**Вкусовые и ароматические вещества**

*Стр 20-27. БутейкисАА, ЖуковаАА*

*Тмин -* семена двухлетнего растения продолговато-овальной формы. Имеет сильный аромат и горьковато-пряный вкус, содер­жит до 6% эфирных масел. Используют для посыпки изделий.

*Шафран -* высушенные рыльца цветов крокуса. Используют как ароматическое и красящее вещество. Содержит 0,6% эфирных масел. В тесто шафран вводят при замесе в количестве 0,1 г на 1 кг выпека­емых изделий. Шафран подсушивают, растирают, заливают кипяче­ной водой или спиртом и настаивают в течение 24 ч. После этого настой фильтруют и используют при изготовлении изделий из дрож­жевого теста и некоторых видов кексов. Оставшийся после фильтра­ции осадок применяют для ароматизации пряничного теста.

*Ваниль -* недозрелые стручки тропического растения длиной 15-25 см, с характерным сильным ароматом, обусловленным на­личием ванилина (до 3%) и других ароматических веществ. Ис­пользуют ваниль в молотом виде или в виде спиртового экстракта для ароматизации кремов и начинок.

*Ванилин -* синтетический белый кристаллический порошок с очень сильным ароматом. Аромат ванилина настолько силен, что его надо класть в изделие очень мало. Поэтому, чтобы обеспечить правильную дозировку, следует применять раствор ванилина или ванильную пудру.

Раствор ванилина готовят путем растворения 10 г ванилина в 200 г горячей воды (80°С) или в спире-ректификате крепостью 96° в соотношении 2:1. Для приготовления ванильной пудры (1000 г) ванилин (40 г) смешивают с этиловым спиртом (40 г); смесь нагре­вают до тех пор, пока ванилин не растворится. После этого раствор смешивают с 1000 г сахарной пудры, просушивают и просеивают.

Количество ванилина в кондитерских изделиях не должно пре­вышать 0,5%.

**Десертные вина и коньяк** применяют для ароматизации кремов, желе и промочек.

Вина должны иметь свойственные им аромат, вкус и цвет, не допускается наличие осадка или мути, постороннего привкуса и запаха.

**Эссенции пищевые** - растворы смесей натуральных и синтети­ческих душистых веществ в воде или спирте. Обладают сильным ароматом. Применяют ромовую, ванильную, лимонную, апельси­новую, миндальную, пуншевую эссенции и др. Хранят их в стек­лянных бутылках с притертыми пробками в корзинах или ящиках с опилками в прохладном темном помещении.

Эссенции поступают одно-, двух- и четырехкратной концент­рации. В рецептурах дается норма расхода эссенции однократной концентрации. При использовании более концентрированной эс­сенции норму необходимо уменьшить в 2 или 4 раза. Если в рецеп­туре указана определенная эссенция, то заменить ее другой нельзя.

Добавляют эссенции в кремы, тесто и сиропы только в охлаж­денном виде, так как при нагреве аромат эссенции изменяется.

**22**

**Вкусовые продукты** улучшают вкус готовых изделий, а некото­рые предохраняют от засахаривания (кислоты).

*Какао-порошок* получают путем измельчения и частичного обез­жиривания какао-бобов. Порошок содержит жира 14%, влажность не более 7,5%, обладает характерными для какао вкусом и арома­том. Применяют при приготовлении теста и кремов.

*Кофе натуральный молотый* получают путем обжаривания и из­мельчения семян тропического кофейного дерева. Влажность 7%, количество растворимых в воде экстрактивных веществ 20-30%. Используют кофе и виде водной вытяжки для придания кофейного вкуса кремам и тесту.

*Соль поваренная* улучшает вкусовые качества изделий. Представ­ляет собой кристаллический хлористый натрий (NaCl), раствори­мый в воде. Хранят ее при относительной влажности 75%. Перед упот­реблением соль просеивают через сито. Соль в кристаллах предвари­тельно растворяют и процеживают через сито с ячейками 0,5 мм.

