

УДК 574:663/664

ЭЛЕМЕНТНЫЙ СОСТАВ ДЕРБЕННИКА ИВОЛИСТНОГО (*LYTHRUM SALICARIA*), ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО НА ТЕРРИТОРИИ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**Б.Ж. Баймурзина^{1,3}, Д.К. – К. Шакенева², Н.П. Корогод¹, З.М. Хасанова³, Л.А. Хасанова³**¹ Павлодарский государственный педагогический университет, Павлодар, Казахстан² Университет Витаутаса Магнуса, Каунас, Литва³ Башкирский государственный педагогический университет имени М. Акмуллы, Уфа, Россия

Дербенник иволистный (*Lythrum salicaria*) – многолетнее травянистое растение, великолепный медонос, используемый также в качестве лекарственного средства в традиционной медицине и красителя в пищевой индустрии. Представляет интерес исследование элементного состава данного растения в контексте его практического использования в качестве основы для фармпрепаратов, БАДов, лекарственных и чайных сборов, а также продуктов функционального назначения [1–3].

Известно, что существенное влияние на изменчивость элементного состава растений оказывают почвенно-экологические условия их произрастания [4]. Установлена взаимосвязь между содержанием в почве некоторых химических элементов и синтезом растениями отдельных групп биологически активных веществ. Так, растения, продуцирующие гликозиды, избирательно поглощают Mn, Mo, Cr, алкалоиды – Cu, Mn, Co; сапонины – Mo, V, Cu, углеводы – Zn, дубильные вещества – Mn, Cu, Cr [5–8].

Однако содержание химических элементов в растениях зависит не только от почвенно-экологических условий их произрастания, но и видовых особенностей. Различные виды растений в одинаковых экологических условиях накапливают разное количество химических элементов, что связано со спецификой их метаболизма, избирательной способностью к накоплению тех или иных элементов. Одновременно наряду с биохимическими особенностями на степень накопления растениями химических элементов оказывает влияние синергизм и антагонизм между отдельными элементами. Элементный состав растений также зависит от фенофазы их развития, концентрации элемента в окружающей среде, метеоусловий, в связи с чем, содержание элементов в растениях может быть различным и колебаться в широких пределах [4].

Методом спектрального анализа были исследованы образцы *Дербенника иволистного* (*Lythrum salicaria*) в фазе цветения – начала плодоношения из 3-х населенных пунктов Павлодарской области Республики Казахстан: с. Теренколь, с. Мичурино, с. Аккулы, расположенных вдоль реки Иртыш. Содержание микроэлементов определялось с помощью рентген-флуоресцентного анализатора БРА-18 «Буревестник». Проведенный спектральный анализ обнаружил в каждом исследованном образце *Lythrum salicaria* 71 химический элемент. В образцах *Lythrum salicaria*, собранных как на территории с. Теренколь, так и на территории с. Мичурино и с. Аккулы наблюдалось преобладание таких микроэлементов, как Mn, Ti и Zn. Среди макроэлементов преобладали K и Ca, при этом доминирующим элементом *Lythrum salicaria* являлся марганец.

Минимально были представлены Cd, Sn и Cs. Содержание остальных макро- и микроэлементов было незначительным. Обнаруженные в составе изученного растения такие элементы как Pb, Sr и Hg не представляли опасности для здоровья человека, так как их содержание не превышало пределы, установленные СанПин для пищевых продуктов и БАД на растительной основе. Спектральный анализ растений *Дербенника иволистного* (*Lythrum salicaria*) продемонстрировал следующую общую тенденцию накопления химических элементов во всех образцах независимо от места их произрастания: Mn > Ti > Zn > Cu > Ba > Ca > K > Pb > Si > Cr > Ni > Co > Mg > P > Fe > I > S > Na.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ушбаев, К.У. Лечебные свойства растений Казахстана / К.У. Ушбаев, Г.К. Никонов. – Алматы, 1994. – 215 с.
2. Кисличенко, В.С. Лекарственные растения – источники минеральных веществ // Провизор, 1999. № 20
3. Исаев, Ю.А. Лечение микроэлементами, металлами и минералами / Ю.А. Исаев. – Киев: Здоровье, 1992. – 118 с.
4. Сосорова, С.Б. и др. Содержание микроэлементов в лекарственных растениях разных экосистем озера Котокельского (Западное Забайкалье) // Химия растительного сырья, 2016 – № 2. – С. 53–59.
5. Визир, К.Л. Действие марганца на рост и развитие растений на различных этапах их онтогенеза / К.Л. Визир, З.М. Климовицкая // Микроэлементы в жизни растений, животных и человека. – Киев, 1964. – С. 18–33.
6. Гринкевич, Н.И. Влияние микроэлементов на содержание алкалоидов в красавке / Н.И. Гринкевич, Л.И. Боровкова, И.Ф. Грибовская // Фармация, 1970. – № 4. – С. 30–36.
7. Гринкевич, Н.И. Роль геохимических факторов среды в продуцировании растениями биологически активных веществ / Н.И. Гринкевич, А.А. Сорокина // Биологическая роль микроэлементов. – М, 1983. – С. 187–193.
8. Немерешина, О.Н. К вопросу о содержании микроэлементов в сырье перспективных видов лекарственных растений южного Предуралья // Вестник ОГУ. – 2006. – № 12. – С. 167–168.