

African population. *Surgical and Radiologic Anatomy*, 2021, Vol. 43, No. 6, pp. 929-941.

15. Paraskevas K.I., Kalmykov E.L., Naylor A.R. Stroke/Death Rates Following Carotid Artery Stenting and Carotid Endarterectomy in Contemporary Administrative Dataset Registries: A Systematic Review. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, 2016, No. 51 (1), pp. 3-12.

16. Powers S.R. Jr., Drislane T.M., Iandoli E.W. The surgical treatment of vertebral artery insufficiency. *The Archives of Surgery*, 1963, Vol. 86, pp. 60-64.

ХУЛОСА

Х.А. Юнусов

АНОМАЛИЯИ ПАУЭРС: КЛИНИКА, ТАШХИС ВА НАТИЧАҲОИ ТАБОБАТИ ЧАРРОҲӢ

Мақсади тадқиқот. Пешниҳоди натиҷаҳои ташҳиси ҳамачонибаи клиникӣ ва инструменталӣ ва табобати чарроҳии беморони аномалияи Пауэрс.

Усулҳои модӣ ва тадқиқотӣ. Таҳлили натиҷаҳои ташҳиси комплексӣ, табобати чарроҳӣ ва муоинаи клиникӣ 6 бемор (4 зан ва 2 мард) бо аномалияи Пауэрс аз 17 то 36 сола гузаронида шуд. Дар ҳама ҳолатҳо, АП хусусияти яктарафа дошт - дар 4 ҳолат аз рост, дар 2 ҳолат - аз чап. Аз рӯи таснифоти А.В. Покровский (1978), фақат як

бемор асимптоматикӣ буд, боқимондаҳо дараҷаи II ё III норасоии музмини мағзи рағҳо доштанд.

Натиҷаҳои омӯзиш ва муҳокимаи онҳо. Ба истиснои як ҳолат, дар ҳама беморони дигар сегонаи асосии аломатҳои VBN - ҷарҳ задани сар, ҳалалдор шудани роҳ ва вайроншавии визуалӣ, ки аз ишемияи шадиди пояи мағзи сар ва мағзи сар шаҳодат меоданд. Диаметри VA дар сегменти якум $2,9 \pm 0,81$ мм, дар сегменти дуюм $3,6 \pm 0,55$ мм буд. Инчунин паст шудани суръати ҳаттии гардиши хун мушоҳида карда шуда, дар 2 нафар беморон гипоплазияи артерияи сутунмӯҳраи муқобил пайдо шуданд. Диаметри онҳо 1,5 ва 2,5 мм буд. Кунҷи гардиши СА дар сегменти даҳон ба ҳисоби миёна $87,5 \pm 10,5^\circ$ буд.

Хулоса. Характери ғайриспецифики ва шабоҳати зухуроти клиникӣ аномалияи Пауэрс сабаби асосии дер ташҳиси онҳо ва инкишофи ихтилоли шадиди гемодинамикии ҳавзаи вертебробазиларии майна мебошад. Дар ташҳиси ихтилоли гемодинамикии ҳавзаи вертебробазиларӣ дар аномалияи Пауэрс сканери дуплексӣ ва усулҳои контрасти тафтишот нақши муҳим мебозанд. Самаранокии амалиёти барқарорсозӣ барои аномалияи Пауэрс дар давраи охири пас аз чарроҳӣ дар ҳама ҳолатҳо ба қайд гирифта шудааст.

Калимаҳои калидӣ: аномалияи артерияи сутунмӯҳра, аномалияи Пауэрс, ташҳис, антериатсия, натиҷаҳо.

УДК 615.322;615.21

doi: 10.52888/0514-2515-2022-353-2-100-105

С.Дж. Юсуфи¹, С.С. Джаборова¹, М.А. Хайдарова¹, С. Сатторов², З.Б. Сакипова³

АНТИОКСИДАНТНАЯ АКТИВНОСТЬ КОРНЕЙ И КОРНЕВИЩ РОДИОЛЫ РАЗНОЗУБЧАТОЙ И ТРАВЫ КОТОВНИКА НЕКРУПНОЦВЕТКОВОГО ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ В ТАДЖИКИСТАНЕ

¹Научно-исследовательский фармацевтический центр Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан

²ГБОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино»

³АО «Национальный медицинский университет», город Алматы

Юсуфи Саломуддин Джаббор - Академик НАНТ, доктор фармацевтических наук, профессор, Научно-исследовательский фармацевтический центр Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан. Адрес: Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки 139, Тел.: +992901002059, E-mail: salomudin@mail.ru

Цель исследования. Изучить антиоксидантную активность корней и корневищ Родиолы разнозубчатой - *Rhodiola heterodonta* Boriss, и травы Котовника крупноцветкового - *Nepeta tythantha* Pojark.

