

## ИССЛЕДОВАНИЕ НИЗКОЛАКТОЗНЫХ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ ИЗ ВТОРИЧНОГО МОЛОЧНОГО СЫРЬЯ

Шуляк Т.Л., Тишкевич В.П., Копанец Н.А.  
Могилевский государственный университет продовольствия  
г. Могилев, Республика Беларусь

В настоящее время специалистами молочной промышленности уделяется большое внимание созданию низколактозных и безлактозных молочных продуктов для питания людей, страдающих непереносимостью лактозы. Накоплены многочисленные данные, что употребление кисломолочных продуктов значительно улучшает самочувствие у лиц с непереносимостью лактозы. Это связано с тем, что молочнокислые бактерии заквасок продуцируют фермент лактазу ( $\beta$ -галактозидазу), за счет чего увеличивается количество общей лактазы в кишечнике. Кроме того, длительное употребление кисломолочных продуктов увеличивает длительность транзита пищи, и, следовательно, активизирует кишечную лактазу.

Цель работы – подбор заквасочной микрофлоры для производства низколактозных кисломолочных продуктов из вторичного молочного сырья.

В качестве сырья использовали обезжиренное молоко с повышенным содержанием сухого обезжиренного молочного остатка (СОМО) и пахту. Молочная смесь с повышенным содержанием СОМО используется, как правило, для производства йогуртов. В связи с этим для сквашивания смеси, полученной путем добавления к обезжиренному молоку сухого обезжиренного молока (СОМ), применяли йогуртные закваски, в состав которых входят молочнокислые бактерии видов *Str. thermophilus* и *Lbc. delbrueckii* subsp. *bulgaricus*. В работе использовали лиофилизированные закваски прямого внесения для йогурта «Delvo-Yog» компании «DSM Food Specialties Australia Pty Ltd» (Австралия) и YC-180 компании «Chr.Hansen» (Дания). Для производства низколактозных кисломолочных напитков из пахты применяли кефирную грибковую закваску, а также лиофилизированные закваски прямого внесения компании «Chr.Hansen» (Дания): XPL-1 (*Lact. lactis* subsp. *cremoris*, *Lact. lactis* subsp. *lactis*, *Leuc. mesenteroides* subsp. *cremoris*, *Lact. lactis* subsp. *diacetylactis* и *Str. thermophilus*), CH-N-19 (*Lact. lactis* subsp. *cremoris*, *Lact. lactis* subsp. *lactis*, *Leuc. mesenteroides* subsp. *cremoris* и *Lact. lactis* subsp. *diacetylactis*), YC-180 (*Str. thermophilus*, *Lbc. delbrueckii* subsp. *bulgaricus*), ST-BODY-1 (*Str. thermophilus*), АВТ-5 (*Lbc. acidophilus*, *Bifidobacterium* BB-12, *Str. thermophilus*).

При выработке продуктов предварительно проводили ферментативный гидролиз лактозы в молочных смесях под действием ферментного препарата Maxilact L2000, а затем уже вносили закваски в гидролизованные и пастеризованные смеси. В готовых образцах исследовали органолептические (вкус, запах, консистенция) и физико-химические показатели (титруемая кислотность, активная кислотность, вязкость, массовая доля остаточной лактозы).

По результатам проведенных исследований для производства низколактозного йогурта из обезжиренного молока с добавлением СОМ рекомендуется закваска «Delvo-Yog», а для производства низколактозных кисломолочных напитков из пахты – закваски XPL-1, ST-BODY-1, АВТ-5. Продукты, изготовленные с использованием указанных заквасок, обладали наилучшими органолептическими показателями и приемлемыми для данных видов продуктов физико-химическими показателями.