

конфеты

aaa

В зависимости от вида сырья, технологического процесса и структуры конфетные массы подразделяются на:

помадные

фруктово-желейные

сбивные

пралиновые (растертая обжаренная ореховая масса) или типа пралине (из масличных, зерновых или бобовых культур на основе гидрированных жиров)

марципановые (растертая сырая ореховая масса)

ликёрные

молочные

кремовые

грильяжные

Корпуса конфет изготавливают из одной или из двух и более конфетных масс.

# Технология производства для всех видов конфет

подготовка сырья (просеивание, фильтрация, разогревание, протирание и т.п.);

дозирование сырья (взвешивание, отмеривание, непрерывная подача дозаторами и т.п.);

приготовление полуфабрикатов для получения конфетной массы (приготовление сиропов сахарных, сахаро-паточных, сахаро-молочных и т.п.);

приготовление конфетных масс;

формование корпусов конфет;

структурообразование корпусов конфет;

глазирование корпусов или обработка поверхности корпусов;

завертывание и упаковывание изделий.

# Приготовление помадных масс

Помаду получают из помадного сиропа путем его охлаждения и сбивания в помадосбивальной машине. Горячий помадный сироп температурой 100-105<sup>o</sup>C поступает в приемную воронку помадосбивальной машины, куда вентилятором подается воздух для охлаждения сиропа, затем сироп поступает в корпус сбивальной машины. Охлаждение сиропа необходимо проводить быстро, иначе создаются условия для появления отдельных центров кристаллизации, которые при сбивании сиропа образуют крупные кристаллы сахарозы. В этом случае помада будет получаться грубодисперсной. При нормальной работе помадосбивальной машины готовая сахарная помада выходит при температуре 70-75<sup>o</sup>C, молочная – при 65-70<sup>o</sup>C, сливочная и крем-брюле – 60-65<sup>o</sup>C. Насыщение помады воздухом способствует тому, что она становится пышной и приобретает белый цвет. Далее помаду насосом подают в темперирующую машину, в которой подготавливают конфетную массу к формованию. Темперирование – это процесс непрерывного перемешивания массы при нагревании до достижения ею необходимой температуры и для равномерного распределения компонентов по всему объему.

При темперировании, кроме вкусовых добавок, можно вводить до 10 % (к массе загруженной помады) возвратных отходов того же сорта корпусов конфет.

После равномерного распределения внесенных добавок проводят ароматизацию помадных масс эссенциями, ванилином, винами, спиртом. Процесс ароматизации необходимо проводить с осторожностью, т.к. эссенции и винно-спиртовые добавки являются высоколетучими видами сырья, особенно при высокой температуре.

# Фруктово-желейные

**Ф-ж.** Эти массы образуют студни в основном за счет вводимых в них студнеобразователей (агара, пектина и др.). Фруктового пюре вводят 25-30 % к массе сахара-песка, агара – 2,4-2,6 % или агароида – 4,5 – 6,0 %, или пектина – 3,5 – 4,0 % к массе сахара-песка.

Обе массы (фруктовую и желейную) готовят одновременно. Смешивание осуществляют в темперирующей машине при 70-75°C. После тщательного перемешивания двух масс быстро вносят кислоту и эссенцию, еще раз перемешивают, и направляют на формование. Массовая доля влаги в зависимости от сорта 15-25 %, массовая доля РВ 15-20 %.

**Ф.** Рецептурную смесь составляют в зависимости от качества пюре. Все пюре исследуется на желирующую способность, и после заключения лаборатории из него составляют купажную смесь. Купаж - это различные партии одного вида пюре. Чем больше в рецептурной смеси яблочного пюре, тем больше сахара-песка идет на приготовление массы, тем выше массовая доля влаги готовой массы (в среднем на 1 %). Влажность готовой фруктовой массы 14,5 – 22 %. Масса уваривается до температуры 108-110°C, что соответствует массовой доле сухих веществ 78-84 %. Массовая доля редуцирующих веществ не должна превышать 60 %. При добавлении лактата натрия готовая масса должна содержать не более 50 % и не менее 35 % редуцирующих веществ. Высокая массовая доля РВ приводит к повышенной гигроскопичности полученных корпусов и намоканию их поверхности, что после глазирования шоколадной глазурью приводит к отслоению ее от поверхности корпуса. Малая доля РВ приводит к засахариванию изделий.

