Кафедра товароведения и экспертизы товаров

Реферат

по товароведению продтоваров

Тема: **Товароведная характеристика плавленых сыров**

Санкт-Петербург

2009 год

Содержание

Введение

1) Пищевая ценность плавленых сыров

2) Технология производства плавленых сыров

3) Классификация и ассортимент плавленых сыров

4) Экспертиза качества плавленого сыра

5) Хранение и транспортировка плавленых сыров

Список литературы

## Введение

**Плавленый сыр** - молочный продукт, который вырабатывается из сычужных сыров, сыров для плавления, творога, масла и других молочных продуктов с добавлением специй и наполнителей путём плавления сырной массы при температуре 75-95 °С. Изобретён в швейцарском городе Туне швейцарцем Вальтером Гербером в 1911 году. Джеймс Крафт, основатель одноименной компании "Крафт Фудз", в 1916 году запатентовал свой метод производства плавленого сыра. Его компания в 1950 году впервые в мире выпустила в продажу нарезанный ломтиками плавленый сыр.

## 1) Пищевая ценность плавленых сыров

Твердые сыры известны человечеству с незапамятных времен, а плавленые - продукт XX века из высококачественных продуктов: натуральных твердых жирных и обезжиренных сыров, масла натурального, сухого коровьего молока и сливок.

Плавленый сыр - питательный молочный продукт, ценность которого обусловлена высокой концентрацией белка и жира, наличием **незаменимых аминокислот**, их хорошей сбалансированностью, а также **витаминов**, **солей кальция и фосфора**, крайне необходимых для нормальной жизнедеятельности организма человека. Сырьем для производства плавленых сыров является: сыры натуральные с различными пороками внешнего вида, сыры нежирные, сырная масса для плавления, жиры, масло, сливки, творог, сухое молоко, СОМ, различные вкусовые наполнители, соли плавители и многое другое.

Сыры плавленые - своеобразный **концентрат белка молока**. Их высокая биологическая ценность связана с содержанием сбалансированного **высокоусвояемого белка и жира**.100 г сыра полноценно заменяют 150 г мяса, при этом не содержат вредных пуриновых оснований. Усвояемость белка в сыре плавленом приближается к 100% и превосходит таковую в твердых сырах из-за большего содержания растворимых белков.

Сыры плавленые - прекрасный источник **хорошо усвояемых жиров**, играющих важную энергетическую, пластическую, защитную и регуляторную роль в организме. В отличие от твердых сыров они не содержат холестерина, что так важно для пожилых людей и людей, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями. Кроме высокого содержания белка и жира в сыре есть сотни необходимых организму веществ.

Прежде всего сыр плавленый - **незаменимый источник кальция**, недостаток потребления которого наблюдается у значительной части населения.100-150 г сыра удовлетворяют суточную потребность человека в этом веществе. Важно, что кальций в сыре находится в оптимальном соотношении с фосфором и магнием, что повышает его усвояемость.

Плавленые сыры являются хорошим источником **витаминов А**, **О**, **В2**, **Е**, **фолиевой кислоты**. Сочетание этих витаминов и минеральных веществ с полноценными белками и жирами способствуют наилучшему усвоению всех питательных веществ, содержащихся в сырах. Технология изготовления плавленых сыров позволяет вводить в их состав биологически ценные добавки, включающие натуральную зелень, грибы, паприку.

Для организма полезны все плавленые сыры. В лечебном питании при туберкулезе, хронических заболеваниях кишечника и печени, при переломах костей, в период выздоровления после инфекций можно применять неострые малосоленые сорта. Также в плавленые сыры можно ввести закваску молочных бактерий. Это замечательный диетический продукт, способствующий оздоровлению микрофлоры кишечника.

## 2) Технология производства плавленых сыров

Технологический процесс выработки плавленых сыров складывается из следующих операций: подбор сырья для плавления, обработка, измельчение, составление смеси, внесение солей-плавителей, созревание сырной массы, плавление, фасовка плавленых сыров, охлаждение и хранение плавленых сыров.

