

ВИТАМИННЫЙ КОМПЛЕКС АРОНИИ ЧЕРНОПЛОДНОЙ (*ARÓNIA MELANOCÁRPA* (Michx.) Elliott.)

VITAMIN COMPLEX OF

ARONIA PRUNUS (*ARÓNIA MELANOCÁRPA* (Michx.) Elliott.)

С. Е. Сапарклычева, к. с.- х. н., доцент кафедры растениеводства и селекции;

В. В. Чулкова, к. с.- х. н., доцент кафедры растениеводства и селекции;

Уральского государственного аграрного университета,

(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

Рецензент: Каренгина Л. Б., к. с.-х. н., доцент

Аннотация

Арония черноплодная [*Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliott.] - листопадный кустарник с компактной, позднее раскидистой кроной. Родина – восточные районы Северной Америки. В культуре с конца XVII-начала XVIII века, в России появилась в начале XX в. и получила широкое распространение в Европейской части, на Урале, в Сибири, Алтайском крае.

Плоды содержат сахара, антоцианы (цианидин и его гликозиды), пектины, дубильные и красящие вещества, неохлорогеновую кислоту, катехины, кумарины, амигдалин, флавоноиды (гесперидин, кверцетин, кверцитрин), флавоноловый гликозид рутин. Витаминный комплекс включает витамин С, токоферолы, витамины К₁ В₁, В₂, В₆, Е, вещества с Р-витаминной активностью, каротин. Содержатся в плодах макроэлементы, мг/г: К - 13,9; Са - 1,3; Mg - 1,0; Fe - 0,1 и микроэлементы (мкг/г): Mn - 0,07; Cu - 0,58; Zn - 0,1; Со - 0,15; Cr - 0,02; Al - 0,02; Se - 3,63; Ni - 0,11; Sr - 0,06; Pb - 0,02; В - 4,8. В листьях обнаружены флавоноиды (гиперозид, рутин), органические кислоты (кофейная, неохлорогеновая, хлорогеновая).

Препараты из плодов (экстракты, настои, таблетки) применяют как поливитаминное, капилляроукрепляющее, гипотензивное, антисклеротическое, спазмолитическое, желчегонное, противовоспалительное средство; улучшают функцию щитовидной железы.

Ключевые слова: Арония черноплодная, минеральный состав, витаминный комплекс, лекарственные свойства

Abstract

Aronia melanocarpa (Michx.) Elliott. is a deciduous shrub with a compact, later spreading crown. Homeland-Eastern regions of North America. In the culture of the late XVII-early XVIII century in Russia appeared in the beginning of XX century and became widespread in the European part, the Urals, Siberia, Altai region.

Fruits contain sugars, anthocyanins (cyanidin and its glycosides), pectins, tannins and colorants, neochlorogenic acid, catechins, coumarins, amygdalin, flavonoids (hesperidin, quercetin, quercitrin), and flavonol glycoside rutin. The vitamin complex includes vitamin C, Tocopherols, vitamins K₁ B₁, B₂, B₆, E, substances with P-vitamin activity, carotene. The fruit contains macronutrients, mg / g: K 13.9; Ca 1.3; MD 1.0; Fe 0.1 and trace elements (mcg/g): MP 0.07; Cu 0.58; Zn 0.1; Co 0.15; Cr 0.02; Al 0.02; Se 3.63; Ni 0.11; Sr 0.06; Pb 0.02; B 4.8. The leaves contain flavonoids (hyperoside, rutin), organic acids (coffee, neochlorogenic, chlorogenic).

Preparations from fruits (extracts, infusions, tablets) are used as a multivitamin, capillary strengthening, hypotensive, anti-sclerotic, antispasmodic, choloretic, anti-inflammatory; improve the function of the thyroid gland.

Keywords: *Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliott, mineral composition, vitamin complex, medicinal properties

Арония черноплодная [*Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliott.] относится к семейству **Розоцветные** – *Rosaceae* Juss. Название рода дано по секции рода Рябина, к которой систематики раньше относили аронию. Арония близка к роду Рябина, но отличается цельными, ланцетными, яйцевидными или обратнояйцевидными, по краям городчатыми листьями, с многочисленными черноватыми железками по центральной жилке. Это растение называют также рябиной черноплодной [1-6].