Материалы и методы исследования. Материалом для опытов служили корни и корневища Родиолы разнозубчатой *Rhodiola heterodonta* Boriss, и травы Котовника некрупноцветкового – *Nepeta tythantha* Pojark. Количество общих фенолов определяли с помощью реагента Фолина-Чокальтеу. Активность антиоксидантов определяли методом ABTS (2,2-азино-бис(3-этилбензотиазолин-6-сульфановая кислота) анализа.

Результаты исследования и их обсуждение. Полученные результаты показывают, что содержанию полифенолов у Родиолы разнозубчатой (1,45%), выше чем у травы котовника некрупноцветкового (1,05%). Что касается антиоксидантной активности, было выявлено что у экстрактов обеих растений полученной на основе метанола (соответственно 81,21 и 32,27 мкг/мл), она выше чем у экстрактов полученных на основе этанола (соответственно 72,65 и 26,16 мкг/мг). Антиоксидантная активность экстракта корней и корневищ Родиолы разнозубчатой на основе этанола и метанола (соответственно 72,65 и 81,21 мкг/мг), больше чем у травы котовника некрупноцветкового (соответственно 26,16 и 32,27 мкг/мг).

Выводы. Исследование показало, что корни и корневища Родиолы разнозубчатой и травы Котовника некрупноцветкового обладают хорошей антиоксидантной активностью и могут стать потенциальным источником получения фитоантиоксидантных препаратов.

Ключевые слова: родиола разнозубчатая, котовник некрупноцветковый, антиоксидантная активность, полифенолы.

S.J. Yusufi¹, S.S. Jaborova¹, M.A. Khaidarova¹, S. Sattorov², Z.B. Sakipova³

ANTIOXIDANT ACTIVITY OF THE ROOTS OF RHODIOLA MULTIFLORUM AND THE CATNIP HERB IN TAJIKISTAN

¹Research pharmaceutical center of the Ministry of Health and Social Welfare of the Republic of Tajikistan

²SEI Avicenna Tajik State Medical University

³National Medical University, Almaty, Kazakhstan

Yusufi Salomuddin Jabbor - Academician of the National Academy of Sciences of Tajikistan, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Scientific-Research Pharmaceutical Center of the Ministry of Health and Social Welfare of the Republic of Tajikistan. Address: Tajikistan, Dushanbe, Rudaki ave. 139, Tel: +992901002059, E-mail: salomudin@mail.ru

Aim. To study antioxidant activity of roots and rhizomes of *Rhodiola heterodonta* Boriss, and herbs of *Nepeta tythantha* Pojark.

Materials and methods. Roots and rhizomes of *Rhodiola heterodonta* Boriss and herbs of *Nepeta tythantha* Pojark served as a material for experiments. The amount of total phenols was determined using the Folin-Czocalteu reagent. The activity of antioxidants was determined by ABTS (2,2-azino-bis(3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonic acid) analysis.

Results and discussion. The results obtained show that the content of polyphenols in *Rhodiola multiflorum* (1.45%) is higher than in the herb *Nepeta tythantha* Pojark (1.05%). As for the antioxidant activity, it was found that the extracts of both plants obtained on the basis of methanol (81.21 and 32.27 µg/ml, respectively), it was higher than the extracts obtained on the basis of ethanol (72.65 and 26.16 µg/ml, respectively). The antioxidant activity of an extract of rhodiola multiflorum roots and rhizomes based on ethanol and methanol (respectively 72.65 and 81.21 µg/mg), higher than that of catnip herb (respectively 26.16 and 32.27 µg/mg).

Conclusions. The study showed that the roots and rhizomes of *Rhodiola multiflorum* and herb *Nepeta tythantha* Pojark have good antioxidant activity and can be a potential source of phytoantioxidant drugs.

Keywords: *Rhodiola multifaceted*, *Nepeta tythantha* Pojark, antioxidant activity, polyphenols.