**Пищевые кислоты.** *Виннокаменную кислоту* получают из отходов виноделия при изготовлении виноградных вин, имеет вид бесцвет­ных кристаллов или порошка.

Виннокаменную кислоту следует растворять в воде при соот­ношении 1:1, т.е. на 100 г кислоты нужно взять 100 г горячей воды (70-80°С).

При изготовлении кондитерских изделий дозировку растворен­ной кислоты, указанную в раскладках сборника рецептур, увеличи­вают вдвое, т.е. вместо 2 г кислоты необходимо взять 4 г раствора.

*Лимонную кислоту* получают путем сбраживания сахара грибком или выделением из лимона. Внешний вид, использование и хране­ние лимонной кислоты те же, что и виннокаменной.

*Молочную кислоту* получают сбраживанием углеводсодержащего сырья (сахара, крахмала, мелассы) молочно-кислыми бактериями. Выпускают в растворенном виде 40- и 70 %-ной концентрации или в виде пасты. Во вкусовом отношении эта кислота хуже лимонной и виннокаменной. Молочная кислота 1 сорта обычно бесцветная или слабо желтая, 2 сорта - желтая или светло-коричневая, 3 сор­та - желтая или темно-коричневая. Раствор молочной кислоты дол­жен быть без мути и осадка.

Уксусную кислоту выпускают 3-, 6- и 9%-ной концентрации. При дозировке в рецептурах следует учитывать крепость раствора уксусной кислоты и перед использованием развести его водой.

**Пищевые красители** применяют для подкрашивания кондитерс­ких изделий. *Естественные* красители - это кофе, какао, шоколад, Соки, жженка и красители животного и растительного происхожде­ния. *Синтетические -* безвредные кондитерские краски, разрешен­ные для использования Министерством здравоохранения России.

Е-150. *Жженый сахар* (жженка) - продукт карамелизации сахарозы. Он окрашивает кремы и бисквит в коричневый цвет. Большое количество жженки может придать изделиям горький вкус.

**23**

Е-162. *Краситель из свеклы.* Для приготовления красителя со свеклы срезают слой со стороны корневища и ботвы. Тщательно промывают, снимают со свеклы кожицу на глубину 3 мм, разре­зают на 6-8 частей. Свеклу и кожицу кладут в посуду из нержаве­ющей стали, заливают холодной водой, чтобы вода только по­крыла их сверху, добавляют лимонную кислоту, доводят до кипе­ния и при небольшом нагреве кипятят 2-3 мин. Сок процеживают, добавляют сахар, доводят до кипения и кипятят 1-2 мин. Охлаж­дают и используют полученный краситель. Его можно хранить не более 2 месяцев в холодильнике.

*Свекла 700, лимонная кислота 5, сахар-песок 1200. Выход 1000.*

Е-164. *Шафран -* пряность оранжевого цвета, используют как ароматизатор и желтый краситель. Для подкрашивания кондитерс­ких изделий используют водную настойку шафрана (2 г высушен­ного шафрана на 100 г воды), выдержанную в течение суток. На­стойка хранится в течение 3 суток. Тесто и отделочные полуфабрика­ты окрашивает в желтый цвет.

Е-102. *Тартразин -* порошкообразный краситель оранжево-жел­того цвета, хорошо растворяется в воде, слабо - в спирте и нера­створим в жирах. Для получения этого раствора берут дистиллиро­ванную воду, добавляют краситель и кипятят 10-15 мин до полно­го растворения краски. Полученный раствор фильтруют через 2 слоя марли или через сито с ячейками размером 0,5 мм.

Е-132. *Индигокармин -* паста синевато-черного цвета. Растворен­ная в воде дает синий цвет. Пасту разводят в воде температурой 70- 80°С (используют 5%-ный раствор) и фильтруют, как указано выше.

Для подкраски кремов берут определенное количество раство­ров (табл. 2).

