

2.Лисовец У.А., Агеева Н.М. Влияние новых рас активных сухих дрожжей на химический состав белых столовых виноматериалов // Евразийский союз ученых. 2015. № 10-2 (19). – С. 81-83.

3.Chandrasekar, V.; Gabriela, J.; Kannan, K.; Sangamithra, A. Effect of foaming agent concentration and drying temperature on physicochemical and antimicrobial properties of foam mat dried powder // Asian J. Dairy Food Res. vol. 34, 2015. pp.39-43.

4.Kasyanov G., Davydenko T. High-tech processing of secondary resources of winemaking // Food science and technology, vol. 1, 2017. – pp. 75-80.

УДК 664.8

ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА СО₂-ЭКСТРАКТОВ

Франко Е.П.¹, Яралиева З.А.²

¹Белорусский аграрно-технический университет,
Минск, Республика Беларусь

²Дагестанский государственный технический университет,
Махачкала, Россия

При переработке значительного числа сельскохозяйственных культур образуется большое количество не утилизируемых отходов. Трудями белорусских и российских ученых разработана технология получения высококонцентрированных экстрактов из растительного сырья, а в качестве экстрагента используется сжиженный углекислый газ под давлением 6,0-6,5 МПа. Основоположниками высоких газожидкостных технологий являются ученые Краснодарской научно-педагогической школы, под научным руководством профессора Касьянова Г.И.

При комплексной переработке плодов тыквы образуется большое количество семян, которые нельзя использовать на семенные цели, а можно получать CO₂-экстракты [1]. В последние годы разработаны новые способы газожидкостной обработки сырья: Способ холодной стерилизации за счет резкого сброса давления из сырья, пропитанного жидким углекислым газом, способ сверхтонкой гомогенизации сырья по сходному принципу, способ детартрации и другие [2]. Эффективность использования CO₂ в качестве растворителя, основана на полном сродстве биологически активных веществ сырья и жидкого углекислого газа [3]. Их объединяет близкая по значению величина диэлектрической проницаемости.

CO₂-экстракты и CO₂-шроты из семян и кожицы винограда относятся к классу натуральных пищевых добавок и обладают антиоксидантными свойствами [4]. CO₂-экстракты из семян арбузов, дыни и тыквы нашли применение для обогащения состава хлебобулочных изделий [5].

С участием специалистов в области криогенных технологий разрабатываются установки для криообработки и криоконсервирования сырья жидким и твердым диоксидом углерода [6, 7].

Литература

1. Гаджиева А.М., Абасова З.У., Атаева З.А., Касьянов Г.И. Комплексная переработка плодов тыквы, выращенных на территории Республики Дагестан. В сборнике: Биотехнологические, экологические и экономические аспекты создания безопасных продуктов питания специализированного назначения. Материалы международной научно-практической конференции. Краснодар, 2020. - С. 341-344.

2. Касьянов Г.И. Новый способ получения CO₂-экстрактов /Касьянов Г.И., Медведев А.М., Савицких Н.Б., Шейкина Е.В., Фомин С.В. В сборнике: Корреляционное взаимодействие науки и практики в новом мире.

Сборник научных статей по итогам международной научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 2020. – С. 180-182.

3. Касьянов Г.И. Эффективность использования диоксида углерода в качестве экстрагента. В сборнике: Повышение качества и безопасности пищевых продуктов. Материалы X Всероссийской научно-практической конференции. 2020. – С. 102-105.

4. Касьянов Г.И., Косенко О.В., Тагирова П.Р., Яралиева З.А. CO₂-продукты из семян и кожицы винограда. В сборнике: Технологические особенности производства и применения CO₂-экстрактов из растительного сырья. Сборник материалов международной научно-практической конференции. 2018. – С. 92-94.

5. Касьянов Г.И., Франко Е.П. Биологическое тестирование CO₂-экстрактов семян бахчевых культур, применяемых в хлебопечении. В сборнике: Хлебобулочные, кондитерские и макаронные изделия XXI века. Материалы V Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня образования ФГБОУ ВО "Кубанский государственный технологический университет". Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет». 2017. – С. 379-381.

6. Сязин И.Е., Касьянов Г.И., Гукасян А.В. Диоксид углерода как хладагент. В сборнике: Механика, оборудование, материалы и технология. Электронный сборник научных статей по материалам международной научно-практической конференции. Редакционная коллегия: Литвинов А.Е., Плоmodityло Р.Л., Коновалова Т.В., Гукасян А.В., Война А.А., Вольченко Н.А., 2019. – С. 396–398.

7. Сязин И.Е., Касьянов Г.И., Гукасян А.В., Фомин С.В. Автоматизированные системы CO₂-технологий. – Краснодар: Экоинвест 2021. – 110 с.