**Содержание**

**Вариант 16**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **№3** Качество продуктов. Понятие качества. Основные признаки качества. Факторы, определяющие качество пищевых продуктов. Методы оценки качества пищевых продуктов (органолептические и лабараторные). Сущность бальной оценки. Пример бальной оценки сычужных сыров. | 3 |
|  | **№14** Свежезамороженные плоды и овощи. Виды. Отличительные особенности сырья. Процесс производства. Условия и сроки хранения. | 6 |
|  | **№24** Классификация свинины, говядины и баранины по возрасту и упитанности. Характеристика категорий упитанности. Клеймение. | 8 |
|  | **№33** Мягкие сычужные сыры. Особенности производства. Классификация. Характеристика ассортимента сыров, дозревающих при участии микрофлоры сырной слизи на поверхности. Требования к качесву сыра Рокфор. | 13 |
|  | **№47** Поваренная соль. Вкусовое и физиологическое значение. Виды по способу получения и характеру обработки. Условия и сроки хранения. | 17 |
|  | Литература | 22 |
|  | Приложение 1 |  |

1. Качество продуктов. Понятие качества. Основные признаки качества.

Факторы, определяющие качество пищевых продуктов. Методы оценки качества пищевых продуктов (органолептические и лабараторные). Сущность бальной оценки. Пример бальной оценки сычужных сыров.

Качество продукции относится к числу основополагающих составляющих конкурентоспособности. Под качеством товаров понимается совокупность свойств, составляющих ее качество, рассматриваемая применительно к определенным условиям ее создания, эксплуатации и потребления. Из этого определения можно сделать вывод, что за исходную характеристику качества продукции принято ее свойство. Все свойства продукции можно разделить на простые и сложные.

При оценке качества пищевых продуктов учитывают такие важные показатели, как калорийность (энергетическую способность), биологическую ценность, характеризуемую содержанием незаменимых аминокислот, полинасыщенных жирных кислот, витаминов, минеральных солей, тонизирующих веществ и других биологически активных соединений, а также органолептические свойства - форму, внешний вид, окраску консистенцию, вкус и запах. Для многих продуктов играют роль и такие показатели, как готовность к употреблению, стойкость при хранении и др. Качество продукта в целом определяется суммой всех комплексных показателей с учетом коэффициента значимости каждого из них.

Изучением количественной характеристики качества пищевых продуктов, т.е. совокупности их свойств и ценности для человека, занимается особая отрасль знаний - квалиметрия.

Каждая партия пищевых продуктов, поступающих от предприятий промышленности, сопровождается качественным удостоверением (сертификат). Качество продуктов на предприятиях общественного питания устанавливается органолептически, а в случае сомнения - лабораторным исследованием отобранных образцов.

Образец, который позволяет судить о свойствах и досто­инствах всей партии принимаемого товара, называется средним. Для получения среднего образца берут из раз­ных мест нескольких единиц упаковки небольшие количества продукта (выемки), смешивают их и отбирают пробу. При отборе проб от жидкости ее тщательно перемешивают или берут выемки из разных глубин; пробы мелкозернистых и сыпучих продуктов, масла коровьего, сыров, мороженого от­бирают специальными щупами. Величина среднего образца для каждого товара устанавливается стандартами. Если при органолептической оценке на предприятии качество продукта признано соответствующим требованиям стандартов, то сред­ний образец возвращается на место, откуда он был взят, а при необходимости направляется в лабораторию для ана­лиза по физико-химическим и другим показателям. От сред­него образца отбирают среднюю пробу, которую тща­тельно упаковывают, опечатывают или пломбируют. Пробы сопровождают актом и этикеткой, в которой указывают наи­менование предприятия, вырабатывающего продукт, наимено­вание, сорт и дату выработки продукта, номер партии, от которой взята проба, дату отбора пробы, должности и фа­милии лиц, отобравших пробу, показатели, которые должны быть определены в продукте, номер ГОСТа, ОСТа, РСТ на данный продукт, номер транспортного документа.

Органолептическими методами определяют качество про­дуктов с помощью органов чувств — обоняния, осязания, вку­са, зрения и слуха.

Перед органолептическим исследованием продуктов про­веряют их упаковку, маркировку, внешний вид. Органолептические методы позволяют установить качество продукта по таким показателям, как форма, цвет, состояние поверхности, вкус, запах, консистенция. Определение этих показателей тре­бует необходимых навыков, знаний и большого практического опыта, особенно при оценке вкуса и запаха (дегустации) про­дуктов. Дегустация проводится в светлом помещении с со­вершенно чистым, свободным от посторонних запахов возду­хом. Температура помещения должна быть в пределах 15— 20° С. Перед каждым определением вкуса необходимо поло­скать рот чистой водой или прожевать кусочек хлеба, кото­рый адсорбирует вкусовые вещества, остающиеся в полости рта от предыдущего испытания. Пробу не глотают, а лишь держат во рту до определения вкуса. При дегустации вин применяют специальные бокалы грушевидной формы, при дегустации чая — фарфоровые чашечки и чайники.

