

УДК 581.9(470.313)

DOI: 10.24412/2072-8816-2024-18-3-5-16

НОВЫЕ И РЕДКИЕ ВО ФЛОРЕ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ И ГОРОДА РЯЗАНИ СИНАНТРОПНЫЕ ВИДЫ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ

© 2024 М.А. Бобылев*, М.В. Казакова**

Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина

ул. Свободы, д. 46, г. Рязань, 390000, Россия

*e-mail: bobylev.mi87@gmail.com

**e-mail: kazakova_marina@bk.ru

Аннотация. Приведены сведения о находках 47 редких видов во флоре Рязани или Рязанской области. Из них впервые для региона отмечены 13 видов и гибридогенных таксонов: *Allium ramosum*, *Amaranthus powellii*, *Centaurea montana*, *Cerastium biebersteinii*, *Corispermum declinatum*, *Eragrostis albensis*, *Helminthotheca echioides*, *Muscari neglectum*, *Psephellus dealbatus*, *Rosa micrantha*, *Scutellaria altissima*, *Solanum villosum*, *Tilia × europaea*. Кроме перечисленных еще 14 видов указаны впервые для флоры Рязани: *Allium schoenoprasum*, *Anisantha sterilis*, *Bromus commutatus*, *B. japonicus*, *Carduus nutans*, *Chenopodium virgatum*, *Hesperis pycnotricha*, *Juncus tenuis*, *Koeleria glauca*, *Mycelis muralis*, *Phacelia tanacetifolia*, *Polygonum bellardii*, *Rumex stenophyllus*, *Triticum aestivum*. Почти все виды, за исключением археофита *Aethusa cynapium*, относятся в Рязани к случайно занесенным (28 видов) или ушедшим из культуры (17 видов) неофитам. *Agropyron cristatum* расселяется по железным дорогам (ж.д.) и уходит из культуры, если используется в газонных травосмесях. Несколько видов, находясь на юге Рязанской области на северной (*Carduus nutans*, *Poa bulbosa*, *Salvia verticillata*) или восточной границе естественного ареала (*Mycelis muralis*), в Рязани встречаются в качестве заносных, что характеризует их как прогрессирующие виды; в эту же группу попадает *Koeleria glauca*, имеющий более широкое распространение как псаммофит в северных и восточных районах области. На текущий момент в г. Рязани известно 605 аборигенных (около 58%) и 442 чужеродных (около 42%) видов сосудистых растений.

Ключевые слова: флора Рязани и Рязанской области, чужеродные виды, археофиты, неофиты, прогрессирующие виды.

Поступила в редакцию: 05.04.2024. **Принято к публикации:** 30.06.2024.

Для цитирования: Бобылев М.А., Казакова М.В. 2024. Новые и редкие во флоре Рязанской области и города Рязани синантропные виды сосудистых растений. — Фиторазнообразие Восточной Европы. 18(3): 5–16. DOI: 10.24412/2072-8816-2024-18-3-5-16

ВВЕДЕНИЕ

Выявление видового состава флоры сосудистых растений г. Рязани методом сеточного картографирования и продолжение уточнения списка флоры Рязанской области позволило существенно дополнить список, который был опубликован в 2017 г. (Kazakova, Shcherbakov, 2017). На сегодняшний день, с учетом дополнений по аборигенной группе видов (Bobylev, Kazakova, 2024), в Рязанской области выявлено 1067 видов аборигенной флоры и 581 чужеродных видов, имеющих статус от эфемерофитов до агрофитов (Baranova et al., 2018). Соответственно в г. Рязани эти

списки несколько меньше: 605 аборигенных (около 58%) и 442 чужеродных (около 42%). В настоящей публикации приведены сведения, полученные в ходе полевых исследований разных лет, однако наибольшее число интересных находок сделано в областном центре благодаря целенаправленному флористическому обследованию города. Актуальность наших исследований определяется отсутствием итогового конспекта, на основании которого можно вести не только мониторинговые, но и природоохранные мероприятия. В обзорной статье (Tretyakova et al., 2021), посвященной состоянию исследований по урбанофлоре регионов России, Рязанская область отмечена как «белое пятно», то есть как регион, в котором к 2018 г. не было ни одной работы по флоре городов. Видимо, эта неточность была связана с тем, что авторы данной статьи не успели учесть публикацию М.В. Казаковой и А.В. Щербакова (2017), в которой был представлен и материал по флоре Рязани. Для каждого чужеродного вида указан его статус по времени заноса (археофит, неофит), характеру появления в регионе (ксенофит, эргазиофит), устойчивости в местах заноса (эфемеорофит, колонофит) (Baranova et al., 2018).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Флористические наблюдения и сбор гербария осуществлены в разные годы, но большинство находок сделано в последние 3 года в ходе целенаправленного выявления флоры г. Рязани. Все гербарные образцы хранятся в научном фонде Гербария имени Е.Г. Гущиной (RSU) в Рязанском государственном университете имени С.А. Есенина. Авторы благодарят А.П. Сухорукова, С.Р. Майорова и И.А. Шанцера за уточнение видовой принадлежности некоторых образцов. Фотографии большинства растений, отмеченных в статье, выложены на платформе iNaturalist. Сетка картографирования флоры г. Рязани построена на основании координатной привязки: размер ячейки составляет $0,01^\circ$ (1290 м) по широте и $0,02^\circ$ (1110 м) по долготе. Площадь ячейки приблизительно $1,43 \text{ км}^2$ (Pastushenko, Bobylev, 2023). Ячейки, в которых более 80% площади лежат за пределами города или заняты промышленными объектами, исключаются из рассмотрения. Таким образом, общее число ячеек составляет 139.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Aethusa cynapium L.: 1) г. Рязань, садовое товарищество Металлург-2, 54.6041 с.ш., 39.7716 в.д., лесополоса между садовым товариществом и железной дорогой, 29.07.2022, М.А. Бобылев, RSU (<https://www.inaturalist.org/observations/130156053>); 2) г. Рязань, ул. Кальная, 54.6236 с.ш., 39.7891 в.д., пустырь с древесной растительностью между частными участками и новостройками, 02.08.2022, М.А. Бобылев (<https://www.inaturalist.org/observations/144218392>); 3) г. Рязань, ул. Магистральная, 54.6506 с.ш., 39.6484 в.д., около железной дороги, 05.05.2023, М.А. Бобылев, RSU. В Рязани и области известны единичные находки, всюду в антропогенных местообитаниях (Kazakova, Shcherbakov, 2017). Археофит, ксенофит.

