**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.**

**Тема. Оценка качества и подбор сырья для хлебобулочных, мучных кондитерских изделий**

Всё сырьё кондитерского производства делится на основное и дополнительное.

**Основное сырьё** – мука, крахмал, сахар, мед, патока, сахарная пудра, яйца и яичные продукты, сливочное масло, маргарин и жиры, молоко и молочные продукты, овощи, фрукты и т.д.

**Дополнительное сырьё** – разрыхлители, желирующие вещества, красящие вещества, ароматические эссенции, пряности, пищевые кислоты и др.

**Основное правило подготовки сырья:**

**сухие продукты – просеивают, жидкие продукты или растворы – процеживают**

***Муку, крахмал*** – просеивают 2-3 раза для удаления посторонних примесей и обогащения кислородом.

***Сахар, сахарную пудру*** – просеивают.

***Патоку, мёд, инвертный сироп*** – подогревают на водяной бане (t до 50º С) и процеживают.

Патока – это осахарившийся крахмал.

Инвертный сироп – это сахарный сироп, сваренный с добавлением лимонной кислоты.

Патоку и инвертный сироп используют в приготовлении теста для уменьшения черствения изделий, а в приготовлении сиропов препятствуют засахаривани

***Сгущенное молоко*** - подогревают на водяной бане (t до 50º С) и процеживают;

***Сухое молоко*** – просеивают, растворяют сначала в небольшом количестве теплой воды (t 35º C), а затем добавляют остальную воду.

***Сливочное масло*** – зачищают от желтого налета окислившегося жира (особенно для кремов).

***Яйца*** – сначала определяют свежесть и доброкачественность яиц при помощи прибора овоскопа или погрузив их в 10 % раствор поваренной соли: свежие яйца опустятся на дно, испорченные будут плавать на поверхности раствора. Затем загрязненные яйца моют. Для этого их кладут в ведро с отверстиями или в корзину и помещают в теплую воду. Через 5-6 минут яйца промывают, поднимая и опуская посуду в воду. После мытья яйца дезинфицируют 2% раствором хлорной извести в течение 5 минут, промывают в 2% растворе соды и ополаскивают в течение 5 минут в проточной воде. Затем яйца просушивают и раскалывают на специальном приспособлении или об острый твердый предмет. Яйца разбивают в отдельную посуду (не более 3-5 шт.) и, проверив их качество, переливают в общую емкость. Подготовленные яйца процеживают через сито.

Яйца можно заменять различными яичными продуктами, однако в приготовлении кремов замену производить нельзя.

|  |
| --- |
| Средняя масса яиц 2 категории и по сборнику рецептур – 40 г (43 г);  яиц 1 категории – 50 г |

***Меланж*** – это смесь яичных белков и желтков, освобождённых от скорлупы, профильтрованных, тщательно перемешанных и замороженных в жестяных банках или в полимерных пакетах. Меланж может быть использован вместо яиц для приготовления блюд и кулинарных изделий, в которых не требуется отделение желтка от белка. Из него готовят омлеты, драчену, яичную кашу и др. Для замены одного яйца второй категории массой 46 грамм (нетто 40 г) берут 40 грамм меланжа (1:1) . Хранят меланж в замороженном виде, так как он быстро портится. Размораживают его непосредственно перед использованием и в количестве, необходимом для приготовления данных блюд, при комнатной температуре или, поставив банки в тёплую воду (до 50º С) Размороженный меланж тщательно перемешивают и процеживают. Хранят при температуре - 4-6°С.

***Яичный порошок*** - просеивают, растворяют сначала в небольшом количестве теплой воды (t 35º C), а затем добавляют остальную воду и оставляют для набухания.

***Разрыхлители*:** биологические и химические.

К биологическим разрыхлителям относятся прессованные, жидкие и сухие дрожжи.

***Дрожжи*** это микроорганизмы (дрожжевые грибки). Для их питания необходимы сахар, белки и минеральные вещества; все эти вещества должны находится в растворённом состоянии. Разрыхляющее действие дрожжей основано на образовании в процессе их жизнедеятельности спирта и углекислого газа, который создаёт внутри теста поры и увеличивает его в объёме. Дрожжи бывают прессованные, мороженные и сухие. Их растворяют в теплой воде (t 35-40º C), раствор процеживают. Сухих дрожжей берут в 3 раза меньше прессованных.

***Инстантные*** ***дрожжи*** (инстантные, от  англ. *Instant* —  немедленный)получаютспециальным методом быстрой сушки с меньшим повреждением клеточной мембраны и консервации дрожжей вакуумом, конечная влажность продукта составляет не более 5 %. Они не требуют предварительной активации. Инстантные дрожжи смешивают с мукой без предварительного разведения водой, что ускоряет и упрощает процесс приготовления дрожжевого теста. *Сухих инстантных дрожжей используется в 4…6 раз меньше свежих.* Инстантные дрожжи предотвращают оседание теста благодаря высокой ферментативной активности и чистоте дрожжевой культуры. Они экономны. Выпускают инстантные дрожжи двух видов: для теста с небольшим количеством сахара и для более сдобного теста.

