

ИЗУЧЕНИЕ АССОРТИМЕНТА ФИТОСРЕДСТВ НА ОСНОВЕ ГОРЦА ПОЧЕЧУЙНОГО И ГОРЦА ПЕРЕЧНОГО ТРАВЫ НА РОССИЙСКОМ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ

А.С. Болгов, И.А. Занина, А.А. Гудкова, А.С. Чистякова

ФГБОУ ВО Воронежский государственный университет

Поступила в редакцию 15.02.2022 г.

Аннотация. Актуальным направлением современной фармации является расширение номенклатуры фитосредств, зарегистрированных в качестве лекарственных растительных препаратов или биологически активных добавок на основе растительного сырья. Исследование фармацевтического рынка России и, в частности, локальных рынков позволяет оценить тенденции и перспективы развития сложившейся системы обращения фитопродукции. В данной работе проведен анализ ассортиментных позиций лекарственных растительных препаратов и биологически активных добавок на основе травы горца перечного и горца почечуйного (*Persicaria maculosa* and *Persicaria hydropiper*). В настоящее время трава изучаемых растений рекомендована в качестве кровоостанавливающих средств при разного рода кровотечениях (маточных, геморроидальных). Оба растения по химическому составу можно отнести к источникам фенольных соединений (разных классов флавоноидов, дубильных веществ), что подразумевает наличие широкого ряда фармакологических эффектов.

Учитывая постоянно растущий интерес фармацевтической промышленности к поиску новых фармакологически активных субстанций для производства растительных препаратов, а также особенности производства фитопрепаратов и требования к ним, анализ отечественного и международного рынков фитосредств на основе растительного сырья горца перечного и горца почечуйного и оценка их региональной доступности является актуальным.

Целью данной работы явилось изучение номенклатуры и регионального ассортимента продукции на основе растительного сырья горца почечуйного и горца перечного.

В результате проведенного исследования выявлено, что на фармацевтическом рынке России зарегистрировано 2 лекарственных формы на основе горца перечного травы и отсутствуют фитопрепараты на основе горца почечуйного травы. На территории ЕАЭС находятся в обращении 9 наименований биологически активных добавок на основе горца почечуйного травы и 13 на основе горца перечного травы. Выявлены основные направления использования данных фитосредств, а также особенности оценки их качества. Установлено, что на региональном уровне (Воронежская область) зафиксированы продажи трех фитосредств на основе растительного сырья горца почечуйного и горца перечного из 31 доступных к предложению.

Ключевые слова. Горец почечуйный, горец перечный, биологически активная добавка, растительное сырье, ассортимент, маркетинговый анализ.

Одной из главных задач современной фармации является обеспечение населения эффективными и безопасными лекарственными препаратами с гарантированно высоким уровнем качества. Современный ассортимент аптечной организации представлен разнообразными группами препаратов как синтетического, так и растительного происхождения. Главными преимуществами продукции на основе растительного сырья является сочетанность различных видов фармакологиче-

ской активности, что достигается уникальностью биохимического состава растений, а также отсутствие или минимизация побочных и токсических эффектов.

На сегодняшний день особое внимание ученых направлено на поиск новых сырьевых резервов для производства фитосредств. Растения – источники биологически активных веществ являются доступным, возобновляемым и перспективным в этом отношении ресурсом. Так, фенольные соединения, входящие в состав растений, благодаря своей структуре, участвуют во многих биохими-

ческих процессах в организме человека [1, 2, 3]. Флавоноиды являются неферментными антиоксидантами, способными ослаблять или предупреждать клеточные повреждения, вызываемые свободными радикалами [4], выступают в качестве эндотелиопротекторов при лечении хронических заболеваний вен [5], препятствуют тромбообразованию [6], используются для лечения проявлений и профилактики атеросклероза [7,8], обладают противоопухолевой активностью [9, 10].