Agropyron cristatum (L.) P. Beauv.: 1) г. Рязань, ул. Песоченская, Шереметьевский сквер, 54.608 с.ш., 39.830 в.д., обочина дороги, 07.06.2022, М.А. Бобылев, RSU; там же, 54.6091 с.ш., 39.8126 в.д., обочина дороги, 25.08.2023, М.А. Бобылев (<https://www.inaturalist.org/observations/181537607>); 2) Рязань, ул. Шереметьевская, 12, обочина дороги, 15.06.2022, М.А. Бобылев, RSU; ранее отмечен в микрорайоне Горроша, у забора, 20.07.1982, Е.Г. Гущина, RSU. В последние годы в г. Рязани этот степной вид стали применять в газонной смеси; изредка встречается также вдоль ж.д. южного направления. Неофит, ксенофит и эргазиофит, колонофит.

Allium ramosum L.: г. Рязань, между оз. Ореховое и Солотчинским шоссе, 54.6501 с.ш., 39.7958 в.д., обочина неактивной асфальтированной дороги, 10.08.2023, М.А. Бобылев, RSU, опр. С.П. Майоров. Новый вид для флоры Рязанской области и г. Рязани. В последние годы используется как декоративный и пряный лук, рекламируемый под названием лук душистый, или китайский чеснок. Неофит, эргазиофит, эфемерофит.

Allium schoenoprasum L.: г. Рязань, вблизи ул. Зубковой, д. 27 к. 2, 54.5985 с.ш., 39.8127 в.д., газон около новостроек, 17.06.2023, М.А. Бобылев (<https://www.inaturalist.org/observations/167901166>). Становится всё более популярным среди цветоводов-любителей, однако дичание отмечается впервые. Новый вид для флоры Рязани. Неофит, эргазиофит.

Amaranthus powellii S. Watson: Александрo-Невский р-н, на участке ж.д. между пл. «345 км» и ст. Зимарово, вдоль ж.д. насыпи, редко, 9.08.2009, С.П. Васильев, опр. А.П. Сухоруков. Позже в этом месте А.П. Сухоруков отметил крупную популяцию данного вида (MW 0223128; личное сообщение). Новый вид для флоры Рязанской области. Неофит, ксенофит, эфемерофит.

Ambrosia artemisiifolia L.: 1) г. Рязань, улица Зубковой, д. 21 к. 2, 54.6047 с.ш., 39.8056 в.д., во дворах старой многоэтажной застройки, 13.07.2021, М.А. Бобылев (<https://www.inaturalist.org/observations/87134408>); 2) г. Рязань, район Шлаковый, ул. Разина, 54.6013 с.ш., 39.7561 в.д., во дворах индивидуальной жилой застройки, у забора, 21.08.2022, М.А. Бобылев (<https://www.inaturalist.org/observations/144716521>); 3) г. Рязань, во дворе д. 54 по ул. Новоселов, значительная группа растений, 20.09.2022, М.В. Казакова, RSU. В Рязани регулярно заносится в разные места, в том числе с птичьим кормом, например: ул. Новослободская, у дороги на месте выброшенных остатков корма для певчих птиц, 00.09.2019, А.А. Петруцкий, RSU. Всего в городе выявлено не менее 10 местонахождений, первая находка относится к 1982 г. (г. Рязань, левый берег р. Ока, обочина автодороги на Солотчу, с правой стороны, у моста, 29.08.1982, С.П. Васильев, RSU). Вид регулярно встречается по всей территории Рязанской обл. (Kazakova, Shcherbakov, 2017). Неофит, ксенофит, эфемерофит.

Ambrosia trifida L.: г. Рязань, вблизи ул. Зубковой, д. 21, 54.6035 с.ш., 39.8043 в.д., обочина дороги, 09.09.2023, М.А. Бобылев (<https://www.inaturalist.org/observations/183889379>). Вторая находка вида в г. Рязани. Впервые единичный экземпляр вида собран на обочине автодороги Рязань-Солотча, в 0,5 км севернее ул. Есенина, 30.07.2007, С.П. Васильев, RSU. В Рязанской обл. известны единичные находки (Kazakova, Palkina, 2017). Неофит, ксенофит, эфемерофит.

Anisantha sterilis (L.) Nevski: г. Рязань, ул. Зубковой, д. 26, 54.5988 с.ш., 39.8140 в.д., пустырь в районе многоэтажной жилой застройки, у дороги, 17.06.2022, М.А. Бобылев, RSU. Вторая находка для Рязанской области и первая для г. Рязани. Ранее был собран в г. Михайлов (Khogun et al., 2009). Неофит, ксенофит, эфемерофит.

