатывают из обрезков бисквитных, песочных, слоеных, воздушных тортов и пирожных.

Для получения ***бисквитной жареной крошки*** слегка зачерствевший бисквит или его обрезки протирают через сито с ячейками размером 2-3 мм, а затем обжаривают до коричневого цвета при t 220-230˚С. Используют крошку для отделки в остывшем состоянии.

Для получения ***песочной крошки*** обрезки дробят ножом до крупинок желательного размера, просеивают и используют для отделки песочных тортов и пирожных.

***Слоеную крошку*** получают из обрезков пластов выпеченного слоеного полуфабриката. Обрезки измельчают ножом, подсушивают и протирают через сито с ячейками размером 4-5 мм.

***Крошку из воздушного полуфабриката*** готовят из ломаных или деформированных экземпляров выпеченного полуфабриката, которые дробят ножом и просеивают через сито.

***Грильяж.*** Это карамельная масса, смешанная в горячем состоянии с рубленым миндалем или другими ядрами.

При изготовлении грильяжа миндаль ошпаривают, очищают от оболочки, поджаривают, мелко дробят и соединяют с карамельной массой, уваренной до t 160-165˚С, быстро и хорошо размешивают. Полученную массу выкладывают на смазанный маслом мраморный или металлический стол и охлаждают. После охлаждения дробят ножом и используют для посыпки тортов и пирожных.

Если грильяжную массу охладить до t 70˚С, она будет пластичной и из нее можно вылепить различные фигурки: тарелки, цветы, гроты, подставки, вазы и т.п. Можно, раскатав грильяж в тонкий пласт, нарезать узкие ленты и связать из них бант, а также вырубить из пласта выемкой разные фигурки.

***Шоколадная посыпка.*** Для приготовления шоколадной посыпки используют кувертюр, плиточный шоколад или отходы фигурных отливок из шоколада, которые дробят ножом в мелкую крупку.

Для обсыпки пирожного «Картошка» и других изделий используется ***какао-порошок в смеси с сахарной пудрой***.

***Ореховые посыпки.*** Очищенные или неочищенные ядра орехов (миндаль, фундук, арахис, фисташки, грецкие) подсушивают или обжаривают и измельчают.

***Сахаристые посыпки.*** *Сахарный песок* подкрашивают в разный цвет, подсушивают и просеивают. Для отделки поверхности изделий также используют *сахарную пудру*.

***Нонпарель*** готовят из помады. Готовую помаду разогревают до стекания с лопатки, делят на части и подкрашивают в разный цвет. После застывания протирают через сито, рассыпают тонким слоем на листах, подсушивают до затвердения и перемешивают.

***Трюфельная посыпка****.* Помаду подогревают до стекания с лопатки. Добавляют какао-порошок, сливочное масло, ванильную пудру и хорошо все перемешивают. После застывания массу протирают через сито. Полученную крупку рассыпают тонким слоем на листы и слегка подсушивают. Используют трюфельную посыпку не позднее 8 часов после изготовления, так как при более длительном хранении она черствеет и теряет вкусовые качества.

*Рецептура:* помада 786, какао-порошок 196, масло сливочное 39, ванильная пудра 5. Выход 1000 г.

 **ВЫПОЛНИТЕ ЗАДАНИЕ.**

 1.Составить краткий конспект.

 2.Пройти тест.

**Тест**

**по тему «Организация приготовления, приготовление и использование в оформлении простых и сложных отделочных полуфабрикатов»**

**Ф.И.О. студента\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

*В заданиях 1-12 выберите один верный ответ из трех вариантов.*

1. В рецептуре агар можно заменить желатином, но его дозировка:

1)        повышается в 4 раза;

2)        понижается в 4 раза;

3)        не меняется.

2. Сырцовая глазурь называется:

1)        рисовальной массой;

2)        сахарной массой;

3)        белковой массой.

3. Для приготовления сахарной мастики применяется

1)        сахарный песок;

2)        сахарная пудра;

3)        сахарный  сироп.

4. Процесс сбивания белков должен производиться при полном отсутствии:

1)        сахара;

2)        жира;

3)        яичных белков.

5. Растворимость сахарозы, как и в других твердых веществах увеличивается:

1)        с повышением температуры;

2)        с понижением температуры;

3)        при комнатной температуре.

6. Для получения мелкокристаллической помады в рецептуру обязательно должны входить:

1)        эмульгаторы;

2)        стабилизаторы;

3)        антикристаллизаторы.

7. Инвертный сахар получают нагреванием водного раствора сахарозы в присутствии:

1)        желатина;

2)        кислоты;

3)        жиров.

8. Горячая карамельная масса представляет собой вязкую жидкость. Способную принимать любую форму при температуре:

1)        200 ⁰С;

2)        50 ⁰С;

3)        70 ⁰С

9. Пережженный сахар, растворимый в кипятке называется:

1)        карамель;

2)        жженка;

3)        патока.

10. Пралине лучшего качества получается с использованием:

1)        растительного масла;

2)        фруктов;

3)        миндаля.

11. При приготовлении заварного марципана протертое ядро миндаля заливают сахаро-паточным сиропом, предварительно уваренным при температуре:

1)        55  ̊C;

2)        200  ̊C;

3)        120  ̊C.

12. Какие из этих продуктов обладают наилучшей кремообразующей способностью?

1)        сливочное масло;

2)        сливки 36 % жирности;

3)        яичные белки.

*В заданиях 12-18 выберите правильный краткий ответ (пропущенное слово) из 3 вариантов.*

13.Крем сливочный (основной) приготавливается на … и сгущенном молоке.

1)        сахарном сиропе;

2)        сахарной пудре;

3)        молочно-сахарном сиропе.

14. Масляный основной крем на … - крем «Гляссе»

1)        сливках 36%;

2)        яйцах;

3)        молоке.

15. Изделия, отделанные белковым сырцовым кремом, для улучшения внешнего вида, вкуса и стойкости формы  рекомендуется … в печи при температуре 220 – 240 0С в течение 1…3мин.

1)        запечь;

2)        заколеровать;

3)        закарамелизовать.

16. Заварные кремы содержат повышенную влажность по сравнению с другими, поэтому срок хранения изделий с заварным кремом - … .

1)        12.ч;

2)        24 ч;

3)        6 ч.

17. С увеличением продолжительности уваривания сахарного сиропа … температура кипения и плотность сиропа.

1)        понижается;

2)        повышается;

3)        изменяется.

18. Процесс «созревания» помады составляет …, это необходимо для проведения процесса кристаллизации сахарозы и равномерного распределения жидкой фазы.

1)        24 ч;

2)        1 ч;

3)        48 ч.

*В заданиях 19-20 следует дать развернутый ответ.*

19. У вас белковый крем получился слабым, расплывчатым, не дающим рельефного рисунка. В чем причина?

20. При приготовлении крема сироп отделился от масла (рассоединился). В чем причина?

**Выполненный тест, на проверку прислать на мою электронную почту** [artamoshkina.yulia@yandex.ru](https://e.mail.ru/compose?To=artamoshkina.yulia@yandex.ru) **в срок до 14.04.2020г.**