Примерами растений, содержащих в своем составе флавоноиды, являются виды семейства гречишные (*Polygonaceae* Juss.), в частности представители рода горец (*Persicaria* Mill.) [11]. Государственная Фармакопея Российской Федерации XIV изд. включает статьи на горца перечного и горца почечуйного траву [12-14].

Учитывая возрастающую потребность современной фармацевтической промышленности в дополнительных сырьевых источниках для производства растительных препаратов, а также тот факт, что современная фитопродукция отличается требованиями к производству, формой, критериями к качеству, актуальным представляется анализ отечественного и международного рынков фитосредств на основе растительного сырья горца перечного и горца почечуйного и оценка их региональной доступности.

Целью данной работы явилось изучение номенклатуры и регионального ассортимента продукции на основе растительного сырья горца почечуйного и горца перечного.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В ходе настоящего исследования был проведен анализ номенклатуры фитосредств, содержащих сырье горца почечуйного и горца перечного, на российском фармацевтическом рынке и рынке Евразийского экономического союза (ЕАЭС) с последующей оценкой региональной структуры предложений на примере Воронежской области. Исследование номенклатуры фитосредств, их систематизация и последующий сравнительный анализ с учетом количества основных стран-поставщиков, фирм-производителей проводились на основе информационных данных, представленных в Государственном реестре лекарственных средств (по состоянию на 23.12.2021 года), в Реестре свидетельств о государственной регистрации БАД (по состоянию на 23.12.2021 года), в Едином реестре свидетельств о государственной регистрации ЕЭК (по состоянию на 23.12.2021

года), в аналитическом отчете компании «DSM Group» (за декабрь 2021 года), в интернет-ресурсах Видаль и РЛС [15-20]. Основу методики исследования составили виды анализа: контент-анализ, графический, структурный, сравнительный и логический анализ.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

На первом этапе исследования с целью оценки базовой широты ассортиментных позиций лекарственных растительных препаратов, зарегистрированных на российском фармацевтическом рынке, был проанализирован Государственный реестр лекарственных средств [5]. По состоянию на декабрь 2021 года не зарегистрировано ни одного лекарственного растительного препарата на основе горца почечуйного травы, также не зарегистрирована фармацевтическая субстанция на основе данного сырья. На основе горца перечного травы зарегистрированы 8 лекарственных растительных препаратов в виде двух форм - трава измельченная в пачках и жидкий экстракт во флаконах, выпускаемые различными российскими производителями. Следует отметить, что дата первой государственной регистрации лекарственного растительного препарата «Трава горца перечного измельченная» относится к 1972 году, а лекарственной формы «Жидкий экстракт горца перечного травы» - к 1967 году, и оба свидетельства о регистрации действуют до настоящего времени. Фармацевтическая субстанция «Горца перечного трава» в государственном реестре не зарегистрирована

Далее был проведен анализ зарегистрированных БАД, содержащих горца почечуйного и горца перечного траву, на едином фармацевтическом рынке ЕАЭС и, в частности, России [6,7]. Установлено, что в настоящее время на территории ЕАЭС зарегистрированы действующие свидетельства для 10 БАД на основе горца почечуйного травы, в том числе 7 продуктов – в Российской Федерации (в том числе Фиточай «Ласточка», «Горца почечуйного трава» в фильтр-пакетах, пачках, гранулах). Лидирующую позицию среди репрезентирующих БАД стран занимает Российская Федерация (70% продукции) (рис.1.).

Аналогичный анализ в отношении БАД на основе горца перечного травы установил, что на едином фармацевтическом рынке ЕАЭС зарегистрировано 13 таких средств, в том числе 6 – на территории Российской Федерации (в том числе Фиточай «Гинекологический с цветками ромашки», капсулы «Ури-тинор» и др.). Однако важно отметить, что большее

количество БАД (6 наименований) производится в Казахстане, меньше (5 наименований) – в Российской Федерации, по одной ассортиментной позиции – в Индии и Болгарии (рис.2.).

