

## **БИОТЕХНОЛОГИЯ КЕФИРНОГО ПРОДУКТА**

*О.И. Долматова*

*Воронежский государственный университет инженерных технологий, Воронеж, Россия*

Одним из наиболее популярных кисломолочных продуктов в настоящее время является кефир: на его долю приходится 2/3 российского производства. Маркетинговые исследования потребителей показывают, что половина опрошенных приобретают кефир более одного раза в неделю, около 15 % из них выбирают продукт с наполнителями [1–3]. Таким образом, разработка технологии кефирного продукта является актуальной.

Кисломолочные продукты относят к продуктам функционального назначения. Повышенная пищевая и биологическая ценность в них достигается внесением разных вкусовых компонентов.

В состав кефирного продукта входит молоко цельное, молоко обезжиренное, культура бактериальная концентрированная заквасочная и шрот семян тыквы. Анализ литературных данных показал, что производство кефирного продукта с указанным выше рецептурно-компонентным составом планируется впервые.

Кефирный продукт вырабатывали по традиционной схеме. Отобранное по качеству молоко нормализовали по массовой доле жира и сухих веществ, вносили компонент-обоганитель. Пастеризацию проводили при температуре 85–87 °С с выдержкой 10–15 мин или при (92±2) °С с выдержкой 2–8 мин. При таких температурных режимах обработки изменяются физико-химические свойства молока: денатурирует более 95 % сывороточных белков. При сквашивании молока они коагулируют вместе с казеином, образуя прочный сгусток, задерживающий отделение сыворотки. Далее молочно-растительную смесь гомогенизировали. Затем охлаждали до температуры заквашивания 33±1 °С и вносили бактериальную культуру концентрированную заквасочную, Profiline® KF 40.11 D Golden Line. После заквашивания смесь перемешивали в течение 15 мин. Продолжительность сквашивания составила 7±0,5 ч. Окончание сквашивания определяли по образованию достаточно прочного сгустка, а также по кислотности 75–85 °Т. Далее продукт охлаждали ледяной водой в течение 30–60 мин, а затем перемешивали. По достижении сгустком однородной консистенции прекращали перемешивание. Молочнокислый процесс с понижением температуры ослабевает, протекает медленно, и постепенно достигается оптимальная кислотность для данного вида продукта, а при 8 – 10° С кислотообразование практически прекращается. Происходит также набухание белков, что ведет к связыванию и уменьшению свободной влаги и уплотнению сгустка. Кефирный продукт направляли на фасование.

В условиях лаборатории кафедры Технологии продуктов животного происхождения ФГБОУ ВО «ВГУИТ» были выработаны опытные образцы кефирного продукта с дозировкой шрота семян тыквы от 3 до 6 %. В образцах с добавлением растительного компонента в количестве 4 и 5 % установлена самая прочная связь со сгустком.

Продукт обладает способностью улучшать и корректировать здоровье человека при регулярном его потреблении, за счет входящих в него компонентов.

### **Литература**

1. Голубева Л.В., Долматова О.И., Иванцова М.И. Кисломолочный продукт функционального назначения // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2016. – № 2 (68). – С. 148–152.
2. Новый кисломолочный продукт с вкусовыми компонентами растительного происхождения / Голубева Л.В., Долматова О.И., Пожидаева Е.А., Гребенкина А.Г., Зыгалова Е.И., Медко Ю.Г. // Пищевая промышленность. – 2016. – № 12. – С. 18–20.
3. Долматова О.И., Пожидаева Е.А., Гребенкина А.Г. Использование экстракта дикорастущих трав при производстве кисломолочного напитка // Пищевая промышленность. – 2017. – № 12. – С. 26–28.