

УДК 615.32:582.929

ИЗУЧЕНИЕ УСЛОВИЙ ЭКСТРАКЦИИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ МЯТЫ ПЕРЕЧНОЙ (MENTHA PIPERITA L.)

Орынбек Н. А.

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.
Асфендиярова

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

Научный руководитель: асс. профессор без уч зв. к.х.н. Шарипова С. А.

Введение. Увеличение доли отечественных лекарств на рынке, снижение зависимости от импорта за счет поиска новых лекарственных растений, является одним из перспективных направлений развития фармацевтической промышленности Республики Казахстан. В качестве объекта исследования была выбрана мята перечная, которая содержит широкий спектр биологически активных веществ, богата полифенолами обуславливающие противовоспалительные, антимикробные и антиоксидантные свойства.

Целью исследования является определение фармацевтико-технологических параметров лекарственного растительного сырья (далее ЛРС) мяты перечной для дальнейшего использования полученных данных при разработке способов и условий экстракции биологически активных веществ для экстрактов, соответствующих требованиям ГФ РК.

Материалы и методы. В экспериментальной части работы были использованы физико-химические, технологические и фармакопейные методы, в том числе методы тонкослойной хроматографии, методики определения технологических параметров растительного сырья (удельной массы, объемной массы, насыпной массы, пористости, порозности, свободного объема сырьевого слоя, коэффициента поглощения экстрагента и определение экстрактивных веществ), методики определения фармацевтических параметров растительного сырья (масса при расходной сушке, общая зола, зола, нерастворимая в хлороводородной кислоте 10%).

Результаты исследования. Выбор метода, оборудования и системы растворителей проводили в зависимости от химико-технологических характеристик получаемых веществ. Поскольку основным технологическим этапом экстракции фитосубстанций является процесс получения биологически активного комплекса из ЛРС были использованы эффективные методы, сохраняющие свойства и структуру биологически активных компонентов. Для обоснования выбора оптимального способа экстрагирования целевой группы активных веществ из сырья было изучено влияние на них фармацевтико-технологических параметров. Перед исследованиями был проведен макро- и микроскопический анализ ЛРС мяты перечной, ситовой анализ сырья. Смесь экстрагируемых веществ сначала получали мацерацией. В качестве экстрагентов были использованы специальные растворители (вода очищенная, этанол различной концентрации (50%, 70%, 96%) Р). Количественные определения выхода экстрагируемых веществ определяли в виде сухого остатка. Использование различных экстрагентов и концентраций позволило исследовать влияние этих параметров на выход экстрактивных веществ из сырья. Эфирное масло получали методом Гинзберга.

Заключение. Таким образом, проведены морфолого-анатомические исследования и выявлены диагностические признаки, а также определены технологические и

фармацевтические параметры, изучен химический состав ЛРС мяты перечной (*Mentha piperita* L.). Это позволило обосновать выбор методов идентификации и количественного определения биологически активных веществ. На следующем этапе исследования было изучено влияние различных факторов (соотношение массы сырья и объема экстрагента; экстрагентные свойства, рН, вязкость, десорбционная и растворяющая способность, режим экстракции время, температура) на динамику экстракции и в соответствии с проведенным процессом экстрагирования представлена спецификация качества на экстракт мяты перечной, разработанная с использованием методов и методик, указанных в ГФ РК. Полученные данные в дальнейшем планируется использовать для получения различных лекарственных форм с целью повышения эффективности выхода биологически активных веществ.