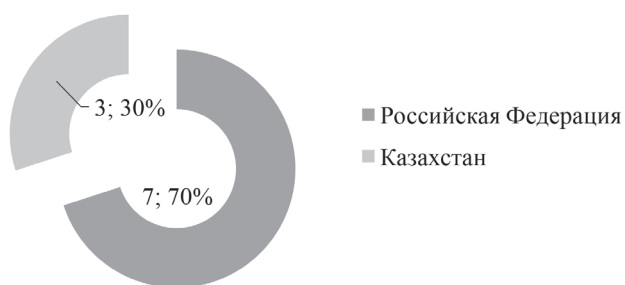


Рис. 1. Структура стран – производителей БАД на основе горца почечуйного травы

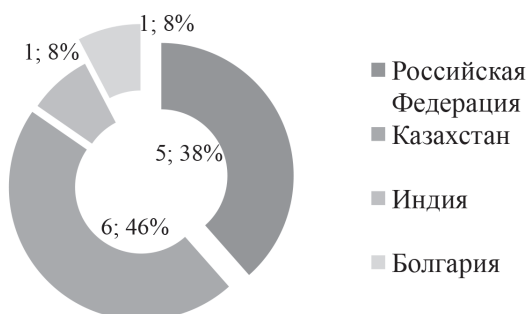


Рис. 2. Структура стран – производителей БАД на основе горца перечного травы

Таким образом, в гражданском обороте России, Казахстана, Белоруссии, Киргизии и Армении находятся 9 БАД на основе горца почечуйного и 13 БАД на основе горца перечного травы. При этом единый рынок БАД содержит 8 комбинированных и 1 монокомпонентный продукт на основе травы горца почечуйного, выпускаемых преимущественно в форме растительного сырья (трава) в пачках или фильтр – пакетах (70%), а также пачках и в виде масляных бальзамов (рис. 3.).

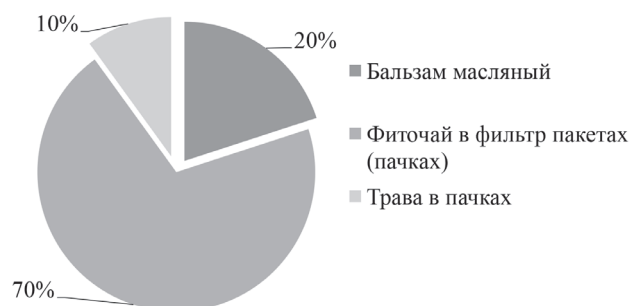


Рис. 3. Структуризация БАД на основе горца почечуйного травы по формам выпуска

Аналогичный анализ БАД на основе горца перечного травы в разрезе форм выпуска установил, что на рынке ЕАЭС находятся в обра-

нии 11 комбинированных и 2 монокомпонентных средства преимущественно в виде растительного сырья (трава) в пачках (47%), фильтр – пакетах, а также капсулах и в форме бальзама (рис. 4.).

Структуризация БАД на основе травы горца

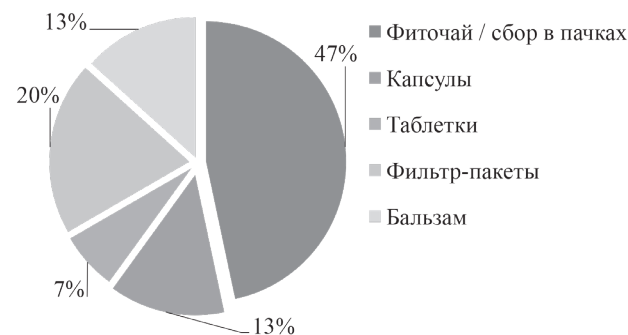


Рис. 4. Структуризация БАД на основе горца перечного травы по формам выпуска

почечуйного по сфере применения, показала, что в основном данные фитосредства рекомендованы в качестве противовоспалительных, противогрибковых, отхаркивающих средств, для снижения веса, а также в качестве источников основных групп химических соединений, входящих в состав каждого компонента БАД (в основном флавоноидов, дубильных веществ, антрахинонов, эфирных масел). Стоит отметить, что содержание химических соединений указано только для БАД, производимых на территории РФ. Стандартизация в большинстве случаев проводится по сумме флавоноидов в пересчете на рутин или кверцетин, а также по содержанию биохимических соединений других компонентов БАД (эфирных масел, дубильных веществ, арбутина, глицирризиновой кислоты и др.).