**1) Подбор сырья для плавления:**

От правильного подбора продуктов зависят вкус и запах, консистенция готового сыра и продолжительность его хранения. В качестве сырья используют натуральный сыр, нежирный сыр, быстросозреваюшую сырную массу, брынзу, творог, сухое и цельное молоко, сметану, масло и пр. Чтобы получить сыр определённого вкуса и запаха, необходимо обеспечить среднюю зрелость сыра, поэтому на основании органолептических показателей и данных лабораторных анализов подбирают смесь недозрелых и перезрелых сыров. При правильном подборе сырья ослабляются или вовсе устраняются отдельные пороки вкуса и запаха сыров.

**2) Обработка сырья:**

Цель обработки жирных и обезжиренных сыров - освобождение головок сыра от парафина, тщательная зачистка коркового слоя, срезание сырного теста во всех трещинах и углублениях. Снятие парафина и мойка головок сыра могут быть осуществлены на поточных линиях.

**3) Измельчение сырья:**

Для ускорения проникновения соли-плавителя внутрь сырной массы, а также для лучшего перемешивания составных частей смеси сырьё измельчают. Сырную массу и другие компоненты (брынзу, творог) измельчают на частицы, диаметром 5-8 мм на волчках. Для выполнения этой операции рекомендуется использовать куттера различной производительности от 150 кг/час до 2 000 кг/час. Дальнейшее измельчение сырной массы до частиц размером 3-5 мм в поперечнике может быть достигнуто в коллоидной мельнице производительностью от 450 до 2 000 кг/час.

**4) Составление смеси:**

Смесь отдельных измельчённых видов сырья составляют для придания готовому продукту определённого вкуса, запаха, консистенции сырного теста, обеспечения хорошего плавления и, главное, обеспечения стандартного состава плавленого сыра.

Зрелость сыра в большей степени влияет на качество готового продукта и на способность сырной массы к плавлению. Перезрелые сыры из-за большого содержания растворимых форм белков плавят при меньшем количестве соли-плавителя или вовсе без неё. Недозрелый сыр, творог, брынзу без соли-плавителя не плавят. Кроме того, консистенция готового продукта, выработанного из недозрелых сыров, обычно твёрдых, упругая. Лучше всего для плавления использовать сыры в возрасте 2-3 месяцев или подбирать сырьё различной степени зрелости.

Кроме зрелости исходного сырья, необходимо учитывать его активную кислотность. Твёрдые сыры плавятся при рН 5.2-5.5, сыры с повышенной кислотностью - при Н 5.6-5.8. Для этого к сырам повышенной кислотности добавляют свежий творог, который снижает активную кислотность и улучшает вкус плавленого сыра.

**5) Внесение солей-плавителей:**

Соли-плавители вносят в сырную массу для резкого повышения её рН, частичного перехода белков в растворимое состояние и улучшения процесса плавления сырной смеси. В качестве солей-плавителей используют двухосновный фосфорнокислый натрий, лимоннокислый натрий, пирофосфот натрия, метафосфат натрия и пр. Лучшим плавителем считается лимоннокислый натрий. Соль-плавитель подбирают в зависимости от активной кислотности сыра. Количество соли-плавителя обычно составляют для зрелых сыров 3-4% динатрий фосфата и 2-3% лимоннокислокого натрия. Соль вносят в виде раствора в количестве 8-12% к массе сырной массы в зависимости от зрелости исходного сырья.

**7) Созревание сырной массы:**

Цель созревания (выдерживание сырной массы и соли-плавителя перед плавлением) - обеспечить равномерное плавление, улучшить консистенцию готового продукта и снизить расход соли-плавителя. Для созревания используют тележки или металлические баки. Продолжительность выдерживания 1-3 ч в зависимости от зрелости исходной массы.

**8) Плавление сырной массы:**

Это основной этап в технологии производства плавленого сыра. Качество продукта зависит от температуры, продолжительности плавления и интенсивности вымешивания сырной массы.

Для плавления можно использовать плавитель вместимостью 100 л. Продолжительность плавления 15-25 мин. Чем меньше продолжительность теплового воздействия, тем лучше сохраняются первоначальный вкус и запах плавленого сыра. Наоборот, если у исходного сырья имеются пороки вкуса и запаха, которые в процессе плавления могут быть удалены, продолжительность плавления сырной массы увеличивается.

