

РЕФЕРАТ

Отчет 50 с., 15 рис., 9 табл., 58 источн., 2 прил.

АНТОЦИАНЫ, АНТИОКСИДАНТНАЯ АКТИВНОСТЬ,
АНТИРАДИКАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ, ПАРАМЕТРЫ ЭКСТРАКЦИИ,
ВЭЖХ-МС, ОПТИМИЗАЦИЯ

Объектом исследования являлись плоды аронии черноплодной трех сортов: «Надзея», «Вениса» и арония черноплодная дикорастущая, культивируемые в центральной агроклиматической зоне Республики Беларусь (Минская область).

Цель работы: изучить антиоксидантную и антирадикальную активность и провести качественный и количественный анализ биологически активных веществ экстрактов аронии черноплодной (*Aronia melanocarpa*).

В рамках поставленной цели решались следующие задачи:

- провести обзор литературы по теме исследований;
- выполнить подбор параметров экстракции биологически активных веществ аронии черноплодной;
- изучить антиоксидантную и антирадикальную активность экстрактов плодов аронии черноплодной;
- провести количественный и качественный анализ биологически активных веществ экстрактов аронии черноплодной.

В ходе выполнения научно-исследовательской работы разработана методика экстракции антоцианов из плодов аронии черноплодной и методом ортогонального планирования установлены оптимальные параметры экстракции. Проведен сравнительный анализ антиоксидантной и антирадикальной активностей экстрактов плодов аронии черноплодной различных сортов.

Разработана методика хроматографического разделения антоцианов в тонком слое, установлены коэффициенты подвижности целевых компонентов. С помощью метода высокоэффективной жидкостной хроматографии с масс-спектрометрией в водноспиртовом экстракте плодов аронии черноплодной идентифицированы цианидин-3-галактозид, цианидин-3-арабинозид, цианидин.

На основании проведенных исследований, можно рекомендовать использование экстрактов плодов аронии черноплодной с профилактической и терапевтической целью в составе биологически активных добавок к пище, обладающих антиоксидантной и антирадикальной активностью.

ВВЕДЕНИЕ

В Республике Беларусь произрастает множество видов лекарственных растений. В настоящее время возрос интерес к исследованию лекарственных растений, содержащих комплекс биологически активных веществ с различной фармакологической активностью. Это связано с тем, что природные биологически активные соединения имеют целый ряд неоспоримых преимуществ по сравнению с субстанциями химического происхождения.

Терапевтическая ценность лекарственных растений определяется входящими в них биологически активными веществами (БАВ). Этим объясняется так называемый шрапнельный эффект, т. е. эффект множественного воздействия на различные системы и органы, нередко возникающий в процессе лечения. Дополнительные исследования давно используемых растений позволяют выявить новый аспект их биологической активности [1].

Природные химические соединения, как правило, обладают менее вредным воздействием на животный и человеческий организм, чем их синтетические аналоги и вещества с искусственно созданной структурой.

Лекарственные средства на основе растительного сырья характеризуются высокой эффективностью, незначительным проявлением побочных эффектов, в том числе опасности, связанной с развитием явлений привыкания, психической и физической зависимости, удобным способом применения и приемлемой ценой.

Одним из растений, содержащих богатейший комплекс различных БАВ, является арония черноплодная (*Aronia melanocarpa*). Плоды аронии черноплодной чрезвычайно богаты природными соединениями, включая витамины, минералы, пищевые волокна, является хорошим источником полифенолов, особенно антоцианов. Это растение, плоды которого являются лекарственным сырьем.

К настоящему времени фенольные соединения, такие как антоцианы, цианидины, фенольные кислоты, проантоцианидины, тритерпеноиды и их аналоги, были идентифицированы как основные активные компоненты ягод аронии. Исследование антоцианов аронии черноплодной является актуальным в свете растущего интереса к природным антиоксидантам и их потенциальной роли в поддержании здоровья человека.

Антоцианы обладают мощной антиоксидантной активностью, имеют потенциал в борьбе с различными заболеваниями, такими как сердечно-сосудистые заболевания, рак, диабет и нейродегенеративные расстройства. Изучение состава и свойств антоцианов аронии черноплодной может привести к разработке новых функциональных продуктов и добавок, которые могут быть использованы для улучшения здоровья и профилактики различных заболеваний.