При анализе направлений использования БАД на основе горца перечного травы были выявлены средства, оказывающие кровоостанавливающее и бактерицидное действие. Кроме того, указанные БАД применяются в качестве источников флавоноидов, дубильных веществ, витаминов К, С, глицирризиновой, гидроксикоричной кислот, аралозидов, эфирных масел, макро- и микроэлементов. Особенности стандартизации указаны только для БАД, произведенных в РФ, при этом почти для каждой позиции, оценивается содержание суммы флавоноидов в пересчете на рутин и лютеолин, редко оценивается содержание остальных соединений, входящих в состав растительных компонентов БАД.

Исследование объемов продаж фитосредств на региональном фармацевтическом рынке установило, что за декабрь 2021 года в розничном аптечном сегменте Воронежской области аптечные продажи лекарственных растительных препаратов

на основе горца перечного травы в форме жидкого экстракта составили в стоимостном выражении 11074 руб., соответственно, в натуральном – 288 флаконов. Этот же препарат в форме измельченной травы в пачках был реализован в количестве одной упаковки стоимостью 30 руб. Меньшие продажи за декабрь 2021 года демонстрируют БАД на основе горца почечуйного – были реализованы на общую сумму 1506 руб. в количестве 24 упаковок. Таким образом, на региональном уровне отмечен спрос на три фитосредства на основе растительного сырья горца почечуйного и горца перечного из 31 доступных к предложению.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исходя из полученных результатов, следует, что единый рынок фитосредств на основе растительного сырья горца почечуйного и горца перечного представлен 31 продуктом, из которых 8 – лекарственные растительные препараты и 23 – БАД, при этом потребителям предлагаются различные монокомпонентные и комплексные БАД. По производственному признаку установлено, что все зарегистрированные на территории ЕАЭС БАД репрезентуются в Российской Федерации, в Казахстане, Болгарии и Индии. В то же время региональная доступность исследуемых средств реализована лишь на 10 %. Принимая во внимание доказанную эффективность средств на основе сырья изучаемых растений и их ценовую доступность, целесообразно рекомендовать аптечным организациям расширить ассортимент за счет включения данных товарных позиций и информировать потребителей о возможности и преимуществах применения данных фитосредств.

