

Перспективы использования морошки приземистой

Я.Л. Страх, О.С. Игнатовец

УО «Белорусский государственный технологический университет»

e-mail: y.strakh@gmail.com

This paper describes the prospects of using cloudberry for soil reclamation, in order to preserve biogeocenoses and provide a plant resource base for the pharmaceutical and food industries.

Морошка приземистая – *Rubus chamaemorus* L. – хозяйственно-полезное реликтовое поликарпическое растение, которое встречается в широтном протяжении на всей территории Российской Федерации, Норвегии, Финляндии, Латвии и т. д. На территории Республики Беларусь проходит южная граница ареала обитания *Rubus chamaemorus* L. Однако это растение имеет большой производственный и экологический потенциал.

Использование морошки может заключаться в биологической рекультивации почв, а так же применение в фармацевтической промышленности в качестве основного компонента биологически активных добавок и фитопрепаратов. Биологическая рекультивация морошки приземистой обеспечит создание продуктивных, экологически и промышленно полезных биogeоценозов, а для Республики Беларусь еще сохранение и восстановление вида.

Морошка богата различными видами биологически активных веществ, большинство из которых обладают антиоксидантной и антимикробной активностью.

В растительном сырье в основном вторичные метаболиты обладают антиоксидантной активностью. Наиболее известными с этой точки зрения антиоксидантами являются вещества фенольной природы, в частности флавоноиды, аскорбиновая кислота, токоферолы и др. В некоторых научных работах отмечается синергизм действия витамина С и фенольных соединений. В связи с вышеизложенным, количественное определение указанных химических соединений является весьма актуальным. На основе подобных исследований можно производить отбор популяций с наиболее высоким потенциалом для рекомендации к промышленному использованию.

В качестве объекта исследований использовали плоды и различные части растения морошки приземистой. Определение концентрации фенольных соединений проводили методом Фолина-Чокальтеу в модификации Синглтона и Росси [1], содержания флавоноидов определяли по методике взаимодействия с $AlCl_3$ [2]. Общую антиоксидантную активность (АОА) оценивали фосфомолибденовым методом [3].

Проведенные исследования (таблица) показали, что в листовых пластинках содержание фенольных веществ и флавоноидов выше, чем в черешках и ягодах морошки. Наибольшей АОА обладают ягоды морошки приземистой.

Таблица – Содержание фенольных соединений, флавоноидов и антиоксидантная активность различных частей *Rubus chamaemorus* L.

Объект исследования	Содержание внутриклеточных фенольных соединений, мг-экв галловой кислоты / г абсолютно сухого сырья	Содержание флавоноидов, мг-экв рутина/ г абсолютно сухого сырья	Общая антиоксидантная активность, %
Листовые пластинки	83,24±5,45	32,27±3,33	52,08±4,11
Черешки	51,92±1,22	13,09±1,01	28,46±2,37
Ягоды	33,17±1,03	3,95±0,23	77,21±3,63

Содержание витамина С в ягодах определяли по методу Тильманса [4]. В зависимости от условий произрастания морошки приземистой содержание аскорбиновой кислоты варьировалось в пределах 20–90 мг%. Причем наибольшее количество витамина С наблюдается у более северных популяций.

Антиоксидантные свойства любых растений обеспечиваются, как правило, деятельностью фенольных соединений, витамина С и др. Поэтому с точки зрения разработки фитопрепаратов, обладающих антиоксидантной активностью, и комплексной технологии переработки растительного сырья, перспективно использовать такие части, как листовые пластинки и ягоды морошки приземистой. Такая комбинация обеспечит оптимальное соотношение компонентов отвечающих за антиокислительную активность, а также минимизировать промышленные отходы.

Таким образом морошка приземистая представляет интерес как растение обладающее высоким антиоксидантным потенциалом, а также с точки зрения возможности ее применения для рекультивации почв, что обеспечит сохранение биогеоценоза и создаст достаточную сырьевую базу.

Список использованных источников:

1. Analysis of total phenols and other oxidation substrates and antioxidants by means of Folin-Ciocalteu reagent / V.L. Singleton et. al. // *Methods in Enzymology*. – 1999. – Vol. 299. – P. 152–178.
2. Антиоксидантная и антирадикальная активность *in vitro* экстрактов травы *Sanguisorba officinalis* L., собранной в различные фазы развития / Е.М. Мальцева, Н.О. Егорова, И.Н. Егорова // *Вестник уральской медицинской академической науки*. – 2011. – № 3(1). – С. 68.
3. Wound Healing Studies of *Aristolochia Bracteolata* Lam. With Supportive Action of Antioxidant Enzymes / A. Shirwaikar [et al.] // *Phytomedicine*. – 2003. – V. 10. – P. 558–562.
4. Леонтьев, В. Н. Биохимия. Лабораторный практикум : учеб. пособие для студентов специальностей «Биотехнология», «Биоэкология» / В. Н. Леонтьев, Т. И. Ахрамович. – Минск: БГТУ, 2008. – 216 с.