

ДЕСЕРТ НА ОСНОВЕ МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ С ГИДРОЛИЗАТОМ КОЛЛАГЕНА

Громач А. К.

Национальный исследовательский Университет ИТМО, г. Санкт-Петербург

Научный руководитель – к. т. н., доц. Сучкова Е. П.

Национальный исследовательский Университет ИТМО, г. Санкт-Петербург

Коллаген – фибриллярный белок, составляющий основу соединительной ткани организма и обеспечивающий ее прочность и эластичность. Данный белок присутствует в организмах животных, отсутствует в организмах растений, бактерий, грибов, вирусов и простейших. Дефицит коллагена в организме является поистине большой проблемой. На этом фоне страдают практически все органы и ткани. В первую очередь это кожа, костно-суставной аппарат, волосы и ногти.

Коллаген является наиболее часто встречающимся белком в организме человека. Именно поэтому очень важно поддерживать его на достаточном уровне. Это можно делать различными способами. Одним из таких способов является употребление продуктов с высоким его содержанием. В наших исследованиях разрабатывается продукт, в состав которого входит источник коллагена. Однако коллаген не может усваиваться организмом в первоначальном виде. Для решения данной проблемы мы предлагаем вносить в продукт фермент «Протеписин». В результате данной обработки получают коллагеновые гидролизаты или ферментоллизаты с заданными качественными показателями, которые при этом способны сорбировать радионуклиды, токсичные вещества и тяжёлые металлы. Данный фермент существует на рынке с 2005 года и успел себя зарекомендовать. Была выбрана дозировка фермента в количестве 0,1% от массы продукта.

Однако существует проблема, что коллаген не будет усваиваться организмом даже в гидролизованном виде. Одной из причин этого является недостаток витаминов и минералов, которые необходимы организму для усваивания коллагена. Самыми важными из них являются витамин С и флаваноиды. Таким образом появилась цель создать продукт богатый не только коллагеном, но данными компонентами.

Для выполнения поставленной цели был определен ряд критериев, которым разрабатываемый продукт должен соответствовать:

- высокое содержание усваиваемого коллагена (гидролизата);
- высокое содержание витамина С и флаваноидов;
- приятный вкус и привлекательный внешний вид.

Проведя анализ рынка ингредиентов, мы пришли к выводу, что оптимальным источником коллагена можно выбрать желатин. А в качестве источника витамина С и флаваноидов мы выбрали шиповник, а точнее экстракт на его основе. Таким образом разрабатывался продукт в виде желе с шиповником.

Традиционная рецептура желе состоит из воды, желатина, плодово-ягодных экстрактов и/или других вкусо-ароматических добавок, сахара-песка при необходимости. На наш взгляд данная рецептура недостаточно физиологически ценная. Нашим решением стала замена воды на молочную сыворотку. Данный шаг позволит нам не только значительно увеличить физиологическую ценность итогового продукта, но и значительно выделиться на фоне конкурентов. А заменив сахар на стевииозид мы значительно снизим калорийность, тем самым привлекая новых потребителей.

Для изучения органолептических свойств были предложены различные рецептуры желе. На их основе были выработаны образцы продукта, которые отличались не только соотношением компонентов, но и видами молочной сыворотки. При проведении органолептической оценки подготовленных образцов были отбракованы образцы из подсырной и казеиновой сыворотки. В ходе исследования мы пришли к выводу что сочетание вкусов творожной сыворотки и шиповника является наиболее удачным.

Таким образом в результате был получен новый продукт, который сочетает в себе не только полезные свойства коллагена и компонентов, помогающих его усвоению, но и полезные свойства молочной сыворотки. При этом была обеспечена его низкая калорийность. Желе

также обладает приятным вкусом и нежной консистенцией, что обеспечивает хорошие органолептические свойства. Разработанный продукт будет интересен потребителям как продукт здорового питания.