

Оригинальная статья

УДК 574.2:633.88

<https://doi.org/10.26897/1997-6011-2023-5-134-139>



К ИСТОРИИ РАЗВЕДЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ И ИХ ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Пещанская Екатерина Владимировна, канд. биол.наук, старший научный сотрудник;
ekaterina108@mail.ru

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр»;
356241, Ставропольский край, Шпаковский р-он, г. Михайловск, ул. Никонова, 49, Россия

Аннотация. Объектом исследований являются некоторые исторические факты развития лекарственного растениеводства. Предмет исследований – применение лекарственных растений в средоулучшающих технологиях и исторические предпосылки для создания этого направления. Исследовательский вопрос заключался в актуализации вопроса улучшения окружающей среды посредством использования эфиромасличных растений. В XX в. актуальность выращивания лекарственных растений в культуре возрастала, перед лекарственным растениеводством ставились новые задачи, создавались профильные институты (ВНИХФИ, ВИЛАР). Широка диапозона возможностей растений открывает ученым новые горизонты в изучении способов улучшения окружающей среды. Учеными ВИЛАРа проводятся глубокие исследования в этом направлении. Доказано позитивное влияние растений на экологическую обстановку, снижение уровня заболеваемости населения. Применение лекарственных растений в озеленении также способствует увеличению биоразнообразия в культурных ценозах. Ставропольский ботанический сад занимается подбором ассортимента лекарственных растений для использования в средообразующих технологиях, пригодных для выращивания в условиях Ставропольской возвышенности. В изучении находятся виды семейства *Lamiaceae*. Установлено, что эти виды устойчивы к указанным климатическим условиям, к поражению вредителями и болезнями и пригодны для использования в лечебных садах и парках.

Ключевые слова: лекарственные растения, виды семейства *Lamiaceae*, создание оздоровительных зон, средоулучшающие технологии, семейство *Lamiaceae*, Ставропольская возвышенность

Формат цитирования: Пещанская Е.В. К истории разведения лекарственных растений и их применения для улучшения окружающей среды // Природообустройство.2023. № .С. 134-139.
<https://doi.org/10.26897/1997-6011-2023-5-134-139>

© Пещанская Е.В., 2023

Original article

ON THE HISTORY OF THE CULTIVATION OF MEDICINAL PLANTS AND THEIR USE FOR THE IMPROVEMENT OF THE ENVIRONMENT

Peshchanskaya Ekaterina Vladimirovna, candidate of biological sciences, senior researcher;
ekaterina108@mail.ru

Federal state budgetary scientific institution "North-Caucasian Federal Scientific Agrarian Center", 356241, Stavropol Territory,
Mikhailovsk, Nikonova str., 49. Russia

Abstract. The object of the research is some historical facts of the development of medicinal plant production. The subject of the research is the use of medicinal plants in environment-improving technologies and the historical prerequisites for the creation of this direction. The research question was to actualize the issue of improving the environment through the use of essential oil plants. In the 20th century, the relevance of growing medicinal plants in culture increased, new tasks were set for medicinal plant production, specialized institutes were created (VNIHFI, VILAR). The wide range of possibilities of plants opens up new horizons for scientists in the study of ways to improve the environment. VILAR scientists are conducting in-depth research in this direction. The positive effect of plants on the ecological situation and the reduction of the level of morbidity of the population has been proved. The use of medicinal plants in landscaping also contributes to the increase of biodiversity in cultivated cenoses. The Stavropol Botanical Garden is engaged

in the selection of an assortment of medicinal plants for use in environment-forming technologies suitable for cultivation in the conditions of the Stavropol Upland. Species of the Lamiaceae family are under study. It has been established that these species are resistant to these climatic conditions, to pests and diseases and are suitable for use in medicinal gardens and parks.