**Ж.** Рецептурную смесь составляют в зависимости от качества пюре. Все пюре исследуется на желирующую способность, и после заключения лаборатории из него составляют купажную смесь. Купаж - это различные партии одного вида пюре. Чем больше в рецептурной смеси яблочного пюре, тем больше сахара-песка идет на приготовление массы, тем выше массовая доля влаги готовой массы (в среднем на 1 %). Влажность готовой фруктовой массы 14,5 – 22 %. Масса уваривается до температуры 108-110°C, что соответствует массовой доле сухих веществ 78-84 %. Массовая доля редуцирующих веществ не должна превышать 60 %. При добавлении лактата натрия готовая масса должна содержать не более 50 % и не менее 35 % редуцирующих веществ. Высокая массовая доля РВ приводит к повышенной гигроскопичности полученных корпусов и намоканию их поверхности, что после глазирования шоколадной глазурью приводит к отслоению ее от поверхности корпуса. Малая доля РВ приводит к засахариванию изделий.

## Сбивные

Сбивные конфетные массы получают путем сбивания сахарно-паточно-агаровых сиропов с пенообразователем (яичный белок), и последующим смешиванием пенообразной массы, обладающей студнеобразными свойствами, с вкусовыми и ароматическими веществами. Эти массы пенообразны и применяются для производства глазированных конфет.

Сбивные конфеты малокалорийны, легко усваиваются и приятны на вкус. Представляют собой кондитерские пены, т.е. содержат определенное количество равномерно распределенных по всему объему пузырьков воздуха. Процесс образования кондитерской пены с использованием в качестве пенообразователя яичного белка сводится к следующему:

Яичный белок, растворяясь в сахарно-паточно-агаровом сиропе, при интенсивном перемешивании смеси выделяется из раствора в виде твердого вещества (коагулянта), частицы которого, адсорбируясь в поверхностном слое, образуют прочную пленку вокруг воздушных пузырьков. Повышению прочности образовавшейся пены способствует наличие агара, который фиксирует структуру массы. Замена яичного белка при производстве сбивных конфетных масс являются пенообразователи, получаемые из белков молока.

Кондитерские пены получают механическим сбиванием и путем расширения воздуха под действием перепада давлений.

## Пралиновые

Ореховые массы или пралине получают из обжаренных ореховых ядер, растертых с сахаром и жиром. Лучшим сырьем для производства пралине наивысшего качества является миндаль. Для средних сортов может быть использован фундук, кешью. Для массовых сортов – арахис.

Из жиров используют сливочное масло, какао-масло («Кара-Кум»), кондитерский жир («Маска»). Сахар – в виде сахарной пудры. В качестве вкусовых добавок используют сухое молоко, какао тертое, кофе, какао-порошок, вина, спирт, кукурузные хлопья. На одну часть твердого ореха приходится одна или две части сахара-песка, 10-20 % твердых жиров: какао-масла, сливочного масла и кондитерского жира. Жидкий жир орехов придает массе пластичность; твердый жир придает отформованным изделиям необходимую для сохранения формы прочность.

Масса пралине представляет собой растертые обжаренные ядра орехов или маслосодержащие семена, смешанные с сахарной пудрой. Обычно в состав пралиновой массы входит около 30 % жира и около 60 % сахара. Содержание сухих веществ около 96-99 %.

Пралиновые конфетные массы получают из обжаренных тертых маслосодержащих ореховых ядер или масличных семян путем смешивания с сахаром-песком и твердым жиром и превращения в тонкоизмельченную смесь

# Марципановые

Пластичные вязкие массы из не обжаренных орехов или масличных, зерновых и бобовых семян и сахара с добавлением молока, коньяка и др. Марципановые конфетные массы делят на простой сырой марципан и заварной марципан. Сырой марципан получают путем смешивания растертых не обжаренных ядер орехов с сахарной пудрой. Заварной марципан получают путем заваривания растертых не обжаренных сырых ядер ореха горячим сахаропаточным или молочным сиропом. Наилучшие марципановые массы получаются из миндаля.