Актуальность. В последнее время резко возрос интерес к лекарственным препаратам, получаемым из растений. Преимущество фитопрепаратов состоит в том, что они содержат комплекс действующих веществ, который способствует всасыванию в пищеварительном тракте биологически активных веществ, обеспечивают жизнедеятельность клеточной протоплазмы, связывают клетки с медиаторами нервной системы, усиливают ферментативную активность, улучшают проницаемость и эластич-

ность тканей и способствуют выведению токсических веществ из организма человека и животных. Природные биологически активные вещества, по сравнению с синтетическими, легче включаются в обменные процессы. Причем, большая широта терапевтического действия, малая токсичность и возможность длительного применения, без риска возникновения побочных эффектов, позволяют фитопрепаратам успешно конкурировать с синтетическими лекарственными препаратами[1].

В Таджикистане, в соответствии с Постановлением Правительства Республики Таджикистан №569 от 28 октября 2020 года принята «Государственная программа развития фармацевтической промышленности в Республике Таджикистан на период 2021-2025 годы». Одним из основных приоритетов, отмеченных в данной программе, является изучение лекарственных свойств флоры Таджикистана. В этом аспекте роды Родиолы и Котовника (NEPETA) представляют особый интерес.

Род Родиолы насчитывает до 50 видов, распространенных в северном полушарии от Арктики и Бореальной области до области Древнего Средиземья и Восточной Азии. Встречаясь преимущественно в горах, данные виды растений причислены к каменистым местам и осыпям. В странах СНГ насчитывается до 20 видов рода Родиолы, из которых в Таджикистане произрастает семь: Р. разнозубчатая - *R. heterodonta* (Hook. f. et Thorns.) Boriss, Р. Кириллова - *R. kirilovii* Regel, Р. Ярко-красная - *R. coccinea* (Royle) Boriss, Р. памироалайская - *R. Pamiroalaica* Boriss, Р. холодная - *R. Gelida Schrenk*, Р. прямостебельная - *R. Recticaulis* Boriss и Р. Литвинова - *R. Litvinovii* Boriss [2].

Среди вышеуказанных видов только два вида являются фармакопейными: Родиола Розовая (*Rhodiola rosea*) и Родиола мелкогородчатая (*Rhodiola crenulata*, фармакопея КНР) [3]. Среди видов родиол, произрастающих в Таджикистане, наиболее распространённой считается Родиола разнозубчатая, регионы произрастания которой относятся к экологически безопасным источникам.

Лечебные свойства Родиолы основаны на наличии в её составе таких биологически активных веществ как: фенилпропаноиды - коричневый спирт и его гликозиды – розавин, розарин и розин; простые фенолы - п-тирозол, салидрозид, галловая кислота; флавоноиды - родиолин, родионин, родиозин; монотерпены - розиридол, розиридин, стерины, β-ситостериндаукостерин; дубильные вещества; эфирные масла, органические кислоты – щавелевая, янтарная, лимонная, яблочная, галловая, а также аскорбиновая и никотиновая кислоты и др [4-7]. В народной и современной медицине корни данного растения употребляют как средство, повышающее работоспособность, тонизирующее и противохолерическое, а также применяются при неврологических и желудочно-кишечных заболеваниях, золотухе, маточных кровотечениях [3-8].

Род Котовника (NEPETA) насчитывает около 250 видов, распространенных в умеренных областях Европы и Азии, Северной Америки. В

странах постсоветского пространства (бывший СССР) произрастает – 83 вида, а в Таджикистане – 32. Многолетние травянистые растения, реже однолетники и полукустарники. Многие виды относятся к ценным эфирномасличным растениям. Ряд видов используется в качестве декоративных растений. Многие являются прекрасными медоносами [1-16]. Из 32 видов Котовника, произрастающих в Республике Таджикистан, 9 видов являются эндемиками – Котовник Бадахшанский – *Nepeta badakhshanica* Kudr, Котовник ладанный – *Nepeta Ladanales* Lipsky, Котовник некрупноцветковый – *Nepeta tythantha* Pojark, Котовник пахучий – *Nepeta odorifera* Lipsky, Котовник маусарифский – *Nepeta maussarifii* Lipsky, Котовник шугнанский – *Nepeta schugnanica* Lipsky, Котовник полукопьевидный – *Nepeta subhastata* reged, Котовник Гончарова – *Nepeta Gontscharovii* Kudr, Котовник родственный – *Nepeta consanguinea* Pojark [13-15]. К сожалению, вышеуказанные виды Котовника очень мало изучены, что является барьером для их широкого применения в современной медицине. Поэтому, фармакогностическое изучение вышеуказанных растений, с целью создания на их основе современных фитопрепаратов, является одной из актуальных задач фармацевтической науки.