Artemisia sieversiana Willd.: 1) г. Рязань, мкрн Кальное, пески, 04.08.2001, М.В. Казакова, RSU; 2) г. Рязань, район Борки, 1-й Борковской карьер, 54.6541 с.ш., 39.7029 в.д., песчаный берег у обочины дороги, 07.08.2023, М.А. Бобылев, RSU. Редкий вид для флоры области, хотя на ж.д. южного и восточного направлений он отмечается в регионе с начала 1980-х гг. (Gushchina, 1986a, b). Неофит, ксенофит, колонофит.

Bromus commutatus Schrad.: 1) г. Рязань, ул. Новоселов, д. 53, 54.6002 с.ш., 39.8279 в.д., обочина дороги, 15.06.2022, М.А. Бобылев, RSU; 2) г. Рязань, ул. Зубковой, д. 26, 54.5988 с.ш., 39.8140 в.д., пустырь в районе многоэтажной жилой застройки, у дороги, 17.06.2022, М.А. Бобылев, RSU; 3) г. Рязань, ул. Каширина, д. 24 лит. А, 54.6354 с.ш.,

39.7233 в.д., обочина дороги, 04.07.2023, М.А. Бобылев, RSU; 2) Новый вид для флоры г. Рязани; ранее два гербарных образца были собраны в Шиловском р-не (левый берег р. Оки против с. Терехово, кукурузное поле, 13.07.1972, В. Тихомиров, Т. Клычкова, В. Шаповалова, определен как *B. secalinus* (MW0253389) и Рыбновском р-не (MW0253391; Khorun et al., 2009). Неофит, ксенофит, эфемерофит.

Bromus japonicus Thunb.: 1) г. Рязань, ул. Новоселов, возле д. 50, к. 2, луговина по краю дорожки, 22.06.2022, М.В. Казакова, RSU; 2) г. Рязань, ул. Новоселов, д. 30, к. 3, 54.6072 с.ш., 39.8075 в.д., в районе жилой застройки, нарушенный грунт, 30.06.2022, М.А. Бобылев, RSU. Новый вид для флоры Рязани, в области известны единичные находки. Неофит, ксенофит, эфемерофит.

Calystegia inflata Sweet.: 1) Клепиковский р-н, к северу от д. Лаптево, смешанный лес, у тропы, крупная заросль, 14.07.2023, М.В. Казакова, RSU. Новый вид для флоры НП «Мещерский»; 2) г. Рязань, район Сысоево, между сад. товариществом «Комета» и Новогражданским кладбищем, 54.5864 с.ш., 39.6975 в.д., тропинка вдоль кладбища, М.В. Казакова, М.А. Бобылев, RSU. Редкий в Рязанской обл. и г. Рязани декоративный вид; неофит, эргазиофитофит, эпекофит.

Carduus nutans L.: г. Рязань, между пос. Семчино и р. Быстрица, 54.6968 с.ш., 39.6459 в.д., нарушенный грунт около частных участков, 25.07.2023, М.А. Бобылев, RSU (<https://www.inaturalist.org/observations/176414455>). Новый для флоры Рязани южный вид. В южных районах региона, по-видимому, на северной границе естественного ареала; в Рязани прогрессирующий аколитофит.

Centaurea montana L.: г. Рязань, пос. Канищево, ул. 1-го Мая, 54.6769 с.ш., 39.6647 в.д., пустырь у обочины дороги, 09.06.2023, М.А. Бобылев, RSU (<https://www.inaturalist.org/observations/167594492>). Новый для флоры Рязанской области неофит, эргазиофитофит, колонофит.

Cerastium biebersteinii DC.: г. Рязань, район Сысоево, 1-й Сысоевский проезд, 54.5839 с.ш., 41.6908 в.д., у забора частного участка, уходит из культуры (расползается), 28.06.2023, М.В. Казакова, М.А. Бобылев, RSU. Новый вид во флоре Рязанской области. Неофит, эргазиофит, колонофит.

Chenopodium virgatum Thunb.: 1) Пителинский р-н, 2 км к северу от с. Потапьево, 54.6155 с.ш., 41.7600 в.д., у дороги, 5.08.2019, М.В. Казакова, опр. А.П. Сухоруков, RSU; 2) г. Рязань, Лесопарк, 08.09.2019, Ю.Д. Бакунина, опр. А.П. Сухоруков, RSU. Новый вид для флоры г. Рязани. Неофит, ксенофит, эфемерофит.

Corispermum declinatum Stephan ex Pjij: Сараевский р-н, бл. с. Борец, высокий берег р. Пры, разбитые пески, 11.08.1999, Л. Волоснова, опр. А.П. Сухоруков, RSU. Ранее был собран в Чучковском р-не, близ ст. Нижнее Мальцево, ж.д. насыпь, Т. Смирнова, проверил А.П. Сухоруков, RSU. Новый для флоры Рязанской области вид, отмечен лишь в указанных двух пунктах. Неофит, ксенофит, эфемерофит.

Dipsacus fullonum L.: 1) г. Рязань, руч. Песоченка, около ул. Новоселов, д. 48 к. 1, 54.6007 с.ш., 39.8188 в.д., верхняя береговая кромка пруда, на щебнистом грунте; одичавшее, дает самосев, цветет и плодоносит, 01.08.2022, М.В. Казакова, Н.А. Соболев, RSU (<https://www.inaturalist.org/observations/157906458>), там же, 24.06.2023, М.А. Бобылев (<https://www.inaturalist.org/observations/169162024>); 2) г. Рязань, около садового товарищества «Людмила», 54.5917 с.ш., 39.8364 в.д., на лугу между дорогой и заборами, 13.07.2023, М.А. Бобылев (<https://www.inaturalist.org/observations/172662992>). Пока очень редкий в Рязанской области эргазиофитофит (Kazakova et al, 2019); отмечен также в д. Просандеевка Шацкого р-на (<https://www.inaturalist.org/observations/56408403>). Неофит, эргазиофит, колонофит.

