

решения этой проблемы важное значение имеет использование новых дополнительных источников сырья, в первую очередь растительных, которые богаты пищевым белком.

Из известных источников пищевого белка наиболее широкое распространение получила соя. Однако анализ литературных источников показывает, что помимо сои для пищевых целей все шире начинают находить применение семена люпина, которые по содержанию белка не уступают сое и, что не мало важно, в отличие от сои люпин хорошо растет в нашей республике. Поэтому использование люпина по применению его в молочной промышленности с целью обогащения продуктов растительным белком является актуальным.

Целью работы явилась подготовка семян люпина для применения в молочной промышленности.

В процессе работы проводились исследования способов обработки семян люпина таких сортов, как «Мирта Н», «Миган» и «ДШ».

Согласно литературных данных, в семенах бобовых культур обнаружен ряд антиаллиментарных соединений, неблагоприятно воздействующих на организм и человека и животных. Основными антиаллиментарными соединениями, присутствующими в люпине являются алкалоиды.

Проведенные качественные реакции на содержание алкалоидов показали, что исследуемые сорта практически не содержат алкалоидов, что позволяет непосредственно их использовать на пищевые цели.

Однако проведенная органолептическая оценка образцов показала определенные недостатки вкуса. Поэтому потребовалась дополнительная обработка семян. С этой целью семена обрабатывались в кислой сыворотке, воде и растворе соды. Лучшие результаты получились после обработки кислой сывороткой.

Также нами установлено, что лучшими вкусовыми показателями обладали образцы с семенами, прошедшими предварительную термическую обработку. Были подобраны оптимальные температурные режимы.

УДК 637.143.6

#### **ДВУХСТАДИЙНЫЙ РЕЖИМ СКВАШИВАНИЯ КОНЦЕНТРАТА ВОССТАНОВЛЕННОГО МОЛОКА**

**Е.Г. Ганц, Н.А. Осяпова, А.А. Алексеевко**

**Могилевский государственный технологический институт**

**Могилев, Республика Беларусь**

На кафедре технологии молока и молочных продуктов проводятся исследования с целью разработать технологию продукта, идентичного творогу, из концентрата восстановленного молока, с исходной массовой долей сухих веществ (СВ), соответствующей массовой доле СВ в конечном продукте, минуя процесс отделения сыворотки.

На первом этапе изучены свойства восстановленных смесей различной концентрации, исследовано влияние концентрации СВ на развитие мезофильных и термофильных микроорганизмов, установлено оптимальное их соотношение в закваске. На данном этапе исследований при заквашивании мезофильные и термофильные микроорганизмы вносили одновременно. Готовый продукт характеризовался недостаточно выраженным вкусом и ароматом, свойственным творогу. Причиной

этому являлось то, что при одновременном внесении мезофильных и термофильных микроорганизмов, последние, как сильные кислотообразователи сдерживали развитие первых. В результате в продукте в недостаточном количестве продуцировались ароматические вещества.

Цель данной работы исследовать влияние последовательности внесения мезофильных и термофильных микроорганизмов на вкус и аромат готового продукта.

В подготовленную смесь вносили закваску мезофильного молочнокислого стрептококка, сквашивали до кислотности 50-60 °Т, затем вносили закваску термофильного молочнокислого стрептококка и сквашивание продолжали до готовности продукта. Готовый продукт отличался выраженным вкусом и ароматом.

Таким образом, двухстадийный режим сквашивания концентрата восстановленного молока позволяет получить продукт с выраженным кисло-молочным вкусом и ароматом, характерным для творога.

УДК 637.1

#### **ЛЮПИН, КАК РАСТИТЕЛЬНАЯ БЕЛКОВАЯ ДОБАВКА, ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МЯГКОГО СЫРА**

**О.П. Колб, Ю.В. Кривенский, Т.Н. Шлягарева, О.Н. Макассеева**

**Могилевский государственный технологический институт**

**г. Могилев, Республика Беларусь**

Разбалансированность продуктов питания по основным компонентам приводит к излишней массе и преждевременному старению организма человека.

В течение последних лет направлены усилия на снижение калорийности потребляемой пищи, и в первую очередь, за счет создания комбинированных пищевых продуктов с применением нетрадиционных видов сырья растительного происхождения.

В последнее время среди белковых обогатителей растительного происхождения больше внимания уделяется люпину.

Целью работы явилось изучение возможности использования семян люпина, как источника растительного белка, при производстве мягкого сыра, основанного на термокислотной коагуляции белков молока.

Нами изучены способы подготовки семян люпина для применения в молочной промышленности, и в частности, при производстве мягкого сыра.

Установлена возможность двух способов использования семян люпина при производстве мягкого сыра: путем внесения измельченных семян, после соответствующей их предварительной обработки, непосредственно в сырное тесто или использование также предварительно обработанных семян в качестве коагулянта молока при термокислотной коагуляции.

Существенным недостатком второго способа внесения семян люпина является большая потеря сухих веществ с сывороткой. Этот недостаток отсутствует при внесении измельченных семян непосредственно в сырное тесто.

Подобрано оптимальное соотношение молочных и растительных компонентов в сыре.

Проведенные микробиологические исследования на присутствие БГКЦ, дрожжей и плесеней показали, что добавление растительного наполнителя в белковую