

– технология производства продукта включает следующие элементы инноваций:

а) сухое двухстадийное смешивание компонентов в соответствии с оригинальной рецептурой, применение как серийно выпускаемого, так и модернизированного оборудования (центробежный смеситель с диффузором) повышает качество смешивания по критерию «коэффициент неоднородности» сухого многокомпонентного продукта, и обеспечивает непрерывность технологического потока в процессе смешивания.

б) сывороточные белки, получены с применением мембранных технологий (рисунок) и характеризуются повышенной растворимостью, способностью к пенообразованию и эмульгированию, что обеспечивает сокращение процесса регидратации смеси.

Разработанный продукт может быть рекомендован для повышения адаптивных возможностей человека к физическим и нервно-эмоциональным нагрузкам путем интенсификации белкового обмена.

Список литературы

1. Латков Н.Ю., Плешкова Н.А., Подзорова Г.А. Рынок продукции спортивного питания: перспективы развития, потребительские предпочтения // Экономика и предпринимательство. 2019. № 5. С. 1263-1268.
2. Фомина Ю.А., Симоненкова А.П., Иванова Т.Н., Сынчикова Т.Н. Специализированные напитки на основе обезжиренного молока, как новый перспективный продукт на рынке спортивного питания // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2015. – № 6 (35). – С. 61-66.
3. Рогов И.А., Титов Е.И., Глазкова И.В., Митасева Л.Ф., Ефремова А.С. Здоровое питание детей – национальный интерес России // Вопросы детской диетологии. 2007. Т. 5. № 5. С. 46-53.
4. Хорошилов И.Е., Андриянов А.И. Оптимальное питание и нутриционно-метаболическая поддержка спортсменов высокой квалификации // Вопросы питания. 2015. Т. 84. № S3. С. 74.
5. Карпенко О.М., Жамилов И.М. Питание пациентов старших возрастных групп как значимый фактор качества жизни // Здоровье населения и среда обитания. 2012. № 2 (227). С. 12-14.
6. Сиверов Д.С., Катаранов Г.О., Полянская И.С. Сывороточный протеин в функциональных пищевых продуктах // Проблемы и перспективы развития науки и образования: материалы Международной (заочной) научно-практической конференции (Кишинев, 11 июня 2019 г.). Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки» (ИП Вострцов Александр Ильич), 2019. С. 28-32.

РАЗРАБОТКА СУХОГО КОНЦЕНТРАТА НАПИТКА С БИОПРОТЕКТОРНЫМ ДЕЙСТВИЕМ В ОТНОШЕНИИ СУСТАВНО-СВЯЗОЧНОГО АППАРАТА

¹Тихонов Г.С., ¹Глотова И.А.,
¹Галочкина Н.А., ²Шахов С.В.

¹Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, Воронеж, e-mail: glotova-irina@yandex.ru;

²Воронежский государственный университет инженерных технологий, Воронеж

Разработан и внедрен в серийное производство концентрат напитка сухой «FLEX»,

предназначенный для защиты и восстановления суставов и связок в период интенсивных физических нагрузок и после перенесенных травм различной этиологии. Входящие в состав ингредиенты образуют эффективную формулу, которая способствует интенсивной регенерации хрящевой ткани, улучшает трофику и оказывает положительное влияние на синтез коллагена в организме человека. Напиток актуален для расширения линейки продуктов специализированного питания как для потребителей, ведущих активный образ жизни, так и для лиц старшего и пожилого возраста.

Восстановление нарушенных функций опорно-двигательного и суставно-связочного аппарата, их профилактирование, лечение и успешная реабилитация пациентов, независимо от возраста и этиологии возникших нарушений, непосредственно связаны с качеством жизни людей, в свою очередь, выступая слагаемыми человеческого капитала в условиях рыночных отношений. Актуальность разработки и постановки на серийное производство специализированного питания с целью защиты и восстановления функций суставов возрастает в связи с современной демографической ситуацией [1, 2].

Нами разработан и внедрен в серийное производство концентрат напитка сухой «FLEX», предназначенный для защиты и восстановления суставов и связок в период интенсивных физических нагрузок и после перенесенных травм различной этиологии. Входящие в состав ингредиенты образуют эффективную формулу, которая обеспечивает биопротекторные свойства [3], способствует интенсивной регенерации хрящевой ткани, улучшает трофику и оказывает положительное влияние на синтез коллагена в организме.

