Кремы и кустарды (10 апреля 2016)

Кремы и кустарды – это комбинация яиц, молока или сливок, сахара.
Если они приготовлены правильно, то они имеют шелковистую структуру. Крема могут быть и использованы сами по себе, как десерты, а могут быть начинками, покрытием в выпечке. Является ли это кустардом или кремом, все это подходит в понятие «крема» в классическом французском кондитерском деле.



Почти все крема и кустарды варятся, хотя они могут быть использованы и в теплом и в холодном виде. Вне зависимости от вида крема, технология у всех схожа – нагревается молоко с яйцами. Если достигается идеальная температура, то текстура будет кремовой, шелковистой. Если же перегреете – то, белок в яйцах сварится, и яйцо перестанет удерживать влагу. Если температуру повышать, то яйцо просто превратится в комки.

Кустарды загущаются и уплотняются путем **куагуляции** яичных белков, смешанных с жидкостью. Те кустарды, которые мы обычно готовим, состоят из сливок или/и молока. Они могут быть приготовлены из цельных яиц, цельных яиц и желтков, а также только из желтков. Часто кустарды содержать сахар, но могут быть и солеными. Также кустарды могут быть приготовлены из соков – фруктовые кустарды.

Коагуляция происходит в результате связывания белковых молекул. Натуральные белки состоят из набора сложенных и завернутых в спираль индивидуальных молекул. Связи, которые образуются в результате складывания и сворачивания в спираль молекулы, позволяют удерживать молекулу в индивидуальном состоянии. Когда же белки нагреваются, эти связи разрушаются и белки разворачиваются, денатурируют и изменяют свою прежнюю форму. Такие белки могут образовать новые связи друг с другом – это и есть коагулирование. Яичные белки при варке коагулируют при температуре 62-70С.

Коагулирование в приготовление кремов и кустардов – это деликатный процесс, так как ингредиенты очень чувствительны к времени и температура, а также друг к другу. Если нагреть очень быстро или держать горячую температуру долго, то молекулы белков просто перекоагулируют – они станут твердыми, разрушатся, выделят жидкость. Этот процесс уже называется синерезисом.

Коагуляция происходит постепенно, когда кустард варят при низкой температуре. При высокой температуре коагуляция происходит почти мгновенно. Поэтому при варке кустарда надо его постоянно мешать на медленном огне. Размешивание обеспечивает равномерное нагревание. Второй вариант – готовить кустард на водяной бане.

Ну, и лучше использовать термометр. Если кустард содержит только яйца и не содержит жидкости, то надо варить его до 60С. Когда яйца перемешиваются с жидкостью, а также добавляется сахар, то температура увеличивается до 71С, чтобы уничтожить возможное развитие бактерий.

Давайте рассмотрим вклад других компонентов, которые также входят в состав кустардов.

- Жидкости

Когда вы добавляете молоко, воду или другую жидкость к взбитым яйцам, эта жидкость разбавляет и разделяет молекулы белка. Это усложняет процесс объединения белков. Это приводит к увеличению температуры коагулирования и замедляет процесс загущения.

Когда яйца смешаны с молоком, то перемешиваемый кустард должен быть доведен до 71С, потом он начнет превращаться в омлет.

Гомогенизированное цельное молоко проводит тепло намного медленнее, чем обезжиренное или маложирное и требует большего времени для приготовления.

-Крахмалы

Добавление небольшого количества муки, кукурузного, картофельного крахмала, тапиоки может препятствовать свертыванию белков, даже если жидкость начинает кипеть. Точная реакция неизвестна, но полагают, что крахмал предотвращает встречу молекул белков друг с другом и их связыванию. Поэтому крема на основе крахмалов подвергают более высоким температурам.

-Сахар

Добавление сахара к любой смеси для кустарда также защищает отдельные молекулы яичного белка от взаимодействия друг с другом. Это повышает температуру и замедляет процесс загущения. В итоге, сладкий кустард готовиться дольше, чем соленый.

-Соль

Все соли изменяют электрический заряд белковых молекул и усиливают коагуляцию.

-Кислоты

Кислоты изменяют электрическое окружение кустардов, уменьшают температуру коагуляции и усиливают загущение. В результате, цитрусовые курды (фруктовые) будут становиться гуще быстрее, чем курды, в которых нет кислоты.

Основные рецепты курдов могут быть разделены на 3 категории. Каждая

категория содержит одинаковые необходимые ингредиенты, но различается по методу приготовления.

-**размешиваемый кустард (stirred custard)**
К нему относится крем Англез (crème anglaise)

-кустард на основе крахмала (starchbound custard)
К нему относится крем Патисьер (заварной крем, кондитерский крем, crème pâtissière)

-запеченный кустард (baked custard)
К нему относятся: крем карамель, крем в горшочке, крем брюле.