# Ликерные

**Жидкие винные массы.** Процесс состоит из двух стадий: приготовление концентрированного сахарного сиропа и введения добавок (спирта, коньяка, вина). Сахарный сироп уваривают в течение 10-15 минут (соотношение сахар : вода = 2:1, что позволяет получать сироп, совершенно свободный от кристаллов сахара). На поверхности котла не должны образовываться кристаллики сахара, иначе может произойти полная кристаллизация сваренного сиропа. Образующиеся кристаллы убирают мягкой щеткой или губкой. Готовый сахарный сироп температурой 108-112°C охлаждают до 85-90°C, вводят спирт и другие добавки. Для предотвращения интенсивного испарения спирта при высокой температуре вначале берут небольшое количество сахарного сиропа (около 10 % от сваренного количества) и охлаждают до 25-30°C; после этого охлажденную часть сиропа смешивают со всем количеством спирта или вина. Полученную смесь осторожно добавляют к горячему сахарному сиропу так, чтобы не вызвать местной кристаллизации сахарозы. Затем сироп разливают в ячейки, отформованные в крахмале. Содержание СВ в сиропе ~ 80 %.

**Жидкие молочные массы.** Осуществляется также в два этапа: сначала готовят молочный сироп, а затем смешивают его с винами. Предварительно варят молочно-сахарный сироп до 77-83 % сухих веществ. В конце уваривания вводят небольшое количество патоки, сливочное масло. Готовый сироп охлаждают до 90°C и вводят спирт, коньяк и др. добавки, которые предпочтительнее сначала смешать с небольшой частью охлажденного молочного сиропа, а затем ввести в основную массу.

**Жидкие фруктовые массы.** Получают так же, как и винные. Фруктовое пюре вводят в конце уваривания. Фруктово-ягодное пюре повышает вязкость массы и несколько замедляет кристаллизацию. Поэтому пюре должно иметь минимальную кислотность, а уваривание следует проводить как можно быстрее.

Лотки с отлитой в крахмал ликерной массой посыпают сверху крахмалом и помещают в сушильные камеры температурой 50-60°C. Время выстойки (образование сахарной корочки) оболочки корпуса конфет составляет 6-7 часов, толщина корочки 0,5 – 1мм. Сахарная корочка в присутствии спирта получается более прочной, состоящей из мелких кристаллов, т.е. спирт способствует образованию большого числа центров кристаллизации. Корочка содержит 4-6 % влаги, а в образовавшемся внутри сахарной корочки насыщенном растворе – влажность 25-30 %. В связи с таким значительным снижением содержания СВ во внутренней жидкой части ликерного корпуса с образованием корочки кристаллизация значительно замедляется. В процессе хранения стенки ликерного корпуса делаются толще и, наконец, корпус просахаривается полностью. Поэтому ликерные конфеты имеют очень короткий гарантийный

## Молочные

Технологическая схема включает составление молочной смеси (молоко, сахар, патока, масло сливочное) и уваривание молочной смеси. В качестве добавок вносят орехи, фруктово-ягодное сырье и другое.

Рецептуры молочных конфет содержат большое количество молока, поэтому для получения светлых молочных масс процесс уваривания необходимо проводить быстро при как можно низкой температуре и с небольшим количеством молочного сиропа. Для получения конфетных масс с характерным цветом и вкусом процесс уваривания осуществляют непрерывным способом.

## Кремовые

Пенообразные маслянистые пышные массы, получаемые путем сбивания и смешивания масс на основе сахара и жира с введением шоколада, ореха, молока и других вкусовых компонентов. Наличие в рецептуре большого количества сливочного, орехового жира обуславливает высокую пластичность масс. В процессе сбивания массы насыщаются мельчайшими пузырьками воздуха, что придает им пышную структуру. Присутствие в рецептурах какао-масла позволяет отформованным изделиям сохранить правильную форму.

Технологический процесс получения кремовых масс состоит из основных стадий: получение шоколадной или пралиновой масс и получения кремовой массы.

## Грильяжные

получают путем смешивания жидкой пастообразной массы (расплава сахара, медового сиропа, фруктовой массы) с дроблеными ядрами орехов или семян масличных и зерновых культур. Грильяжные массы могут иметь мягкую и твердую консистенцию. Поэтому подразделяются на два вида: грильяж твердый и грильяж мягкий.

Мягкие грильяжные массы («Космонавт», «Серенада», «Барнаульские») получают путем уваривания фруктово-сахарной массы и последующего смешивания с дроблеными ядрами орехов или масличных семян. Количество орехов составляет 18 – 35 %. Содержание сухих веществ в готовой массе  $90 \pm 2$  %.

Твердые грильяжные массы («Грильяж в шоколаде») получают путем плавления сахара и последующего смешивания с дроблеными ядрами орехов или масличными семенами или путем приготовления сахаро-медового сиропа высокой концентрации и последующего введения жареных орехов. Содержание сухих веществ в готовой массе  $99 \pm 0,3$  %.