Key words: medicinal plants, species of the Lamiaceae family, creation of health zones, environmental improvement technologies, Lamiaceae family, Stavropol upland

Format of citation: Peshchanskaya E.V. On the history of the cultivation of medicinal plants and their use for the improvement of the environment // *Prirodobustroistvo*.2023.5. P. 134-139. <https://doi.org/10.26897/1997-6011-2023-5-134-139>

Введение. Лекарственными растениями человечество стало пользоваться с момента своего зарождения. Изначально лекарственное сырье заготавливалось в природе, позднее лечебные растения начали культивироваться. С течением времени появилась необходимость выращивать растения для использования в научных и лечебных целях. Первые лекарственные и ботанические сады появляются в Италии (г. Салерно – в 1330 г., г. Падуа – в 1545 г. и др.), а позже – и в других европейских странах. В России аптекарские сады для выращивания лекарственных растений начинали устраиваться в первой половине XVII в. царем Михаилом Федоровичем. Эту традицию продолжили царь Алексей Михайлович и царь Петр I, в правление которого создаются «аптекарские огороды», со временем приобретающие статус ботанических садов.

С каждым годом окружающая человека среда по своим параметрам становится все менее пригодной для его нормальной жизнедеятельности. Техногенные процессы отрицательно влияют на состав воздуха, воды, почвы, что непосредственно отражается на здоровье человека. И, помимо сокращения самого воздействия и применения экологически чистых приемов производства продукции, транспортных средств и пр., существует возможность непосредственно влиять на улучшение окружающей среды путем использования лекарственных растений.

С древнейших времен лекарственные растения находились рядом с человеком, помогали ему быть здоровым, выживать в тяжелых и критических ситуациях. В настоящий момент экономического, экологического кризиса и столкновения всего живого на Земле с технической революцией лекарственные растения являются практически панацеей в решении многих вопросов. Речь идет не только об их прямом назначении в качестве лечебных средств, но и об их положительном влиянии на окружающую среду.

В настоящее время многие лекарственные растения используются в средообразующих технологиях. Применение этих растений возможно

как на улицах города, на пришкольных территориях, в зонах отдыха, парках, скверах и т.д., так и в закрытых помещениях. Учеными доказано позитивное влияние растений на состояние здоровья людей: они не только обогащают воздух фитонцидами и ионизируют его, но и подавляют патогенную микрофлору, снижая риск заболевания инфекционными болезнями, передающимися воздушно-капельным путем.

Новейшие научные разработки подводят нас к использованию лекарственных видов в качестве основополагающих элементов средоулучшающих технологий для создания оздоровительных зон: аэрофитотерапевтических модулей, ароматических уголков, аллей, лекарственных садов и парков [1-3]. И в этом случае наряду с лекарственными свойствами растений учитываются их декоративные качества, а также устойчивость к климатическим условиям района возделывания.

Цель исследований: актуализация вопроса улучшения окружающей среды посредством использования эфиромасличных растений.

Исследования, проводимые на базе коллекции лекарственных растений Ставропольского ботанического сада, имеют высокую степень научной новизны и позволяют сделать подбор необходимых видов для создания оздоровительных зон, пригодных для выращивания в условиях Ставропольской возвышенности, и в первую очередь сюда включены лекарственные и эфиромасличные виды, представленные семействами *Lamiaceae* Lindl. (яснотковые) [4, 5].

Материалы и методы исследований. Объектом исследований являются некоторые исторические факты развития лекарственного растениеводства. Предмет исследований – применение лекарственных растений в средоулучшающих технологиях и исторические предпосылки для создания этого направления. Исследовательский вопрос заключался в актуализации вопроса улучшения окружающей среды посредством использования эфиромасличных растений.

Работа базировалась на исторических фактах разведения и изучения лекарственных

растений, объединяющихся с мировой и отечественной историей появления ботанических садов, на материалах научных трудов института ВИЛАР, находящихся в открытом доступе, и результатах исследований Ставропольского ботанического сада, которые исследовались с помощью анализа и обобщения данных.

Основная часть. Окультуриванием растений человечество занималось на заре своего зарождения. Важнейшей составляющей достойной жизни всегда считались безбедная жизнь и отменное здоровье. С древнейших времен человек для сохранения и поддержания здоровья пользовался лекарственными растениями. Именно эти растения часто не только сохраняли, но и спасали жизнь человеку.

