

Оценка влияния метода экстрагирования на антиоксидантную активность этанольных экстрактов плодов аронии черноплодной (*Aronia melanocarpa*)

© Казимова¹⁺ Камила Шухратовна, Растегаев² Егор Константинович,
Щербакова^{1*} Юлия Владимировна, Никитин³ Евгений Николаевич,
Ахмадуллина¹ Фарида Юнусовна

¹ Кафедра биотехнологии. Институт пищевых производств и биотехнологии;

² Кафедра теоретических основ теплотехники. Институт химического и нефтяного машиностроения. Казанский национальный исследовательский технологический университет. ул. К. Маркса, 68. г. Казань, 420008. Республика Татарстан. Россия.

³ Лаборатория переработки растительного сырья для экологически чистого агрохозяйства. Институт органической и физической химии им. А.Е. Арбузова. ул. Академика Арбузова, 8. г. Казань, 420008. Республика Татарстан. Россия. Тел.: +7 (986) 719-53-96. E-mail: camilakazimova@yandex.ru

*Ведущий направление; +Поддерживающий переписку

Ключевые слова: арония черноплодная, этанольные экстракты, мацерация, Сокслет, антиоксидантная активность.

Аннотация

Современные условия: экологическая и психоэмоциональная напряженность диктуют необходимость широкого применения функциональных продуктов питания, обладающих высокой антиоксидантной активностью, способствующих активации иммунной системы человека. Для их создания целесообразно использование препаратов из местного растительного сырья. Поэтому представлял интерес оценить антиокислительные свойства экстрактов плодов рябины черноплодной (*Aronia melanocarpa*), произрастающей на территории Республики Татарстан, данные по которой практически отсутствуют. Определение антиоксидантной активности фитоэкстрактов осуществляли методом кулонометрического титрования электрогенерированным бромом, учитывая его преимущества. В качестве стандарта использовали рутин. Фитоэкстракты были получены методами мацерации и Сокслета с последующей оценкой влияния способа экстрагирования на их антиоксидантную ёмкость. Экстрагирование осуществляли 96% раствором этанола. Сравнительный анализ полученных результатов проводили на основании приведенных показателей интегральной антиоксидантной активности с целью более корректного сопоставления экспериментальных данных. Приведенную интегральную антиоксидантную активность фитоэкстрактов рассчитывали как отношение величин интегральной антиоксидантной активности (показание прибора) к абсолютно сухому веществу экстрактивных веществ в каждом опыте, учитывая разброс в содержании последних. Обобщение и анализ экспериментальных данных выявил высокую интегральную антиоксидантную активность фитоэкстрактов плодов рябины черноплодной, произрастающей на территории Республики Татарстан, и показал более значимую эффективность метода Сокслета. Биохимическая ценность полученных экстрактов, выраженная в единицах интегральной антиоксидантной активности, составляла 89.9 ± 3.4 мг/г. Фитоэкстракты, полученные методом мацерации, отличались более низкой антиоксидантной активностью, изменяющейся в пределах 48.1-55.9 мг/г.

Выходные данные для цитирования русскоязычной версии статьи:

Казимова К.Ш., Растегаев Е.К., Щербакова Ю.В., Никитин Е.Н., Ахмадуллина Ф.Ю. Оценка влияния метода экстрагирования на антиоксидантную активность этанольных экстрактов плодов аронии черноплодной (*Aronia melanocarpa*). *Бутлеровские сообщения*. 2022. Т.72. №12. С.170-175.

DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/22-72-12-170

или

Kamila Sh. Kazimova, Egor K. Rastegaev, Yulia V. Shcherbakova, Evgeny N. Nikitin, Farida Yu. Akhmadullina. Evaluation of the influence of the extraction method on the antioxidant activity of ethanol extracts of black chokeberry fruits (*Aronia melanocarpa*). *Butlerov Communications*. 2022. Vol.72. No.12. P.170-175. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/22-72-12-170. (Russian)