

Фруктовую желейную массу уваривают до достижения массовой доли сухих веществ 45%.

Фруктовую желейную массу фасуют при температуре 70-72°C на дозирочно-закаточных агрегатах в следующие виды тары:

- стеклянные банки по ГОСТ 5717-91 вместимостью до 3,0 дм³;

- металлические лакированные банки по ГОСТ 5991 вместимостью до 1 дм³,

Наполненные банки немедленно укупоривают металлическими лакированными крышками на укупорочных паровакуумных аппаратах или закаточных машинах и передают на стерилизацию.

Результаты изучения химического состава желейных кондитерских изделий на основе пюре и клетчатки топинамбура приведены в табл. 2. Анализ результатов позволяет сделать вывод, что содержание минеральных веществ в продуктах высокое, также достаточно высокое содержание витамина С, особенно в желейной массе на основе пюре топинамбура.

Таким образом, разработанные желейные массы могут быть рекомендованы для рационов лечебно-профилактического питания.

Список литературы

1. Зубченко А.В. Технология кондитерского производства / А.В. Зубченко; Воронеж, гос. технол. акад. - Воронеж, 2001. 430 с.
2. www.mppnik.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОЛЛАГЕНА В КАЧЕСТВЕ БИОПОЛИМЕРНОЙ МАТРИЦЫ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ БЕЛКОВЫХ ДОБАВОК

Галочкина Н.А., Макаркина Е.Н., Булавский А.А., Барыкин Р.А., Шестакова Н.С.

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, Воронеж, Россия, e-mail: glotova-irina65@mail.ru

Технологии обогащения продуктов животного обогащения селеном нуждаются в совершенствовании [1]. При этом необходимо обоснование условий получения функциональных биомодифицированных коллагеновых субстанций [2], разработка современных подходов к проектированию белковых добавок с заданным составом и свойствами, включая молекулярное и компьютерное моделирование [3, 4], разработку подходов к формализованному описанию теплообменных процессов при выделении коллагенов из тканей [5].

Способ получения белковой добавки для обогащения селеном пищевых продуктов предусматривает выделение белка из соединительных тканей, получение гидролизата белка, модификацию его препаратом селена. В качестве соединительной ткани используют жилки, сухожилия, фасции, из которых в качестве белка выделяют коллаген путем пероксидно-щелочного гидролиза соединительных тканей, гидролизат коллагена получают выдержкой в течение 2,5-3,0 ч при 36-38 оС с препаратом коллагеназа пищевая в количестве 0,02 % к массе коллагена, а модификацию коллагена селеном осуществляют путем выдержки с 4,4-ди[3(5-метилпиразолил) (ДМДПС) из расчета 100 мкг селена на 1 г коллагена при рН 9 в течение 2-4 ч при 18-24 оС.

Использование жилок и сухожилий позволяет увеличить массовый выход источника белка (9,7-12,4 %) для получения добавки при жилровке говядины по сравнению с вейной связкой крупного рогатого скота (КРС) (0,8 %). Организация коллагеновых структур в составе сухожилий, связок, фасций характерна как параллельным расположением волокон и пучков, так и их переплетением под различным углом с развитым межклеточным матриксом [6, 7]. При этом массовая доля водо-, соле- и щелочерастворимой белковых

фракций в отходах жилровки говядины составляет соответственно 5,6; 7,4; 20% , в том числе 19,9 % коллагена. Специфическая пространственная организация молекул коллагена с образованием трехжильной левозакрученной альфа-спирали обусловлена специфическим аминокислотным составом этого белка с большим количеством реакционно способных групп. Однако наличие внутри- и межмолекулярных поперечных связей ограничивают сорбционную емкость коллагена в структуре соединительных тканей.

Для повышения сорбционной емкости коллагена его выделяют из соединительных тканей, для чего проводят их пероксидно-щелочной гидролиз, а затем получают гидролизат коллагена выдержкой его с ферментным препаратом «коллагеназа пищевая» при условиях, оптимальных для действия этого препарата (температура 36-38 оС, естественный рН среды для соединительных тканей КРС. Для пероксидно-щелочного гидролиза соединительных тканей применяют пероксидно-щелочную композицию, состоящую из раствора гидроксида натрия с массовой долей 10 % и раствора пероксида водорода 3 % в соотношении 10:1. Механизм действия гидроксида натрия заключается в нарушении и ослаблении некоторых водородных мостиков, частичном разрыве белково-углеводных мембран, окружающих пучки коллагеновых фибрилл. При обработке соединительных тканей в растворе, содержащем гидроксид натрия и пероксид водорода, в результате взаимодействия этих двух компонентов происходит экзотермическая реакция, которая интенсифицирует процесс разрыва водородных связей, что приводит к разрыхлению структуры ткани и деструкции балластных веществ (водо- и солерастворимые белковые и липидные фракции).

Список литературы

1. Совершенствование технологий обогащения селеном продуктов животного происхождения/ П.А. Паршин, И.А. Глотова, В.В. Прянишников, Н.А. Галочкина// Мясная индустрия. 2012. № 10. С. 35-38.
2. Глотова И.А. Обоснование условий получения функциональных биомодифицированных коллагеновых субстанций/ И.А. Глотова, Н.А. Галочкина// Вестник биотехнологии и физико-химической биологии имени Ю.А. Овчинникова. 2014. Т.10. № 1. С. 12-19.
3. Галочкина Н.А. Молекулярное моделирование как инструмент в разработке селенсодержащих пищевых добавок на белковых носителях/ Н.А. Галочкина, И.А. глотова, Е.Н. Макаркина// Математическое и компьютерное моделирование в биологии и химии. Перспективы развития: Труды Международной научной конференции. Казань, 2012. с. 44-45.
4. Квантово-механическое моделирование в разработке новых пищевых добавок с биопротекторными свойствами/ Н.А. Галочкина, И.А. Глотова, Е.Н. Макаркина, И.А. глотова, И.В. Вторушина// Современные проблемы науки и образования. 2012. № 1.
5. Получение функциональных дисперсных систем на основе коллагеновых белков: формализованный подход к описанию теплообменных процессов/ И.А. Глотова, В.И. Рязских, Н.А. Галочкина, Е.Н. Макаркина, М.Н. Галочкин// Фундаментальные исследования. 2012. № 11-2. С. 383-388.
6. Антипова Л.В. Получение коллагеновых субстанций на основе ферментативной обработки вторичного сырья мясной промышленности/ Л.В. Антипова, И.А. Глотова// Известия вузов. Пищевая технология. 2000. Т 5-6. С. 17-21.
7. Антипова Л.В. Получение и свойства коллагеновых субстанций из животных тканей / Л.В. Антипова, И.А. Глотова// Биотехнология. 1999. № 5. С. 47..

РАКОВИНА ВИНОГРАДНОЙ УЛИТКИ HELIX ROMATIA КАК ИСТОЧНИК БИОЛОГИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ФУНКЦИОНАЛЬНОМ ПИТАНИИ

Глотова И.А., Кусакина О.С., Шахов С.В., Куралесина В.Н.

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, Воронеж, Россия, e-mail: glotova-irina65@mail.ru

На сегодняшний день виноградная улитка известна как источник биологически активных и пищевых веществ в косметологии, медицине, кулинарии [1]. Ценность моллюска многогранна, а её исследование