Листопадный кустарник 0,5-2,5 м высотой, с компактной, позднее раскидистой кроной до 2 м в диаметре. Куст может состоять из многих (до 50) стволиков в возрасте от 2 до 9 лет. Листья простые, обратнояйцевидные или эллиптические, цельнокрайние, крупные, 2-8 см длиной и 1-3 см шириной, плотные, кожистые, сверху блестящие, темно-зеленые, снизу более светлые, слабо опушенные, темно-зеленые; осенью они становятся оранжево-красными [4,9,12,13].

Цветки обоеполые (с многочисленными тычинками), около 1 см диаметр, с мелкими белыми, реже розоватыми лепестками, собраны по 12-34 шт. в густых щитках, поникающих при плодоношении. Цветет с конца мая до середины июня. Плоды – яблокообразные, округлые, 6-10 мм диаметр, блестящие, черные, с приятным кисло-сладким, слегка терпким вкусом. Созревают плоды в сентябре и сохраняются на кустах до зимы. Основной способ размножения – семенной; возможно вегетативное размножение - делением куста, отводками, черенками.

Родина – восточные районы Северной Америки. Известна в культуре с конца XVII-начала XVIII века, в России появилась в начале XX в. и получила широкое распространение в Европейской части, на Урале, в Сибири, Алтайском крае, на Сахалине [3,8].

Плоды содержат до 6-11% сахаров, антоцианы (цианидин и его гликозиды), пектины (до 0,8%), дубильные (до 0,6%) и красящие вещества, неохлорогеновую кислоту, 1,3% яблочной кислоты; катехины, кумарины, амигдалин, флавоноиды (гесперидин, кверцетин, кверцитрин), флавоноловый гликозид рутин. Витаминный комплекс включает немного витамина С (15 мг%), токоферолы (1,5 мг%), филлохинон, или витамин К₁ (0,8мг%), В₁, В₂, В₆, Е, вещества с Р-витаминной активностью (2,5-5 мг%), каротин (около 2 мг%). Имеются данные о содержании в золе плодов макроэлементов, мг/г: К - 13,9; Са - 1,3; Mg - 1,0; Fe - 0,1 и микроэлементов (мкг/г): Mn - 0,07; Cu - 0,58; Zn - 0,1; Co - 0,15; Cr - 0,02; Al - 0,02; Se - 3,63; Ni - 0,11; Sr - 0,06; Pb - 0,02; В - 4,8. В листьях находятся флавоноиды (гиперозид, рутин), органические кислоты (кофейная, неохлорогеновая, хлорогеновая) [3,8-11].

Ягоды собирают по мере созревания в сентябре - первой половине октября; хранят в корзинах, ящиках в прохладном, защищенном от солнечного света месте не более 3 дней; в течение 2 месяцев можно сохранять при t не выше +5 °С. Сушат плоды, рассыпая тонким слоем на подложке, или в сушилках при температуре не выше +60 °С. Вкус сырья кисло-сладкий, вяжущий. Высушенные плоды пригодны в течение двух лет. Ягоды можно замораживать, при этом они становятся более сладкими [7-10].

Плоды и препараты из них (экстракты, настои, таблетки) применяют как поливитаминное, капилляроукрепляющее, гипотензивное, антисклеротическое, спазмолитическое, желчегонное, противовоспалительное средство; они возбуждают аппетит, повышают кислотность и переваривающую способность желудочного сока, улучшают функцию щитовидной железы. Препараты назначают при нарушениях в свертывающей системе крови, в том числе при геморрагических диатезах, кровотечениях различного происхождения,

атеросклерозе, ревматизме, лучевых поражениях, сахарном диабете, аллергических состояниях; для лечения гипертонии, гастритов с пониженной кислотностью, тиреотоксикозе.

