



# СМЕТАННЫЙ ПРОДУКТ С ЗМЖ: ФОРМУЛА ВАШЕГО УСПЕХА

Г.Ю.Заверталенко, Л.И.Степанова, к.т.н., Корпорация «СОЮЗ»



В последние годы направление здорового питания в России развивается быстрыми темпами: заботясь о своем здоровье, россияне чаще стали отдавать предпочтение без-опасным и полезным продуктам. В новой экономической реальности, стремясь удовле-творить требования покупателей, многие производители пытаются создавать здоровую, но при этом доступную по цене продукцию. Недавно на полках супермаркетов появил-ся сметанный продукт, который соответствует запросам потребителей: не дорогой и полезный, если изготовлен из качественного сырья.

В настоящее время многие предприятия молочной промышленности производят сме-танный продукт с заменителями молочного жира (ЗМЖ). Он вырабатывается по техно-логии сметаны на основе заменителя молочного жира в количестве не более сы и ин-гредиенты, которые позволяют получить полезный, насыщенный Омега-3 кислотами продукт, при этом сохранить его низкую себестоимость. Готовый товар, как показыва-ют исследования, не содержит опасных транс-изомеров жирных кислот. При правиль-ном позиционировании, сметанные продукты, имеют все шансы на то, чтобы занять до-стойное место на продовольственном рынке.

## **В качестве сырья для производства сметанных продуктов с заменителем молочного жира используют:**

- молоко коровье сырое;
- молоко обезжиренное – сырье;
- сливки – сырье;
- молоко цельное сухое;
- молоко обезжиренное сухое;
- масло сливочное;



- молочный жир;
- заменитель молочного жира;
- закваски и бакконцентраты для сметаны, состоящие из лактококков или лактококков и термофильных молочнокислых стрептококков.

Свойство готового продукта определяется, в первую очередь, качеством сырья и грамотной организацией технологического процесса.

При производстве сметанного продукта целесообразно использовать высококачественные заменители молочного жира со сбалансированным жирнокислотным составом без транс-изомеров жирных кислот. Этим требованиям соответствуют заменители молочного жира, вырабатываемые в соответствии с ГОСТ 31648-2012 «Заменители молочного жира».

Технологические параметры производства сметанного продукта с ЗМЖ выбираются с учетом видов используемого молочного сырья (натуральное, восстановленное, рекомбинированное) и массовой доли жира в готовом продукте.

Получение жировой эмульсии является отличительной особенностью технологического процесса производства молокосодержащих продуктов с использованием заменителей молочного жира. Основные критические точки этого процесса: рецептурный состав смеси, порядок ее составления, эмульгирование (диспергирование) и гомогенизация.

Рецептура смеси должна быть обязательно сбалансирована по содержанию белка. Учитывая важную роль сухого обезжиренного молочного остатка (СОМО) и особенно белка в формировании консистенции сметанных продуктов, необходимо ввести в практику контроль молока, направляемого на производство, по содержанию белка и СОМО. Для получения сметанного продукта с хорошей консистенцией молоко должно содержать белка не менее 3,0%, СОМО – не менее 8,5%.

В случае использования сырья с более низкими показателями по содержанию белка и СОМО, необходимо проводить его нормализацию по сухим веществам,



т.к. при низком содержании в смеси сухих веществ часто не удается получить продукт требуемой консистенции без использования стабилизаторов структуры.

При получении жировой эмульсии на основе заменителя молочного жира и молочным образом, за счет плазменных белков молока. Поэтому так важно контролировать содержание белка в молочных компонентах. Стабильную эмульсию можно получить путем увеличения содержания поверхностно-активных веществ в смеси за счет добавления сухого молока или белковых концентратов.

Если при производстве сметанного продукта используют сухие компоненты, то при составлении смеси, в первую очередь, в емкость загружают подогретые до температуры  $45\pm 5^{\circ}\text{C}$  жидкие ингредиенты, затем постепенно добавляют сухие молочные. Смесь подвергают интенсивному перемешиванию, не допуская ее вспенивания.

Заменитель молочного жира или его смесь со сливочным маслом или молочным жиром в расплавленном виде вводят в смесь в последнюю очередь. Оптимальная температура составления смеси (молочной составляющей и жировой)  $65\pm 5^{\circ}\text{C}$ . Температура компонентов при смешении не должна отличаться более чем на  $5^{\circ}\text{C}$  (в случае использования расплавленного жира). Несоблюдение этих условий может привести к снижению термостойкости белков и в дальнейшем послужить причиной возникновения пороков консистенции в сметанном продукте (мучнистость, крупитчатость).

Подготовленную смесь эмульгируют в течение 10-15 минут с помощью насоса, эмульсора, диспергатора или другого специального оборудования для стабилизации эмульсии. Излишняя циркуляция смеси по замкнутому циклу может привести к образованию пены, подсыиванию жира. Это может увеличить потери при производстве и снизить эффективность процессов гомогенизации и пастеризации.

При производстве сметанного продукта нормализованную смесь необходимо



гомогенизировать перед пастеризацией при температуре 65-70°C. В зависимости от массовой доли жира, гомогенизацию проводят при следующих режимах: для продуктов с массовой долей жира от 10 до 15% – при давлении 12-15 Мпа; для продукта с массовой долей жира 20% – при давлении 9-12 Мпа.

При выборе режимов пастеризации и гомогенизации следует учитывать степень бактериальной обсемененности, состав и термоустойчивость сырья. Для сырья с пониженной термоустойчивостью и большей массовой долей жира гомогенизацию проводят при меньших значениях давления и температуры. В этом случае также допускается гомогенизировать смесь сразу после пастеризации при температуре не ниже 70°C.

При использовании молочного сырья с высокой термоустойчивостью (не ниже II класса), высокой бактериальной загрязненностью и с массовой долей жира в смеси более 25 %, рекомендуется применять более жесткие режимы пастеризации  $94 \pm 2^\circ\text{C}$  с выдержкой 20 с.

Не меньшее значение для получения высококачественного сметанного продукта с заменителем молочного жира имеет подбор бактериальных заквасок, организация процессов сквашивания, фасования и созревания. Эти вопросы требуют отдельного рассмотрения.

Контроль качества сырья и технологического процесса позволяет вырабатывать сметанный продукт с ЗМЖ, который не отличается от сметаны. При этом важно правильно позиционировать его на рынке.

Корпорация «Союз» выпускает широкий ассортимент высококачественных заменителей молочного жира, которые производятся с использованием самых современных технологий. Заменители молочного жира под торговыми марками «СОЮЗ» и «SDS» не содержат транс-изомеров жирных кислот и выпускаются в соответствии с ГОСТ 31648-2012. Технологи Корпорации имеют большой практический опыт по производству молокосодержащих сметанных продуктов с заменителем молочного жира и всегда готовы оказать необходимую технологическую поддержку.