Следует отметить, что изначально лекарственные растения заготавливались в диком виде, впоследствии их начали культивировать. Собирались и выращивались они в садах при монастырях. Одни из первых упоминаний лекарственных садов, аптекарских участков встречаются в монастырских трудах эпохи Возрождения. В этот период начали создаваться также ботанические сады. Первый монастырский ботанический сад основан в итальянском городе Салерно в 1330 г. С течением времени в Италии ботанические сады появляются в Падуе (1545 г.), Пизе (1547 г.), Болонье (1567 г.) и т.д. Несколько позже, в XVII в., ботанические сады создавались и в других странах Европы: при университетах Парижа (Франция) – 1635 г., Упсалы (Швеция) – 1655 г., в Берлине (Германия) – 1646 г., Эдинбурге (Англия) – 1670 г. и др. Безусловно, каждый из ботанических садов начинался с лекарственных растений, выращиваемых в так называемых аптекарских огородах [6, 7].

История российских ботанических садов также является достаточно глубокой и обширной. Аптекарские сады в России устраиваются со времен царя Михаила Федоровича (1596-1645 гг.) для содержания аптек казенных и полевых. При царе Алексее Михайловиче (1629-1676 гг.) существовало 3 аптекарских сада [8]. В 1706 г. Петром I (1672-1725 гг.) был основан сад на северной окраине Москвы, за Сухаревой башней, куда из-под стен Кремля был перенесен государственный огород для выращивания лекарственных растений, находившийся при аптеке Гостиного двора (отсюда и появилось его название). Основой для создания коллекции Аптекарского огорода послужили растения из дворцового Измайловского сада [9].

Аптекарский огород в Санкт-Петербурге был основан по Указу Петра I 1714 г. о заложении

его на Вороньем острове с целью выращивания «полезных, курьезных и чуждых плант». Впоследствии, в 1823 г., он был реорганизован в Императорский Санкт-Петербургский ботанический сад, с 1913 г. – в Императорский ботанический сад Петра Великого [10, 11].

Одна из важнейших задач этих садов заключалась в разведении лекарственных трав. На базе аптекарских огородов Москвы и Санкт-Петербурга проводились серьезные ботанические исследования, которые в дальнейшем способствовали образованию на их основе институтов.

Актуальность выращивания лекарственных растений в культуре возрастала в связи с расширяющимися потребностями государства в сырье. Так, во время Первой мировой войны и сразу после нее, когда импорт медикаментов значительно понизился, был поставлен вопрос о производстве отечественного лекарственного сырья. В 1915 г. состоялось Межведомственное совещание по вопросу об улучшении производства в России лекарственных растений, а в феврале 1916 г. – Особое совещание по вопросу культуры, сбора лекарственных растений и организации их использования и сбыта.

В постреволюционной России, в 1929 г., было создано Всесоюзное объединение «Лектессырье», в распоряжение которого поступали все ресурсы лекарственных растений в стране. Для производства многих важнейших видов сырья в стране развернута сеть специализированных совхозов и организованы контракции лекарственных растений в колхозном секторе.

Одновременно с решением организационных вопросов реализовывались научные программы в области изучения и освоения лекарственных растений. Большую работу в этой области провел Всесоюзный научно-исследовательский химико-фармацевтический институт им. С. Орджоникидзе (ВНИХФИ). Начиная с 30-х гг., активные научные исследования по лекарственным растениям проводятся кафедрами фармакогнозии фармацевтических институтов. В то же время для изучения лекарственных растений в разных зонах страны создаются специальные опытные станции, которые после организации в 1931 г. Всесоюзного научно-исследовательского института лекарственных и ароматических растений (ВИЛАР) переходят в его ведение [12]. Ученые института многие десятилетия изучают лекарственные растения, их ареал происхождения, запасы в природе, фармакологические свойства, особенности выращивания в культуре. Широта диапазона возможностей

лекарственных растений позволила ученым-ботаникам сделать прорыв в спектре использования лекарственных растений, раскрыв их способности в области улучшения и оздоровления среды обитания человека.