Цель исследования. Изучить антиоксидантную активность корней и корневищ Родиолы разнозубчатой - *Rhodiola heterodonta* (Hook. f. et Thorns.) Boriss, и травы Котовника некрупноцветкового – *Nepeta tythantha* Pojark.

Материалы и методы исследования. Материалом для опытов служили корни и корневища Родиолы разнозубчатой *Rhodiola heterodonta* Boriss, и травы Котовника некрупноцветкового – *Nepeta tythantha* Pojark. Корни и корневища Родиолы разнозубчатой был собран в конце октября 2020 года на территории Балжуанского района Хатлонской области Республики Таджикистан. Травы Котовника некрупноцветкового были собраны в конце июля 2020 из ущелья Ходжа-Обигарм. Некоторые авторы связывают антиоксидантную активность растений с наличием полифенолов [8-12]. Связи с этим нами также изучено содержание полифенолов в отобранных для исследования растений. Исследования проводились по методике Pellegrini и Engelhardt [16]. Экстракты готовились из корней и корневищ Родиолы разнозубчатой и травы Котовника некрупноцветкового. Высушенный на воздухе растительный материал (100 мг) измельчали и экстрагировали 10 мл 80% этанола. Смесь перемешивали на вортексе в течение 1 мин, затем

в течение 10 мин в ультразвуковой бане, и затем в течении 1 мин повторно на вортексе. Через 15 часов полученную смесь перемешивали в течение 1 минуты на вортексе, затем 5 мин в ультразвуковой бане, а затем в течение 30 секунд повторно на вортексе. Полученную смесь центрифугировали 8 мин при 4000 об/мин.

Количество общих фенолов определяли с помощью анализа Фолина-Чокальтеу. Этот метод был использован для оценки содержания фенолов в образцах. Сначала необходимо построить стандартную кривую, используя галловую кислоту в качестве стандарта. 100 мг образца растворяли в 10 мл 80% этанола и 80% метанола (разведение 1/100). 100 мкл растворов образцов добавляли в пробирки Эппендорфа на 1,7 мл со 100 мкл 0,25 н. реагента Фолина, встряхивали и инкубировали при комнатной температуре в течение 3 мин. Через 3 мин добавляли 100 мкл 1М раствора карбоната натрия (Na_2CO_3) и встряхивали, затем инкубировали в течение 5 мин при комнатной температуре. Затем добавляли 700 мкл воды, конечную смесь встряхивали. Поглощение всех образцов измеряли при 765 нм с использованием спектрофотометра BioTek Synergy HT, и результаты выражали в мг галловой кислоты на г (GEA) сухой массы растения.

Общую антиоксидантную способность экстракта определяли методом ABTS (2,2'-азино-бис(3-этилбензотиазолин-6-сульфановая кислота), как описано в литературе (Apar et al., 2008). ABTS получали путем взаимодействия 7 мг ABTS с 50 мг персульфата калия в 1 мл воды и выдерживания смеси в темноте при комнатной температуре в течение 30 минут перед использованием. Через 30 минут к раствору ABTS добавляли 20 мл дистиллированной воды, создавая запас ABTS. 50 мкл растительного экстракта добавляли к 1 мл разбавленного ABTS, встряхивали и через 1 мин измеряли его оптическую плотность при 734 нм. Результаты выражали в мг эквивалента тролокса (ТЭ) на г сухого веса.

Статистическую обработку полученных данных проводили при помощи программы Statistica 6.0 с определением средних величин и стандартного отклонения.