Постоянное увеличение номенклатуры фармацевтического рынка, возможно, приведет к тому, что в перспективе будут зарегистрированы лекарственные растительные препараты на основе горца почечуйного травы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Куркин В.А., Куркина А.В., Авдеева Е.В. // Фундаментальные исследования. 2013. № 11-9. С. 1897-1901; Режим доступа: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=33478> (дата обращения: 31.12.2021).
2. Тараховский Ю. С., Ким Ю. А., Абдралилов Б. С., Музафаров Е. Н. // Флавоноиды: биохимия, биофизика, медицина. Пушино. Synchronobook. 2013. 310 с.
3. Зверев Я. Ф. // Обзоры по клинич. фармакол. и лек. терапии. 2017. №2. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/flavonoidy-glazami-farmakologa-osobennosti-i-problemy-farmakokinetiki> (дата обращения: 31.12.2021).
4. Зверев Я.Ф. // Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. 2017. Т. 15. № 4. С. 5–13. doi: 10.17816/RCF1545-13
5. Воронков А. В., Гамзелева О. Ю. // Амбулаторная хирургия. 2019. 1-2:27-33. DOI: <https://doi.org/10.21518/1995-1477-2019-1-2-27-33>
6. Зверев Я. Ф. // Вопросы питания. 2017. №6. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/antitrombotsitarnaya-aktivnost-flavonoidov> (дата обращения: 31.12.2021).
7. Титов В. Н. // Клиническая медицина. 2014. № 12. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovy-pervichnoy-profilaktiki-ateroskleroza> (дата обращения: 31.12.2021).
8. Судаков Н.П., Попкова Т. П., Лозовская Е. А., Никифоров С. Б., Клименков И. В., Ежикеева С. Д., Тен М. Н., Левчук А. А., Бабкин В. А. // Химия растительного сырья. 2020. №4. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-digidrovertsetina-na-giperholesterinemiyu> (дата обращения: 31.12.2021).
9. Зверев Я.Ф. // Бюллетень сибирской медицины. 2019. №2. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/protivoopruholevaya-aktivnost-flavonoidov> (дата обращения: 31.12.2021).
10. Полуконова Н.В., Наволокин Н.А., Полуконова А.В., Мудрак Д.А., Андреева А.А., Аврамец О.А., Прилепский А.Ю. // Бюл. Бот. сада СГУ. 2018. №2. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-tsitotoksicheskoy-i-tsitostaticeskoy-aktivnosti-flavonoidsoderzhaschego-ekstraktakirkazona-lomonosovidnogo> (дата обращения: 31.12.2021).
11. Касен Р.А., Корулькин Д.Ю. // Вестник КазНМУ. 2016. №3. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vydelenieflavonoidov-iz-travy-gortsa-pochechuynogo-dlya-primeneniya-v-farmatsevticheskoy-promyshlennosti> (дата обращения: 31.12.2021).
12. Чистякова А. С., Гудкова А. А., Сорокина А. А., Сливкин А. И. // Научные результаты биомедицинских исследований. 2017. №4. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-sostava-travy-gortsa-pochechuynogo-metodom-gazovoy-hromato-mass-spektrometrii> (дата обращения: 31.12.2021).
13. Жаркеева А.М., Шевченко А.С., Корулькин Д.Ю., Музычкина Р.А. Выделение полифлава-

Болгов А.С., Занина И.А., Гудкова А.А., Чистякова А.С.

нов из травы горца перечного для использования в фармацевтической промышленности // Вестник КазНМУ. 2018. №3. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vydelenie-poliflavanov-iz-travy-gortsa-perechnogo-dlya-ispolzovaniya-v-farmatsevticheskoy-promyshlennosti> (дата обращения: 31.12.2021).

14. Государственная фармакопея Российской Федерации : в 4 т. – 14-е изд. – Москва, 2018. – Режим доступа: <http://femb.ru/femb/pharmacopea.php> (дата обращения: 31.12.2021).

15. Государственный реестр лекарственных средств. Режим доступа: <https://grls.rosminzdrav.ru/pricelims.aspx>

ФГБОУ ВО Воронежский государственный университет

Болгов А. С., студент 4 курса фармацевтического факультета

E-mail: abolgov753@gmail.com

Занина И. А., кандидат фармацевтических наук доцент кафедры управления и экономики фармации фармацевтического факультета

E-mail: irin-zanina@yandex.ru

Гудкова А. А., доктор фармацевтических наук, доцент кафедры фармацевтической химии и фармацевтической технологии фармацевтического факультета

E-mail: al.f84@mail.ru

Чистякова А. С., кандидат фармацевтических наук, доцент кафедры фармацевтической химии и фармацевтической технологии фармацевтического факультета

E-mail: anna081189@yandex.ru

16. Реестры Роспотребнадзора. Режим доступа: <http://fp.crc.ru/>

17. Информационный портал Евразийского экономического союза. Режим доступа: <https://portal.eaeunion.org/sites/odata>

