

## Кефирный продукт

### Технологические рекомендации для небольшого объема производства

Технология	Кефирный продукт
Культура	Серия eХact®
Описание	Традиционный кефир – это кисломолочный продукт, сквашенный на кефирных грибках путем ферментации, включающей несколько этапов. Сегодня кефирный продукт может быть изготовлен простым способом с использованием культур прямого внесения Direct Vat Set (DVS) от Chr. Hansen. Во вкусу это может быть как напиток с мягким освежающим, так и с более приближенным классическому дрожжевым ароматом. Срок годности кефирного продукта, производимого с помощью DVS, в зависимости от условий производства может составить до 28 дней.

Таблица 1: Рекомендации по лиофилизированным DVS культурам

Продукт	Характеристики продукта	Заквасочная культура
Классический кефирный продукт	Кефирный продукт с дрожжами для аутентичного вкуса	Kefir-1 Kefir-2
Современный кефирный продукт	Кефирный продукт с дрожжами и пробиотиками может быть заявлен как «полезный для здоровья»	Kefir-1; Kefir-2 в сочетании с nu-trish® ABT
Легкий кефирный продукт	Кефирный продукт без дрожжей. Мягкий вкус	CHN-22; XPL-1; XPL-2
Добавление дрожжевого аромата	В зависимости от выбранного варианта разная степень выраженности вкуса	Дрожжи серии SWING®: LAF-3, LAF-4, LAF-5, LAF-7

Таблица 2. Характеристика дрожжевых культур

	LAF-3	LAF-4	LAF-5	LAF-7
Аромат	Мягкий, сливочный	Сильный фруктовый/ дрожжевой	Средний фруктовый	Слегка дрожжевой/ фруктовый
Образование CO <sub>2</sub>	Среднее/высокое	Среднее/высокое	Среднее	Среднее/высокое
Рост при 12°C	Высокий	Высокий	Высокий	Средний
Профиль ферментации	-Лактоза -Галактоза	+Лактоза +Галактоза	+Лактоза +Галактоза	-Лактоза +Галактоза
Дозировка внесения на 1000 л	2 единицы	1 единица	1-2 единицы	2 единицы



<i>Молоко</i>	<p>Молоко должно быть высокого качества и не содержать каких-либо ингибирующих веществ, например, антибиотиков. Жир и сухие вещества (СОМО) нормализуются до необходимого уровня.</p> <p>Для изменения текстуры и вкуса по желанию могут быть добавлены другие ингредиенты, такие как пектин (LM низкоэтерифицированный) (0,1-0,2%), крахмал (0,5-1,75%), сахара, подсластители и т. д.</p>										
<i>Нормализация</i>	<p>Для увеличения вязкости йогурта часть повышают содержание белка примерно до 3,5%, обычно путём добавления сухих компонентов, например, сухого обезжиренного молока или концентрата молочного белка.</p>										
<i>Гидратация</i>	<p>При использовании сухого молока или других сухих белковых концентратов рекомендуется проводить гидратацию, например, при 6-8 °С в течение 1-3 часов или в соответствии с рекомендациями поставщика компонентов.</p> <p>Концентрат молочного белка стандартно должен гидратироваться при высокой температуре 40 °С в течение 1 часа.</p>										
<i>Термическая обработка</i>	<p>Пастеризацию проводят при 90-95 °С в течение 3-5 минут, либо пастеризуют в емкости при 85 °С в течение 30 мин. Затем молоко охлаждают до температуры заквашивания, то есть до 28-32 °С в зависимости от типа закваски.</p>										
<i>Культура</i>	<p>Выбор культуры влияет на характеристики конечного продукта, такие как вкус, кислотность, текстура (экзополисахариды) и внешний вид. Культуры для производства кефирного продукта относятся к сериям eXact® (основные культуры) и SWING® (дополнительные). eXact® - это серия мезофильных культур и культур, сочетающих дрожжи и молочнокислые бактерии в удобном формате одного пакета. Серия SWING® содержит 4 различные культуры дрожжей, которые можно использовать в сочетании с культурами серии eXact®.</p>										
<i>Дозировка внесения</i>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Количество молока</td> <td style="width: 15%;">500л</td> <td style="width: 15%;">1000л</td> <td style="width: 15%;">2000л</td> <td style="width: 15%;">5000л</td> </tr> <tr> <td>Количество основной культуры DVS®</td> <td>50 единиц</td> <td>100 единиц</td> <td>200 единиц</td> <td>500 единиц</td> </tr> </table> <p>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.</p>	Количество молока	500л	1000л	2000л	5000л	Количество основной культуры DVS®	50 единиц	100 единиц	200 единиц	500 единиц
Количество молока	500л	1000л	2000л	5000л							
Количество основной культуры DVS®	50 единиц	100 единиц	200 единиц	500 единиц							
<i>Ферментация</i>	<p>Заквашенное молоко ферментируют до достижения pH (4,60-4,50).</p>										
<i>Последующая обработка</i>	<p>Когда достигнуто необходимое значение pH, продукт перемешивают. Продукт охлаждают до 20-25 °С и упаковывают. Механическое воздействие должно быть сведено к минимуму. При охлаждении желательно свести к минимуму хранение при 10-20 °С, так как в этом диапазоне температур увеличивается образование газа, что может привести к вздутию упаковки.</p>										
<i>Наполнители</i>	<p>Фруктовые наполнители, ароматизатор и/или подсластитель можно добавлять в кефирный продукт в потоке перед упаковкой.</p>										
<i>Хранение</i>	<p>Продукт хранится в холодильной камере при температуре 4-8 °С.</p>										