Создан препарат «Аронин», используемый при лечении гипертонии, воспаления желчевыводящих путей. Плоды аронии, богатые микроэлементами и биологически активными веществами, улучшают работу нервных клеток и всей нервной системы, их используют при лечении ишемической болезни, параличей, инсультов. Полезны плоды при токсикозах беременных как общеукрепляющее, поливитаминное средство. Препараты применяются при уменьшении сосудистой проницаемости, хрупкости капилляров, в том числе вызванных действием радиации или рентгеновским облучением. Благодаря высокому содержанию антоцианов препараты аронии показаны для больных онкологическими заболеваниями, в профилактических целях при недостатке витамина Р [4-7].

Сок можно применять для лечения ожогов. В народной медицине плоды в свежем и переработанном виде применяют при лечении гипертонической болезни I и II стадии, при атеросклерозе, диатезе, токсикозах [3,5].

Имеются некоторые противопоказания к употреблению сока и плодов больным с язвенной болезнью желудка и 12-перстной кишки, гиперацидным гастрите и при повышенной свертываемости крови (в этом случае рекомендуется совместный прием с антикоагулянтами), а также при гипотонии, тромбозах, частых запорах. Фитонциды аронии задерживают развитие золотистого стафилококка, дизентерийной палочки [7,8].

Плоды употребляют в сыром виде, для различных заготовок. Сок: 50 г свежего сока смешать с 1 ст. л. меда. Принимают 3 раза в день за полчаса до еды на протяжении 10-45 дней при гипертонической болезни 1 и 2 стадии, для профилактики атеросклероза [3,6-8].

Промышленность использует плоды аронии для получения пищевых красителей, в производстве джемов, варенья, мармелада, пастилы, соков, киселей, прохладительных напитков, кондитерских изделий, сиропов; сушеные плоды - для приготовления фруктового чая. Широко используют в декоративном садоводстве для живых изгородей, одиночных и групповых посадок, в опушечном ряду полезащитных полос.

Библиографический список

1. Абрамчук А. В. Общие сведения о древесных растениях. – Екатеринбург, 2012. -65 с.
2. Абрамчук А. В. Садово-парковое и ландшафтное искусство /А. В. Абрамчук, Г. Г. Карташева, М. Ю. Карпухин. - Екатеринбург: 2013. -612 с. (Гриф УМО вузов РФ).
3. Абрамчук А. В Лекарственная флора Урала/ А. В. Абрамчук, Г. Г. Карташева, К. С. Мингалев, М. Ю. Карпухин. Учебник для агрономических специальностей вузов. Екатеринбург, 2014. – 738 с.
4. Большая иллюстрированная энциклопедия. Лекарственные растения. – Санкт-Петербург, СЗКЭО, 2017. - 224 с.
5. Все о декоративных деревьях и кустарниках. – М.: ОЛМА-ПРЕСС Гранд, 2003. – 320 - (Русский Хессайон).
6. Все о лекарственных растениях. – СПб: ООО «СЗКЭО», 2016. – 192 с.
7. Гончарова Т. А. Энциклопедия лекарственных растений / Т. А. Гончарова. - М.: изд-во Дом МСП, 2001. - Т.1 - 560 с; Т.2 - 528 с.
8. Ильина Т. А. Лекарственные растения: Большая иллюстрированная энциклопедия /Т.А. Ильина. – М.: Изд-во «Э», 2017. – 304с.
9. Карташева Г. Г. Древесные растения в ландшафтном дизайне. Учебное пособие. Гриф УМО вузов РФ/Г. Г. Карташева, А. В. Абрамчук, Н. В. Кандаков – Екатеринбург, 2009–310 с.

10. Лавренов В. К. 500 важнейших лекарственных растений / В. К. Лавренов. – М.: ООО «Издательство АСТ»; «Сталкер», 2004. – 510 с.
11. Пояркова Н. М. Физиологическая роль фенольных соединений / Н. М. Пояркова, С. Е. Сапарклычева. // Вестник биотехнологии. 2018. № 3. Электр. журнал.
12. Хаберер М. Декоративные деревья и кустарники: 320 растений для сада и ландшафта/ М. Хаберер. – М.: Рипол Классик, 2002. – 192 с.
13. Хессайон Д. Г. Все о декоративных деревьях и кустарниках/ Д. Г. Хессайон. – М.: «Кладезь-Букс», 2001. – 128 с.