Некоторые виды растений, особенно эфиромасличные, способны выделять в окружающую среду летучие биологически активные вещества – фитонциды, обладающие антимикробными и бактерицидными свойствами. Эти растения выполняют роль санитаров воздушной среды и оказывают saniрующее воздействие, чем достигается аэрофитотерапевтический эффект при лечении и профилактике ряда заболеваний человека [1-3]. Использование вышеуказанных свойств растений находит все более широкое применение в улучшении среды обитания человека, в оздоровлении воздушных бассейнов населенных пунктов, в создании зон реабилитации и отдыха, лечебных садов и парков [4, 5].

Вопросами оздоровления воздушных бассейнов городов и промышленных зон занимался Донецкий ботанический сад [13]. После проведенных обследований мест антропогенного воздействия, изучения современного состояния растительного покрова Донбасса были проведены исследования по определению содержания аккумулярованных тяжелых металлов, микроэлементов, сернистого ангидрида, фенола и т.п. в листьях растений в условиях загрязнения промышленными выбросами воздуха и почвы. Выявлено негативное влияние промышленных фитотоксикантов на ассимиляционный аппарат и корневую систему растений. По результатам исследований и испытаний ряда растений в условиях биологической рекультивации земель и оптимизации окружающей среды на промышленных предприятиях предложен ассортимент видов для различных условий загрязнения.

Более детальное изучение вопроса оздоровления окружающей среды проводится во Всероссийском научно-исследовательском институте лекарственных и ароматических растений (ВИЛАР), Москва. Институтом разработана программа по использованию комплексного воздействия полезных свойств растений в сфере улучшения и оздоровления среды обитания человека, проведены исследования на базе Центральной клинической больницы (ЦКБ) Правительственного медицинского центра при управлении делами Президента Российской Федерации (второго терапевтического отделения). В специальном помещении на площади 50 м² был размещен аэрофитотерапевтический модуль [14], состоящий из 17 фитокомпозиций декоративных и фитонцидных

растений, направленных на профилактику и лечение различных заболеваний (органов дыхания, нервной системы, желудочно-кишечного тракта и др.). Полученные результаты свидетельствуют о положительном влиянии фитомодуля на ряд объективных лабораторных показателей пациентов: снижение артериального давления, улучшение показателей ЭКГ, уменьшение сроков заживания язвенных дефектов, улучшение липидного спектра крови и др. В целом применение фитомодуля привело к некоторому снижению сроков пребывания больных в стационаре в среднем на два дня, что связано с существенным экономическим эффектом для лечебного учреждения [1, 2, 15].

Ученые ВИЛАРа активно работают в направлении создания комфортной городской среды, предлагая технологии, позволяющие улучшать микроклимат не только закрытых помещений, но и открытой воздушной среды города [16]. На основании проведенных исследований А.Н. Цицилин и А.В. Черкасов рекомендуют использовать лекарственные растения при благоустройстве городских территорий, что позволит решить такие задачи, как:

- ◆ улучшение экологической обстановки;
- ◆ снижение уровня заболеваемости жителей;
- ◆ экологическое воспитание горожан;
- ◆ сохранение и увеличение биоразнообразия лекарственных и ароматических растений в городе;

- ◆ возрождение исторического вида земледользования и выращивания растений в Москве [16].

ВИЛАРом осуществляется тесное сотрудничество на договорной основе с правительством Москвы, поставившее в приоритетные задачи размножение лекарственных растений и их применение в зеленом строительстве. Предложен ассортимент растений для новых средообразующих технологий [17], в котором неотъемлемой частью являются представители семейства *Lamiaceae* (губоцветные, или яснотковые): иссоп лекарственный, душица обыкновенная, мелисса лекарственная, мята перечная, монарда двоячатая, а так же эхинацея пурпурная – представитель семейства *Asteraceae* (сложноцветные). Эти виды относятся к эфиромасличным и обладают фитонцидными свойствами. Доказано, что «...в воздухе над миксбордером, созданном из лекарственных и ароматических растений, находится в 1,5-1,8 раз меньше микроорганизмов, чем в воздухе над газоном» [17]. Указанные свойства видов обуславливают приоритет их выбора при создании «экологического фитодизайна»

в условиях города. Также имеют огромное значение устойчивость видов к погодным условиям, их выносливость в урбанизированной среде и отсутствие токсического воздействия на организм человека [18].

