

ФИТОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И АНТИОКСИДАНТНАЯ АКТИВНОСТЬ *LAVANDULA ANGUSTIFOLIA*

*Воронова Мария Михайловна, студент
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

Аннотация: Лаванда Узколистная - травянистое растение семейства Яснотковые (*Lamiaceae*). Все части растения содержат эфирное масло, широко применяемое как в косметическом и пищевом производстве, так и в медицинской сфере. Кроме того, лаванда также содержит различные биологически активные вещества, среди которых фенольные соединения, кумарины и дубильные вещества. Их уровень зависит от вида, сорта, климатических условий, времени сбора урожая и метода экстракции.

Ключевые слова: лаванда узколистная, эфирное масло, фенольные соединения, кумарины, дубильные вещества.

Полезные свойства лаванды известны ещё с древних времён. В традиционной медицине это растение используется для лечения многочисленных заболеваний, так как обладает следующими фармакологическими свойствами: седативным, спазмолитическим, противовоспалительным, антибактериальным, противогрибковым и антиоксидантным. Род *Lavandula* состоит из 39 видов. *Lavandula angustifolia* является одним из наиболее широко культивируемых видов. Лаванда - ценное декоративное растение. В Крыму и на Кавказе лаванда узколистная применяется для озеленения сухих каменистых мест, создания бордюров [2]. Полифенолы, являющиеся вторичными растительными метаболитами, обладают антиоксидантной активностью из-за способности поглощать свободные радикалы, хелатировать ионы металлов и ингибировать активность про-оксидантных ферментов [1]. Подразделяются на несколько групп: фенольные кислоты, флавоноиды, лигнины и танины. Кумарины обладают фармакологической активностью, проявляя спазмолитическое, фотосенсибилизирующее, противоопухолевое, антикоагулянтное действия. Дубильные вещества растительного происхождения применяются в медицине как вяжущие средства. Выход биологически активных соединений зависит от метода экстракции, фрагментации сырья и свойств экстракционного растворителя. В настоящее время используют как традиционные (твердожидкостную экстракцию, мацерацию, отвар, экстракцию Сокслета или гидродистилляцию), так и современные методы (экстракция с помощью ультразвука, с помощью микроволн, экстракция жидкостью под давлением,

ускоренным растворителем и экстракция сверхкритической жидкостью). Традиционные методы требуют большого количества растворителей, более длительной по времени экстракции и могут способствовать разложению термолабильных соединений, а современные, с другой стороны, являются более экологичными [1]. Так же хотелось бы отметить, что площади, на которых произрастает лаванда, имеют большое значение для медосбора, так как растения выделяют большое количество нектара, тем самым привлекая пчёл. Объект исследования: Лаванда узколистная (*Lavandula angustifolia*)

Заключение: При экстракции *Lavandula angustifolia* выявляется содержание фенольных кислот (розмариновая, кофейная, эллаговая), флавоноидов (морин, ванилин) и кумаринов (герниарин, кумарин). Экстрагируемость подобных соединений напрямую зависит от метода экстракции, что наиболее заметно в случае с розмариновой кислотой, морином, кумарином и герниарином. Многие исследования показывают, что экстракция с помощью ультразвука является наилучшим методом для извлечения полифенольных соединений, а водно – этанольные экстракты – для извлечения кумарина. Также существует взаимосвязь между содержанием фенолов и флавоноидов и антиоксидантной активностью [1].

Подводя итоги, можно сказать, что основным фактором, определяющим содержание биологически активных веществ, безусловно, является сорт растения, однако и способ экстракции имеет существенное влияние на состав и антиоксидантные свойства полученных экстрактов.

Библиографический список

1. Dobros N., Zawada K. and Paradowska K. Phytochemical profile and antioxidant activity of *Lavandula angustifolia* and *Lavandula x intermedia* cultivars extracted with different methods. *Antioxidants* (Basel). 2022 Apr; 11(4): 711. doi: 10.3390/antiox11040711.
2. Seidler-Lozykowska K., Mordalski R., Kucharski W., Kedzia B., Bocianowski J. Yielding and quality of lavender flowers (*Lavandula angustifolia* Mill.) from organic cultivation. *Acta Sci. Polonorum. Hortorum Cultus*. 2014; 13:173–183.
3. Turgut A.C., Emen F.M., Canbay H.S., Demirdöğen R.E., Cam N., Kılıç D., Yeşilkaynak T. Chemical characterization of *Lavandula angustifolia* Mill. which is a phytocosmetic species and investigation of its antimicrobial effect in cosmetic products. *J. Turk. Chem. Soc. Sect. A Chem.* 2017; 4: 283–298. doi: 10.18596/jotcsa.287329.
4. Yadikar N., Bobakulov K., Li G., Aisa H.A. Seven new phenolic compounds from *Lavandula angustifolia*. *Phytochem. Lett.* 2018; 23: 149–154. doi: 10.1016/j.phytol.2017.12.005.