Для более объективной органолептической оценки каче­ства масла коровьего, сыров сычужных твердых и некоторых других продуктов пользуются 100-балльной системой, при которой на вкус и запах отводят 45—50 баллов, а в зависимо­сти от обнаруженных недостатков, с общего количества бал­лов делают соответствующие скидки и по сумме баллов су­дят о сорте продукта и его соответствии требованиям стан­дарта.

Большинство действующих систем балльной оценки имеют недостатки: в разных системах один и тот же показатель оценивается разным числом баллов; некоторые показатели (внешний вид, упаковка и др.) в одних системах значатся, в других - нет.

Каждый рассматриваемый критерий конкурсной заявки или показатель, характеризующий квалификацию поставщика, получает оценку в баллах по десятибалльной шкале. С этой целью значения анализируемого критерия (показателя) в натуральных единицах измерения ранжируется для всех поставщиков. Худшему значению критерия (показателя) присваивается один балл, лучшему - десять баллов. Применение метода интерполяции в интервале 1-10 баллов позволяет определить балльное значение критерия (показателя) для каждого вида продукции. В качестве примера балльной оценки приведена балльная оценка сычужных сыров в Приложении 1.

Для некоторых продуктов (вина, чай) органолептическая оценка является пока единственным способом определения их качества и сорта. Однако органолептическая система оценки качества не учитывает пищевой ценности продукта. Поэтому для выявления пищевого достоинства и без­вредности продукта органолептическое исследование дополняется физико-химическим и микробиологическим.

Физическими методами определяют плотность, температуру плавления, застывания и кипения, оптические свойства и др.

Плотность жидкостей определяют ареометром или пикнометром; по плотности устанавливают, например, количество спирта в алкогольных напитках, содержание в растворах ук­сусной кислоты, сахара и соли, природу растительного масла и т. д. На некоторых ареометрах (спиртомерах) градуиров­ка сделана по процентному содержанию спирта.

Температуру плавления, застывания и кипения опреде­ляют термометром.

Концентрацию растворимых в воде сахара и солей, а так­же натуральность и чистоту масел и жиров устанавливают рефрактометрически по углу преломления луча света, про­пускаемого через тонкий слой исследуемого вещества, кото­рое заключено между призмами рефрактометра.

Содержание аммиака и нитритов в мясных продуктах, меди и свинца в консервах, железа в воде, сивушных масел в спиртных напитках определяют колориметрическими мето­дами (по интенсивности окраски).

Для установления вида сахара и его концентрации в ра­створе применяется поляриметрический метод - определение отклонения поляризованного луча, прошедшего через спе­циальные призмы и через раствор.

На способности многих веществ после освещения ультра­фиолетовыми лучами испускать в темноте видимый свет различных оттенков основан люминесцентный метод. Так как жиры, белки и углеводы дают люминесцентное свечение раз­личных цветов, то изменение состава продукта соответствен­но изменит интенсивность свечения и окраску.

Соотношение частей в консервах, количество начинки в ка­рамели, количество примесей в крупе, полновесность штуч­ных хлебных изделий, пирожных, мороженого, сырков и дру­гих продуктов определяют взвешиванием.

Химическими методами устанавливают соответствие тре­бованиям стандартов содержания в пищевых продуктах воды, жира, сахара, поваренной соли, золы, спирта, кислот. Откло­нения в содержании составных частей продуктов влияют на их питательную ценность, вкусовые достоинства и стойкость при хранении.

Влажность определяют высушиванием, электровлагомероми и другими методами. Содержание жира устанавливают объемным методом в жиромерах после растворения других составных веществ продукта в крепких кислотах с последую­щей отгонкой растворителя и взвешиванием жира. Количе­ство поваренной соли определяют титрованием водной вы­тяжки из продукта раствором азотнокислого серебра. Содер­жание золы устанавливают, сжигая определенную навеску продукта в муфельных печах. Содержание спирта в продук­тах определяют путем отгонки его из раствора и установ­ления процента спирта по его плотности. Кислотность опре­деляют титрованием растворов или водных вытяжек продук­те 0,1 н щелочью, а также с помощью рН-метра.

Микробиологические методы исследования качества пищевых продуктов применяются для установления общей бак­териальной обсемененности, наличия болезнетворных, гни­лостных и других микробов, вредных для организма человека и ускоряющих порчу продуктов при хранении. Такие иссле­дования осуществляются пищевыми лабораториями санэпидемстанций, осуществляющих надзор за санитарным состоянием пищевых предприятий, предприятий торговли и обществен­ного питания.

1. Свежезамороженные плоды и овощи. Виды. Отличительные особенности сырья. Процесс производства. Условия и сроки хранения.

