

в качестве альтернативных препаратов для терапии тревожно-депрессивных расстройств [4]. Одним из таких растений, относящихся к сем. Valerianaceae является патриния скабиозолистная (*Patrinia scabiofolia*). Для этого растения в эксперименте показано седативное, адаптогенное, гиполипидемическое действие [3].

Целью настоящей работы стало определение химического состава корневой и надземной частей патринии скабиозолистной.

Материал и методы. Сырье травы и корневищ патринии скабиозолистной заготавливали в сентябре в фенологической фазе цветения. Сушка сырья проводилась воздушно-теньевым методом, сырье измельчали до частиц размером 2 мм.

Для изучения химического состава корневой и надземной частей патринии скабиозолистной был использован подход, широко применяемый для этих целей. Образцы растения последовательно обрабатывали растворителями с возрастающей полярностью: хлороформ : бензол (1:1); диэтиловый эфир, этилацетат, этиловый спирт, вода. Все реактивы марки ХЧ, вода очищенная – Water Purification System aqua max Ultra 370 series.

Результаты исследования. Основными экстрактивными веществами патринии скабиозолистной оказались липиды, гликозиды и полисахариды, причем содержание первых двух классов веществ в корневой и надземной частях растения практически одинаково. Исключением составили водорастворимые компоненты (полисахариды), содержание которых в траве было значительно (в 3 раза) выше, чем в корнях, вследствие чего суммарный выход экстрактивных веществ из надземной части растения в 1,8 раза превысил выход экстрактивных веществ из корней (табл. 1). Результаты определения количественного содержания основных экстрактивных веществ представлены в табл. 2.

Обсуждение полученных данных. Анализ основных вторичных метаболитов, содержащихся в траве и корнях патринии скабиозолистной, показал, что присутствия каротиноидов не обнаруживалось ни в одной из частей исследуемого растения, хотя известно, что эти соединения являются компонентами листьев большинства высших растений.

Флавонолы широко распространены в растениях, причем локализуются главным образом в цветках, листьях и плодах, реже в стеблях и корнях. Содержание их колеблется от 0,5 до 30%, максимальное количество накапливается в надземных частях растения в период бутонизации и цветения [6]. Наше внимание было обращено на кверцетин и его гликозид рутин, поскольку эти вещества были ранее обнаружены во всех видах патриний [5]. Кверцетин анализировали во фракции свободных фенолов (экстракция диэтиловым эфиром), рутин – во фракции моногликозидов (экстракция этилацетатом). Выявлено, что сырье патриний скабиозолистной содержит очень низкое количество флавонолов. Ни в одной из частей растения кверцетин обнаружен не был. Содержание рутина в надземной

Таблица 1
Выход экстрактивных веществ из корневой и надземной частей патринии скабиозолистной

Растворитель	Соединение*	Корни		Трава	
		мг	%	мг	%
Хлороформ : бензол	Л	174	2,4	372	3,6
Диэтиловый эфир	СФ	31	0,4	70	0,7
Этилацетат	М, ХК	118	1,6	61	0,6
Этиловый спирт	С, ДВ	427	5,8	683	6,7
Вода	П	400	5,4	1770	17,3
Суммарный выход		–	15,6	–	28,8

* Л – липиды, СФ – свободные фенолы, М, ХК – моногликозиды, хлорогеновая кислота, С, ДВ – сапонины, дубильные вещества, П – полисахариды.

Таблица 2
Количественное содержание основных экстрактивных веществ, %

Экстрактивные вещества	Корни	Трава
Каротиноиды	0	0
Эфирные масла	0,7	1,9
Фенолкарбоновые кислоты	0,5	0,6
Свободные флавонолы	0	0
Флавоноловые гликозиды	0,02	1,1
Олеаноловая кислота	2,3	1,3
Сумма сапонинов (титрование)	4,7	2,7
Сумма сапонинов (осаждение)	4,5	3,4

части составило 1,1%, в то время как в корнях присутствовали его следовые количества.

Фенолкарбоновые кислоты (хлорогеновая кислота) и их сложные эфиры определялись в суммарной фракции диэтилового эфира и этилацетата. Содержание их в корнях и надземной части растения практически одинаково.

Широкое распространение сапонинов в растениях, зависимость их содержания от условий промиристирования свидетельствуют об активной роли этих соединений в жизни растительного организма. Содержание сапонинов может колебаться по мере развития растений, увеличиваясь с возрастом, также в течение вегетационного периода оно возрастает до максимума в надземной части в фазу цветения. С целью обнаружения сапонинов была проведена проба на пенообразование. Результаты качественного анализа позволяют предположить, что патриния скабиозолистная содержит три-терпеновые сапонины, которые извлекаются как водой, так и водно-спиртовыми растворами. Количественное определение сапонинов проводили двумя методами: методом осаждения и методом титрования олеаноловой кислоты, полученной в результате кислотного гидролиза скабиозидов [1]. Количество скабиозидов определяли с учетом коэффициента пересчета 2,039, найденного расчетным путем, исходя из литературных данных о строении семи скабиозидов корневой патринии скабиозолистной и о равном их соотношении в суммарной гликозидной фракции [2]. Результаты облик