Творог

Технологические рекомендации для небольшого объема производства

Технология	Творог
Источник молока	Используется молоко проверенного качества
Культура	Серия eXact®
Фермент	Серии ферментов CHY-MAX или NATUREN
Описание	Творог производится путем ферментации с помощью мезофильных или мезо-термофильных ароматообразующих заквасок, кислотным или кислотно-сычкужным способом (с добавлением молокосвёртывающего фермента). Содержание влаги довольно высокое: от 65 до 80% в зависимости от содержания жира, которое колеблется от 0 до 18%. В зависимости от способа обработки и упаковки творог производится и продается в рассыпчатом или прессованном виде. Творог имеет свежий кисломолочный вкус, мягкий аромат со сливочным послевкусием.производства может составить до 28 дней.

Таблица 1: Рекомендации по лиофилизированным DVS культурам

Продукт	Характеристики продукта	Культура eXact®
Традиционный творог	Выраженный мезофильный творожный вкус	CHN-22, CHN-11, CHN-19, Flora Danica
Быстрый творог	Высококачественный творог с быстрым сквашиванием	XMT-1, XMT-2 и XMT-3

Таблица 1: Рекомендации по ферментам (при кислотно-сычужном способе)

Фермент	Характеристики	Активность
CHY-MAX Powder Extra NB	Гранулы. Химозин – 100%	2235 IMCU/г
CHY-MAX M 1000	Жидкость. Химозин – 100%	1000 IMCU/г
NATUREN Premium 1400 NB	Гранулы. Химозин – 80%, пепсин – 20%	1400 IMCU/г
NATUREN Extra 220	Жидкость. Химозин – 95%, пепсин – 5%	220 IMCU/г

Молоко

Молоко должно быть высокого качества и не содержать каких-либо ингибирующих веществ, например, антибиотиков.
Молоко/сливки нормируются до желаемого содержания жира и сухих веществ (СОМО).Творог может быть изготовлен с различным содержанием жира, как правило, это от 0% до 18% жира

Термическая обработка

Молоко нагревают до 72-76 °С в течение 20-30 секунд. При высоком уровне обсеменения молока температура может быть повышена до 80°С. Затем молоко охлаждают до температуры заквашивания, то есть до 26-34 °С.

Культура

Все творожные культуры состоят из *Lactococcus lactis subsp lactis, Lactococcus lactis subsp cremoris, Lactococcus lactis subsp lactis biovar diacetylactis* и *Leuconostoc*. Присутствие двух последних видов обеспечивает важную газообразующую способность для всплытия сгустка во время процесса, а также обеспечивает достижение требуемого вкуса.

Дозировка внесения

Количество молока	500 л	2000 л	5000 л
Количество культуры DVS®	50 единиц	200 единиц	500 единиц

Культуру достают из морозильника непосредственно перед использованием. Пакет дезинфицируется и вскрывается стерильными ножницами. После вскрытия пакета культура вносится в молоко. Смесь перемешивают в течение 15-20 минут для равномерного распределения культуры.

Внесение хлористого кальция

При сычужно-кислотном способе производства творога после внесения закваски добавляют 40%-ный раствор хлорида кальция (из расчета 20-40 г безводной соли на 100 л молока), приготовленного на кипяченой и охлажденной до 40-45°С воде. Хлорид кальция восстанавливает способность пастеризованного молока образовывать под действием сычужного фермента плотный, хорошо отделяющий сыворотку сгусток.

Внесение фермента

Рекомендуется развести 1 часть фермента в 10-50 частях воды непосредственно перед использованием. Вода для разведения должны иметь pH < 6.4 и не содержать хлора. Разведенный фермент сразу же добавляется в молоко и перемешивается в течение 2-3 мин для равномерного распределения его в молоке.

Дозировка фермента

Обычно дозировка составляет 200-500 IMCU/100 л молока.

Ферментация

Заквашенное молоко оставляют в покое до снижения pH (4,65-4,60). Развитие вкуса, время ферментации и газообразование зависят от выбранной культуры и от температуры ферментации.

Нагревание

При достижении необходимого pH сгусток разрезают и, в случае кислотного способа производства, нагревают до 37-40 °С для жирного творога в течение 2 часов с осторожным перемешиванием (после 2 мягких оборотов - 10 минут перерыва) для облегчения отделения сыворотки. Для низкожирного творога температура может составлять от 33 до 34 °С.
При производстве сычужно-кислотным способом нагревание может не производиться.

Прессование

После обработки сгустка сыворотку сливают и творог прессуют в лавсановых мешках или формах, охлаждают и упаковывают в стерильную тару.

Хранение

Продукт хранится в холодильной камере при температуре приблизительно 4-8°С.