

\*Степаненко Г.И., \*Евдокимова А.В., \*Лазоренко В.В., \*\*Россихин В.В.

\*Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»

\*\*Харьковская медицинская академия последипломного образования

## БОТАНИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ХИМИКО-АНАЛИТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЧЕРНИКИ ОБЫКНОВЕННОЙ

Черника обыкновенная (*Vaccinium myrtillus L.*), Сем. Брусничные (*Vacciniaceae*) встречается под названиями черника, черница, чернижник, черничник, чернега.

Ветвистый листопадный кустарник высотой до 50 см, с горизонтальным корневищем. Стебли прямостоячие, цилиндрические. Листья очередные, короткочерешковые, яйцевидные, с мелкопильчатыми краями, длиной до 28 мм. Цветки небольшие (до 4,5 мм), зеленовато-розовые, одиночные, на коротких цветоножках. Плоды шаровидные ягоды до 8 мм в диаметре, черного цвета. Семена мелкие (до 1 мм длины), яйцевидные, светло-бурые. Цветет в мае-июне, плоды созревают в июне—сентябре.

Распространена в Европе, в Западной и Восточной Сибири, на Кавказе. Размножается в основном вегетативно, реже семенами. Сбор плодов производят вручную или гребенчатыми совками в сухую погоду, после схода росы, в небольшие корзины или ведра. Перед сушкой плоды подвяливают в течение 2—3 ч. Сушат в огневых сушилках в два приема: вначале при температуре нагрева поверхности сырья 30—40°, затем досушивают при 55—60°. Можно сушить в русских печах. В хорошую погоду сушат на солнце, рассыпав тонким слоем (1—2 см). Хранят в мешках, тюках, в сухом, проветриваемом помещении; срок годности 2 года.

Используют плоды и листья.

В плодах — дубильные вещества (до 12%); гликозид миртиллин; эфирное масло; урсоловая кислота, флавоноиды: гиперин, астрагалин, кверцитрин, изокверцитрин, кверцетин-3-арabinозид, рутин, антоцианы — производные

дельфинидина, мальвинидина, петунидина; органические кислоты: лимонная, яблочная, янтарная, хинная, молочная и щавелевая; витамины В<sub>2</sub> (до 0,04 мг%), С (до 250 мг%), каротин (до 1,6 мг%); сахара (до 30%), пектиновые вещества; иридоиды: монотропеозид и асперулозид.

В семенах жирное масло (до 31%). В листьях содержится арбутин (до 1,6%); органические кислоты — лимонная; эфирное масло; тритерпеноиды: β-амирин, олеаноловая и урсоловая кислоты; алкалоид миртин; витамины С, В; фенолкарбоновые кислоты: кофейная, хлорогеновая; дубильные вещества; флавоноиды: рутин, рамнозид кверцетина, кемпферол, астрагалин, гиперин, кверцитрин, изокверцитрин, авикулярин, мератин, мириллин (до 1%); гликозид неомиртиллин; иридоиды — монотропеозид, асперулозид.

В надземной части содержатся: зола — 4,28%; макроэлементы (мг/т): К — 8,40, Ca — 3,60, Mg — 1,60, Fe — 0,20; микроэлементы (мкг/г): Mn — 1335,00, Cu-12,50, Zn-26,60, Co-1,28, Mo-0,64, Cr-0,24, Al- 242,40, Ba-102,64, Se-0,19, Ni — 1,12, Sr-16,00, Br-145,20, Pb- 47,68, В — 77,60, I — 0,15.

*Не обнаружены V, Cd, Li, Ag, Au.*

*Концентрирует Mn, Pb, Ba, Se. Может накапливать Mn, Cu, Cr.*

Установлено, что неомиртиллин понижает содержание сахара в крови, обладает инсулиноподобным действием, входит в состав противодиабетического сбора Афrozитина. Настой плодов применяют в качестве вяжущего средства при поносах. На животных установлено, что курсовое введение экстракта побегов черники обыкновенной нормализует условно-рефлекторную деятельность и эксплоративное поведение после гипоксической травмы, показатели внутренних органов после иммобилизационного стресса. Было также выявлено, что указанные свойства максимально присущи хлороформной фракции экстракта.

В результате исследования в активной фракции черники обыкновенной выявлено наличие следующих групп БАВ и их представителей, идентифицированных в сравнении с достоверными образцами: простых

фенолов (рододендрон), фенолкарбоновых кислот (феруловая, гидроксикумаринов (эскулетин), тритерпеновых соединений (олеаноловая кислота) и стеринов.

Использование хромато-масс-спектрометрического анализа позволило обнаружить в активной фракции черники наличие  $\beta$ -амирина (18,3 %), пальмитиновой кислоты (1,28 %) и ее этилового эфира (14,29 %), этилового эфира стеариновой (1,14 %) и олеиновой (4,09 %) кислот, а- токоферола (1,27 %), гидроксилированного производного дигидрофенантрена (1,03 %), 6-метокси-7-гидроксикумарина (скополетина, 0,52 %), предельных спиртов (0,86 %), диэтилфталата (10,07 %) иmono(2-этилгексил)фталата (4,29 %).

Полученные данные о БАВ и фармакологической активности дают возможность создания эффективного фитопрепарата нейротропного действия на основе побегов черники обыкновенной.