



ТВОРОЖНЫЙ ПРОДУКТ – УНИКАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ЛЮБОГО СЕГМЕНТА ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Оксана Перевертова, технолог ООО «Мона Ингредиентс»

В Федеральном законе от 12.06.2008 № 88-ФЗ «Технический регламент на молоко и молочную продукцию» дано следующее определение творожного продукта: «Это молочный продукт, молочный составной продукт или молокосодержащий продукт, произведенный из творога с добавлением или без добавления молочных продуктов, немолочных компонентов, немолочных жиров и (или) немолочных белков, используемых для замены молочного белка и молочного жира, с последующей термической обработкой или без нее».

Таким образом, творожный продукт – это многокомпонентная система, состоящая как из основных ингредиентов, формирующих «тело» продукта, так и из добавок функционального назначения, придающих ему определенные характеристики. Возможно использование ароматических композиции и красителей.

При подборке заменителя молочного жира применяется принцип наибольшего приближения по органолептическим и физико-химическим свойствам к молочному жиру.

Фосфатный комплекс и цитрат натрия чаще всего используется для лучшего растворения сухих белковых составляющих, повышения

термоустойчивости молочной смеси, придания ей однородной структуры, тем самым косвенно увеличивает выход творога.

Благодаря нейтральному вкусу и цвету, наиболее часто используются пшеничные *пищевые волокна*, причем в достаточной мелкой фракции (в среднем 200 нм). Наряду с вышеуказанными волокнами высокой влаго- и жирудерживающей способностью обладают гороховое и соевое волокно, а для нивелирования посторонних привкусов в данном случае можно использовать ароматизатор. При этом не только сокращаются потери белка и жира, существенно увеличивается выход готового продукта, но и сам продукт обогащается ценным компонентом.

Хлористый кальций обеспечивает построение связей между молекулами белка в процессе сквашивания, а также повышает пищевую ценность продукта за счет внесения кальция.

Состав *стабилизационной системы* напрямую зависит от требований конечного потребителя к данному продукту и обуславливается следующими факторами:

- *цена*. Как правило, творожный продукт должен иметь низкую себестоимость.

- *структура*. В зависимости от дальнейшего целевого использования он может быть с мажущей консистенцией либо иметь рассыпчатую зернистую.

- *термостабильность*. Творожный продукт, используемый в дальнейшем в кондитерской промышленности, как правило, должен не растекаться при запекании и сохранять свою форму, в том числе в смеси с сахаром.

- *сроки хранения*. Отсутствие отделения сыворотки уменьшает возможность развития посторонней микрофлоры и увеличивает срок годности продукта.

В зависимости от данных условий варьируются составляющие. Основные компоненты, которые могут входить в состав стабилизационной системы: альгинат, агар, каррагинан, молочные белки, модифицированные крахмалы, камедь рожкового дерева, каррагинан, эмульгаторы, карбоксиметилцеллюлоза и др. В большей степени они наделены свойствами гидрофильных коллоидов, обладая высокой степенью набухания, и подбираются в дозировке, оптимальной для синергетического взаимодействия. Эмульгаторы, в свою очередь, диспергируют жировые глобулы в смеси, способствуют

их равномерному распределению и препятствуют оседанию частиц. Альгинат, агар, каррагинан придают творожному колье плотную колющую структуру. При разрезке сгусток не прилипает к липе, потери сухих веществ в сыворотку многократно уменьшаются. Дополнительно агар и каррагинан подчеркивают сливочные ноты творожного продукта, альгинат выступает основным компонентом, придающим термостабильные свойства. Белок, входящий в состав стабилизатора, не только повышает биологическую ценность продукта, но и увеличивает выход, связывая свободную воду. В состав стабилизатора могут входить соли, замедляющие образование геля гидроколлоидами. Это необходимо, так как становление плотного сгустка должно происходить только в конечном емкостном оборудовании и недопустимо в процессе приготовления смеси.

Технологический процесс будет также зависеть от дополнительного

и вспомогательного сырья. Стандартно технологический процесс будет включать следующие этапы:

1. Стабилизатор вместе с другими сухими компонентами вносится через насос-диспергатор в потоке в циркулирующую нормализованную смесь при температуре 35–40 °С. Циркуляция смеси не менее 15–20 мин в зависимости от объема.

2. Молочный жир расплавляют в плавильном котле или ванне ВДП до температуры 55–65 °С.

3. Затем расплавленный жир с помощью насоса вводят в водно-молочную смесь. Диспергирование около 40 мин в зависимости от объема.

4. Гомогенизация при температуре 60–65 °С, давлении 9–12 Мпа.

5. Пастеризация при температуре 85–92 °С с выдержкой согласно нормативной документации на продукт.

6. Охлаждение до температуры заквашивания 32–34 °С.

7. Внесение молокосвертывающего фермента, хлористого кальция.

8. Заквашивание и сквашивание до рН 4,6–4,55.

9. Разрезка сгустка, отделение сыворотки.

10. Слив в мешки, подпрессовка, частичное охлаждение либо разгрузка емкостного оборудования в зависимости от имеющегося технологического оборудования.

11. Фасовка и доохлаждение.

Новейшие тенденции в оборудовании предполагают производство творожного продукта на автоматизированной линии с минимальным количеством ручного труда. Наряду с этим использование качественных ингредиентов и дефицит молока-сырья позволяют ему конкурировать с натуральным творогом. Учитывая все последние тенденции, можно с уверенностью утверждать, что творожный продукт постепенно становится уникальным современным решением для любого сегмента потребителей. 💧

МОНА
ИНГРЕДИЕНТС

ПРОИЗВОДСТВО КОМПЛЕКСНЫХ
СТАБИЛИЗАЦИОННЫХ СМЕСЕЙ
ДЛЯ МОЛОЧНОЙ И КОНДИТЕРСКОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