Быстрозамороженные продукты пользуются популярностью во всем мире. В мировой практике ассортимент продуктов консервируемых быстрым замораживанием, чрезвычайно широк. Причем каждая страна производит, прежде всего, продукты специфичные для данного района, климата, традиций. За последние годы особенно интенсивно вырабатываются следующие виды быстрозамороженной продукции: плоды, ягоды, овощи, бахчевые, зелень и комбинации из них.

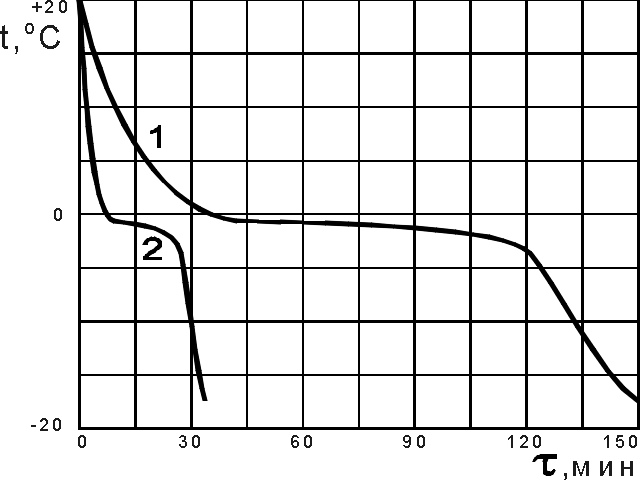
При быстром замораживании овощи и плоды сохраняют питательную ценность, вкус, запах, витамины.

Овощи перед замораживанием моют, очищают, а в некоторых случаях режут и бланшируют, затем укладывают в тару и замораживают при температуре от 18 до 25оС. Иногда их заливают слабым раствором соли. Замораживают зеленый горошек, стручковую фасоль, цветную капусту, томаты, сахарную кукурузу, шпинат, пряную зелень.

Плоды замораживают целыми или разрезанными, замораживают их также с сахаром и сахарным сиропом. Плоды и ягоды, замороженные в сахаре, после размораживания используют непосредственно в пищу как десерт, а замороженные без сахара - как полуфабрикат в кулинарии.

Замороженные овощи используют в кулинарии без предварительного размораживания, причем их закладывают в кипящую воду.

В процессе замораживания можно выделить три диапазона температур в центре продукта от +20 до 0°С, от 0 до -5 °С и от -5 до -18 °С (см. рис. 1, график 1).  
На первом этапе происходит охлаждение продукта от +20 до 0 °С. Снижение температуры продукта здесь идет пропорционально количеству работы по отбору тепла.   
 Рис. 1 Процесс заморозки



На втором этапе происходит переход из жидкой фазы в твердую при температурах от 0 до -5 °С. Работа по отбору тепла у продукта весьма значительна, однако температура продукта практически не снижается, а происходит кристаллизация примерно 70% жидких фракций продукта, которую назовем подмораживанием.  
На третьем этапе происходит домораживание при температурах продукта от -5 до -18 °С. Снижение температуры опять идет пропорционально выполняемой холодильной машиной работы. Традиционная технология замораживания, реализованная в виде так называемых низкотемпературных холодильных камер, предполагает температуру в камере -18 ? -24 °С. Время заморозки в холодильных камерах составляет 2,5 часа и выше. При замораживании решающую роль приобретает скорость процесса. Установлена тесная связь качества продукта со скоростью замораживания. Многочисленные экспериментальные данные свидетельствуют о влиянии скорости замораживания на размер кристаллов льда, на структурные и ферментативные изменения в продуктах. Идея технологии шоковой заморозки состоит в форсировании режимов охлаждения, подмораживания и домораживания продуктов (см. рис. 1 график 2).

Замороженные продукты хранят только в морозильном отделении. Хранят сравнительно долго, во всяком случае значительно дольше, чем в холодильном. Продолжительность качественного хранения зависит от температурных условий:   
- при минус 6 °С (\*)- 1-2 недели;   
- при минус 12 °С (\*\*) - 4-6 недель;   
- при минус 18 °С (\*\*\*) - до 12 месяцев.

В розничной сети и на предприятиях общественного питания замороженные овощи и плоды хранят при температуре минус 12 °С 3-5 дней.

1. Классификация свинины, говядины и баранины по возрасту и упитанности. Характеристика категорий упитанности. Клеймение.

В зависимости от возраста и категорий упитанности свинину классифицируют на:

а) беконная свинина (І категория);

б) мясная свинина - молодняк и обрезная (ІІ категория);

в) жирная свинина (ІІІ категория);

г) свинина для промышленной переработки (IV категория);

д) мясо поросят (V категория);

е) свинина, не отвечающая требованиям стандартов по показателям категорий качества.

Об упитанности свинины судят по толщине шпика над остистыми отростками спинных позвонков на уровне между 6-м и 7-м ребрами без учета толщины шкуры; для мороженной свинины толщина шпика уменьшается на 0,5см.

