

Эффективное производство сметаны в современных условиях

Сметана, как традиционный для России продукт и популярный в мире соус, пользуется стабильным спросом даже в условиях экономической нестабильности последних лет. В то же время можно отметить несколько интересных тенденций в потреблении и производстве сметаны.

На сегодняшний день примерно половину рынка занимает сметана с жирностью 15%, четверть рынка – сметана с жирностью 20%, около 15% рынка – сметана с жирностью 10%. Оставшиеся 10% принадлежат сметане с жирностью более 20%, которая зачастую представлена в фермерских линейках премиальных магазинов, таких как «Азбука Вкуса» и «ВкусВилл». Кроме этого, такая сметана часто поставляется на предприятия HoReCa в качестве ингредиента для замены высокожирных сливок в рецептурах различных блюд и кондитерских изделий, так как обладает хорошей густотой и взбиваемостью.

Высокая популярность сметаны 15% жирности вполне оправдана, она более доступна по цене, чем продукт с жирностью 20%. Кроме этого, производитель сам зачастую стремится увеличить долю сметаны 15% жирности в линейке, так как выпускать ее рентабельнее, чем более жирный вариант продукта.

Самый популярный вид упаковки для сметаны – пластиковый стакан (фасовка 180 г). Это оптимальный по цене

и удобству использования формат: продукт употребляется сразу (чаще всего сметану покупают семьи с детьми), а значит, не теряет свои свойства в процессе хранения (как это бывает в случае с упаковкой большого объема). Переход на упаковку небольшого формата стал одной из причин сокращения на рынке количества сметаны в мягком пакете, которую сложнее расфасовать в пакеты малого объема и не так удобно и хранить, и использовать.

Сроки годности сметаны благодаря совершенствованию различных аспектов производства в последние годы значительно увеличились, сегодня на полках часто можно встретить продукт, который хранится от 21 до 32 дней.

Для стабильного производства сметаны с оптимальными органолептическими свойствами и длительными сроками годности следует строго соблюдать целый ряд условий (высокое качество сырья и ингредиентов, оптимально настроенные технологические процессы, достаточная степень автоматизации производства и другие).

В этой статье мы остановимся на резервуарном способе производства продукта, так как доля термостатной сметаны на рынке сегодня незначительна.

Основные этапы выработки представлены на схеме. Отдельно стоит подчеркнуть важность правильно подобранных режимов процесса производства. Это поможет избежать развития пороков продукта. В частности, гомогени-





зация играет важную роль в формировании консистенции и сливочного вкуса продукта, пастеризация напрямую влияет на сроки годности продукта, охлаждение и созревание позволяет контролировать ход микробиологических процессов, формировать вкус и консистенцию готовой сметаны.

Параметры подбираются индивидуально для каждого предприятия с учетом свойств сырья и имеющегося оборудования. При возникновении сложностей с подбором параметров всегда можно обратиться в компанию «IDS. **Инновационные молочные решения**», которая имеет богатый опыт в производстве сметаны и других кисломолочных продуктов.

Конечно, большое значение играет и качество молока-сырья. Для производства сметаны мы рекомендуем использовать молоко высшего и первого сорта с подходящими для производства сметаны органолептическими показателями, то есть в молоке должен отсутствовать жир с признаками гидролитической прогорклости. Определить это можно как органолептически, так и инструментальными методами. Данная прогорклость может наблюдаться

Схема: «Этапы производства сметаны резервуарным способом»

1 ↓	Приемка молока
2 ↓	Промежуточное хранение
3 ↓	Сепарирование
4 ↓	Нормализация
5 ↓	Деаэрация (помогает снизить долю посторонних запахов и вкусов в готовом продукте)
6 ↓	Гомогенизация
7 ↓	Пастеризация (режимы зависят от качества сырья и сроков годности готового продукта, варьируются от 85 до 95 °С, выдержка от 20 до 300 с)
8 ↓	Охлаждение до температуры заквашивания
9 ↓	Заквашивание и сквашивание
10 ↓	Перемешивание
11 ↓	Охлаждение
12 ↓	Фасовка
13 ↓	Созревание



в молоке коров из-за нарушения условий их кормления и содержания. А сметана из такого молока будет иметь пороки вкуса, которые невозможно нивелировать никакими технологическими приемами.

Молоко должно быть термостабильным, чтобы выдерживать высокие температуры пастеризации и как следствие снижать риск возникновения крупитчатой консистенции.