Расплавленную массу температурой 82-85°С выгружают из плавителя в тележки или приёмную ванну. Если расплавленную сырную массу выгружают в тележки, то их транспортируют к бункеру фасовочного автомата вручную. На механизированных предприятиях расплавленную сырную массу от приёмной ванны к фасовочному автомату подают насосом.

**9) Фасовка плавленых сыров:**

Плавленые сыры фасуют в расплавленном виде в полистироловые стаканчики.

**10) Охлаждение и хранение плавленых сыров:**

Сыры охлаждают в основном на специальных стеллажах. Такой способ является одним из самых простых способов снижения температуры плавленого сыра. Для этого сыр, уложенный на полках стеллажа, помещают в помещение при температуре 20-25°С, где выдерживают 16-20 часов. Затем сыр направляют в камеры хранения. Сыр хранят при 5-8°С в течение 3-6 месяцев. Относительная влажность воздуха в холодильных камерах поддерживают ниже 80% (чтобы исключить плесневение сыра).

## 3) Классификация и ассортимент плавленых сыров

В зависимости от технологии выработки и химического состава плавленые сыры подразделяют на ряд групп: ломтевые, колбасные, пастообразные, сладкие, консервированные.

**Ломтевые.** Вырабатывают из сычужных сыров (50-70%) с добавлением других молочных продуктов. Вкус этих сыров выраженный сырный. Консистенция пластинчатая, слегка упругая. Сыр хорошо режется на ломтики. Выпускают сыры в расфасовке брикетами по 30, 62,5 и 100 г.

**Колбасные.** Вырабатывают на основе нежирных сыров с добавлением сычужных сыров различных видов и молочных продуктов (творог, масло, сухое молоко, сыворотка сгущенная и сухая и др.). Вкус сыров обусловлен копчением и внесенными наполнителями (тмин, перец). Консистенция в меру плотная, слега упругая. Сыр легко нарезается ножом на ломтики. Плавленые колбасные сыры фасуют в виде батонов диаметром 6-8 см, массой до 3 кг.

**Пастообразные.** Сыры данной группы характеризуются высоким содержанием жира и выраженным сырным вкусом или вкусом наполнителя. Большинство сыров фасуют в полистироловые коробочки и стаканчики массой нетто 100-200 г. Некоторые виды можно фасовать брикетами в фольге.

**Сладкие.** При выработке этих сыров вносят свекловичный сахар и наполнители (мед, орехи, какао, коже, плодово-ягодные эссенции, цикорий, сиропы, соки и проч), которые и придают сырам своеобразный вкус и запах. Консистенция сладких сыров - от ломтевой до пастообразной. Фасуют сладкие сыры в основном в фольгу, некоторые виды - в полистироловые стаканчики и коробочки.

Согласно ГОСТ Р 52685-2006 "Сыры плавленые. Общие технические условия" плавленые сыры классифицируются таким образом:

Плавленые сыры **в зависимости от органолептических и физико-химических характеристик** подразделяются на:

ломтевые;

пастообразные.

Ломтевые и пастообразные плавленые сыры **в зависимости от дополнительной обработки** подразделяются на:

плавленые сыры, подвергнутые дополнительной обработке;

плавленые сыры, не подвергнутые дополнительной обработке.

Плавленые сыры, **подвергнутые дополнительной обработке**, подразделяют на:

стерилизованные;

пастеризованные;

сухие;

копченые.

Плавленые сыры **в зависимости от используемых немолочных компонентов и/или ароматизаторов** подразделяют на сыры:

с компонентами, в том числе сладкие плавленые сыры, и/или с ароматизаторами;

без компонентов и ароматизаторов.

Ассортимент сыров:

**Сыры плавленые ломтевые**имеют плотную структуру сырного теста. Их названия аналогичны исходным натуральным сырам, преобладающим в рецептуре: Российский, Советский, Голландский, Латвийский и др. Исключение составляет сыр Городской, который вырабатывают из нежирного сыра. Вкус сыров должен соответствовать вкусу исходных натуральных сыров, консистенция плотная, эластичная.