К I категории поросят-молочников относят тушки весом от 1,3 до 5 кг, которые имеют округлую форму и не выступающие остистые отростки позвонков и ребра, ко II категории — тушки весом от 5 до 12 кг, имеющие недостаточно округлые формы и слегка выделяющиеся остистые отростки позвонков; подкожный жир покрывает спинную, лопаточную и заднюю часть туши.

Беконная свинина должна быть получена от беконных свиней и иметь хорошо развитую мышечную ткань, особенно на спил­кой, поясничной и заднетазовых частях; шпик плотный (твер­дый) белого цвета или с розовым оттенком на всей полутуше, за исключением холки; нежноволокнистую мышечную ткань с прослойками жира; на поперечном разрезе грудной части не ме­нее двух прослоек мышечной ткани; тонкую шкуру без пигмен­тации, без складок, порезов, кровоподтеков и царапин.

Свинину, полученную после съема шпика с туш жирной кате­гории, относят к обрезной.

Свинину и туши подсвинков, не соответствующие по упитан­ности требованиям мясной категории, и тушки поросят, не соот­ветствующие требованиям II категории, относят к тощим.

Клейма категории упитанности ставят на лопаточной части полутуш и туш. Жирную свинину обозначают круглым клей­мом, беконную - круглым клеймом и справа буквой «Б», мясную и обрезную - квадратным, тощую - треугольным.

Клейма категории упитанности тушек поросят наносят, на бирку, которую привязывают к задней ножке: I категория поро­сят - круглое клеймо и буква «М», II категория - квадратное клеймо и буква «П».

В зависимости от возраста и категорий упитанности говядину классифицируют на:

а) первой категории (высшей упитанности) - должна иметь мышцы удовлетворительно развитые, остистые отростки позвонков, седалищные бугры и маклаки выступают не резко; подкожный жир покрывает тушу от восьмого ребра к седалищным буграм; в области шеи и лопаток, первых ребер, бедер, тазовой и паховой полостей - отложения жира в виде небольших участков. На разрубе задних частей туши мясо имеет хорошо выраженную мраморность.

б) второй категории (средней упитанности) - имеет менее удовлетворительно развитые мышцы остистые отростки позвонков, седалищные бугры и маклаки выступают отчетливо; подкожный жир имеется в виде небольших участков в области седалищных бугров, поясницы и последних ребер. Мраморность мяса отсутствует.

в) говядина молодняка первой и второй категорий упитанности характеризуется теми же показателями, что и говядина, за исключением степени развития подкожного жира. На полутушах говядины молодняка первой категории жировые отложения могут быть у основания хвоста и на верхней части внутренней стороны бедра; на полутушах второй категории подкожный жир может отсутствовать.

г) тощая (ниже средней упитанности) - в реализацию не допускается.

Клейма фиолетового цвета должны быть на каждой полутуше говядины и говядины молодняка: на мясе І категории пять круглых клейм: на лопаточной, спинной, поясничной, бедренной и грудной частях; на мясе ІІ категории два квадратных клейма: на лопаточной и бедренной частях. Мясо молодняка, кроме того, должно иметь клеймо "М".

В зависимости от возраста и категорий упитанности баранину классифицируют на:

а) мясо первой категории - мышцы развиты удовлетворительно, остистые отростки позвонков в области спины и холки слегка выступают, подкожный жир покрывает тонким слоем тушу на спине и слегка поясницу; на ребрах в области крестца и таза допускаются просветы.

б) мясо второй категории - мышцы развиты слабо, кости заметно выступают, на поверхности туши местами имеются незначительные жировые отложения в виде тонкого слоя, которые могут и отсутствовать.

Первая категория упитанности обозначается круглым клеймом фиолетового цвета. На туше должно быть пять клейм: по одному на лопаточной и бедренной частях с обеих сторон туши и одно на грудинке с правой стороны.

Вторая категория упитанности обозначается квадратным клеймом фиолетового цвета. На туше второй категории должно быть четыре клейма: по одному на лопаточной и бедренной частях с обеих сторон туши.

Клеймение мяса проводится ветеринарными специалистами  
после проведения ветеринарно-санитарной экспертизы. Оно удостоверяет  
пригодность мяса для питания людей и отмечает категорию  
упитанности. При необходимости мясо маркируют штампами, которые  
определяют порядок использования, обезвреживания или уничтожения мяса.  
Разработанную "Инструкцию по клеймению мяса" согласовано с  
Министерством внешних экономических связей и торговли,  
Министерством здравоохранения, Государственным комитетом Украины по  
стандартизации, метрологии и сертификации.

Мясо (туши, полутуши, четвертины) всех видов сельскохозяйственных и диких животных и птицы подлежит обязательному клеймению клеймами и штампами в соответствии с требованиями данной Инструкции, которая удостоверяет пригодность мяса для питания и отмечает категорию упитанности.

Клеймение мяса (туш, полутуш, четвертин) проводят врачи ветеринарной медицины, которые прошли аттестацию из теоретических и практических вопросов проведения ветеринарно-санитарной экспертизы, товароведческой оценки мяса, в соответствии с требованиями нормативной документации на все виды мяса животных и птицы, и получили соответствующий документ.