Е-120. *Кармин -* красная краска, получаемая из насекомых, жи­вущих в тропиках. Растворяется в воде, щелочи и спирте. Применя­ют водоаммиачный раствор кармина: 10 г краски соединяют с 20 г нашатырного спирта, через час добавляют 200 г воды и кипятят до тех пор, пока не исчезнет запах нашатыря, а затем процеживают.

*Таблица 2* Количество раствора для подкраски кремов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Цвет крема | Количество разведенного красителя, мл, | |
|  | на 10 кг крема | |
| тартразина | индигокармина |
| Желтый слабый | 12 | - |
| Желтый интенсивный | 20 | - |
| Зеленый слабый | 8 | 8 |
| Зеленый интенсивный | 10 | 10 |

Кармин дает красную или розовую окраску. При соприкосновении с металлом краска становится фиолетовой.

*Сафлор* получают из цветочных лепестков. Содержит два крася­щих вещества: желтое и красное. Желтое получают путем кипячения сафлора в воде или в жирах, а красное - в спирте или щелочи. Под воздействием света, воздуха и влаги краски быстро портятся, поэто­му их следует разводить в небольшом количестве и до использова­ния хранить в темной посуде в сухом прохладном помещении.

Разрешены также синтетические красители:

Е-100. Куркумин.

Е-101. Рибофлавин.

Е-104. Желтый хинолиновый.

Е-110. Желтый солнечный закат.

Е-122. Азорубин Кармуазин.

Е-124. Пунцовый.

Е-129. Красный очаровательный.

Е-131. Синий патентованный.

Е-133. Синий блестящий.

Е-141. Медные комплексы хлорофиллов.

Е-142. Зеленый S.

Е-143. Зеленый прочный.

Е-150. Черный блестящий.

Е-152. Уголь.

Е-160. Каратины.

Е-181. Танины пищевые.

Запрещены к применению красители:

Е-121. Цитрусовый красный 2.

Е-123. Амарант.

**Пищевые добавки** - это вещества, улучшающие цвет, вкус, за­пах, консистенцию и внешний вид продуктов. К ним относятся синтетические красители, некоторые органические кислоты, желирующие вещества, разрыхлители, эмульгаторы, консерванты и стабилизаторы.

Пищевые добавки имеют сложные химические названия, по­этому Европейский совет разработал систему цифровой кодифи­кации пищевых добавок с индексом «Е». Эта система узаконена как международная цифровая система (INS) и используется в странах Европейского сообщества.

По этой системе каждой пищевой добавке присвоен цифровой трех- или четырехзначный код, которые используются только в со­четании с названиями технологических функций пищевых добавок.

В соответствии с «Санитарными правилами по применению пи­щевых добавок», утвержденными Минздравом и разрешенными Госсанэпиднадзором РФ, в настоящее время в нашей стране может использоваться в производстве пищевых продуктов или допус­каться присутствие в импортных пищевых продуктах около 250 ви­дов пищевых добавок.

**25**

Запрещается использовать пищевые добавки для маскировки дефектов качества пищевых продуктов.

Все пищевые добавки поступают на производство в упаковках с указанием предприятия-изготовителя, даты изготовления, номера ГОСТа, имеют сертификат качества.

Ниже приводится список пищевых добавок, разрешенных к при­менению в пищевой промышленности РФ и имеющих значение в производстве кондитерских изделий:

Е-322. Лецитины - антиокислитель, эмульгатор.

Е-327. Лактат кальция - регулятор кислотности, улучшитель муки и хлеба.

Е-341. Фосфаты кальция - регулятор кислотности, улучшитель муки и хлеба, стабилизатор, отвердитель, текстуратор, разрых­литель.

Е-330. Лимонная кислота - регулятор кислотности, антиокис­литель.

Е-342. Фосфаты аммония - регулятор кислотности, улучшитель муки и хлеба.

Е-406. Агар - загуститель, желирующий агент, стабилизатор.

Е-440. Пектины - загуститель, желирующий агент, стабили­затор.

Е-460. Целлюлоза - эмульгатор, добавка, препятствующая сле­живанию и комкованию.