18. Сервис поиска лекарств и товаров аптечного ассортимента. Режим доступа: <https://www.analit.net/>

19. Справочник лекарственных препаратов Видаль. Режим доступа: <https://www.vidal.ru/>

20. Энциклопедия лекарств и товаров аптечного ассортимента. Режим доступа: <https://www.rlsnet.ru/>

Voronezh State University

Bolgov A. S., 4th year student of the Faculty of Pharmacy

E-mail: abolgov753@gmail.com

Zanina I. A., PhD, assistant professor of department of Management and economics of pharmacy

E-mail: irin-zanina@yandex.ru

Gudkova A. A., PhD., DSci., assistant professor of department of Pharmaceutical Chemistry and Pharmaceutical Technology

E-mail: al.f84@mail.ru

Chistyakova A. S., PhD, DSci., assistant professor of department of Pharmaceutical Chemistry and Pharmaceutical Technology

E-mail: anna081189@yandex.ru

STUDY OF THE RANGE OF PHYTOMEDIUMS ON THE BASIS OF *PERSICARIA MACULOSA* AND *PERSICARIA HYDROPIPER* HERB ON THE RUSSIAN PHARMACEUTICAL MARKET

A.S. Bolgov, I.A. Zanina, A.A. Gudkova, A.S. Chistyakova

Voronezh State University

Abstract. The current direction of modern pharmacy is the expansion of the range of herbal remedies registered as medicinal herbal preparations or biologically active additives based on herbal raw materials. The study of the pharmaceutical market in Russia and, in particular, local markets allows us to assess the trends and prospects for the development of the existing system of circulation of herbal products. In this paper, an analysis of the assortment positions of medicinal herbal preparations and dietary supplements based on the herb *Persicaria maculosa* and *Persicaria hydropiper*. Currently, the herb of the studied plants

is recommended as a hemostatic agent for various types of bleeding (uterine, hemorrhoidal). Both plants by chemical composition can be attributed to sources of flavonoids, which implies the presence of a wide range of pharmacological effects. Taking into account the ever-growing interest of the pharmaceutical industry in the search for new pharmacologically active substances for the production of herbal preparations, as well as the peculiarities of the production of phytopreparations and requirements for them, it is relevant to analyze the domestic and international markets of phytopreparations based on herbal raw materials of the herb *Persicaria maculosa* and *Persicaria hydropiper* and assess their regional availability.

The purpose of this work was to study the nomenclature and regional range of products based on vegetable raw materials of the *Persicaria maculosa* and *Persicaria hydropiper*.

As a result of the study, it was revealed that 2 dosage forms based on knotweed herb are registered on the pharmaceutical market of Russia and there are no herbal preparations based on knotweed herb. On the territory of the EAEU, there are 9 types of biologically active additives based on knotweed grass and 13 based on knotweed pepper grass in circulation. The main directions of using these phytochemicals, as well as the features of assessing their quality, have been identified. It has been established that at the regional level, sales of three phytochemicals based on vegetable raw materials of the *Persicaria maculosa* and the *Persicaria hydropiper* of 31 available for offer were recorded.

Key words. *Persicaria maculosa*, *Persicaria hydropiper*, dietary supplement, vegetable raw materials, assortment, marketing analysis.