Eragrostis albensis Н. Scholz: г. Рязань, район Дягилево, парк Славы Дальней Авиации им. А.В. Белякова, 54.6599 с.ш., 39.5871 в.д., на дорожке стадиона. 14.08.2023. Новый вид для флоры Рязанской области. Редкий в Средней России среднеевропейский вид; ранее был отмечен Н.Н. Панасенко и А.Д. Булоховым в Брянской обл. в 2013–2015 гг. (MW0237020, MW0237021, MW0200316–MW0200318 и др.). Неофит, ксенофит, эфемерофит.

Euphorbia peplus L.: 1) г. Рязань, ул. Великонова, у д. 1/6, на газоне, 04.10.1987, М.В. Казакова, RSU; 2) г. Рязань, ул. Касимовское шоссе, д. 23, к. 1, 54.623 с.ш., 39.783 в.д., во дворах жилой застройки у бордюра, 02.08.2022, М.А. Бобылев, RSU (<https://www.inaturalist.org/observations/144217940>). Пока известны единичные находки в Рязани (<https://www.inaturalist.org/observations/100339963>; MW0429733, MW0429732; Kazakova, 2004). Неофит, ксенофит, эфемерофит.

Heliopsis helianthoides (L.) Sweet: 1) г. Рязань, ул. Тимуровцев, 54.6151 с.ш., 39.7858 в.д., у дороги вблизи забора частного участка, 25.07.2021, М.А. Бобылев (<https://www.inaturalist.org/observations/88966389>); 2) г. Рязань, ул. Новоселов, д. 21, 54.6111 с.ш., 39.8017 в.д., во дворе многоэтажной жилой застройки, 11.09.2021, М.А. Бобылев (<https://www.inaturalist.org/observations/112075092>); 3) г. Рязань, Сквер им. А.В. Александрова, 54.6145 с.ш., 39.7937 в.д., около маленького пруда на территории сквера, 08.10.2021, М.А. Бобылев (<https://www.inaturalist.org/observations/97534862>); 4) г. Рязань, ул. Керамзаовда, 54.6069 с.ш., 39.6678 в.д., многоэтажная жилая застройка, 04.11.2021, Н. Калинина (<https://www.inaturalist.org/observations/100315428>); 5) г. Рязань, ул. Белякова, д. 28, 54.6587 с.ш., 39.5852 в.д., край парка вблизи многоэтажного жилого дома, 14.08.2023, М.А. Бобылев (<https://www.inaturalist.org/observations/179823514>); 6) г. Рязань, ул. Зубковой, д. 3к1, 54.6097 с.ш., 39.7854 в.д., во дворе многоэтажной жилой застройки, 10.09.2023, М.А. Бобылев (<https://www.inaturalist.org/observations/183942890>); 7) г. Рязань, район Сысоево, Новое кладбище, 54.5721 с.ш., 39.7105 в.д., территория кладбища, 20.06.2023, М.В. Казакова, М.А. Бобылев, RSU. Нередко культивируется как декоративное растение, стал регулярно встречаться уходящим из культуры в Рязани (Kazakova et al., 2019) и в отдельных пунктах Рязанского р-на (Palkina, 2011; Kazakova, Palkina, 2017). Неофит, эргазиофит, колонофит.

Helminthotheca echioides (L.) Holub: г. Рязань, микрорайон Дягилево военное, в начале аллеи, 13.06.2021, М.В. Казакова, М.Н. Шустова, опр. С.Р. Майоров, RSU. Новый вид для Рязанской области. Неофит, эргазиофит, эфемерофит.

Hesperis ruscifolia Vornbach et Degen: 1) г. Рязань, пос. Канищево, ул. 1-го Мая, 54.6740 с.ш., 39.6706 в.д., около мусорной свалки вблизи частных участков, 09.06.2023, М.А. Бобылев, RSU (<https://www.inaturalist.org/observations/167652521>); 2) г. Рязань, район Сысоево, садовое товарищество «Комета», 54.586 с.ш., 39.695 в.д., заросли кустарника, 28.06.2023, М.В. Казакова, М.А. Бобылев, RSU; 3) г. Рязань, район Сысоево, Новое кладбище, 54.5780 с.ш., 39.7105 в.д., территория кладбища, 14.06.2023, М.В. Казакова, М.А. Бобылев, RSU; 4) г. Рязань, вблизи ул. Солнечная, Трубежный парк, дорога на Остров, 54.6384 с.ш., 39.7404 в.д., пустырь у дороги, 02.07.2023, М.А. Бобылев, RSU. Новый вид для флоры Рязани. Неофит, эргазиофит, колонофит.

Hypochaeris radicata L.: Клепиковский р-н, за северной окраиной д. Лаптево, учебно-производственная база «Полянка», восточный выход с базы, у тропы единичная группа растений, 13.07.2023, М.В. Казакова, RSU. Отмечен также близ д. Белое в том же р-не (Kazakova et al., 2019), в одном пункте Касимовского (Kazakova, 2020) и Спасского (на песчаной дороге между пос. Брыкин Бор и д. Орехово, 14.09.2023, В. Ю. Архипов, <https://www.inaturalist.org/observations/184125141>) р-нов. Неофит, ксенофит, колонофит.