1. Размешиваемый кустард (stirred custard)
Готовится на плите и постоянно размешивается деревянной лопаткой или спатулой. Постоянное движение сохраняет смесь от взаимодействия яичных белков, которые приводят к развитию пудингу. При перемешивании надо хорошо проходить лопаткой по дну и краям, так как там может происходить сворачивание яичных белков. Нужно перемешивать аккуратно, так как сильное перемешивание будет способствовать связыванию белков друг с другом. Чем меньше кустард нагревается и чем нежнее он перемешивается, тем нежнее будет его текстура.
Основной пример размешиваемого кустарда – это крем англез, иногда называемый ванильным соусом. Крем англез используется не только как соус, но и как база для мороженого и баварского крема. Крем англез – это простая комбинация молока или сливок, яиц или яичных желтков, сахара, ароматизатора, которые варятся до загущения. Перемешивание производят в виде буквы Z или в виде 8-ки.
Желтки и сахар не надо взбивать сильно, чтобы получить кремовую текстуру при наливании горячего молока и сливок.
Как только молоко или сливки дойдут до кипения, надо часть их влить тонкой струйкой в смесь желтков (яиц) с сахаром, при этом постоянно помешивая венчиком – это процесс темперирования яиц. Яйца привыкают к горячей температуре. Потом уже можно налить оставшуюся часть более смело, перемешивая венчиком. Потом всю смесь возвращают в ковш или кастрюлю и варят на медленном огне, постоянно помешивая. Доводят до 74С, а затем доводят

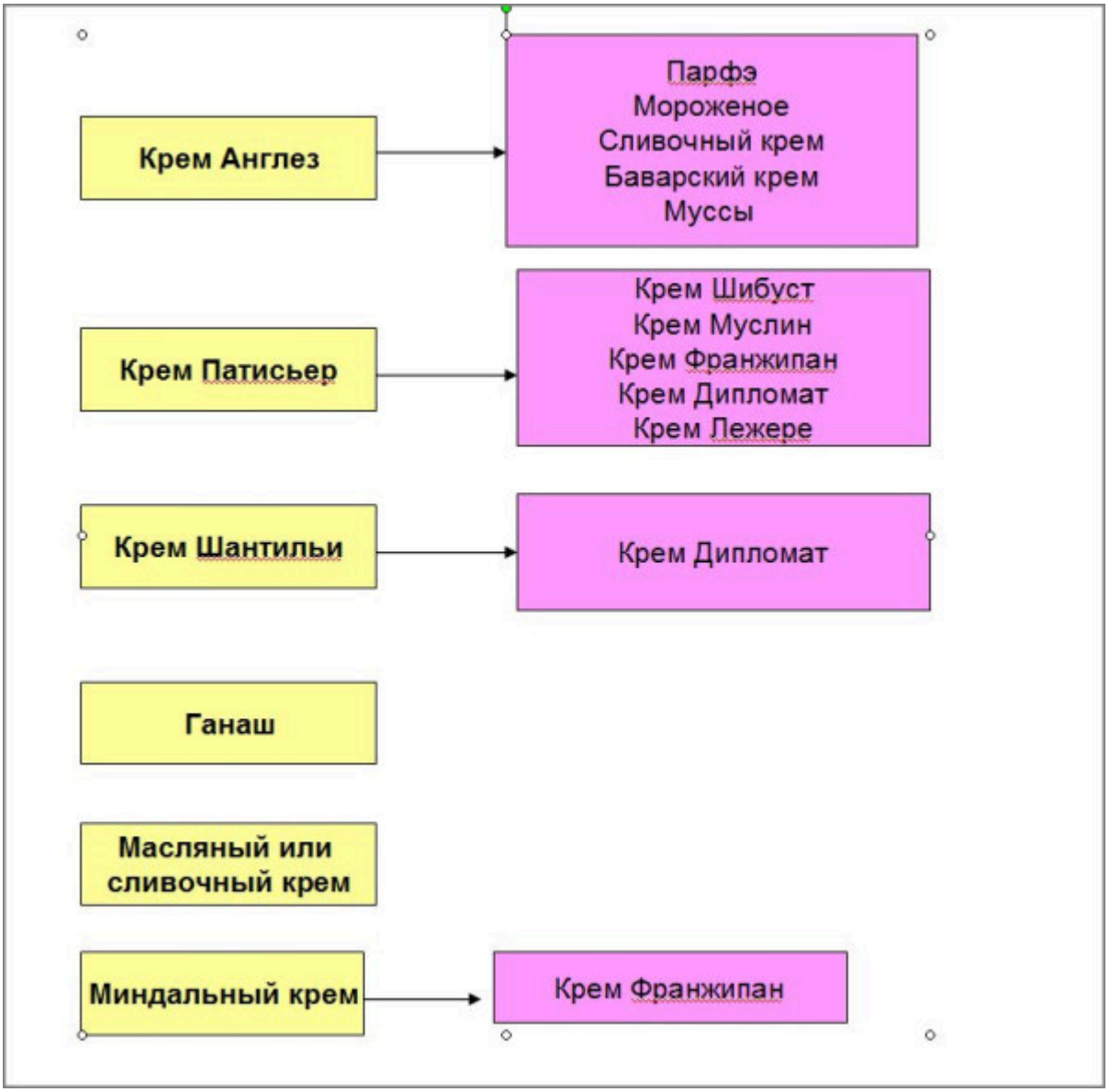
до 79С и проваривают 1 минуту для стерилизации. Обычно варят до 84С, но выше уже температуру не доводят, так как яйца начинают сворачиваться. Очень быстро смесь выливают в другую чистую посуду, чаще – на метеллический поднос, распределяют по нему, накрывают пищевой пленкой и остужают в холодильнике. Кустард можно хранить 48С в холодильнике.
Можно ароматизировать: шоколадом, корицей, цитрусовыми, кокосом, кофе, ванилью, сухофруктам, пралине, орехами. Для этого молоко или сливки смешивают с ароматизатором, настаивают ночь или сутки в холодильнике, процеживают и варят крем англез.

