

О.И. Купцова, Т.И. Шингарева, А.А. Ажанилок, Е.В. Гаврилова

**Могилёвский государственный университет продовольствия
г. Могилёв, Республика Беларусь**

На сегодняшний день в Республике Беларусь одним из актуальных направлений в молочной промышленности является полная переработка вторичного молочного сырья. Одним из способов переработки молочной сыворотки является создание на ее основе продуктов с синбиотическими свойствами, сочетающих в себе микроорганизмы-пробиотики и вещества, стимулирующие их рост – пребиотики. Для обогащения молочных продуктов пробиотиками в большинстве случаев используют молочнокислые микроорганизмы, в частности, ацидофильную палочку, бифидобактерии и т.д. В качестве пребиотика возможно применение лактулозы, которая стимулирует развитие пробиотической микрофлоры. При этом обогащение молочных продуктов лактулозой, как правило, осуществляется прямым путем, то есть за счет ее непосредственного внесения в продукт в виде биологически активной добавки. Однако, на наш взгляд, наиболее перспективным способом обогащения молочной продукции пребиотиком – лактулозой является ее естественное получение непосредственно в продукте путем трансформации в нем лактозы.

В последнее время значительно возросли объемы производства мягких сыров на основе термокислотной коагуляции белков молока, при получении которых вторичным продуктом является термокислотная сыворотка, содержащая большое количество ценного углевода лактозы, что, в свою очередь, подтверждает необходимость и целесообразность ее дальнейшей переработки. Поэтому настоящая работа посвящена разработке новых видов продуктов с синбиотическими свойствами на основе молочной сыворотки, обогащенной лактулозой и микроорганизмами-пробиотиками.

В работе объектом исследований явились: молочная сыворотка с повышенным содержанием сухих веществ, полученная способом термокислотной коагуляции белков молока, реагенты для изомеризации (натрий двууглекислый, натрий лимоннокислый), бактериальные закваски прямого внесения ацидофильной палочки.

В ходе исследований установлено, что для осуществления частичной трансформации лактозы в лактулозу в молочной сыворотке необходимо проводить данный процесс при температуре $76 \pm 2^\circ\text{C}$ в течение 20 ± 2 мин с использованием в качестве реагента натрия лимоннокислого, доза внесения которого составляет не более 3% от массы сыворотки, что не ухудшает ее органолептические характеристики, по сравнению с использованием для этих целей натрия двууглекислого. Кроме того, определено что сыворотка, обогащенная лактулозой, по сравнению с натуральной, является наиболее благоприятной питательной средой для культивирования молочнокислой микрофлоры – ацидофильной палочки за счет содержания в ее составе лактулозы и продуктов гидролиза лактозы: фруктозы, галактозы, тагатозы, что делает такую сыворотку перспективной основой для создания целого ряда продуктов функционального назначения.