Juncus tenuis Willd.: 1) г. Рязань, ул. Песоченская, Шереметьевский сквер, 54.6087 с.ш., 39.8299 в.д., древесная растительность на берегу пруда, 29.07.2021, М.А. Бобылев (<https://www.inaturalist.org/observations/89075581>); 2) г. Рязань, северная окраина города близ северной окружной дороги, лесопарк, по краю дороги, сыроватое место, 18.06.2021, Казакова М.В., Полозов, Лакеева, RSU; 3) г. Рязань, Карцевский лес со стороны Восточной Окружной дороги, 54.5891 с.ш., 39.8224 в.д., около тропинки в широколиственном лесу, 08.07.2023, М.А. Бобылев, RSU (<https://www.inaturalist.org/observations/171724104>, <https://www.inaturalist.org/observations/171726232>). Новый вид для флоры Рязани; в северных мещерских районах области распространен довольно широко. Неофит, ксенофит, агриофит.

Koeleria glauca (Spreng.) DC.: 1) г. Рязань, 2-ой Борковский карьер, 54.644 с.ш., 39.710 в.д., песчаный берег затопленного карьера, 08.06.2022, М.А. Бобылев, RSU; 2) г. Рязань, 1-ый Борковский карьер, 54.6546 с.ш., 39.7017 в.д., песчаный берег затопленного карьера, у обочины дороги, 07.08.2023, М.А. Бобылев, RSU; 3) г. Рязань, ул. Московское шоссе, д. 21, 54.6338 с.ш., 39.6942 в.д., пустырь вдоль обочины дороги около стройки, 08.08.2022, М.А. Бобылев (<https://www.inaturalist.org/observations/144471810>); 4) г. Рязань, Северная Окружная дорога, вблизи парка Морской Славы, 54.6604 с.ш., 39.6806 в.д., около ремонтируемой дороги, 02.08.2023, М.А. Бобылев (<https://www.inaturalist.org/observations/178686000>); 5) г. Рязань, район Борки, 54.6616 с.ш., 39.7209 в.д., на заросшем мхом бетонном основании, 30.08.2023, М.А. Бобылев (<https://www.inaturalist.org/observations/182033135>); 6) г. Рязань, пос. Ворошиловка, 54.6407 с.ш., 39.6835 в.д., около железной дороги, 13.06.2023, М.А. Бобылев, RSU. Новый вид для флоры г. Рязани. Аборигенный в регионе вид, в северных, мещерских, районах области на песках встречается часто, в городе находки имеет явно заносный характер; по-видимому, следует рассматривать в группе видов с прогрессирующим ареалом.

Linum usitatissimum L.: 1) г. Рязань, ул. Никуличинская, 54.5943 с.ш., 39.7516 в.д., обочина дороги в районе частной застройки, 15.8.2022, М.А. Бобылев, RSU; 2) г. Рязань, пос. Канищево, пересечение ул. Колхозная и пер. Вишневый, 54.6742 с.ш., 39.6628 в.д., обочина дороги в районе частной застройки, 09.6.2023, М.А. Бобылев, RSU (<https://www.inaturalist.org/observations/167555533>). Неофит, эргазиофит, эфемерофит.

Lolium multiflorum Lam.: г. Рязань, вблизи ул. Шереметьевская, д. 15, 54.6031 с.ш., 39.8348 в.д., обочина дороги, 15.06.2022, М.А. Бобылев, RSU (<https://www.inaturalist.org/observations/121912214>). 2) г. Рязань, ул. Песоченская, Шереметьевский сквер, 54.608 с.ш., 39.830 в.д., обочина дороги, 07.06.2022, М.А. Бобылев, RSU. Редкий в регионе сорный вид. Неофит, ксенофит, эфемерофит.

Malva mauritiana L.: 1) г. Рязань, двор д. 50, к. 2, у края дороги, не в цветнике, дико, 04.09.2020, М.В. Казакова, RSU; 2) г. Рязань, садовое товарищество «Труженик», 54.603 с.ш., 39.698 в.д., возле забора, 12.08.2022, М.А. Бобылев, RSU (<https://www.inaturalist.org/observations/144473716>). В Рязани и области известны единичные случаи ухода из культуры. Неофит, эргазиофит, колонофит.

Muscari neglectum Guss.: 1) г. Рязань, около садового товарищества Овощевод, 54.6014 с.ш., 39.8410 в.д., около грунтовой дороги, вблизи садового товарищества, 30.04.2022, М.А. Бобылев (<https://www.inaturalist.org/observations/113838586>); 2) г. Рязань, ул. Зубковой, д. 22А, 54.6052 с.ш., 39.8087 в.д., между заборами школы и детского сада, перекопанный грунт (после ремонта трубопровода), 01.05.2022, М.А. Бобылев (<https://www.inaturalist.org/observations/114259000>); 3) г. Рязань, ул. Тимуровцев, д. 2, 54.6177 с.ш., 39.7901 в.д., на газоне около тротуара, 04.05.2022, М.А. Бобылев (<https://www.inaturalist.org/observations/115312660>); 4) г. Рязань,

Рязанский дендропарк по ул. Зубковой, 54.6022 с.ш., 39.8121 в.д., на лугу, 12.05.2022, М.А. Бобылев, RSU (<https://www.inaturalist.org/observations/116944874>). Новый для области вид. Неофит, эргазиофитофит, эфемерофит.