**Сыры плавленые колбасные**вырабатывают в виде батонов, заключенных в целлофановые оболочки, массой до 2 кг. Копчение осуществляют дымом или погружением на 1-2 мин в коптильную жидкость. После этого сыры парафинируют. Колбасные копченые сыры вырабатывают также с перцем и другими добавками. Вкус и запах должны быть сходны с вкусом и запахом натуральных сыров, иметь привкус копчености.

**Сыры плавленые пастообразные**имеют повышенное содержание жира (до 60%), нежную маслянистую консистенцию. Для их производства используют зрелые натуральные сыры типа Швейцарского, поэтому они имеют высокое содержание растворимых белков и мажущуюся консистенцию. Вкус сыров этой группы разнообразен: Дружба имеет пряный вкус, свойственный сырам типа Швейцарского; Лето - сырный, с выраженными ароматом и привкусом тмина и укропа; Янтарь - сладковатый, пряный; Коралл - пряный, с привкусом креветок и черного перца. К новым видам относят сыры с овощами (с луком, петрушкой).

**Сладкие плавленые сыры**изготовляют из творога с добавлением сливочного масла, сахара и наполнителей (ванилина, фруктовых эссенций, какао, кофе). Ассортимент - Фруктовый, Шоколадный, Кофейный и др.

**Сыры к обеду**предназначены для приготовления первых блюд. К ним относят сыр С грибами для супа, С луком для супа.

**Сыры плавленые консервные**выпускают в металлических банках. Ассортимент - Пастеризованный, Пастеризованный с ветчиной, Стерилизованный.

## 4) Экспертиза качества плавленого сыра

Согласно ГОСТ Р 52685-2006 "Сыры плавленые. Общие технические условия" все плавленые сыры, кроме сладких, должны обладать выраженным сырным и/или кисловатым, и/или в меру острым или кисломолочным вкусом и запахом. Для сладких плавленых сыров вкус и запах должны быть чистыми, молочными, сладкими. При использовании компонентов и/или ароматизаторов - привкус, свойственный внесенным компонентам и/или ароматизаторам или смеси компонентов и ароматизаторов.

Консистенция однородная, равномерная по всей массе. На разрезе - отсутствие рисунка. При использовании компонентов - с наличием частиц внесенных компонентов. Допускается наличие не более 3 воздушных пустот и нерасплавившихся частиц размером не более 2 мм на разрезе площадью 10см².

Цвет теста всех плавленых сыров - от белого до интенсивно желтого. При использовании компонентов, и/или ароматизаторов, и/или красителей цвет теста обусловлен цветом внесенных компонентов, и/или ароматизаторов, и/или красителей.

## 5) Хранение и транспортировка плавленых сыров

Плавленые сыры перевозят в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок скоропортящихся грузов, действующими на транспорте соответствующего вида.

Плавленые сыры хранят при температуре 0-+4 °С и относительной влажности воздуха не более 85%. Плавленый сыр в порошке хранят в сухом, хорошо вентилируемом помещении, при температуре не ниже - 4 °С и не выше +20 °С и относительной влажности воздуха не более 85%. Плавленые сыры хранят упакованными в ящики, уложенные штабелями высотой не более 2 м. Укладка ящиков в штабели производится с отступлением от стен и охлаждаемых батарей на 0,4 м. Между сложенными штабелями оставляют проход шириной от 0,8 до 1,0 м, причем торцы тары с маркировкой на них должны быть обращены к проходу. Нижние ящики укладывают на деревянные поддоны или решетки.

Хранение сыров совместно с другими пищевыми продуктами со специфическим запахом в одной камере не допускается. Сроки годности плавленых сыров различны и зависят от условий хранения и используемой упаковки и варьируются от 30 суток до 12 месяцев.

## Список литературы

1. Шевченко В. В.; "Товароведение и экспертиза потребительских товаров"; СПб.: ИНФРА, 2001.
2. Интернет-сайт http://www.comodity.ru/foodcommodity/72. shtml (сайт о плавленых сырах и их классификации)
3. Интернет-сайт http://www.milkbranch.ru/publ/view/89.html (сайт о технологии производства плавленого сыра)
4. Интернет-сайт http://ru. wikipedia.org/wiki/Плавленый сыр.
5. ГОСТ Р 52685-2006 "Сыры плавленые. Общие технические условия".