Клейма и штампы изготовляются в установленном порядке с письменного разрешения Главного инспектора ветеринарной медицины Автономной Республики Крым, областей, городов Киева и Севастополя из резины, бронзы или другого нержавеющего металла, из числа разрешенных Министерством здравоохранения Украины к контакту с пищевыми продуктами, сложившихся форм и размеров, с вырезанными на глубину 1,0-1,5мм ободком, цифрами и буквами, с целью получения четкого отражению на поверхности мяса в соответствии с прибавлением.

Право на экспортирование продукции и сырья животного происхождения, а также на изготовление клейма для клеймения мяса, предназначенного для отправки на экспорт, предоставляется мясоперерабатывающим предприятиям решением Главного государственного инспектора ветеринарной медицины Украины.

Списки врачей ветмедицини, которым выдано разрешение на  
клеймение мяса и разрешение на изготовление клейм и штампов,  
утверждает Главный государственный инспектор Автономной Республики  
Крым, областей, мост Киева и Севастополя. Клеймение мяса проводится только после проведения ветеринарно-санитарной экспертизы. Отражение клейма должно быть четким.

Клейма сохраняются у врача ветмедицини, который получил  
разрешение на клеймение мяса, в условиях, которые делают невозможным  
несанкционированное их применение.

Для клеймения мяса используют безопасную краску фиолетового цвета, или пищевой краситель, который изготовлен по рецептуре, и разрешен к использованию Министерством здравоохранения Украины для клеймения пищевых продуктов.

1. Мягкие сычужные сыры. Особенности производства. Классификация. Характеристика ассортимента сыров, дозревающих при участии микрофлоры сырной слизи на поверхности. Требования к качесву сыра Рокфор.

Сычужные сыры - сыры, в процессе приготовления которых свертывание молока проводится с помощью сычужного фермента, извлекаемого из желудка ягнят и телят, не получавших другой пищи, кроме молока.

Мягкие сычужные сыры имеют нежную, мажущуюся консистенцию, что связано с особенностями их производства. Мягкие сыры содержат больше влаги по сравнению с другими сырами. В них развивается огромное количество молочнокислых бактерий, много ферментов, и белки быстро распадаются. В созревании мягких сыров принимают участие и микроорганизмы, развивающиеся на их корке - кокки, образующие слизь на поверхности, и плесени. На основании этого мягкие сыры могут быть разделены на три группы: сыры, созревающие при участии молочнокислых бактерий и бактерий, дающих слизь (дорогобужский, медынский, смоленский); молочнокислых бактерий и бактерий, дающих слизь и плесени на поверхности сыра (закусочный); и молочнокислых бактерий и плесеней, проникающих внутрь сыра (рокфор).

Мягкие сыры созревают 3-30 дней. К данной группе относятся сыры “Чеддер”, “Злагода”. Также достаточно много в этой группе импортных сыров: “Камамбер”, “Бри” (с белой пенициллиновой корочкой), “Сметанковый”, “Эдемский”, “Семейный” и др. Мягкие сычужные сыры из коровьего молока - дорогобужский, закусочный, любительский, русский, Камамбер, Рокфор - реализуются созревшими, а сыры Моале, домашний и чайный - без созревания.

Что касается процесса приготовления, то основные возможности различных вариаций появляются после появления сыворотки. Но уже во время стекания сыворотки в зависимости от того, на какие куски будет порезана творожная масса, определяется как бы первая степень сортности сыра. Разрезание творожной массы на равномерные блоки позволяет лучше освободиться от сыворотки. Чем тоньше нарезана творожная масса, тем больше сыворотки стечёт, тем твёрже будет сыр. Для получения влажных мягких сыров типа Камамбер творожная масса режется на крупные куски.

Основная трудность при изготовлении мягкого сыра - контроль за созреванием. Необходимо, чтобы сыродел имел в своем распоряжении по меньшей мере три помещения с регулируемой температурой и влажностью. Мягкий сыр не подвергается прессованию, он обычно небольшого размера. Вследствие высокого содержания влаги он быстро созревает, его можно намазывать на хлеб как масло. Производство мягкого сыра заметно отличается от производства твердых сыров. Как правило, сырьем служит свежее не пастеризованное молоко. Для удаления сыворотки из сгустка никогда не применяют нагревание или давление. Созревание мягких сыров происходит за счет роста различных аэробных плесеней на поверхности, ферменты из плесени диффундируют вглубь сыра, таким образом, поверхностные слои созревают и размягчаются быстрее внутренних. В твердых сырах, наоборот, внутренние слои созревают быстрее наружных вследствие испарения влаги с поверхности сыра и ухудшения условий для работы ферментов в приповерхностных слоях. Росту плесени способствует кислая реакция. В связи с этим, до посола важно достичь определенной кислотности, так как соль задерживает образование кислоты молочнокислыми бактериями. Однако при использовании заквасок наблюдается слишком быстрое нарастание кислотности и потеря сгустком влаги, в результате получается твердый и сухой сыр, поскольку содержание влаги в сгустке недостаточно для нормального развития плесени. Для производства мягкого сыра можно использовать только доброкачественное молоко, при малейших сомнениях молоко лучше подвергнуть пастеризации при температуре 65,5оС. Если молоко нагревать до более высокой температуры оно не так легко сворачивается сычужным ферментом, поэтому дозу фермента следует увеличить.