Подбор ассортимента лекарственных растений, пригодных для решения вопросов улучшения среды, в настоящее время является весьма актуальным для каждой климатической зоны. В условиях Центрального Предкавказья состав видов для указанных целей будет весьма специфичным, состоящим из аборигенов местной флоры и интродуцентов, адаптированных к почвенно-климатическим условиям конкретной местности [19].

В Ставропольском ботаническом саду более 40 лет сохраняется и пополняется коллекция лекарственных растений. В настоящее время коллекция представлена 47 семействами, 122 родами, 175 видами. Из широкого спектра лекарственных растений большой интерес для оздоровления окружающей среды представляет семейство *Lamiaceae* Lindl. (Яснотковые). В Ставропольском ботаническом саду это семейство представлено 39 видами и таксонами, 18 из которых находятся в изучении: *Agastache foeniculum* (Pursh) Kuntze, *Agastache rugosa* (Fisch. & C.A. Mey.) Kuntze, *Hyssopus officinalis* L., *Lavandula angustifolia* Mill., *Leonurus cardiaca* L., *Melissa officinalis* L., *Mentha spicata* L., *Mentha x piperita* L., *Monarda didyma* L., *Nepeta mussinii* Spreng. ex Henckel, *Origanum vulgare* L., *Salvia officinalis* L., *Salvia sclarea* L., *Stachys officinalis* (L.) Trevis., *Thymus marschallianus* Willd., *Thymus serpyllum* L., *Thymus vulgaris* L., *Scutella*

riabaicalensis Georgi. В процессе исследований учитываются их адаптивность к климатическим условиям района возделывания, устойчивость к болезням и вредителям, декоративность. Установлено, что изучаемые виды обладают высокой экологической пластичностью: переносят особенности климата Ставропольской возвышенности, большинство из них устойчиво к поражению вредителями и болезнями. Период максимальной декоративности у всех видов приходится на фазу цветения. Наиболее декоративными и перспективными являются *Lavandula angustifolia*, *Thymus serpyllum*, *Salvia officinalis* [4].

Выводы

В век техногенной революции и опасностей заражения патогенной микрофлорой, передающейся воздушно-капельным и воздушно-пылевым путем, одним из самых перспективных направлений является улучшение окружающей среды посредством использования лекарственных растений, выделяющих в воздух фитонциды. Они обладают также декоративными свойствами, являются устойчивыми к болезням и вредителям и имеют высокую ценность в качестве положительного фитотерапевтического воздействия на человека, находящегося в непосредственной близости от этих растений.

Использование лекарственных видов растений при создании садов и парков объединяет направления оздоровления окружающей среды, ландшафтного дизайна и здоровья человека. Симбиотическая связь этих направлений открывает человечеству новые перспективы развития и требует дальнейшего изучения.