Также важно понимать, что в последние годы заметно изменился состав сырого молока: выросло количество белка (примерно, с 2,9% до 3,3%), а количество жира, наоборот, уменьшилось (примерно, с 4,3% до 3,7%). В результате чего количество белка в сливках на сметану сегодня высоко, а значит, увеличиваются риски возникновения крупитчатой консистенции в продукте в результате кислотной коагуляции белка. Поэтому важно правильно подбирать заквасочные культуры во избежание излишнего нарастания кислотности и снижения стабильности белка в продукте. Кроме этого, при подборе закваски следует учитывать требования к органолептическим свойствам продукта, способ производства сметаны и тип упаковки. Говоря о вкусе продукта, стоит отметить, что сегодня потребитель чаще выбирает продукт с невысокой кислотностью, выраженным сливочным вкусом и ароматом.

В портфеле «Током-Элит» представлена широкая линейка заквасочных культур «Lactoferm» для производства сметаны, которые позволяют вырабатывать продукт с различными органолептическими свойствами и разной сте-



пени вязкости, в том числе: мезофильно-термофильные и мезофильные, с ароматообразующими микроорганизмами в составе и без них.

Так, например, серия культур «МЮ» отлично подойдет для сметаны, которая фасуется в пластиковые стаканы под платинку. В составе культур этой серии бактерии: *Lactococcus lactis subsp. lactis*, *Lactococcus lactis subsp. cremoris* и *Streptococcus salivarius subsp. thermophilus*.

Сметана при использовании этой серии культур имеет вязкий сгусток, мягкий аромат и сливочный вкус. При этом газообразование в продукте отсутствует, что препятствует вздутию упаковки.

Соотношение термофильной и мезофильной части закваски и способность к образованию вязкого сгустка термофильного стрептококка подобраны таким образом, чтобы снизить риски появления крупитчатой консистенции сметаны.

При использовании серии культур «МЮ» сквашивание проходит при температуре 31–35° С за 7–10 часов. Использование данной закваски помогает избежать и другого порока сметаны – отделения сыворотки. Конечно, при правильном ведении процесса производства: контроле содержания сухих веществ в сырье, отслеживании режимов сквашивания, отсутствии излишнего механического воздействия на продукт и длительного его охлаждения.

Следует отметить, что правильный процесс охлаждения сметаны – обязательная составляющая получения качественного продукта. Охлаждение должно быть оперативным, но поэтапным: шоковое охлаждение приведет к нарушению созревания сметаны, а длительное – к избыточному росту микрофлоры, в том числе, нежелательной. А именно рост нежелательной микрофлоры (дрожжей

и БГКП) – еще один частый порок и проблема для производителей сметаны.

Чтобы исключить его и добиться максимальных сроков годности необходимо соблюдать следующие условия: строгий контроль санитарно-гигиенических показателей производства, уменьшение контакта продукта с воздухом и персоналом (то есть закрытое и автоматизированное оборудование для выработки и фасовки), а также использование защитных культур для предотвращения развития БГКП и дрожжей.

Мы рекомендуем использование защитной культуры «Lactoferm» «LPR», в составе которой микроорганизмы *Lactobacillus Plantarum* и *Lactobacillus casei subsp. rhamnosus*.

Они эффективно подавляют рост дрожжей и БГКП даже при нестабильных температурах хранения и перевозки в течение всего срока годности продукта (и нарушении холодового коридора).

В заключение хотелось бы пожелать всем успехов в искусстве производства качественной и вкусной сметаны. И отметить, что специалисты «IDS. Инновационные молочные решения» и «Током-Элит» всегда готовы помочь в совершенствовании процессов производства кисломолочных продуктов непосредственно на производстве.

Приглашаем к сотрудничеству!

Илья Владимирович Васильев,

главный технолог компании «IDS. Инновационные молочные решения»

Ольга Анатольевна Матвеева,

руководитель отдела маркетинга и рекламы компании «Током-Элит»



Компания «Током-Элит» – эксклюзивный дистрибьютор итальянского исследовательского центра Biochem s.r.l.

- Индивидуальный подбор ингредиентов с учетом особенностей каждого производства
- Своевременные поставки
- Комплексная технологическая поддержка квалифицированных специалистов

Заквасочные культуры прямого внесения, защитные культуры и ферменты под торговой маркой **Lactoferm**

- Для кисломолочных продуктов
- Для пробиотических продуктов
- Для низколактозных продуктов
- Для сыров, включая сыры с плесенью

VK Током Элит ☎ +7 (499) 270-01-28



WWW.TOKOMELIT.RU