При выборе дрожжей следует обращать внимание на рецептуру теста и рекомендации производителя.

К химическим разрыхлителям относятся ***углекислый аммоний*** - (NH4)2CO3 (карбонат аммония), ***пищевая сода*** - 2NaHCO3 (бикарбонат натрия), ***поташ***(карбонат калия), ***пекарский порошок*** (бакпульвер) - смесь пищевой соды и лимонной (или винной) кислоты.

Углекислый аммоний представляет собой белые кристаллы с резким запахом аммиака, которые растворяют в 4 частях воды температурой не выше 25º С.

***Химические разрыхлители*** *-* под действием высоких температур и пищевых кислот расщепляются с образованием газообразных веществ, которые создают пористость в готовых изделиях. Перед использованием, если необходимо, их измельчают и просеивают.

***Пищевые кислоты*** – лимонная, уксусная, яблочная, молочная поступают на предприятия в виде кристаллов или растворов. Пищевые кислоты употребляют в качестве антикристаллизаторов при варке инверта и помады, при замесе слоеного теста для лучшего набухания клейковины, при взбивании белков и для подкисления некоторых полуфабрикатов (желе и пр.).

***Желирующие вещества*** – желатин, агар, агароид, фурцелларан (вываривают из красных морских водорослей)

***Пищевой желатин*** – студнеобразователь животного происхождения, продукт, полученный вывариванием животной соединительной ткани, костей, кожи или чешуи рыб, который осветляют, высушивают и измельчают. Желатин поступает в виде пластинок или мелких крупинок (гранул). Его замачивают в холодной кипяченой воде и оставляют для набухания. При этом желатин связывает 10-15-кратное количество воды. При t 60 ºС желатин растворяется, а при охлаждении образует студень. Желатин ни в коем случае не кипятят, т.к. при кипячении он теряет свои желирующие свойства. Студнеобразовательная способность желатина в 5-8 раз слабее, чем у агара.

***Агар, агароид, фурцелларан*** – студнеобразователи растительного происхождения, полученные из морских водорослей, поступающие в производство в виде пластинок, крупки, хлопьев, тонких волокон, порошка. Их замачивают в холодной воде, а затем кипятят до полного растворения. Прочность студня зависит от концентрации сахара в сиропе: увеличение количества сахара в сиропе повышает крепость студня. Пищевые кислоты снижают студнеобразующую силу агара. Желирующая способность агароида втрое меньше, чем агара.

***Эссенции (ароматические)*** – ромовая, ванильная, вишнёвая, банановая и т.д. Эссенции разрушаются при t выше 25º С и поэтому их следует добавлять в охлажденную продукцию. В приготовлении теста используют термостойкие эссенции.

***Пряности*** - корица, ваниль, кардамон, гвоздика, анис, тмин, шафран, имбирь, душистый перец, мускатный орех, мята, душица и пр. используют для улучшения вкусовых качеств.

***Пищевые красители –*** поступают на производство в виде сухого порошка, паст и растворов. Сухие красители в зависимости от вида растворяют в воде, жире или спирте. Используют в небольших количествах для подкрашивания крема, сахарной мастики, марципана и др. полуфабрикатов. Хранят в темном сухом месте.

По происхождению делятся на натуральные и синтетические:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Натуральные | | Синтетические |
| Растительные | животные |  |
| хлорофилл (зеленый)  каротин (оранжевый)  антоциан (бардовый)  флавон (золотистый)  сафлор (желтый)  индиго (синий)  кофе  какао  шафран (желтый) | кармин (красный) | Кармуазин (малиново-красный), Понсо (красный), Эритрозин (лимонно-желтый), Тартразин (желтый), Индигокармин (синий) |

***Кандурин*** (Candurin ) - это пищевой краситель на основе природных силикатов (слюд), используется в пищевом и фармацевтическом производстве для поверхностного окрашивания изделий (шоколад, марципан, орехи, печенье, леденцы, мороженое, сиропы, напитки) в золотые, серебряные и интерферентные (перламутровые) цвета.

***Орехи.*** В приготовлении кондитерских изделий используются различные виды орехов: фундук, арахис, миндаль, кешью, фисташки, грецкие орехи и др. Ядра орехов покрыты оболочкой, которую при использовании орехов удаляют. Для удаления оболочки:

***фундук, арахис*** поджаривают, охлаждают и, потирая друг о друга, удаляют оболочку.

***Миндаль*** опускают на 1-2 минуты в кипяток, а затем путем надавливания на ядро удаляют оболочку.

***Грецкие орехи*** выдерживают в растворе поваренной соли, затем удаляют оболочку, ядра промывают от соли и подсушивают.

Не рекомендуется жарить фисташки и грецкие орехи, т.к. при обжаривание фисташки изменяют цвет, а грецкие орехи приобретают неприятный запах.

Для получения 1000 г очищенных жареных орехов берут 1053 г неочищенных.