

УДК 637.137

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПРОИЗВОДСТВА НОВЫХ ВИДОВ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ ДЛЯ ПИТАНИЯ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН И КОРМЯЩИХ МАТЕРЕЙ**

**Трофимова Т.В., Ефимова Е.В.**

РУП «Институт мясо-молочной промышленности»

г. Минск, Республика Беларусь

Питание женщины во время беременности призвано обеспечить правильное течение и благоприятной исход беременности, а также поддерживать оптимальное состояние здоровья женщины, тем самым способствуя нормальному формированию, росту и развитию плода. В период кормления грудью питание женщины необходимо организовывать с учетом поддержания ее здоровья, обеспечения достаточной и продолжительной лактации при оптимальном составе грудного молока.

Однако не всегда удается обеспечить рационы питания беременных и кормящих женщин всем набором натуральных продуктов. Обусловлено это недостаточным вниманием женщин к своему питанию или неверными представлениями о пользе или вреде отдельных продуктов. Все это может служить основанием к разработке и созданию специальных продуктов для беременных и кормящих матерей с заданным составом.

Целью данных исследований являлось определение технологических параметров производства новых видов кисломолочных продуктов для питания беременных женщин и кормящих матерей.

Подбор компонентного состава осуществлялся на основании требований санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 09 июня 2009 г. № 63 и Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденных решением Комиссии таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299. В соответствии с вышеуказанными требованиями массовая доля углеводов в готовом к употреблению продукте должна составлять 10-14%. Однако, так как молочное сырье, являющееся основой для разрабатываемых продуктов, содержит углеводы не более 5%, необходимо дополнительное введение в рецептурный состав углеводных компонентов как молочного, так и немолочного происхождения. Традиционно используемыми в молочной отрасли

компонентами являются сухое обезжиренное молоко, сухая сыворотка и продукты на ее основе, сахар-песок. В связи с этим было исследовано влияние компонентного состава на вкус готового продукта. По результатам исследований сделан вывод о целесообразности изготовления кисломолочных продуктов с использованием концентрата сывороточного, сахара молочного, сахара-песка или других, заменяющих его компонентов в пределах, разрешенных законодательством.

Установлены основные технологические факторы, оказывающие наибольшее влияние на качество кисломолочных продуктов. Поскольку большое значение для изготовления кисломолочных продуктов имеет выдержка при температуре тепловой обработки вследствие приобретения белками молока гидрофильных свойств, установлены следующие параметры процесса двухступенчатой гомогенизации (температура  $(65\pm 5)^{\circ}\text{C}$ , общее давление  $(18\pm 3)$  МПа) и тепловой обработки (температура от 80 до  $100^{\circ}\text{C}$  с выдержкой 18-20 мин), рекомендуемые при производстве продуктов детского и диетического питания.

Определено, что на органолептические, физико-химические и микробиологические показатели кисломолочных напитков оказывают влияние своевременность процесса сквашивания и условия охлаждения. Так как в кисломолочных продуктах для питания беременных женщин и кормящих матерей установлен предел титруемой кислотности не более  $100^{\circ}\text{T}$ , останавливать сквашивание следует с запасом, учитывая время охлаждения, условия охлаждения, производительность оборудования и объемы готового продукта. В экспериментальных условиях титруемая кислотность, при которой следует останавливать сквашивание, установлена в пределах  $65-95^{\circ}\text{T}$ .

При отработке режимов охлаждения продукта учитывалось, что молочно-белковый сгусток способен набухать и уплотняться, если оставить его ненарушенным при охлаждении, поэтому для сохранения густой, вязкой консистенции продукта охлаждение следует проводить в два этапа. На основании проведенных исследований установлены следующие оптимальные режимы: первый этап охлаждения сгустка – частичное охлаждение до  $20-25^{\circ}\text{C}$ , заключительный этап – при  $(4\pm 2)^{\circ}\text{C}$  (желательно проводить в холодильной камере). Во время медленного охлаждения сгустка формируется конечная структура и возрастает вязкость готового продукта.