22.02.2021

Задание для студентов группы 361

Дисциплина МДК 02.01. Розничная торговля продовольственными товарами

Преподаватель Назарова Тамара Германовна

Адрес электронной почты: [nazarova.tamara19@mail.ru](mailto:nazarova.tamara19@mail.ru)

Тема раздела: «Молоко и молочные продукты»

Тема урока: «Сыры»

Пояснение к уроку:

1. Внимательно изучите материал
2. Сделайте конспект

**СЫРЫ**

**Сыр** - продукт, получаемый свертыванием молока с последующей обработкой и созреванием сгустка.

Сыры содержат все основные питательные вещества молока. Полноценные белки сыров усваиваются на 98,5%, так как в процессе созревания они расщепляются до аминокислот.

**Сыр** - важнейший источник солей кальция и фосфора, поэтому его используют в питании страдающих туберкулезом или больных с переломами костей. В сыре имеются витамины В1, В2, В12, Н, Е, A, D. Благодаря значительному содержанию белков (17-26%) и жиров (19-32%) сыры отличаются высокой энергетической ценностью (208-400 ккал на 100 г).

Сыр возбуждает аппетит, его хорошо использовать как закуску перед едой, можно употреблять при малокровии и истощении.

Промышленное производство сыра в России началось в 1866 г., когда по инициативе видного общественного деятеля второй половины прошлого века Николая Васильевича Верещагина была открыта первая артельная сыроварня в селе Отроковичи Тверской губернии.

Сыры вырабатывают сычужными, которые получают путем свертывания молока молокосвертывающим ферментом. По консистенции, содержанию влаги, технологии производства сыры делят на твердые и мягкие, рассольные. В отдельную группу выделяют сыры плавленые (цветная вклейка XII).

По содержанию жира в сухом веществе сыры выпускают 45 и 50%-ной жирности, реже 20 и 30%-ной жирности.

**Производство сыров.** Для получения сыров в пастеризованное и охлажденное молоко вводят сычужный фермент и оставляют в покое для образования сгустка. Полученный сгусток режут на кубики - мелкие (для твердых сыров) и крупные (для мягких сыров). Сыворотку сливают, сырное зерно подогревают (второй нагрев) для лучшего отделения сыворотки, затем сырные зерна формуют и прессуют. При формовании сыров их маркируют, впрессовывая в сырное тесто казеиновые цифры, которые обозначают число выработки (числитель) и месяц (знаменатель), номер варки. Для придания сыру вкуса его солят и направляют на созревание.

При созревании сыры приобретают характерные вкус, аромат, консистенцию и рисунок. Для предохранения корки сыра от разрушения и образования плесени сыры парафинируют, а некоторые покрывают полимерной пленкой типа саран. На поверхность сыров наносят производственную марку: на сыры 50%-ной жирности - квадрат, 45%-ной жирности - правильный восьмиугольник.

Сыры, покрытые пленкой, не имеют корки, поэтому количество съедобной части сыра увеличивается на 6-7%; снижаются также усыхание сыра при созревании и хранении.

**Твердые сычужные сыры.** Сыры выпускают нескольких групп. Сыры, прессуемые с высокой температурой второго нагревания (более 50° С) - Швейцарский, Алтайский, Советский. Сыры содержат жира в сухом веществе не менее 50%, влаги не более 42%, соли - 1,5-2,5%.

Швейцарский сыр имеет форму низкого цилиндра, выпускается для реализации в возрасте не менее 180 суток.

Алтайский сыр имеет форму низкого цилиндра, выпускается для реализации в возрасте не менее 120 суток.

Советский сыр имеет форму прямоугольного бруска, выпускается в возрасте не менее 120 суток.

У этих сыров корка прочная без повреждений и толстого подкоркового слоя, покрытая парафиновыми, полимерными или комбинированными составами, на поверхности допускаются отпечатки серпянки, у Швейцарского сыра - сухой налет серовато-белого цвета. Вкус, запах чистый, выраженный сырный, слегка сладковатый, для Алтайского,

Советского сыров - слегка пряный. Тесто пластичное, однородное по всей массе. Цвет от белого до слабо-желтого. На разрезе сыры имеют рисунок, состоящий из глазков круглой или овальной формы, равномерно расположенный по всей массе.