Мягкие сыры, созревающие при участии сырной слизи. Особенности технологии - повышенное содержание влаги в сырах, что обеспечивается постановкой крупного зерна (1-1,5 см) и обработкой его при температуре 36-40С. Уход за сыром во время созревания заключается в регулировании развития слизи.

При соз­ревании, которое наступает с поверхности и послойно распро­страняется к центру, сырная масса приобретает нежную ма­жущуюся маслянистую консистенцию со специфическим за­пахом и вкусом.

В зависимости от особенностей созревания мягкие сыры подразделяют на 3 подгруппы: со слизью на поверхно­сти и аммиачным вкусом (Дорогобужский, Медын­ский, Смоленский, Охотничий); с плесенью на поверхности и грибным вкусом (Закусочный); с пле­сенью внутри и перечно-соленым в кусом {Рокфор). В созревании всех сыров принимают участие молочно­кислые бактерии. При созревании сыра Рокфор под действием плесеней расщепляется жир с образованием летучих жирных слот, обусловливающих его специфические вкус и запах.

Микроорганизмы могут быть искусственно использованы для приготовления этого сыра. Сыр опрыскивают плесенью для получения характерной для них белой поверхности; для получения голубых прожилок, прививается соответствующая плесень. Другой обычной практикой, используемой для поддержания влажности сыра и развития в нём особого типа организмов, является увлажнение поверхности сыра через определённые промежутки времени с помощью рассола, бренди или каких-либо других жидкостей.

Дорогобужский, Медынский, Смоленский, Охотничий, До­рожный сыры имеют корку ровную, тонкую, нежную, покры­тую сырной слизью, от бледно-желтого до желто-красного цвета, у Охотничьего - красно-желтого, у Дорожного - крас­новатого; тесто на разрезе имеет рваный рисунок с незначи­тельным количеством глазков неправильной формы или без них. Дорогобужский - форма куба, масса 0,5-0,7 кг или 0,15-0,2 кг; Медынский - прямоугольный брусок, 0,24-0,36 кг; Смоленский - цилиндр, 0,85-1,2 кг; Охотничий - квадрат, 0,4-0,65 кг; Дорожный - цилиндр, масса 1,8-2,8 кг или 0,8-1,5 кг.

Закусочный и Любительский сыры имеют корку тонкую, мягкую, с некоторой упругостью, покрытую красно-желтой сырной слизью и незначительными пятнами плесени сине-зе­леного и белого цвета; тесто без глазков или с небольшими пустотами; цвет теста от белого до светло-желтого (кремо­вого) . Закусочный - форма низкого цилиндра, масса 6,2-0,4 кг, а Любительский - низкий цилиндр, масса 0,4-0,7кг. У Рокфора поверхность ровная с хорошо затертыми про­колами белого или светло-серого цвета, допускается наличие на поверхности тонкого слоя желтой или оранжевой слизи; на разрезе зеленовато-синие прожилки и пятна плесени; цвет теста от белого до светло-желтого (кремового); форма цилин­дра, масса 2,3-3 кг; срок созревания 45 дней. Рокфор из овечьего молока отличается более острым вкусом и запахом по сравнению с рокфором из коровьего молока.

Сыры мягкие содержат 50% жира (Дорогобужский, Ме­дынский и Смоленский 45%), от 46 (Рокфор) до 60% (Лю­бительский и Закусочный] влаги, 3,5% соли (Рокфор 5%).

Требования к качеству сыра. Сверху рокфор покрыт белой, всегда немного влажной и блестящей корочкой. Внутри - маслянистая мякоть с голубой плесенью, которая образует небольшие полости. Сыр, сделанный вручную, можно отличить по неравномерному распределению плесени внутри. Рокфор отличается ярко выраженным неповторимым вкусом, напоминающим вкус лесных орехов. Аромат, исходящий от рокфора, представляет собой сложный букет, основу которого составляют запахи овечьего молока и известнякового грота.

Содержание жира в сухом веществе должно быть не ниже 50%. Требуется, чтобы количество влаги в не превышало 60%. Большинство мягких сыров имеет небольшой аммиачный запах и вкус, а сыры, созревающие с участием плесени, - легкий прогорклый вкус. Консистенция мягкая, мажущаяся, может быть не всегда однородной, в центре более мягкая, чем в остальной массе. Наличие глазков не обязательно. Сыр со слизистой поверхностью должен поступать в торговую сеть завернутым в бумагу, станиоль или другую оболочку.