References

1. **Быков В.А., Жученко А.А., Рабинович А.М. и др.** Использование аэрофитотерапевтического модуля для оздоровления среды обитания человека // Генетические ресурсы лекарственных и ароматических растений: сборник научных трудов, посвященный 50-летию Ботанического сада ВИЛАР. Под общ. ред. В.А. Быкова. М.: 2001. С. 32-34. ISBN5-87019-066-5
 2. **Рабинович А.М.** Лечебный сад-парк. Генетические ресурсы лекарственных и ароматических растений: сборник научных трудов, посвященный памяти профессора Алексея Ивановича Шпретера. Под общ. ред. В.А. Быкова. М.: ВИЛАР, 2004. С. 301-303.
 3. **Цицилин А.Н.** Использование коллекционных фондов лекарственных и ароматических растений тропической и субтропической флоры ботанического сада ВИЛАР при озеленении интерьеров. Генетические ресурсы лекарственных и ароматических растений: сборник научных трудов, посвященный памяти профессора Алексея Ивановича Шпретера. Под общ. ред. В.А. Быкова. Т. 1. М.: ВИЛАР, 2004. С. 133.
 4. **Пещанская Е.В.** Оценка перспективности некоторых видов семейства *Lamiaceae* Lindl в условиях
1. **Bykov V.A., Zhuchenko A.A., Rabinovich A.M. et al.** The use of aerophytotherapeutic module for improving the human environment. Genetic Resources of Medicinal and Aromatic Plants: Collection of Scientific works dedicated to the 50th anniversary of the VILAR Botanical Garden. Under the general editorship of Bykov V.A. M.: 2001. P. 32-34.
 2. **Rabinovich A.M.** Medical garden – park. Genetic resources of medicinal and aromatic plants. Collection of scientific works dedicated to the memory of Professor Alexey Ivanovich Schroeter. Under the general editorship of Bykov V.A. M.: VILAR, 2004. P. 301-303.
 3. **Tsitsilin A.N.** The use of collection funds of medicinal and aromatic plants of tropical and subtropical flora of the botanical garden VILAR when landscaping interiors // Genetic resources of medicinal and aromatic plants. Collection of scientific works dedicated to the memory of Professor Alexey Ivanovich Schroeter. Under the general editorship of Bykov V.A. T. 1. M. VILAR, 2004, p. 133.
 4. **Peshchanskaya E.V.** Evaluation of the prospects of some species of the *Lamiaceae* Lindl family in the conditions of the Stavropol upland. Environmental management. 2022. No. 3. P. 122-128.

Ставропольской возвышенности // Природообустройство. 2022. № 3. С. 122-128.

5. **Пещанская Е.В., Самсонова О.Е.** К вопросу о применении лекарственных растений в средообразующих технологиях // Плодоводство и ягодоводство России. 2018. Т. 52. С. 136-139.

6. **Сафин Р.Р., Белякова Е.А., Валеев И.А.** Садово-парковое искусство: учебное пособие. Казань: Издательство КНИТУ, 2009. 115 с.

7. **Рерберг Ф.И.** Краткий курс истории искусств. М.: Тип. В.М. Саблина, 1908. 380 с.

8. **Лапин П.И.** Ботанические сады СССР: альбом. М.: Колос, 1984. 216 с.

9. Ботанический сад Московского университета, 1706-2006. М.: Изд-во «Товарищество научных изданий КМК», 2006. 279 с.

10. **Гельтман Д.В.** Непростое объединение Ботанического сада и Ботанического музея в Ботанический институт. Историко-биологические исследования. 2014. Т. 6, № 3. С. 35-60.

11. **Муравьева Д.А.** Лекарственные растения. История // Большая медицинская энциклопедия. Изд. 3-е. Т. 12 / Под ред. Б.В. Петровского. М.: «Советская энциклопедия», 1980. С. 36.

12. Промышленная ботаника. Под общ. ред. Е.Н. Кондратюка. Киев: «Наукова думка», 1980. 260 с.

13. **Быков В.А., Рабинович А.М.** Аэрофитотерапевтические модули типовые: методические указания. М.: ФГБНУ ВИЛАР, 2006. 101 с.

14. **Быков В.А., Рабинович А.М., Лазарева К.Х., Жученко А.А., Зайко Л.Н.** Способ формирования санитарно-защитных насаждений для оздоровления воздушной среды. Патент на изобретение RU2267916 C2, 20.01.2006. Заяв. № 2002123229/12 от 28.08.2002.

15. **Цицилин А.Н., Черкасов А.В.** Практические аспекты использования генофонда лекарственных растений в озеленении городов // Современные проблемы фитодизайна: материалы Международной научно-практ. конф. (г. Белгород, 28-31 мая 2007 г.). Белгород: БГУ, 2007. С. 42-44.

16. **Цицилин А.Н.** Использование генофонда лекарственных растений при озеленении Москвы: материалы 10-й конференции «Проблемы озеленения крупных городов». М.: Издательство «Перо», 2007. С. 71-72.