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты анализа по общему содержанию полифенолов и антиоксидантной активности исследуемых растений представлено в таблице 1. Полученные результаты показывают, что содержанию полифенолов у Родиолы разнозубчатой (1,45%),

выше, чем у травы котовника некрупноцветкового (1,05%). Что касается антиоксидантной активности, было выявлено что у экстрактов обеих растений полученных на основе метанола (соответственно 81,21 и 32,27 мкг/мл), она выше, чем у экстрактов, полученных на основе этанола (соответственно 72,65 и 26,16 мкг/мл). Антиоксидантная активность экстрактов из корней и корневищ Родиолы разнозубчатой на основе этанола и метанола (соответственно 72,65 и 81,21 мкг/мл), больше, чем у травы котовника некрупноцветкового (соответственно 26,16 и 32,27 мкг/мл).

Таблица 1

Сумма полифенолов и антиоксидантная активность экстрактов из корней и корневищ Родиолы разнозубчатой и травы котовника некрупноцветкового с применением этанола и метанола

Исследуемые показатели	Родиола разнозубчатая	Котовник некрупноцветковый
Сумма полифенолов в сухом сырье (эквивалент галловой кислоты), %	1,45	1,05
Этанольный экстракт, мкг эквивалент тролокса на мг сухого сырья.	72,65	26,16
Метанольный экстракт, мкг эквивалент тролокса на мг сухого сырья.	81,21	32,27

Выводы. Впервые методом ABTS анализа определена активность антиоксидантов у корней и корневищ Родиолы разнозубчатой и травы Котовника некрупноцветкового. Выявлено что, оба растения обладают хорошей антиоксидантной активностью. При этом установлено, что данные свойства в зависимости от природы экстрагента могут отличаться. Антиоксидантная активность корней и корневищ Родиолы разнозубчатой и травы Котовника некрупноцветкового на метаноле оказалось выше, чем на этаноле. Таким образом полученные результаты показывают, что оба растения могут стать потенциальным источником получения фитоантиоксидантных препаратов.

ЛИТЕРАТУРА

(пп. 15-16 см. REFERENCES)

1. Буданцев А.Л. Конспект рода *Nepeta* (Lamiaceae) / А.Л. Буданцев // Ботан. журн. - 1993. -Т. 78, - № 1. - С. 93-107.
2. Белозубовская Г.А. Большой энциклопедический словарь лекарственных растений/ Г.А. Белозубовская, М.Ю. Гончаров, Е.В. Жохова, и др. // Санкт-Петербург, ООО издательство «Спецвит», 2012. -С. 281-282.
3. Гаммерман А.Ф. Дикорастущие лекарственные растения СССР / А. Ф. Гаммерман, И. И. Гром // - Москва: Медицина, 1976. - 286 с.
4. Еремина Н.К. Основные дикорастущие полезные растения Таджикистана/ Н.К. Еремина // издательство «Дониш», 1983. - 54 с.
5. Крендаль Ф. П. Сравнительная характеристика препаратов из группы фитоадаптогенов - женьшеня, элеутерококка и родиолы розовой / Ф. П. Крендаль, С. В. Козин, Л. В. Левина// ; под ред. С. В. Грачева. - Москва: Профиль, 2007. - 391 с.
6. Миравалова Ш. Антиоксидантная активность и содержание полифенолов в *Artemisia waldst. et-nit.*, произрастающей в условиях западного омира / Ш. Миравалова, Ш.Ш. Курбонбекова, А.К. Мирзорохимов, С. Сатторов, С.С. Джаборова // Вестник Авиценны. - 2018. - Т.20 - №4, - С. 418-420.
7. Пояркова А.И. Род Котовник – *Nepeta L.* / А.И. Пояркова // Флора СССР. - М.; Л.: Наука, 1954. - Т. 20. - С. 286-437.
8. Степанова Э.Ф. Родиола розовая: состояние исследований и возможности создания космецевтических и дерматологических / Э.Ф. Степанова, Б. Ширзад, С.Б. Евсеева // Фармация и фармакология. -2016. -№5, -С. 36-62.
9. Темирбулатова А.М. Фармакологические исследования экстракта родиолы розовой / А.М. Темирбулатова, Л.П. Лежнева, З.Д. Хаджиева, и др.// Известия Самарского научного центра Российской академии наук. -2015. -Т. 17, -№5, -С. 219–223
10. Флора Таджикской ССР, том IV, издательство «Наука», Ленинградское отделение, Ленинград, 1975. -С. 229-238.
11. Фармакопейное сырьё растительного и животного происхождения в России и Китае, Москва. -2008. -С. 140-141.
12. Ходжиматов М. Дикорастущие лекарственные растения Таджикистана / М. Ходжиматов// - Душанбе: Гл. науч. ред. Тадж. сов. энцикл., 1989. - 364 с.
13. Флора Таджикской ССР, том VIII, издательство «Наука», Ленинградское отделение, Ленинград, 1975. -С. 104-142.
14. Шаропов Ф. С. Состав эфирного масла полыни метельчатой (*Artemisia scoparia* Waldst. Et Kit.) произрастающей в Таджикистане / Ф. С. Шаропов, В. А. Сулаймонова, И. С. Гулмуродов, и идр // ДАН РТ. - 2011. - Т.54, - №10. - С. 841-844.