REFERENCES

1. Kurkin V.A., Kurkina A.V., Avdeeva E.V., Basic Research, 2013, No. 11-9, pp. 1897-1901; URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=33478> (accessed: 31.12.2021).
2. Tarahovskij J.S., Kim J.A., Abdrasilov B.S., Muzafarov E.N., Flavonoidy: biohimija, biofizika, medicina; [edited by E.I. Maevskij] – Pushchino: Sunchrobook, 2013, pp. 310.
3. Zverev Y.F., Reviews on clinical pharmacology and drug therapy 2017. No. 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/flavonoidy-glazami-farmakologa-osobennosti-i-problemy-farmakokinetiki> (accessed: 31.12.2021).
4. Zverev Y F., Reviews on clinical pharmacology and drug therapy, 2017, Vol. 15, No. 4, pp. 5–13. doi: 10.17816/RCF1545-13
5. Voronkov A.V., Gamzeleva O. Y., Ambulatory Surgery, 2019, 1-2:27-33. DOI: <https://doi.org/10.21518/1995-1477-2019-1-2-27-33>
6. Zverev Y.F., Nutrition Issues, 2017, No. 6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/antitrombotsitarnaya-aktivnost-flavonoidov> (accessed: 31.12.2021).
7. Titov V.N., Clinical medicine. 2014, No. 12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovy-pervichnoy-profilaktiki-ateroskleroza> (accessed: 31.12.2021).
8. Sudakov N.P., Popkova T.P., Lozovskaja E.A., Nikiforov S.B., Klimentov I.V., Ezhikeeva S.D., Ten M.N., Levchuk A.A., Babkin V.A., Chemistry of plant raw materials. 2020, No. 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-digidrokvvertsetina-na-giperholesterinemiyu> (accessed: 31.12.2021).
9. Zverev Y.F., Bulletin of siberian medicine, 2019, No. 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/protivoopuholevaya-aktivnost-flavonoidov> (accessed: 31.12.2021).
10. Polukonova N.V., Navolokin N.A., Polukonova A.V., Mudrak D.A., Andreeva A.A., Avramec O.A., Prilepskij A.J., Bulletin of the SSU Botanical Garden. 2018. No. 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-tsitotoksicheskoy-i-tsitostaticeskoy-aktivnosti-flavonoidsoderzhaschego-ekstrakta-kirkazona-lomonosovidnogo> (accessed: 31.12.2021).
11. Kasen R.A., Korul'kin D.J., Messenger of KazNMU. 2016. No. 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vydelenieflavonoidov-iz-travy-gortsa-pochechuynogo-dlya-primeneniya-v-farmatsevticheskoy-promyshlennosti> (accessed: 31.12.2021).
12. Chistjakova A.S., Gudkova A.A., Sorokina A.A., Slivkin A.I., Scientific results of biomedical research. 2017. No. 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-sostava-travy-gortsa-pochechuynogo-metodom-gazovoy-hromato-mass-spektrometrii> (accessed: 31.12.2021).
13. Zharkeeva A.M., Shevchenko A.S., Korul'kin D.J., Muzychkina R.A., Vestnik KazNMU. 2018. No. 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vydelenie-poliflavanov-iz-travy-gortsa-perechnogo-dlya-ispolzovaniya-v-farmatsevticheskoy-promyshlennosti> (accessed: 31.12.2021).
14. Gosudarstvennaja farmakopeja Rossijskoj Federacii : in 4 Vol. – XIV ed. – Moscow, 2018. – URL: <http://femb.ru/femb/pharmacopea.php> (accessed: 31.12.2021).
15. Gosudarstvennyj reestr lekarstvennyh sredstv. Available at: <https://grls.rosminzdrav.ru/>

Болгов А.С., Занина И.А., Гудкова А.А., Чистякова А.С.

pricelims.aspx (accessed: 31.12.2021).

16. Reestry rospotrebnadzora. Available at: <http://fp.crc.ru/> (accessed: 31.12.2021).

17. Informacionnyj portal Evrazijskogo jekonomicheskogo sojuza. Available at: <https://portal.eaeunion.org/sites/odata> (accessed: 31.12.2021).

18. Servis poiska lekarstv i tovarov aptechnogo assortiment. Available at: <https://www.analit.net/> (accessed: 31.12.2021).

19. Spravochnik lekarstvennyh preparatov Vidal'. Available at: <https://www.vidal.ru/> (accessed: 31.12.2021).

20. Jenciklopedija lekarstv i tovarov aptechnogo assortimenta. Available at: <https://www.rlsnet.ru/> (accessed: 31.12.2021).