Mycelis muralis (L.) Dumort.: 1) г. Рязань, южная часть города, к югу от ул. Голенчинская, 54°35'26,5"с.ш., 39°43'24,2"в.д, березовая роща, возле дороги, редко, 11.05.2018, М.В. Казакова, А.Д. Белошенкова (Пастушенко), А.А. Котикова, RSU; 2) г. Рязань, район Голенчино, лес на продолжении ул. Голенчинская, 54.5917 с.ш., 39.7250 в.д., дорога через лиственный лес, 22.06.2022, М.А. Бобылев, RSU (<https://www.inaturalist.org/observations/122929286>); 3) г. Рязань, район Голенчино, садовое товарищество Садовод-1, 54.6038 с.ш., 39.7474 в.д., дорога между садовым товариществом и лиственным лесом, 21.08.2022, М.А. Бобылев (<https://www.inaturalist.org/observations/144722347>); 4) Хамбушевская роща, 54.5746 с.ш., 39.7949 в.д., около тропинки в лесу, 24.07.2023, М.А. Бобылев (<https://www.inaturalist.org/observations/176413698>); 5) г. Рязань, на пересечении ул. Черновицкой и Окружной дороги, 54.5917 с.ш., 39.7074 в.д., смешанный лес (полосы березы и сосны), 28.07.2023, М.А. Бобылев (<https://www.inaturalist.org/observations/178675094>). Новый вид для флоры Рязани. В последние годы отмечено активное его расселение в разных частях Рязанской области (Kazakova, Shcherbakov, 2017). Неофит, ксенофит, колонофит.

Oxalis dillenii Jacq.: 1) г. Рязань, частная застройка в районе ул. Новая, 02.09.2021, М.А. Бобылев, RSU; 2) г. Рязань, ул. Сенная, 54.6313 с.ш., 39.7336 в.д., между бордюром и тротуарной плиткой, 02.07.2023, М.А. Бобылев, RSU (<https://www.inaturalist.org/observations/170833605>). Пока в Рязани известен по единичным находкам (Kazakova, Shcherbakov, 2017), в других частях Рязанской области не отмечен. Неофит, ксенофит, колонофит.

Phacelia tanacetifolia Benth.: г. Рязань, ул. Каширина, в районе моста через р. Трубеж, 54.6380 с.ш., 39.7222 в.д., берег реки, нарушенный участок у дороги, 04.07.2023, М.А. Бобылев (<https://www.inaturalist.org/observations/171041802>). Новый вид для флоры Рязани. Неофит, эргазиофит, эфемерофит.

Phytolacca acinosa Roxb.: 1) г. Рязань, ул. Кальная, д. 40, 54.6228 с.ш., 39.7894 в.д., трещина в фундаменте, 07.09.2023, М.А. Бобылев (<https://www.inaturalist.org/observations/183889202>); 2) г. Рязань, пос. Борки, 5-й район, 54.6531 с.ш., 39.7046 в.д., пустырь в районе частной застройки, 07.08.2023, М.А. Бобылев (<https://www.inaturalist.org/observations/179333057>); 3) г. Рязань, ул. Новоселов, д. 40, 54.6067 с.ш., 39.8144 в.д., трещина в фундаменте, 27.08.2022, М.А. Бобылев (<https://www.inaturalist.org/observations/144775689>); 4) г. Рязань, пос. Соколовка, ул. Гагарина, 54.5882 с.ш., 39.7890 в.д., полотно неактивной железной дороги, вблизи частный участков, 04.08.2022, М.А. Бобылев (<https://www.inaturalist.org/observations/144222322>); 5) г. Рязань, ул. 6-ая Линия, д. 20, 54.6136 с.ш., 39.7119 в.д., обочина дороги, 18.6.2022, М.А. Бобылев (<https://www.inaturalist.org/observations/122306402>); 6) г. Рязань, ул. Радиозаводская, д. 11/27, 54.6433 с.ш., 39.6696 в.д., строительный мусор у стены многоэтажного дома, у цветника, 02.08.2021, М.А. Бобылев (<https://www.inaturalist.org/observations/89608109>); 7) г. Рязань, ул. Орсовская, 54.6209 с.ш., 39.7717 в.д., в декоративных кустарниках, 19.07.2021, М.А. Бобылев (<https://www.inaturalist.org/observations/87835892>). Ранее сообщалось о первых случаях дичания данного вида на Биостанции РГУ (Kazakova et al., 2015) и первых находках вне культуры (Kazakova, Palkina, 2017). В настоящее время вид активно расселяется в городе вне культуры. Неофит, эргазиофитофит, колонофит.

Poa bulbosa L.: г. Рязань, парк Павловская пойма, склон у р. Плетёнка, 54.6249 с.ш., 39.6403 в.д., обочина грунтовой дороги по верху склона. 07.06.2023, М.А. Бобылев,

RSU. Редкий в городе южный вид. Ранее был собран Т.А. Палкиной на северо-западной окраине Рязани, за пос. Юбилейный, на высоком берегу р. Плетенки, у дороги, в посадках картофеля и на меже, 03.06.2010, RSU. В южных районах региона известен на северной границе своего естественного ареала, а в Рязани, видимо, неофит, ксенофит, колонофит.

Poa supina Schrad.: 1) г. Рязань, биостанция РГУ, 22.05.2004, М.В. Казакова, О.В. Калинина, RSU; 2) г. Рязань, ул. Лыбедский бульвар, возле цирка, местами, у края дорожек, 16.06.2021, М.В. Казакова, М.А. Бобылев, RSU; 3) г. Рязань, район Борки, 3-ый Борковской карьер со стороны Окружной дороги, 54.6423 с.ш., 39.7311 в.д., заросший ивняком берег затопленного карьера, грунтовая дорога, 06.07.2023, М.А. Бобылев, RSU; 4) г. Рязань, Новопавловская роща, вблизи ул. 5-я линия, 54.617 с.ш., 39.710 в.д., на территории парка, 18.06.2022, М.А. Бобылев, RSU. Пока очень редкий в Рязани (Kazakova, Shcherbakov, 2017) и не отмеченный в других пунктах области вид. Неофит, ксенофит, колонофит.

