Сахар (9 апреля 2016)



2. Сахар

Сахар известен также под названием сахароза – это водорастворимое вещество, которое получается из обработки сахарного тростника, сахарной свеклы и сорго. Он также является большой частью кленового сиропа. Хотя сахар в основном происходит из тростника и свеклы, он также может быть в других формах, например, дектрозы (кукурузный и виноградный сироп), фруктозы (левулоза), мальтозы (мальтозный сахар) и лактозы (молочный сахар).

Сахар не только делает изделия слаще, но он также сохраняет еду, карамелизирует поверхность приготовленных и испеченных продуктов, уменьшает коагуляцию в яичных смесях и делает тесто стабильным, пластичным. Но избыток сахара делает тесто расплывчатым и липким. В присутствии сахара (песка) уменьшается способность белков муки к набуханию. Количество сахара в тесте может колебаться от 3% до 35% массы муки. Тесто с небольшим количеством жира и большим количеством сахара приобретает твердость и стекловидность.

2.1. Белый сахар

Белый сахар, или сахароза, высоко очищен с помощью фосфорной кислоты или других фильтрующих агентов, обесцвечен, чтобы получить белые кристаллы или гранулы.

Обычный сахар (regular sugar)	Гранулированный сахар, который предназначен для домашнего использования.
Фруктовый сахар (fruit sugar)	Используется в смесях, таких как десерты на желатине и пудинги. Является чуть мельче обычного сахара. Этот сахар имеет одинаковые кристаллические размеры, которые предотвращают разделение и не позволяют маленьким кристаллам оседать на дно смеси. Не предназначен для домашнего использования.
Специальный пекарский сахар (bakers special)	Мельче по размеру, чем фруктовый сахар. Нужен для покрытия пончиков, печений, а также тортов, чтобы обеспечить хрустящую текстуру. Не предназначен для домашнего использования
Сверхмелкий сахар (superfine, ultrafine or bar sugar)	Самый мелкий гранулированный сахар, который быстро растворяется. Используется для тортов, меренг, а также для фруктов и ледяных напитков.
Сахарная пудра (confectioner's or powdered	Перемолотый обычный сахар в пудру, просеянный и смешанный с 3% крахмала, чтобы предотвратить

sugar)	образование комков. 10X – обычно называется powdered sugar - сахар в порошке, а 12X – icing sugar – сахар для айсинга (самая мелкая сахарная пудра). Обычно в магазинах продается 10X. Часто используется для глазурей, конфет, подслащения кремов.
Кристаллический сахар (coarse or crystal sugar)	Кристаллы больше, чем у обычного сахара. Этот сахар обычно образуется из сахарного ликера. Он не меняет цвет и не может быть инвертирован (процесс перехода сахарозы в глюкозу и фруктозу) при высоких температурах. Он используется как подсластитель для фонданов, конфет, ликеров. Также используется для украшений печений и других испеченных изделий.
Сахар для глазирования (glazing sugar)	12X сахар, смешанный с мальтодекстрином для стабилизации и впитывании влаги.
Песочный сахар (sanding sugar)	Используется в коммерческих пекарнях, для посыпки на выпечку и конфет. Большие кристаллы отражают красиво свет и придают мерцающую поверхность.
Сахар-рафинад (cube sugar)	Обычный сахар, который был намочен и прессован в формы и нарезать на специфические формы, обычно, в виде куба.

2.2. Коричневый сахар

Коричневый сахар – это гранулированный белый сахар, который соединен с мелассой (патокой), для достижения, богатого вкуса и легкой текстуры. Чаще продается как светлый и темный. Светлый коричневый сахар имеет более деликатный вкус.