REFERENCES

1. Budantsev A.L. Konspekt roda *Nepeta* (Lamiaceae) [Abstract about the genus *Nepeta* (Lamiaceae)]. *Botanicheskiy zhurnal - Botanic journal*, 1993, Vol. 78, No. 1, pp. 93-107.
2. Belozubovskaya G.A. *Bolshoy entsiklopedicheskiy slovar lekarstvennykh rasteniy* [The Great Encyclopedic Dictionary of Medicinal Plants]. Saint Petersburg, Spetsvit Publ., 2012. pp. 281-282.
3. Gammerman A.F. *Dikorastushchie lekarstvennye rasteniya SSSR* [Wild medicinal plants of the USSR]. Moscow, Meditsina Publ., 1976. 286 p.
4. Eremina N.K. *Osnovnye dikorastushchie poleznye rasteniya Tadjikistana* [The main wild useful plants of Tajikistan]. Dushanbe, Donish Publ., 1983. 54 p.
5. Krendal F.P. *Sravnitel'naya kharakteristika preparatov iz gruppy fitoadaptogenov - zhenshenya, eleuterokokka i rodioly rozovoy* [Comparative characteristics of preparations from the group of phytoadaptogens - ginseng, eleutherococcus and rhodiola rosea]. Moscow, Profil Publ., 2007. 391 p.
6. Miravalova Sh. *Antioxidantnaya aktivnost i sodержание polifenolov v Artemisia waldst. et-nit., proizrastayushchey v usloviyakh zapadnogo omira* [Antioxidant activity and polyphenol content of *Artemisia waldst. et-nit.* growing in western omir]. *Vestnik Avitsenny - Avicenna Bulletin*, 2018, Vol. 20, No. 4, pp. 418-420.
7. Poyarkova A.I. *Rod Kotovnik – Nepeta L. Flora SSSR. T. 20.* [The genus *Nepeta L.* Flora of the USSR. Vol. 20]. Moscow, Saint Petersburg, Nauka Publ., 1954. pp. 286-437.
8. Stepanova E.F. *Rodiola rozovaya: sostoyanie issledovaniy i vozmozhnosti sozdaniya kosmetsevticheskikh i dermatologicheskikh* [Rhodiola rosea: state of research and possibilities of creating cosmeceutical and dermatological products]. *Farmatsiya i farmakologiya - Pharmacy and pharmacology*, 2016, No. 5, pp. 36-62.
9. Temirbulatova A.M. *Farmakologicheskie issledovaniya ekstrakta rodioly rozovoy* [Pharmacological studies of Rhodiola rosea extract]. *Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiyskoy akademii nauk - Proceedings of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences*, 2015, Vol. 17, No. 5, pp. 219-223.
10. *Flora Tadjikskoy SSR, tom IV* [Flora of the Tajik SSR, Volume IV]. Leningrad, Nauka Publ., 1975. pp. 229-238.
11. *Farmakopeynoe syryo rastitelnogo i zhivotnogo proiskhozhdeniya v Rossii i Kitae* [Pharmacopoeial raw materials of plant and animal origin in Russia and China]. Moscow, 2008. pp. 140-141.
12. Khodzhimatov M. *Dikorastushchie lekarstvennye rasteniya Tadjikistana* [Wild medicinal plants of Tajikistan]. Dushanbe, Gl. nauch. red. Tadjh. sov. entsikl. Publ., 1989. 364 p.
13. *Flora Tadjikskoy SSR, tom VIII* [Flora of the Tajik SSR, Volume VIII]. Leningrad, Nauka Publ., 1975. pp. 104-142.