Е-500. Карбонат натрия - разрыхлитель, регулятор кислотнос­ти, препятствует слеживанию и комковатости.

Е-517. Сульфаты аммония - улучшитель муки и хлеба.

Е-576. Глюконат кальция - регулятор кислотности, отверди­тель.

Е-620. Глутаминовая кислота - усилитель вкуса и аромата.

Е-621. Глутамат натрия - усилитель вкуса и аромата.

Е-920. Цистеин и его натриевая и калиевая соли - усилитель вкуса и аромата.

Е-921. Цистин и его натриевая и калиевая соли - усилитель вку­са и аромата.

Е-954. Сахарин - подсластитель.

Е-966. Лактит - подсластитель, текстуратор.

Е-967. Ксилит - влагоудерживающий агент, стабилизатор, эмуль­гатор.

Е-1100. Амилаза - улучшитель муки и хлеба.

Е-1101. Протеазы - улучшитель муки и хлеба, стабилизатор.

Е-ПОЗ. Инвертазы - стабилизатор.

Е-1104. Липазы - усилитель вкуса и аромата.

Запрещены в Российской Федерации:

Е-240. Формальдегид - консервант.

Е-375. Никотиновая кислота - стабилизатор цвета.

Е-925. Хлор - улучшитель муки и хлеба.

Е-408. Гликан заменитель пекарских дрожжей.

**26**

**Желирующие вещества** - желатин и агар - применяют для полу­чения студнеобразной консистенции кремов и желе.

*Желатин -* пищевой продукт животного происхождения. Его изготавливают из костей животных или пузырей и чешуи рыб.

*Агар -* растительный продукт, изготавливаемый из морских во­дорослей.

Желатин поступает в виде пластинок или мелких крупинок (гра­нул), а агар - тонких волокон. Студнеобразующая способность ага­ра в 5-8 раз сильнее, чем желатина. При нагревании с кислотами способность к студнеобразованию у желатина снижается.

*Агароид* вырабатывают, так же как агар, из водорослей. Его желирующая способность втрое меньше, чем агара. Хранят желирую­щие вещества в сухом помещении в закрытой таре.

Желатин и агар перед употреблением замачивают в холодной воде, а избыток воды сливают. При использовании желатина и ага­ра нужно помнить, что желатин кипятить нельзя, так как при ки­пячении он теряет желирующие свойства, агар же растворяется только при кипячении.

**Орехи и мак**

**Орехи** благодаря вкусовым качествам и питательным свойствам

широко применяют при изготовления кондитерских изделий. Их

используют в целом и измельченном виде при изготовлении теста,

начинки и при отделке изделий. Хранят орехи при температуре от 0

- до 4°С и относительной влажности воздуха не выше 75%.

*Фундук и лещинный орех* наилучшие вкусовые качества приобре­тают при обжаривании, для чего их на несколько минут помещают в жарочный шкаф.

*Миндаль* бывает двух видов: горький - обладающий сильным ароматом и сладкий - менее ароматный. Из-за содержания синиль­ной кислоты и горького вкуса количество горького миндаля не должно превышать 4% общей массы. Ядро миндаля используют, не освобождая от оболочки. Если необходимо ее удалить, миндаль погружают на несколько минут в кипяток.

*Грецкие орехи* используют для изготовления начинок, посыпок, украшений.

*Арахис* перед использованием обжаривают. Заменяет миндаль.

*Кешью -* орехи, произрастающие в тропических странах, име­ют приятный сладковатый вкус. Используют для теста и отделки изделий.

*Фисташки* имеют ярко-зеленую окраску ядра и приятный сладковатый, слегка маслянистый вкус. Используют в рубленом виде пня посыпки пирожных и тортов.

**Мак** используют при изготовлении изделий из дрожжевого теста для посыпки, начинок. Если мак загрязнен песком, то его промывают в теплой воде и погружают в сахарный сироп. При этом песок оседает на дно, а мак всплывает. Перед дальнейшим использованием сироп фильтруют и добавляют при замешивании теста.