Коричневый сахар (светлый и темный) (brown sugar)	Так как он содержит больше влаги, чем обычный гранулированный, то коричневый сахар склонен образовать комки и твердеть на воздухе. Темный коричневый сахар имеет более темный цвет и сильный вкус патоки, чем светлый варианты. Богатый вкус темного коричневого сахара используется в имбирных печеньях, сливовых пудингах, в соусах с сильным вкусом. Светлый сахар используется в выпечке и изготовлении ирисок, конфет и глазирования.
Мусковадо или барбадоский сахар (Muskovado)	Это нерафинированный тростниковый сахар с сильным ароматом. Также известен, как влажный сахар. Хотя имеет сильный запах патоки, но не является результатом добавления патоки. Это естественный продукт переработки сахара. Темный мусковадо содержит 13% патоки и обладает очень насыщенным вкусом и ароматом. Светлый мусковадо содержит 6% патоки, более светлого цвета и мягче на вкус.
Сыпучий коричневый сахар или суканат (free flowing brown sugar, Sucanat - sugar CAne NATural).	Содержит 13% патоки. поверхности. Несмотря на содержание патоки, сходное с содержанием в сахаре муководоЭтот сахар медленно перемешивают при сушке, поэтому он больше формирует гранулы, чем кристаллы. Этот сахар не образует комков и может рассыпаться, как обычный сахар.
Турбинадо (Turbinado)	Менее рафинированный тип гранулированного сахара, с меньшим содержанием патоки в кристаллах и на поверхности. Имеет светло-коричневый цвет и нежный аромат патоки. Это частично рафинированный сахар. В начале сахар-сырец очищают на пару, потом его промывают и центрифугируют, чтобы убрать патоку, пока он не успел закристаллизоваться и подсохнуть. Турбинадо

	содержит 2% патоки. Название произошло от использования центрифуги или турбины.
Демерара (Demerara)	Этот вид тростникового сахара имеет крупные золотистые кристаллы. Это разновидность сахара турбинадо. Часто используется для добавления в кофе. Так как имеет крупные кристаллы, то используется для украшения.

В Древней Индии сахар добывают из соцветий сахарной или финиковой пальмы. Посредством выпаривания из него получают сладкое вещество бурого цвета. Пальмовый сахар получил название *«джаггери»* («ягре», «ягери»). Джаггери на вкус подобен тягучему густому меду или карамели. Изделия из джаггери приобретают тонкий сладковатый вкус. Пальмовый сахар содержит много минералов: калий, цинк, фосфор и кальций. В нем содержится глюкоза, пектин и ряд витаминов.
Часто пальмовый сахар добавляют к кисло-сладкому соусу или соусу карри.

Функции сахаров

Как и другие важные ингредиенты в выпечке, подсластители обладают множеством функций. Некоторые свойства подсластителей связаны с гидроскопическими свойствами – их способностью притягивать и задерживать воду.

Основные функции	
Сладость	Все сахара и сиропы сладкие, но не в одинаковой мере. Фруктоза обычно слаще, чем сахароза. Другие обычные сахара являются менее сладкими. Хотя следующее сравнение является только приблизительным (относительная сила сладости зависит от концентрации, pH и др. факторов), она указывает на то, как замена одного сахара может изменить сладость конечного продукта.

	Фруктоза> сахароза > глюкоза > мальтоза > лактоза Клеверный мед > инвертный сахар> глюкозный сироп средней конвертации. /o:p
Смягчение	Растворенный сахар препятствует образованию глютена, коагуляции белков и желатинизации крахмала. Другими словами, сахар замедляет образование структуры и смягчает ее. Чем больше сахар положить в тесто, тем мягче оно будет. Если положить слишком много сахара, то тесто плохо будет держать форму, не поднимется или поднимется, но тут же осядет при остывании.
Сохраняет влажность и продливает срок годности	Гидроскопическая природа сахаров увеличивает мягкость и влажность в свежих изделиях. Также продливает срок годности, предотвращая продукты от высыхания. Фруктоза являет самым гидроскопичным сахаром, который обеспечивает больше влажности и более длительный срок хранения, чем другие сахара. Сиропы, содержащие большое количество фруктозы, такие как инвертный сахар, мед, кукурузный сироп с большим содержанием фруктозы и сироп агавы обеспечивают больше влажности, чем другие сиропы или гранулированные сахара. Разница ощутима через несколько дней хранения.
Обеспечивают коричневый цвет и карамелизацию или вкус	Хотя некоторые подсластители имеют коричневый цвет, но большинство других подсластителей обеспечивают этот коричневый цвет с помощью процесса карамелизации и реакции Майяра. Так как карамелизация и реакция Майяра имеют один и тот же конечный результат, их часто путают. Если говорить строго, то карамелизация – это процесс, при котором сахар изменяется при нагревании на высоких

