

М.М. Шамова, доц., канд. техн. наук
(Томский сельскохозяйственный институт,
филиал ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ, Россия, г. Томск)

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК НА ОСНОВЕ ПОЛИПРЕНОЛОВ ИЗ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЕРЕВЬЕВ.

Создание продуктов питания и биологически активных добавок с использованием натуральных биологически активных веществ из местного растительного сырья, является одной из главных задач в современном питании. Особое внимание, в последнее время, отводится сырью из пород хвойных деревьев - полипренолам.

Полипренолы получают из древесной зелени хвойных деревьев ботанического семейства сосновых (сосна, ель, пихта и др.) путём СО₂-экстракции свежего высушенного и измельченного сырья с последующей очисткой. Содержатся в хвое деревьев, как и других растениях, в виде ацетатов – природных смесей изопренолов. Содержание полипренолов в хвое составляет 0,5–1,5% от сухой массы.

В хвойных деревьях и организме человека ациклические терпеновые спирты содержат 10–20 изопреновых звеньев.

Попадая в организм через пищеварительный тракт растительные полипренолы метаболизируются в печени в долихолы, которые также относятся к группе полиизопренов и имеют структурное сходство с полипренолами.

Долихолы участвуют в долихолфосфатном цикле, который играет важную роль в синтезе гликопротеинов. Все белки из секретов, мембран и внутриклеточных гликопротеинов формируют основу для построения мембранных рецепторов, которые используются в производстве инсулина, адреналина, эстрогена, тестостерона и других гормонов и ферментов. Долихолы играют важную роль в поддержании правильного липидного состава мембран.

Отмечено, что возникновение многих патологических процессов связано с нарушением функции долихолфосфатного цикла и развитием дефицита долихоллов, что определяет актуальность разработки новых высокоэффективных форм специализированных продуктов с использованием полипренолов имеет научное и практическое значение.

Разработана технология биологически активных добавок в виде мягкой желатиновой капсулы.

Технологический процесс включает следующие основные ста-

дии: подготовка сырья, дозирование, измельчение – приготовление смеси для капсулирования – приготовление раствора желатина – капсулирование и досушивание – оценка внешнего вида полуфабрикатов – инспекционный контроль, фасовка и упаковка- хранение.

Проведены органолептические, физико-химические, санитарно-гигиенические и санитарно-токсикологические исследования в процессе производства и хранения, что позволило определить регламентируемые показатели качества, сроки и режимы реализации. Содержание в 1 капсуле полипренолов не менее 5 мг.

Разработана и утверждена техническая документация, получены СГР на продукцию продукт производится на предприятиях НПО «Артлайф», сертифицированных в рамках требований международных стандартов серии ISO 9000, 22000 и правил GMP, что гарантирует стабильность качества и безопасности производимой продукции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Австриевских, А.Н. Продукты здорового питания: новые технологии, обеспечение качества, эффективность применения / А.Н. Австриевских, А.А. Вековцев, В.М. Позняковский. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2005. – 416с.

2. Технический регламент ТС 027/2012 «О безопасности отдельных видов специализированной пищевой продукции, в том числе диетического, лечебного и диетического профилактического питания»: утв. решением Совета Евразийской экономической комиссии от 5 июня 2012г. №34. – 26 с.

3. Шамова М.М., Австриевских А.Н., Вековцев А.А. Регулируемые технологические параметры производства – как фактор формирования качества специализированной формы БАД // Инновационное научно-образовательное обеспечение агропромышленного комплекса. 69 Международная научно-практическая конференция. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования. Рязанский государственный агротехнический университет им. П.А. Костычева. - Рязань, 2018. – С. 116

4. Walinska K. Comprasion of the influence of the polyprenol structure on model membranes Desalination, 163. – 2004. – pp. 239–245