В мягких сырах при созревании образуется слизь, вследствие размножения на корке чаще всего аэробных кокков, выделяющих значительное количество ферментов, расщепляющих белки и жиры. В результате этого может произойти омыление жира и образование аммиака. Взаимодействуя с жирными кислотами, аммиак дает соли, обладающие мыльным вкусом. Уменьшить образование солей можно снижением температуры хранения.

Загнивание сыра Рокфор или слабое развитие в его тесте плесени может произойти при закупоривании проколов в сыре слизью во время ухода за ним в подвале. В этом случае воздух не проникает внутрь, плесень перестает развиваться, а гнилостные бактерии, попавшие в сыр, вызывают его загнивание.

Высыхание мягких сыров происходит при хранении их в помещениях с недостаточной влажностью, вследствие малых размеров большинства этих сыров.

1. Поваренная соль. Вкусовое и физиологическое значение. Виды по способу получения и характеру обработки. Условия и сроки хранения.

Поваренная соль - хлорид натрия - физиологически необходимая добавка, которая регулирует обмен веществ, влияет на физиологические процессы в организме. Хлор поваренной соли используется для образования соляной кислоты - важнейшей составляющей желудочного сока, а натрий приводит в деятельное состояние мышечные ткани. У ионов натрия существует физиологический антагонист - ионы калия. Определенное равновесие физиологических процессов в живых организмах достигается при соотношении калия к натрию примерно равном единице. Поэтому потребность в соли уменьшается при мясном рационе. Однако в растениях содержание калия в 20-40 раз больше, чем натрия, вследствие чего человек, пользующийся растительной пищей, а также травоядные животные нуждаются в дополнительных источниках натрия. Но даже охотники, привыкнув к соленой пище, уже не могут отказаться от соли. Но необходимость в соли этим не исчерпывается. Соль - очень важное средство консервирования.

Поваренная соль, которую многие привыкли считать только вкусовым веществом, имеет большое значение для организма. Если организм в течение длительного времени не получает поваренной соли, то это вызывает серьезные болезненные явления - головокружения, обмороки, расстройство сердечной деятельности и т.п. Но и избыточное потребление соли отражается на состоянии сердечно-сосудистой системы, работе почек и других органов.

Пищевую поваренную соль по способу производства и обработки подразделяют на:

1.Каменная. Каменная соль залегает в земле пластами и добывается горным способом.

2.Самосадочная, или озерная. Эта соль находится в виде пластов на дне озер и является главным источником получения соли в СССР.

3.Садочная соль. Садочная соль получается выпариванием или вымораживанием из воды лиманов и озер.

4.Выварочная. Выварочная соль добывается выпариванием из подземных рассолов.

5. С добавками и без добавок.

Поваренная соль выделяется из рассолов при их концентрировании в природных или заводских условиях. Поэтому различают самосадочную (выделяется из раствора в природных условиях), садочную (выделяется в бассейнах) и выварочную соль. Самосадочная озерная соль образуется при естественном испарении рассолов в озерах и лиманах. При сборе соли со дна озер применяют различную технику: скреперы, тракторные погрузчики, бульдозеры, солесосы и фрезерные комбайны. Важно отделить соль от рапы (насыщенный раствор) и ила, которые стекают обратно в озеро. Очистка соли от иловых примесей, а также от горько-соленых солей, достигается путем промывки в буграх на берегу озера или на заводе. Выпадение соли на самосадочных озерах в высокой степени зависит от погоды. Иногда обильные дожди лишают озеро солеродности. Наоборот, засушливая погода приводит к полному пересыханию озера и образованию горькой соли (в присутствии солей магния). Чтобы устранить эти неблагоприятные факторы, используют бассейны, что позволяет регулировать выпадение соли. Рапу предварительно сгущают в подготовительных бассейнах в апреле - октябре. В зимнее время для уменьшения влияния атмосферных осадков рапу хранят в глубоких рапохранилищах. Выпадение соли происходит в других - “садочных” - бассейнах обычно в мае - июле. Первоначально выделившаяся соль имеет розовый цвет и приятный запах, напоминающий запах фиалок, а иногда сушеной малины. Это связано с присутствием в соли розовой одноклеточной водоросли. В период интенсивного испарения в садочные бассейны заливают свежую рапу из подготовительной, запасной системы.

Выварочную соль получают при заводском выпаривании естественных или искусственных рассолов. Обычно этот процесс проводят в районах с холодным и влажным климатом. Производство выварочной соли состоит из четырех этапов:

1. Получение рассолов.

2. Их очистка.

3. Выпаривание - "выпарка” растворов.

4. Сушка и складирование соли.

Для получения выварочной соли используют рассолы, извлекаемые через глубокие буровые скважины при естественном или искусственном выщелачивании соляных пород. Иногда обогащение рассолов или их заготовку производят путем растворения низкосортной каменной соли. К числу вредных примесей, присутствующих в рассолах, относят сульфаты и гидрокарбонаты кальция и магния, оксиды железа и некоторые другие. Поэтому в производстве поваренной соли высшего качества (“экстра”) к составу исходного раствора предъявляются очень жесткие требования. Очистку рассолов от примесей производят одним из следующих способов: содовый, известково-содовый, известково-сульфатно-содовый, термический.