Сыры этой группы рекомендуют к завтраку и обеду. Из импортных сыров к этой группе можно отнести сыр Грюйер, Бофор, Альпийский и др.

**Сыры, прессуемые с низкой температурой второго нагревания** (36- 42° С). Сыры этой группы содержат 45% жира в сухом веществе, кроме Голландского 50%-ной жирности, влаги - 44%, соли - 1,5-3,0%.

Голландский сыр круглый имеет форму шаровидную, Голландский брусковой - прямоугольного бруска, выпускается для реализации в возрасте 60 суток.

Ярославский, Эстонский имеют форму высокого цилиндра, Костромской, Пошехонский - низкого цилиндра,

Степной - бруска с квадратным основанием, Угличский - прямоугольного бруска.

У этих сыров корка ровная, тонкая, без повреждений и без толстого подкоркового слоя, покрытая парафиновыми, полимерными, комбинированными составами или полимерными пленками под вакуумом. Вкус,

запах умеренно выраженный сырный, кисловатый, с наличием остроты у Голландского, Степного, у Эстонского - легкой пряности. Тесто однородное по всей массе, пластичное, у Костромского, Ярославского, Угличского слегка ломкое на изгибе. Цвет от белого до слабо-желтого, равномерный по всей массе. Рисунок на разрезе состоит из глазков круглой, овальной или угловатой формы.

К этой группе относят сыры полутвердые пониженной жирности - Литовский, имеющий форму прямоугольного бруска, Прибалтийский, Выруский - низкого цилиндра. Эти сыры содержат 30% жира в сухом веществе, влаги - 52-55%, соли - 1,5-3%.

У этих сыров корка тонкая, без толстого подкоркового слоя, покрытая парафинополимерными сплавами или полимерными пленками под вакуумом. Вкус, запах слабовыраженные сырный, кисло-молочный; допускается легкая горечь, слабокормовой привкус. Консистенция плотная, слегка ломкая на изгибе у сыра Литовского, Выруского. Допускается отсутствие рисунка.

Из импортных сыров к этой группе можно отнести сыры Эдам, Гауда и др. Рекомендуют сыры этой группы как приправу к овощным блюдам, к завтраку.

Сыры самопрессующиеся, с низкой температурой второго нагревания,

созревающие при участии микрофлоры сырной слизи. К этой группе относится сыр Латвийский, имеющий форму бруска с квадратным основанием, Пикантный - прямоугольного бруска.

Сыр Латвийский содержит жира в сухом веществе 45%, влаги 48%, соли - 2,0-2,5%, сыр Пикантный соответственно - 55,0; 44,0%; от 2,0 до 2,5%.

У этих сыров корка тонкая, покрытая парафинополимерными составами. Вкус, запах выраженный сырный, слегка аммиачный, для Пикантного допускается наличие слабой горечи и кормового привкуса. Цвет от белого до слабо-желтого. Тесто нежное, пластичное. Глазки неправильной, угловатой, щелевидной формы, равномерно расположенные.

Из импортных сыров к этой группе можно отнести сыры Тильзит, Брик. Рекомендуют эти сыры к кофе, какао, чаю.

Сыры, прессуемые с низкой температурой второго нагревания и высоким уровнем молочно-кислого брожения. Сыры этой группы отличаются от предыдущих групп сыров тем, что сырные зерна подвергаются созреванию (чеддеризации) до формования в течение нескольких часов при температуре 33-35° С. Сырная масса становится при этом мягкая и расслаивается. К этой группе относят сыр Чеддер и Российский.

Сыр Чеддер содержит жира в сухом веществе 50%, влаги - 42,0%, соли - от 1,5 до 2,0%. Сыр Чеддер имеет форму прямоугольного бруска, созревает в полимерных пленках. Пленка плотно прилегает сыру, поверхность чистая. Вкус, запах сырный, кисловатый, допускается легкая пряность. Тесто пластичное, однородное, допускается слегка несвязное. Цвет от белого до слабо-желтого. Рисунок отсутствует, допускается незначительное количество пустот.

Сыр Российский выпускают в форме низкого цилиндра или прямоугольного бруска. Сыр содержит жира 50% в сухом веществе, влаги - 43,0%, соли - 1,3-1,8%.