2. Кустард на основе крахмала (starchbound custard)
Кустарды с крахмалом готовятся выше 82С, так как они должны прокипеть, по крайней мере, 2 минуты, чтобы ушел вкус крахмала, разрушился фермент альфа-амилаза и произошло загущение до определенной консистенции. Эти кустарды могут быть с яйцами и без них. Если яйца входят, то яйца взбиваются вместе с крахмалом и сахаром. Крахмал покрывает яйца и предотвращает их сворачиванию. Кустарды с крахмалом получаются густыми и варятся дольше.
Крем патисьер – пример кустарда с крахмалом. Этот крем используется как начинка для тортов, тартов, выпечки, а также как основа для других кремов и десертов.
После приготовления крем лучше сразу использовать или убрать в холодильник.

3. Запеченный кустард (baked custard)
Существует 2 типа запеченных кустардов: те, которые подаются в запеченной посуде и те, которые запекаются в посуде а подаются без нее.
Существуют классические французские десерты: крем брюле (карамелизированный десерт), крем карамель, крем карамель, вынутая из формы, и крем в горшочках.
Американский хлебный пудинг и некоторые чизкейки тоже можно отнести к запеченным курдам.
Запеченный кустард, который вынимают из формы, должен быть плотнее того, что остается в форме. Для этого часто используют целые яйца или смешивают яйца и желтки. Яичные белки после выпечки позволяют держать форму. Обычное правило: используют 6 целых яиц на 1 литр молока.
Большинство запеченных кустардов готовятся на водяной бане или в воде, чтобы

сохранить равномерное тепло каждой формочки и предотвратить перегрев.
Обычно кустард помещают в рамекины. Рамекины устанавливают в общую большую форму. На дно формы кладут бумажное полотенце или бумагу для выпечки, чтобы предотвратить соприкосновение дна рамекинов очень горячей формой. Рамекины устанавливают в форме так, чтобы они не соприкасались друг с другом. Заливают форму кипятком и отправляют в духовку.
Выпеченные кустарды считаются готовыми, если воткнуть возле середины кустарда зубочистку и она выйдет сухой. Сама середина должна оставаться подрагивающей. После того, как кустард вынут из духовки процесс готовки еще продолжается. Чтобы быть уверенной, что кустард готов, наклоните рамекин на 45 градусов, если центр остается плотным, то кустард готов. Передержанный кустард будет разделяться или края будут отходить от формы, а также он будет более плотный и будет неприятным и зернистым по текстуре.
Ингредиенты для кустарда просто перемешиваются друг с другом. Но есть важные моменты:
-чтобы уменьшить время и равномерность готовки, лучше довести молоко почти до кипения, а потом смешать с яйцами.
-когда разольете смесь по формочкам, аккуратно убрать пену и пузурьки – они повредят поверхность выпеченного продукта.
-всегда выпекать при низких температурах 149С. Высокие температуры повысят риск появления комков.
- при водяной бане лучше брать подходящий противень, чтобы он обеспечил достаточное и равномерное тепло. Выложить дно противня материалом (бумажное полотенце), чтобы предотвратить чрезмерное проведение тепла.
- когда курд готов, то его нужно сразу же вынуть из водяной бани, так как он будет дальше готовится.
-выпеченный кустард, который надо вытаскивать из формочек, может быть просто охлажден в холодильнике, а потом уже освобожден из формы.

Схема основных кремов:



Ну, и немного терминологии.

Баварский крем = крем Англез +взбитые сливки + желатин

Крем Шантильи – взбитые сливки с сахаром или сахарной пудрой, ароматизированный ванилью.

Крем Шибуст = крем Патисьер + меренга + желатин

Крем Муслин = крем Патисьер + сливочное масло

Крем Лежере = крем Патисьер + взбитые сливки

Крем Дипломат = крем Патисьер +взбитые сливки (в равных количествах)

Кремё = крем Англез (или Pote a Bombe) + желатин + шоколад (может быть пюре фруктов)

Pote a Bombe = желтки + горячий сахарный сироп

Франжипан = миндальный крем + крем Патисьер

Источники:
The fundamental Techniques of classic pastry arts – the French Culinary Institute
Maitriser la patisserie

Elena Tsoy (Tsoy)
Готовлю торты, пирожные, зефир и панеттоне на заказ
ТЕЛЕФОН +7 911-213-67-68
ТЕЛЕГРАМ-КАНАЛ @ТелеЦойка ·
https://t.me/tsoikaeast