Polygonum bellardii All.: 1) г. Рязань, ул. Новоселов, д. 50, 54.6020 с.ш., 39.8220 в.д., вдоль дорожки на вытаптываемой луговине, массово, 09.09.2022, М.В. Казакова, RSU; 2) г. Рязань, ул. Дзержинского на пересечении с ул. Высоковольтной, 54.6268 с.ш., 39.7230 в.д., вдоль дома и под ЛЭП на пустыре, вдоль пешеходной дороги, массово, 14.09.2022, М.В. Казакова, RSU. Новый для флоры Рязани и редкий для области заносный вид. Неофит, ксенофит, колонофит.

Portulaca oleracea L.: 1) г. Рязань, район Турлатово, р. Листвянка, за гаражным кооперативом Лесок, 54.5312 с.ш., 39.7895 в.д., берег реки у плотины, на бетонном основании, 04.08.2023, М.А. Бобылев, RSU (<https://www.inaturalist.org/observations/178977210>); 2) г. Рязань, между оз. Ореховое и Солотчинским шоссе, 54.6501 с.ш., 39.7958 в.д., обочина неактивной асфальтированной дороги, 10.08.2023, М.А. Бобылев, RSU (<https://www.inaturalist.org/observations/179812984>); Редкий во флоре города и области сорный вид. Неофит, ксенофит, колонофит.

Psephellus dealbatus (Willd.) K. Koch: 1) г. Рязань, район Никуличи, Тихвинская часовня, 54.5877 с.ш., 39.7437 в.д., обочина дороги в районе частной застройки, 12.5.2023, М.А. Бобылев (<https://www.inaturalist.org/observations/161459673>); 2) г. Рязань, ул. Новоселов, д. 50 к. 2, 54.5995 с.ш., 39.8202 в.д., пустырь у дороги, 02.05.2022, Н.А. Соболев (<https://www.inaturalist.org/observations/116165323>). Новый вид для флоры Рязанской области. Неофит, эргазиофит, колонофит.

Rorippa vallicola V.I. Dorof.: г. Рязань, ул. Большая, 54.6135 с.ш., 39.8236 в.д., обочина дороги около частных участков, 25.06.2023, М.А. Бобылев, RSU. Пока это первое, подтвержденное гербарным образцом, конкретное указание вида в Рязани (Kazakova, Shcherbakov, 2017).

Rosa micrantha Borrer ex Sm.: г. Рязань, ул. Новаторов, Комсомольский парк, 54.6332 с.ш., 39.6421 в.д., 08.09.2021, М.А. Бобылев, опр. И.А. Шанцер, RSU. Новый вид для флоры Рязанской области. Неофит, эргазиофит, колонофит.

Rumex stenophyllus Ledeb.: 1) г. Рязань, Лесопарк, на сырых окраинах дороги, 15.07.2021, М.В. Казакова, М.А. Бобылев, опр. А.П. Сухоруков, RSU; 2) Спасский р-н, напротив устья р. Прони, по левому берегу р. Оки, 23.07.1990, М. Казакова, RSU. Новый вид для флоры г. Рязани и очень редкий в регионе. Неофит, ксенофит, колонофит.

Salvia verticillata L.: 1) г. Рязань, около пос. Октябрьский городок, д. 21А, 54.6103 с.ш., 39.6752 в.д., луг между железной и асфальтированной дорогой, 28.7.2022, М.А. Бобылев (<https://www.inaturalist.org/observations/129288084>); 2) г. Рязань, около ул.

Магистральная, д. 13, 54.6511 с.ш., 39.6477 в.д., полотно неактивной железной дороги, 6.9.2021, М.А. Бобылев (<https://www.inaturalist.org/observations/110212857>). В Рязанской обл. этот лесостепной вид регулярно встречается вдоль ж.д. южного направления. Неофит, ксенофит, колонофит.

Scutellaria altissima L.: г. Рязань, ул. Свободы, 46, во дворе РГУ имени С.А. Есенина, биостанция, единично на старой альпийской горке, 23.07.2023, М.В. Казакова, RSU. Новый вид для флоры Рязанской области. Неофит, ксенофит, эфемерофит.

Solanum villosum Mill.: г. Рязань, ул. Лермонтова, д. 10, 54.6238 с.ш., 39.7686 в.д., около мусорных баков в многоэтажной жилой застройке, 31.7.2022, М.А. Бобылев (<https://www.inaturalist.org/observations/144177542>). Новый заносный вид для флоры Рязанской области. Неофит, ксенофит, эфемерофит.

Tilia × *europaea* L.: 1) г. Рязань, посадки вдоль ул. Новоселов напротив кинотеатра "Октябрь", несколько взрослых деревьев примерно 45-летнего возраста, 22.07.2014, М.В. Казакова; 2) г. Рязань, сквер перед ж.д. вокзалом Рязань-2, взрослое красивое дерево, 22.05.2021, М.В. Казакова, RSU; 3) Рязань, ул. Новоселов, д. 53, городское озеленение вдоль дороги, 16.08.2022, М.А. Бобылев, RSU. В соответствии с принятым нами принципом включения во флору древесных интродуцентов (Kazakova, Pastushenko, 2020) данный гибридный таксон, представленный взрослыми экземплярами, следует рассматривать в составе флоры Рязани и Рязанской области. Неофит, эргазиофит, колонофит.