14. Sharopov F. S. Sostav efirnogo masla polyni melchatoy (*Artemisia scoparia* Waldst. Et Kit.) proizrastayushchey v Tadjikistane [Composition of essential oil of (*Artemisia scoparia* Waldst. Et Kit.) growing in Tajikistan]. *Doklady Akademii nauk Respubliki Tadjikistan - Reports of the Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan*, 2011, Vol. 54, No. 10, pp. 841-844.

15. Sharopov F.S. The essential oil of *Artemisia scoparia* from Tajikistan is dominated by phenylacetylenes. *Natural Product Communications*, 2011, Vol. 6, No. 1, pp. 119-122.

16. Pellegrini N. Antioxidant activity applying an improved ABTS radical cation decolorization assay. *Free Radical Biology and Medicine*, 2009, Vol. 26, pp. 1231-1237.

ХУЛОСА

С.Ч. Юсуфӣ, С.С. Чаборова, М.А. Ҳайдарова,
С. Сатторов, З.Б. Сакипова

ФАЪОЛНОКИИ ЗИДДИОКСИДАНТИИ РЕША ВА РЕШАЧАҲОИ РУСТАНИИ ЗАРБЕХ - RHODIOLA HETERODONTA ВА ҚИСМҲОИ БОЛОЗАМИНИИ РУСТА- НИИ ГУРБАГИЁҲ NERETA TYTHANTHA POJARK KI ДАР ТОҶИКИСТОН МЕРУ- ЯНД

Мақсади омӯзиш. Муайян намудани ҳосияти зиддиоксидантии реша ва решаҷаҳои рустани зарбех - *Rhodiola heterodonta* ва қисмҳои болозаминии рустани гурбагии *Nepeta tythantha* Pojark.

Мавод ва усулҳо: реша ва решаҷаҳои рустани зарбех - *Rhodiola heterodonta* ва қисмҳои болозаминии рустани гурбагии *Nepeta tythantha* Pojark. мавриди омӯзиш қарор дода шуд. Микдори умумии фенолҳо тавассути реагенти Фолина-Чокалтау ва ҳосияти зиддиоксидантии мавод бо усули ABTS (2,2¹ – азино – бис), (3- этилбензотиазолин -6- сульфановая кислота) муайян карда шуд.

Натиҷаҳо. Натиҷаҳо нишон дод, ки микдори умумии фенолҳо дар реша ва решаҷаҳои рустани зарбех (1,45%) - *Rhodiola heterodonta* нисбати қисмҳои болозаминии рустани гурбагии *Nepeta tythantha* Pojark. зиёд мебошад. Ҳосияти зиддиоксидантии қиёми рустаниҳои дар асоси метанол ҳосилшуда (мутаносибан 81,21 и 32,27 мкг/мл), нисбат ба қиёми дар этанол ҳосилшуда (мутаносибан 72,65 и 26,16 мкг/мл) бештар мебошад. Ҳосияти зиддиоксидантии қиёми метанолӣ ва этанолии реша ва решаҷаҳои рустани зарбех (*Rhodiola heterodonta* (мутаносибан 72,65 и 81,21 мкг/мл) нисбати қисмҳои болозаминии рустани гурбагии *Nepeta tythantha* Pojark (мутаносибан 26,16 и 32,27 мкг/мл) зиёд мебошад.

Хулоса. Таҳқиқот нишон дод, ки реша ва решаҷаҳои рустани зарбех (*Rhodiola heterodonta* ва қисмҳои болозаминии рустани гурбагии *Nepeta tythantha* Pojark) ҳосияти хуби зиддиоксиданти до-ранд ва метавонанд манбаи истеҳсоли доруҳои зиддиоксидантии рустанигӣ гарданд.

Калимаҳои калидӣ. Рустани зарбех ва гурбагии, фаъолнокии зидди антиоксиданти, полифенолҳо.

СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ

doi: 10.52888/0514-2515-2022-353-2-105-109

УДК 616-007.64: 329-089

С.Р. Расулов^{1,2}, А.А. Худжамкулов²

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДИВЕРТИКУЛ ПИЩЕВОДА С РЕДКИМ ОСЛОЖНЕНИЕМ

¹ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан»

²ГУ «Республиканский онкологический научный центр» МЗ и СЗН РТ

Расулов Самеъ Рахмонбердиевич – д.м.н., доцент, заведующий кафедрой онкологии ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан»; 734026, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. И. Сомони 59; Тел.: +992918682186; E-mail: same_rasulov@mail.ru