Известково-сульфатно-содовую очистку проводят в два этапа. Сначала сульфатом натрия и известью освобождают рассол от растворимых солей кальция и магния. На втором этапе действием соды или углекислым газом рассол освобождают от гипса. Этот способ является наиболее рентабельным. Термический способ очистки основан на понижении растворимости гипса при нагревании рассолов. Кроме того, при нагревании из рассолов выделяется сероводород, и вместе с пеной удаляются органические вещества.

По способу обработки поваренную соль делят на мелко­кристаллическую (выварочная), молотую различной крупно­сти помола, немолотую - комковую (глыба), дробленку и зерновую (ядро), йодированную, содержащую йодистый калий (25 г на 1 т соли) и предназначенную для лиц с заболеваниями, щитовидной железы.

Пищевую поваренную соль по качеству подразделяют на: экстра сорт, высший сорт, первый сорт, второй сорт.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| По органолептическим и физико-химическим показателям пищевая поваренная соль должна соответствовать следующим нормам: | | | | |
| Наименование показателя | Норма для сорта | | | |
|  | Экстра | Высший | Первый | Второй |
| 1. Внешний вид | Кристаллический сыпучий продукт без посторонних механических примесей | | | |
| 2. Вкус | Соленый, без постороннего привкуса | | | |
| 3. Цвет | Белый | | Белый с оттенками | |
| 4. Запах | Отсутствует | | | |
| 5. Массовая доля хлористого натрия, %, не менее | 99.7 | 98.4 | 97.7 | 97.0 |
| 6. Массовая доля кальция (Ca2+), %, не более | 0.02 | 0.35 | 0.50 | 0.65 |
| 7. Массовая доля магния (Mg2+), %, не более | 0.01 | 0.05 | 0.10 | 0.25 |
| 8. Массовая доля сульфат-иона (SO42–), %, не более | 0.16 | 0.80 | 1.20 | 1.50 |
| 9. Массовая доля калия (K+), %, не более | 0.02 | 0.10 | 0.10 | 0.20 |
| 10. Массовая доля оксида железа (Fe2O3), %, не более | 0.005 | 0.005 | 0.01 | 0.01 |
| 11. Массовая доля сульфата натрия (Na2SO4), %, не более | 0.20 | – | – | – |
| 12. Массовая доля не растворимых в воде веществ, %, не более | 0.03 | 0.16 | 0.45 | 0.85 |
| 13. Массовая доля воды, %, не более |  |  |  |  |
| выварочной соли | 0.10 | 0.70 | 0.70 | – |
| каменной соли | – | 0.25 | 0.25 | 0.25 |
| самосадочной и садочной соли | – | 3.20 | 4.00 | 5.00 |
| 14. рН раствора | 6.5-8.0 | – | – | – |

Пищевую поваренную соль для лечебных и профилактических целей выпускают с добавками:

* йода (йодированная соль), массовая доля йода (23,0+11,5) \* 10-4 %
* фтора (фторированная соль), массовая доля фтора (25,0+5,0) \* 10-3 %
* йода и фтора (йодированно-фторированная соль).

Массовая доля влаги в соли с добавками не должна превышать 1,0 %.

Срок хранения поваренной пищевой соли, упакованной:

* в пачки с внутренним пакетом - 2,5 года
* в пачки без внутреннего пакета - 1 год
* в полиэтиленовые пакеты - не более 5 лет
* в бумажные мешки - 1 год

Пищевую поваренную соль в упаковке хранят в сухих складах при относительной влагостойкости не более 75%.

Гарантийный срок хранения поваренной пищевой соли с добавлением:

* йода - 2-3 месяца со дня выработки
* фтора - 6 месяцев со дня выработки

По истечении срока хранения соль поваренная пищевая с добавками йода и фтора реализуется как соль поваренная пищевая без добавок.

Литература

1. Товароведение пищевых продуктов. Учебник для технол. фак. торг. вузов. Под. ред. Михаленко В.Е., М., "Экономика", 1975.
2. Инихов Г.С., Габриэльянц М.А. Товароведение молочных, жировых, яичных, мясных и рыбных товаров. Учебник, М., "Экономика", 1965.
3. Гончаров В.Н., Голощапова Е.Я. Товарознавство харчових продуктів. М: Економіка, 1990р.
4. "Шоковая заморозка продуктов питания" И.П. Толмачев, С.С. Говоров
5. Довідник товарознавця продовольчих товарів, М: Економіка, 1987р.
6. Інструкція по клеймуванню м'яса, затверджена наказом Головного державного інспектора ветеринарної медицини України від 12.06.1997 р. N19. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 25 вересня 1997 р. за N 447/2251.