При производстве этого сыра массу не подвергают полностью чеддеризации. У этого сыра корка ровная, тонкая, без повреждений и толстого

подкоркового слоя, покрытая парафиновыми, полимерными комбинированными составами или полимерными пленками. Поверхность сыра чистая. Вкус, запах, выраженный сырный, слегка кисловатый. Тесто нежное, пластичное, допускается слегка плотное. Цвет от светло-желтого до желтого. На разрезе имеется равномерно расположенный рисунок, состоящий из глазков неправильной, угловатой, щелевидной формы.

Эти сыры используют для бутербродов и подают к завтраку. Мягкие сычужные сыры. Эта группа сыров отличается от твердых большим содержанием влаги (46-60%) и более нежной консистенцией. При их созревании принимают участие плесени и слизеобразующие бактерии.

Вырабатывают эти сыры без второго подогрева, самопрессующимися. Подразделяют сыры на несколько подгрупп.

Сыры, созревающие при участии микрофлоры сырной слизи на поверхности. К этой группе относится сыр Смоленский. Сыр имеет форму низкого цилиндра. Корка у него ровная, без повреждений, тонкая, покрытая сырной слизью от бледно-желтого до желто-оранжевого цвета. Вкус острый, слегка аммиачный. Консистенция нежная, слегка мажущаяся, маслянистая. Тесто ровное, без глазков или с наличием мелких глазков неправильной формы. Цвет теста от белого до слабо-желтого.

Сыры, созревающие при участии культур плесени, развивающейся в тесте. К этой группе относится с ы р Рокфор. Он вырабатывается в виде низкого цилиндра. Поверхность сыра ровная. Вкус, запах острый, соленый, перечный. Тесто нежное, маслянистое, слегка крошливое. На разрезе по всей массе сыра должна быть распределена плесень сине-зеленого цвета. Цвет теста от белого до слабо-желтого.

Сыры, созревающие при участии чистых культур поверхностной белой плесени. К этой группе относится сыр Русский камамбер.

Сыр имеет форму низкого цилиндра, завернут в лакированную фольгу. Сыр имеет нежную, однородную консистенцию, на поверхности находится белая плесень. Сыр обладает чистым кисломолочным вкусом со слегка грибным привкусом и небольшой горечью; цвет теста от белого до светло-желтого.

Мягкие сычужные сыры возбуждают аппетит, их можно употреблять перед обедом, на завтрак.

К этой группе из импортных сыров можно отнести сыр Бри, Горгонзола, Стильтон и др.

Рассольные сыры не имеют корки, созревание их происходит в рассоле. Содержание соли в них достигает от 3 до 8%, жира - 45%, воды 50 - 55%. Вырабатывают эти сыры из овечьего, козьего, коровьего молока или из их смеси.

К рассольным сырам относят сыр Кобийский, Осетинский, Грузинский, Столовый, Имеретинский, Карачаевский, Брынзу. Эти сыры вырабатываются без чеддеризации и плавления сырной массы. К рассольным сырам с чеддеризацией и плавлением сырной массы относятся сыры Сулугуни, Слоистый. В технологии этих сыров отсутствуют операции прессования, созревания; срок реализации сыров 25 суток.

Сыры имеют умеренно соленый, чистый, кисло-молочный вкус. Тесто плотное, слегка ломкое, у брынзы - умеренно плотное, нежное, некрошливое, у Сулугуни - плотное, слоистое, эластичное. Рисунок на разрезе в виде глазков различной формы и размеров; в брынзе, сыре Сулугуни допускаются пустоты неправильной формы. Используют эти сыры в качестве закуски.

Из импортных сыров к этой группе можно отнести сыры Фета, Моцарелла и др.

**Плавленые сыры.** Вырабатывают плавленые сыры из различных видов натуральных сыров, творога, сметаны, сухого молока, сливочного масла, со специями и без специй, путем тепловой обработки с добавлением солей-плавителей. В нашей стране выпускают более 40 видов плавленых сыров: Янтарь, Дружба, Лето, Шоколадный, Ореховый, Вишенка, колбасный Кавказский и Охотничий, Кофейный, Костромской, Сыр с грибами для супа, Сыр с луком для супа и др. Содержание жира в них 30, 40, 45, 50 и 60% (на сухое вещество). У плавленых сыров цвет от слабо-желтого до желтого, однородный по всей массе, у сыров со специями - с включением специй; выраженный вкус и запах сыра, из которого они изготовлены, или привкус внесенных добавок; консистенция однородная, нежная, плотная, у некоторых слегка мажущаяся.

