

Как производить творог на автоматизированных линиях максимально рентабельно

Илья Владимирович Васильев, главный технолог
Компания «IDS. Инновационные молочные решения»
Ольга Анатольевна Матвеева, руководитель отдела
маркетинга и рекламы
Компания «Током-Элит»

Россия всегда занимала лидирующие позиции по производству и потреблению творога, вырабатываемого кислотным способом, среди европейских стран. Но в последние годы значительно изменились предпочтения потребителей нашей страны относительно органолептических свойств такого творога, форматов его упаковки и сроков годности.

Заметно выросла популярность рассыпчатого творога в упаковке с возможностью многоразового открытия и закрытия, который может сохранять свои свойства в течение длительного срока годности (до 1 месяца и более). Самыми востребованными форматами упаковки стали герметичные пластиковые контейнеры различной формы и пакеты «Stabilo bag», использование которых позволяет в том числе фасовать творог с применением модифицированной газовой среды. Широко варьируется и объем упаковки: от «семейного формата» до небольших упаковок для быстрого и удобного употребления продукта. Если говорить о жирности творога, то примерно 60 % покупателей сегодня выбирают продукт с содержанием жира 9 %, остальные — творог жирностью 5 % и обезжиренный.



Технологические этапы производства творога на автоматизированных поточных линиях



**Рекомендуемые виды культур
«Lactoferm» для производства творога
на автоматизированных линиях**

Показатель	Культура «Lactoferm»		
	MSO	MSE-910	MSY-910
Состав	<i>Lactococcus lactis subsp. lactis</i> <i>Lactococcus lactis subsp. cremoris</i>	<i>Lactococcus lactis subsp. lactis</i> <i>Lactococcus lactis subsp. cremoris</i> <i>Lactococcus lactis subsp. lactis biovar diacetylactis</i> <i>Leuconostoc mesenteroides subsp. cremoris</i>	<i>Lactococcus lactis subsp. lactis</i> <i>Lactococcus lactis subsp. cremoris</i> <i>Lactococcus lactis subsp. lactis biovar diacetylactis</i> <i>Leuconostoc mesenteroides subsp. cremoris</i> <i>Streptococcus salivarius subsp. thermophilus</i>
Параметры заквашивания:			
температура, °С	30±2	30±2	33±1
длительность, ч	10–12	10–12	6–8
pH, ед.	4,6–4,65	4,6–4,65	4,65–4,7
Свойства готового продукта	Творог с упругим сгустком, хорошо выпрессовывающим влагу, крупным зерном и умеренным ароматом, отлично удерживает влагу в течение всего срока годности	Творог с упругим сгустком, мягкой консистенцией, хорошо выраженным вкусом и ароматом, отлично удерживает влагу в течение всего срока годности	Творог с нежным сгустком, хорошо удерживающим влагу, хорошо выраженным вкусом и ароматом

В настоящее время творог, произведенный на автоматизированных линиях, которые позволяют минимизировать контакт продукта с человеком и окружающей средой, и расфасованный на современном оборудовании в герметичную упаковку, — это высокомаржинальный продукт, обеспечивающий оптимальную рентабельность молочного предприятия. В зависимости от региона маржинальность творога варьирует от 20 до 30 %, это самый высокий показатель в сравнении с другой молочной продукцией категории «Fresh». Маржинальность питьевого молока жирностью 2,5 % составляет примерно 5 %, традиционных кисломолочных продуктов — 10–15 %, йогуртов — 15–18 %.

Самых высоких экономических показателей сегодня позволяет добиться использование оборудования с максимальной степенью автоматизации таких компаний-производителей, как Obram, Marbo, Tewes-Bis, Donido.

На сегодняшний день технологические линии указанных производителей с 6–8 емкостями для заквашивания могут обслуживаться 2–3 операторами при выработке порядка 20 т творога в смену. При этом, конечно, важно правильно подобрать технологические режимы и заквасочные культуры.

Технологи компании «IDS. Инновационные молочные решения» имеют большой опыт в производстве творога на автоматизированных линиях и помогают оптимизировать процессы на каждом конкретном производстве для получения максимального выхода продукта (снижения норм расхода сырья) с необходимыми органолептическими свойствами в соответствии с ГОСТом на вырабатываемый продукт.



Одним из важных моментов является подбор закваски, которая должна отвечать ряду требований:

- быть активной (содержание молочнокислых микроорганизмов на конец срока годности продукта должен быть не менее $1 \cdot 10^6$) и сквашивать продукт в течение заданного периода времени (за 8–10 ч, если культура мезофильно-термофильная, за 10–12 ч, если мезофильная) даже при возможном незначительном наличии в молоке ингибирующих веществ;
- образовывать хороший плотный сгусток при изoeлектрической точке и сохранять свои свойства после подвешивания сгустка;
- формировать необходимые органолептические свойства творога (вкус, аромат, размер и упругость зерна).

При этом поставщик заквасок должен иметь широкий ротационный ряд культур для исключения развития бактериофага на производстве.

Всем этим свойствам отвечают заквасочные культуры «Lactoferm» итальянского завода-производителя Biochem s.r.l., дистрибьютором которого является компания «Током-Элит». Сегодня с использованием данных культур на автоматизированных линиях вырабатывается творог на молочных предприятиях по всей России.

Также для избежания рисков при нарушении холодового коридора (отклонении температурных режимов во время хранения, транспортировки и реализации творога в торговых точках) можно использовать защитную культуру LPR, в состав которой входят микроорганизмы *Lactobacillus plantarum* и *Lactobacillus casei subsp. rhamnosus*. Обладая пробиотическими свойствами, они предотвращают развитие дрожжей, плесени, подавляют рост и развитие БГКП и других нежелательных бактерий во время хранения продукта.

В заключение отметим, специалисты «IDS. Инновационные молочные решения» и «Током-Элит» всегда готовы подобрать оптимальные решения по производству творога для каждого предприятия с учетом его задач и потребностей и в соответствии с современными тенденциями на молочном рынке.

Приглашаем к сотрудничеству!