

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СУММЫ ВОССТАНАВЛИВАЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ЧАЕ ИЗ ЛИСТЬЕВ ШАЛФЕЯ

Введение. Лекарственные растения являются ценным природным источником разнообразных полезных веществ и широко применяются в современной ветеринарии и медицине [1, 2].

Шалфей лекарственный (аптечный) – *Salvia officinalis L.* содержит многочисленные биологически активные вещества. Все части растения содержат эфирное масло (до 2,5%). Основные его компоненты – цинеол (природный антибиотик, до 15%) и бициклические терпены. В листьях находятся сесквитерпен цебрен, тритерпеновые кислоты, смола, камеди, крахмал, белковые, дубильные вещества, фитонциды, обладающие сильным бактерицидным действием. В состав шалфея входят такие кислоты как олеиновая, линолевая, линоленовая (непредельные кислоты, обладают антиоксидантным действием), урсоловая (оказывает противовоспалительный, противоопухолевый эффект), хлорогеновая (антиоксидант, проявляет противомикробные свойства), а также природный антибиотик сальвин. Растение содержит бета-каротин (провитамин А), лютеин, витамин Е, витамин К, витамин РР, а также макро- и микроэлементы: калий, кальций, магний, натрий, фосфор, железо, марганец, медь, селен, цинк. Применение шалфея разнообразно: отвары, настойки, настои, ингаляции, чай, компрессы. Препараты шалфея обладают тонизирующим, дезинфицирующим, вяжущим, противовоспалительным действием [3].

Цель нашего исследования заключалась в определении суммы восстанавливающих биологически активных веществ в чае из травы шалфея, которые определяют его антиоксидантные свойства.

Материалы и методы исследований. Материалом исследования служила трава шалфея (фильтр-пакеты). Чай готовили следующим образом: 1 фильтр-пакет (средняя масса сырья составила 1,295 г) заливали 100 мл кипящей воды, закрывали крышкой и настаивали 20 минут. По истечении времени фильтр-пакет извлекали, отжимали, чай процеживали через бумажный фильтр использовали для анализа.

Содержание веществ с восстановительными свойствами определяли титриметрическим методом. В ходе анализа рассчитывали величину В, которая представляет собой сумму восстанавливающих биологически активных веществ в пересчете на кверцетин в 1 мл или в 1 г исследуемого образца [4].

Результаты исследований. В результате проведенного анализа чая шалфея по выше описанной методике мы установили, что для титрования следует приготавливать раствор, содержащий значительно больший объем воды, чем в описанном способе (вместо 8 мл мы брали 50 мл), а также увеличили объем 20% серной кислоты (вместо 1 мл брали 3 мл) для получения более точного изменения окраски в конце титрования. Установлено, что сумма восстанавливающих биологически активных веществ в пересчете на кверцетин составила 0,368 мг/мл. Сравнивая показатель В с аналогичным показателем, полученным для водного экстракта цветков ромашки аптечной (0,329 мг/мл), можно считать, что антиоксидантные свойства этих лекарственных растений примерно одинаковы [5].

Заключение. В результате проведенных исследований установлено, что чай из травы шалфея содержит значительное количество восстанавливающих биологически активных веществ, содержание которых можно определять с помощью титриметрического анализа.

Литература. 1. Постраш, И. Ю. Экстракция биологически активных веществ из цветков ромашки аптечной / И. Ю. Постраш, Ю. Г. Соболева, В.С. Андрущенко // Вестник АПК Верхневолжья. – 2020. – № 1 (49). – С. 22–26. 2. Постраш, И. Ю. Трава зверобоя

продырявленного: химический состав, свойства, применение / И. Ю. Постраш // Вестник АПК Верхневолжья. – 2021. – № 1 (53). – С. 57–63. 3. Свойства и польза шалфея. Химический состав шалфея [Электронный ресурс] // Огород на подоконнике. – Режим доступа: <https://g.janecraft.net/svoystva-i-polza-shalfeya-ximicheskij-sostav-shalfeya/>. – Дата доступа: 11.04.2021. 4. Способ определения антиокислительной активности [Электронный ресурс] / Т. В. Максимова [и др.] // Патентный поиск, Поиск патентов и изобретений РФ и СССР. – Режим доступа: <https://moypatent.ru/patent/217/2170930.html>. – Дата доступа: 12.04.2021. 5. Постраш, И. Ю. Антиокислительная активность различных экстрактов цветков ромашки аптечной / И.Ю. Постраш, Ю.Г. Соболева, В.С. Андрущенко // Вестник АПК Верхневолжья 2020. – № 2 (50). – С. 15–18.

УДК 581.9

ТРЕТЬЯКОВА А.В., ХАМИДИ Е.З., студенты

Научный руководитель - **ШИМКО И.И.**, ст. преподаватель

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

ТЕРМОПСИС ЛЮПИНОВЫЙ – *THERMOPSIS LUPINOIDES* (L.) LINK.: МОРФОЛОГИЯ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ НА СЕВЕРЕ БЕЛАРУСИ

Введение. Большое значение в медицинской практике находят виды растений, синтезирующие алкалоиды. Из растений семейства Бобовые – *Fabaceae* эту группу веществ накапливают виды рода Термопсис – *Thermopsis* [1, 2]. Для флоры бывшего СССР указывается 6 видов этого рода [3].

Для увеличения видового разнообразия лекарственных растений в 2012 году в Горецкой сельскохозяйственной академии нами был приобретен посадочный материал неустановленного вида из рода термопсис.

Целью исследований: изучение морфологических признаков и установление видовой принадлежности приобретенного вида из рода Термопсис; определения возможностей его использования и культивирования в условиях северной части Республики Беларусь.

Материалы и методы исследований. Материал исследований – посадки вида из рода Термопсис. Методами исследований являлись стандартные схемы описания морфологических признаков растений, использование определителей для установления видовой принадлежности растения, наблюдения за характером биологического развития и устойчивости к стрессовым ситуациям внешней среды [2, 3].

Результаты исследований. Нами определено, что выращиваемый образец на демонстрационном участке лекарственных видов растений УО ВГАВМ относится к термопсису люпиновому (*Thermopsis lupinoides* (L.) Link.) – восточноазиатскому континентально-островному виду. В естественной среде он встречается на Дальнем Востоке, в Китае, Японии, Корее [1, 3].

Термопсис люпиновый – длиннокорневищное многолетнее травянистое растение до 50 см высотой. Его стебли ребристые, в средней части и в соцветии опушены белыми волосками. Листья растения черешковые, тройчато-сложные; листочки в листе широкоэллиптические 40-70 мм длиной и 15-35 мм шириной с клиновидным основанием, сверху голые, снизу опушенные. Отличительная особенность этого вида – наличие широкоовальных или яйцевидных, крупных зеленых прилистников 20-50 мм длиной и 15-30 мм шириной. Благодаря этой особенности морфологии он и назван термопсис люпиновый. Цветки собраны в верхушечную рыхлую кисть 5-18 см длиной с очередно расположенными в ней цветками. Чашечка колокольчатая, опушенная; венчик мотылькового типа, желтый; тычинок десять, свободные; пестик один. Бобы линейные 30-90 мм длины и 5-8 мм ширины с выдающимися вместилищами для семян.