**Требования к качеству сыров.** Твердые сычужные сыры в зависимости от качества делят на высший и 1-й сорта. Сыры Российский, Пошехонский, Пикантный, сыры пониженной жирности, сычужные мягкие, рассольные и плавленые на сорта не делят.

**Сортность** сыра определяется органолептическим по 100-балльной системе, в которой каждому показателю дается определенное количество баллов: вкус, запах - 45, консистенция - 25, рисунок - 10, цвет теста - 5, внешний вид - 10, упаковка, маркировка - 5 баллов.

В зависимости от суммы баллов сыры относят к определенному сорту: к высшему - с общей оценкой 100-87 баллов, в том числе по вкусу и запаху 37 баллов; к 1-му - с общей оценкой 86-75 баллов, в том числе по вкусу и запаху не менее 34 баллов.

**К дефектам** сыров относят слабовыраженные вкус и аромат, горький вкус; кормовой вкус; крошливую, рыхлую консистенцию; отсутствие рисунка; трещины на корке и др.

**Не допускаются** к приемке сыры с посторонними примесями в тесте, потерявшие форму, пораженные подкорковой плесенью и др.

Содержание остаточных количеств пестицидов, тяжелых металлов и мышьяка не должно превышать нормативов, утвержденных Минздравом. Бактерии группы кишечных палочек не допускаются.

**Упаковка и хранение сыров.** Сыры сычужные упаковывают в ящики

и барабаны, а рассольные - в бочки. Плавленые сыры фасуют в алюминиевую лакированную фольгу или в полимерную тару.

Хранят твердые сыры при температуре от 0 до 8° С и 85-87% относительной влажности воздуха 15 дней, плавленые - 10, мягкие - 1-5, рассольные - 15, а Русский камамбер - 5 дней.

**Маркировка сыра**

Один из наиболее востребованных молочных продуктов в современных магазинах – это сыр. Сортов его существует великое множество, от мягких, созревающих в течение пары недель, до твердых видов, выдерживающих месячные хранения. Такое разнообразие позволяет каждому покупателю найти предложение, отвечающее его финансовым возможностям и вкусовым предпочтениями.

Помимо вкусовых качеств, товар отличается и высокой питательной ценностью, сытностью, содержанием молочнокислых организмов, благотворно влияющих на работу пищеварительной системы, кальция, укрепляющего кости. Конечно, все указанное применимо только к качественному товару, производитель которого строго следованиям требованиям ГОСТ. Примечательно, что таким требованиям должны соответствовать не только технологические процессы, но и маркировка сыра, которая содержит определенные сведения.

Как проходит маркировка сыра

Главным образом, каждая сырная головка сопровождается следующим:

дата изготовления (месяц и число);

торговая марка;

порядковый номер варки;

прочие данные, которые должны использоваться в соответствии с положениями государственного стандарта Р 51074.

Информационный набор может изменяться в соответствии с сортом. Если рассматривать дату производства и порядковый номер варки, то они обозначаются следующими методами:

помещение в тесто цифр на основе пластика или казеина методом прессовки;

нанесение оттиска цифрами, сделанными из специального сорта нержавеющей стали, допущенной к использованию в пищевой промышленности, не изменяющей вкуса и внешних данных продукта при контакте;

плавление цифр посредством особого прибора;

простановка штемпеля краской. Данная краска также не представляет опасности для здоровья, вкусовых качеств и других показателей. Она выполнена на основе компонентов природного происхождения, точный состав зафиксирован в положении, выпущенном российским Министерством здравоохранения.

Согласно правилам, цифры находятся в центральной части верхней плоскости головки, выдерживается следующий порядок:

справа находится месяц производства;

слева – число;

под описанными выше цифрами – порядковый номер варки.

Если продукция созревает с использованием микрофлоры сырной слизи, то допускается маркировка сыра на этикетке без использования обозначенных выше методик, подразумевающих непосредственный контакт с «телом». Подобное правило может распространяться и на некоторые другие разновидности в том случае, если соответствующая информация зафиксирована в нормативных документах.