17. **Цицилин А.Н., Черкасов А.В.** Особенности использования лекарственных растений при озеленении Москвы // Доклады XI Международной конф. «Проблемы озеленения крупных городов». М.: Издательство «Перо», 2008. С. 59-61.

18. **Байрамов А.А.** Кавказская флора как интродукционный очаг лекарственных, ароматических, декоративных растений для зоны сухих субтопиков. Генетические ресурсы лекарственных и ароматических растений: сборник научных трудов, посвященный памяти профессора Алексея Ивановича Шретера. Под общ. ред. В.А. Быкова. М.: ВИЛАР, 2004. Т. 1. С. 78-80.

5. **Peshchanskaya E.V., Samsonova O.E.** On the use of medicinal plants in environmental technologies. Fruit and berry growing in Russia., Vol. 52. 2018. P. 136-139.

6. **Safin R.R., Belyakova E.A., Valeev I.A.** Gardening art / textbook. – Kazan: KNITU Publishing House, 2009. 115 p.

7. **Rerberg F.I.** A short course in the history of art. M.: Print.V.M. Sablina, 1908. 380 p.

8. **Lapin P.I.** Botanical Gardens of the USSR: album. M.: Kolos, 1984. 216 p

9. Botanical Garden of Moscow University, 1706-2006: 568 p.

10. **Geltman D.V.** It is not easy to merge the Botanical Garden and the Botanical Museum into the Botanical Institute. Historical and biological research. 2014. Vol. 6, No. 3. S. 35-60.

11. **Muravyeva D.A.** Medicinal plants. History / Big Medical Encyclopedia. Edited by Petrovsky B.V., M.: "Soviet Encyclopedia" Ed. 3, Vol. 12, 1980. p. 36.

12. Industrial Botany. Under the general editorship of Kondratyuk E.N. Kiev, "Naukovadumka", 1980. 260 p.

13. **Bykov V.A., Rabinovich A.M.** Typical aerophytotherapy modules. Methodical instructions. M., 2006. 101 p.

14. **Bykov V.A., Rabinovich A.M., Lazareva K.H., Zhuchenko A.A., Zaiko L.N.** Method of formation of sanitary-protective plantings for the improvement of the air environment. Patent for the invention RU2267916 C2, 20.01.2006. Application No. 2002123229/12 dated 28.08.2002.

15. **Tsitsilin A.N., Cherkasov A.V.** Practical aspects of using the gene pool of medicinal plants in urban landscaping. Modern problems of phytodesign. Materials of the International scientific and practical conference (May 28-31, 2007 Belgorod). Belgorod, 2007. P. 42-44.

16. **Tsitsilin A.N.** The use of the gene pool of medicinal plants in the greening of Moscow // Materials of the 10th conference "Problems of greening large cities", Moscow, 2007. P. 71-72.

17. **Tsitsilin A.N., Cherkasov A.V.** Features of the use of medicinal plants in the greening of Moscow // Reports of the XI International Conference "Problems of greening large cities", Moscow, 2008. P. 59-61.

18. **Bayramov A.A.** Caucasian flora as an introduction focus of medicinal, aromatic, ornamental plants for the zone of dry subtropics // Genetic resources of medicinal and aromatic plants: Collection of scientific works dedicated to the memory of Professor Alexey Ivanovich Schreter. Under the general editorship of. Bykov V.A. M. VILAR, 2004. V 1. P. 78-80.

Критерии авторства / Authorship criteria

Пещанская Е.В. выполнила теоретические исследования, на основании которых провела обобщение и написала рукопись. Пещанская Е.В. имеет на статью авторское право и несёт ответственность за плагиат.

Поступила в редакцию / Received at the editorial office 13.04.2023

Поступила после рецензирования / Received after peerreview 28.08.2023

Принята к публикации / Accepted for publication 28.08.2023

Peshchanskaya E.V. conducted theoretical researches, based on which she generalized and wrote the manuscript.

Peshchanskaya E.V. She has the copyright for the article and is responsible for the plagiarism.