

Бузук Анастасия Георгиевна

Экстракционное выделение карвакрола и сопутствующих ему ценных компонентов из травы чабреца
Руководитель: Сергей Михайлович Лещёв, доктор химических наук, профессор

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: чабрец, тимол, карвакрол, изменчивость, хемотип, эфирное масло, экстракция, константы распределения, хромато-масс-спектрометрический анализ, площадь пика, метод внутреннего стандарта.

Объект исследования: трава чабреца (*Thymus*), произрастающая на территории Республики Беларусь

Предмет исследования: методика выделения и хромато-масс-спектрометрического анализа компонентов эфирного масла травы чабреца.

Магистерская работа посвящена изучению компонентного состава эфирного масла травы чабреца, произрастающего на территории Республики Беларусь и разработке оптимальной методики экстракционного извлечения компонентов эфирного масла из травы чабреца.

В результате хромато-масс-спектрометрического анализа компонентного состава эфирного масла видов травы чабреца, произрастающего на территории Республики Беларусь, было установлено, что, ввиду повышенного содержания тимола и карвакрола, чабрец блошиный *Thymus pullegioides* L. среди других видов является наиболее перспективным видом для лекарственного использования. Для выбора наиболее подходящего растворителя для извлечения компонентов эфирного масла травы чабреца была изучена экстракция сухого сырья травы чабреца гексаном, ацетонитрилом, этиловым спиртом, хлороформом и метиленхлоридом. Для разделения и выделения целевых компонентов эфирного масла – тимола и карвакрола – было изучено распределение веществ, составляющих эфирное масло чабреца, между гексаном и водой, гексаном и ацетонитрилом, гексаном и этанолом, гексаном и метанолом. В ходе работы было установлено, что наиболее перспективным растворителем для извлечения кислородсодержащих компонентов эфирного масла из сухой травы является ацетонитрил и его смеси с водой. На основании полученных данных предложена методика выделения тимола и карвакрола диссоциативной экстракцией из гексанового экстракта.

Работа изложена на 93 страницах печатного текста, содержит 25 рисунков, 17 таблиц, 3 приложения. Работа состоит из введения, аналитического обзора, описания материалов и методов исследования, изложения результатов и их обсуждения, заключения и библиографического списка, включающего 75 источников.

SUMMARY

Key words: thyme, thymol, carvacrol, chemotype, variability, essential oil, extraction, distribution constants, chromatography-mass-spectrometry analysis, peak area, method of internal standard.

The object of the research: the thyme (*Thymus*), growing on the territory of the Republic of Belarus.

The subject of the research: the techniques of isolation and chromatography-mass-spectrometry analysis essential oil components from the thyme.

The Master's work is devoted to the study of component composition of essential oil from thyme herb, growing on the territory of the Republic of Belarus and the development of optimal extraction technique of essential oil components from the thyme.

As a result of gas chromatography-mass spectrometry analysis of essential oil of the species of herb thyme, growing on the territory of the Republic of Belarus it was found that, because of great amount of thymol and carvacrol, *Thymus pulegioides* L. is the most perspective source of raw material for medicinal uses. To select the most suitable solvent for isolation of essential oil components the extraction of dry thyme herb with hexane, acetonitrile, ethanol, chloroform and methylenchloride was studied. For the isolation and separation target essential oil components – thymol and carvacrol – the distribution of substances of thyme's essential oil between hexane and water, hexane and acetonitrile, hexane and ethanol, hexane and methanol. During the work it was found that the most perspective solvent to extract oxygen-containing components of essential oil from dry herb is acetonitrile and its mixture with water. On the basis of obtained data the techniques of isolation of thymol and carvacrol using dissociation extraction from hexane extracts.

The work is presented on 93 pages of printed text, contains 25 illustrations, 17 tables, 3 annexes. The work consists of introduction, analytical overview, material and methods description, results and its discussion, conclusion and references with 75 information sources.