Достижение поставленной цели обеспечивается применением:

– гидролизата говяжьего коллагена, причем степень его гидролиза обеспечивает наличие среднемoleкулярных пептидов, часть из которых обладает достаточной степенью перевариваемости, чтобы восполнять дефицит аминокислот в организме, включая специфические для коллагена – пролин, оксипролин, глицин; а другие выполняют регуляторные функции, позитивно влияя на процессы репарации соединительной и хрящевой ткани, формирующей суставно-связочный аппарат;

– метилсульфонилметан (МСМ) – биологически эффективная органическая форма серы, участвует в большинстве метаболических процессов, необходима для здоровья и регенерации клеток организма человека и животных, имеет особое значение для здоровья суставно-связочного аппарата, костно-мышечной системы. Особенно актуален этот компонент для продуктов, ориентированных на потребителей среднего и старшего возраста, так как установлена тенден-

ция возрастного снижения содержания серы в организме, что негативно сказывается на состоянии здоровья, работоспособности и качестве жизни в целом. Для профилактики метаболизма серосодержащих соединений в организме, к которым относятся белки, чрезвычайно важно пополнять запасы МСМ в организме;

– глюкозамин сульфат при нормальной работе суставов вырабатывается их хрящевой тканью, входит в состав хондроитина и является компонентом синовиальной жидкости. По структуре является моносахаридом, служит в качестве важного прекурсора в биохимическом синтезе гликозилированных белков и липидов;

– хондроитин сульфат – важный структурный компонент хрящевой ткани и связок, который увеличивает их прочность при сжатии и растяжении, стимулятор регенерации хрящевой ткани;

– L-аргинин – алифатическая основная α -аминокислота, структурный компонент пептидов и белков, особенно высоким его содержанием характеризуются гистоны и протамины. Участвует в важнейших метаболических процессах, способствует повышению концентрации гормона роста в организме, что дает идущий изнутри омолаживающий эффект. В норме вырабатывается в достаточном количестве взрослым организмом, но при экстремальных нагрузках, в истощенном и ослабленном состоянии, детстве или старости, может сформироваться дефицит;

– витамин С – необходимый компонент для биосинтеза собственного коллагена в организме.

Продукт является инновационной разработкой, так как:

– имеет оригинальный рецептурный состав (разработка находится в стадии патентования), который выступает фактором формирования функциональных свойств специализированного продукта по своему физиологическому воздействию на организм человека, направленному на интенсификацию и коррекцию метаболизма компонентов опорно-двигательного и суставно-связочного аппарата. По соотношению «цена – качество» продукт является конкурентоспособным по сравнению с представленными на рынке аналогами отечественного и импортного производства;

– продукт представляет собой результат совместной инновационной деятельности вуза – ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и предприятия-производителя (ООО «Доктор Хоффман», г. Воронеж);

– технология производства продукта включает следующие элементы инноваций:

а) сухое двухстадийное смешивание компонентов в соответствии с оригинальной рецептурой, применение как серийно выпускаемого, так и модернизированного оборудования (центробежный смеситель с диффузором) повышает ка-

чество смешивания по критерию «коэффициент неоднородности» сухого многокомпонентного продукта, и обеспечивает непрерывность технологического потока в процессе смешивания;

б) гидролизат коллагеновых белков получен с использованием отечественного ферментного препарата «Коллагеназа пищевая» с заданной степенью гидролиза до средномолекулярных пептидов [4, 5].

Упаковка продукта имеет авторский дизайн, ориентированный на современные тенденции развития сектора спортивного питания и питания потребителей, ведущих активный образ жизни, с учетом анкетирования потребителей в регионах продаж – Центральный Федеральный Округ, Чеченская Республика.

Список литературы

1. Долженко Р.А., Манин А.В. Возможности использования инструментов аналитического CRM для повышения эффективности реализации программы «Здоровая Россия» // Практический маркетинг. 2016. № 9 (235). С. 24-30.

2. Миллер М.А. Физическая активность населения в реализации демографической политики России // Вестник Томского государственного университета. 2008. № 310. С. 142-148.

3. Свидетельство о регистрации базы данных № 2018621425 РФ. Продукты животного происхождения с биопротекторными свойствами: рецептуры, технологические схемы производства, органолептические, физико-химические, микробиологические показатели качества: заявл. 14.08.2018; опубл. 03.09.2018 / Глотова И.А., Галочкина Н.А., Балабаев В.С.; заявитель ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ.

4. Антипова Л.В., Глотова И.А. Получение коллагеновых субстанций на основе ферментативной обработки вторичного сырья мясной промышленности // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. 2000. № 5-6. С. 17-21.

5. Антипова Л.В., Глотова И.А. Получение и свойства коллагеновых субстанций из животных тканей // Биотехнология. 1999. № 5. С. 47-54.

КОЛЛОИДНАЯ СТАБИЛИЗАЦИЯ ПИВА С ПОМОЩЬЮ ФУЛЛЕРЕНСОДЕРЖАЩИХ АДСОРБЕНТОВ

¹Шахов С.В., ²Глотова И.А.,

¹Пойманов В.В., ¹Груздов П.В.

¹Воронежский государственный университет инженерных технологий, Воронеж;

²Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, Воронеж, e-mail: glotova-irina@yandex.ru

К важным потребительским свойствам пива относятся прозрачность и стабильность к образованию помутнений. Основным технологическим приемом, позволяющим обеспечить осветление пива, является фильтрование. Существует необходимость не только механического удаления из пива взвесей, но и адсорбционного извлечения микроорганизмов и веществ – потенциальных источников помутнений, к которым относятся полифенолы и полипептиды. Разработана установка для фильтрования пива