	температурах. Реакция Майяра – это похожий процесс, но с белками и сахарами. Реакция Майяра может наступить и при комнатной температуре, если достаточно времени. Например, сахароза должна быть нагрето до 160-170С, чтобы начать карамелизоваться, но сухое молоко подвергается реакции Майяра через год хранения при комнатной температуре. Коричневый цвет сахара усиливается в присутствии соли и определенных минералов, включая медь, железо. Они нужны в очень маленьких количествах. Кислоты также влияют на образование коричневого цвета сахара. Маленькие количества соды, которые увеличивают pH, которая часто добавляется в выпечку, увеличивает образование коричневого цвета. Цельное молоко, которое уменьшает pH, уменьшает образование коричневого цвета, также уменьшает крем тартар.
Разрыхление	Между кристаллами сахара есть воздух. Когда сухой сахар добавляется в масло и тесто, воздух тоже добавляется. Поэтому жиры взбиваются в крем с сахаром. Только сухой сахар, но не сироп, помогает разрыхлению таким образом.
Придает массу и является субстратом для помадки и сахарных конфет	Помадка состоит из 90% кристаллизованного сахара. Без этих твердых сахарных кристаллов помадка будет консистенции сиропа.
Стабилизация взбитых белков	Добавление сахара стабилизирует взбитые белки. Сахар также стабилизирует взбитые цельные яйца и желтки в таких бисквитах, как женуаз и шифон.
Является питательной средой для дрожжей	Почти все сахара, кроме лактозы, ферментируются дрожжами. При этом образуется углекислый газ для разрыхления теста. Сахароза, фруктоза и глюкоза ферментируются быстро, мальтоза –довольно медленно.

Дополнительные функции

Добавляет вкус	Коричневый сахар, мед, кленовый сироп, мальтозный сироп, рисовый сироп, темный сироп агавы, меласса и темная глюкоза придают определенный вкус. Другие подсластители довольно нейтральны по вкусу, обеспечивающие только сладость.
Уменьшают образование льда в замороженных десертах	Сахара понижают точку замерзания замороженных десертов, содержащих воду, и тем самым, предотвращая образование льда. Фруктоза, глюкоза, глюкозный сироп низкой конвертации предотвращают образование льда.
Источник кислоты для разрыхления	Многие сиропы содержат кислоты, тогда как сухие сахара их не содержат. Кислота в сиропе, когда соединяется с содой в выпечке, приводит к образованию углекислого газа, способствуя разрыхлению. Например pH меда 3.5-4.5, что делает мед кислотой. Рекомендуют использовать 0.5 ч.л. соды, чтобы нейтрализовать кислоту в 340 г меда. Это приводит к образованию такого же количества углекислого газа, как от 1 ч.л. разрыхлителя.
Предотвращает развитие микробов	Высокое количество сахара действует как консервант, предотвращая рост микроорганизмов.
Придает блеск мороженому и конфетам	Сиропы добавляют блеск мороженому и конфетам. Они формируют гладкую поверхность, похожую на зеркало, сахарных кристаллов.

Придает хрустящесть	Делают корочку у изделий хрустящей. Это происходит из-за того, что жидкость испаряется, а сахар кристаллизуется. Гидроскопичные сиропы, наоборот, делают выпечку мягкой, влажной и не дают хрустящей корочки.
Позволяет печенью растекаться	Когда сахар растворяется, то происходит растекание печений. Сахар защищает белки и крахмал от поглощения воды и конкурирует с ними за формирование структуры. Только растворенный сахар смягчает тесто и делает его тоньше. Если взять сахарную пудру, когда она соприкасается с крахмалом, то она предотвращает растекание печений.
Обеспечение энергии организму	Сахара являются углеводами. Их потребление пополняет запасы внутренней энергии организма.

Источники:

Paula Figoni How baking works. – John Wiley & Sons.Inc, New-York, 2008.

The fundamental Techniques of classic pastry arts – the French Culinary Institute

Elena Tsoy (Tsoy)

Готовлю торты, пирожные, зефир и панеттоне на заказ

ТЕЛЕФОН +7 911-213-67-68

ТЕЛЕГРАМ-КАНАЛ @ТелеЦойка · https://t.me/tsoikaeast