Triticum aestivum L.: 1) г. Рязань, ул. Березовая, 54.5970 с.ш., 39.7181 в.д., обочина грунтовой дороги, 22.06.2022, М.А. Бобылев, RSU; 2) г. Рязань, северо-западная окраина города по ул. Промышленная, 54.6952 с.ш., 39.6018 в.д., на луговине вдоль дороги, единично, 14.10.2023, М.В. Казакова, RSU; 3) г. Рязань, ул. Новоселов, д. 27 к. 1, 54.6103 с.ш., 39.8103 в.д., во дворе многоэтажной жилой застройки, 18.7.2021, М.А. Бобылев (<https://www.inaturalist.org/observations/87695644>); 4) г. Рязань, ул. Новоселов, д. 30 к2, 54.6073 с.ш., 39.8073 в.д., пустырь в районе многоэтажной жилой застройки, 30.06.2022 М.А. Бобылев (<https://www.inaturalist.org/observations/124235693>); 5) г. Рязань, Куйбышевское шоссе, пос. Мирный, 54.5737 с.ш., 39.7989 в.д. обочина трассы, 13.09.2023, М.А. Бобылев (<https://www.inaturalist.org/observations/184890221>). Новый вид для г. Рязани. Неофит, ксенофит, эфемерофит.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Регулярное пополнение сведений о флоре Рязани и Рязанской области, полученное как в ходе полевых исследований (Bobylev, Kazakova, 2024), так и дополнительной ревизии гербарных материалов (MW, RSU), позволило добавить к списку видов флоры Рязанской области 131 вид, а к списку флоры г. Рязани – 273 вида (Kazakova, Shcherbakov, 2017). Значительные дополнения к флоре города, сделанные в основном в последние три года, свидетельствуют об эффективности использования метода сеточного картографирования. Значительное число чужеродных видов, выявленных в границах Рязани, ставит перед нами задачу уточнения их статуса как по характеру местообитаний, так и устойчивости в местах заноса. Представленные в статье характеристики носят пока предварительный характер. В то же время выявленные места произрастания отдельных видов позволяют провести дополнительные мониторинговые наблюдения в ближайшие годы и уточнить их статус.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

[Baranova et al.] Баранова О.Г., Щербаков А.В., Сенатор С.А., Панасенко Н.Н., Сагалаев В.А., Саксонов С.В. 2018. Основные термины и понятия, используемые при изучении чужеродной и синантропной флоры. — *Фиторазнообразие Восточной Европы*. 12(4): 4–22. DOI: 10.24411/2072-8816-2018-10031

[Bobylev, Kazakova] Бобылев М.А., Казакова М.В. 2024. Редкие виды сосудистых растений как индикаторы состояния городской среды (на примере города Рязани). — *Фиторазнообразие Восточной Европы*. 18(1): 5–17. DOI: 10.24412/2072-8816-2024-18-1-5-17

[Gushchina] Гущина Е.Г. 1986а. Адвентивные растения железной дороги Рязань-Сасово-Пичкиряево. — *Изучение воздействия биотических и абиотических факторов на флору и фауну СССР: Докл. МОИП. Зоол. и бот.* 1984 г.: 134–135.

[Gushchina] Гущина Е.Г. 1986б. Об адвентивной флоре железных дорог окрестностей г. Рязани. — *Экологические аспекты изучения и охраны флоры и фауны СССР: Докл. МОИП. Зоол. и бот.* 1982 г.: 149–151.

iNaturalist Ryazan Oblast Flora. <https://www.inaturalist.org/projects/ryazan-oblast-flora?tab=about> (Accessed 28.03.2024).

[Kazakova et al.] Казакова М.В., Бирюкова Е.В., Васильев С.П., Водорезов А.В., Хорун Л.В. 2015. Новые дополнения к флоре Рязанской области. — *Бюл. МОИП. Отд. биол.* 120(6): 74–78.

[Kazakova et al.] Казакова М.В., Пастушенко А.Д., Бирюкова Е.В., Водорезов А.В., Волоснова Л.Ф., Любезнова Н.В., Шубина Ю.Э. 2019. Флористические находки в бассейне Оки. — *Бюлл. МОИП. Отд. Биол.* 124(3): 56–61.

[Kazakova, Palkina] Казакова М.В., Палкина Т.А. 2017. Обзор изменений видового состава флоры Рязанской области. — В кн.: *Труды Ряз. Отд. РБО. Вып. 4: Флористические исследования. Рязань. С. 65–83.*

[Kazakova, Pastushenko] Казакова М.В., Пастушенко А.Д. 2020. О натурализации древесных интродуцентов в условиях Рязани и ее окрестностей. — В кн.: *Проблемы ботаники: история и современность: материалы междунар. науч. конф., посвященной 130-летию со дня рожд. Проф. Б.М. Козо-Полянского, 80-летию со дня рожд. Проф. К.Ф. Хмелева, IX научного совещания «Флора Средней России» (Воронеж, 3–7 февр. 2020 г.). Воронеж. С. 160–164.*

[Kazakova, Shcherbakov] Казакова М.В., Щербаков А.В. 2017. Флористическая изученность муниципальных районов Рязанской области. — В кн.: *Труды Ряз. Отд. РБО. Вып. 4: Флористические исследования. Рязань. С. 84–138.*

[Kazakova] Казакова М.В. 2004. *Флора Рязанской области. Рязань. 388 с.*

[Kazakova] Казакова М.В. 2020. Новые и редкие виды сосудистых растений Рязанской области. — *Бюл. МОИП. Отд. Биол.* 125(3): 57–60.

[Khorun et al.] Хорун Л.В., Казакова М.В., Палкина Т.А., Ламзов Д.С. 2009. Новые и редкие адвентивные виды растений во флоре Рязанской области. — *Бюл. МОИП. Отд. биол.* 114(6): 69–70.

[Palkina] Палкина Т.А. 2011. Находки новых и редких видов флоры Рязанской области. — *Бюлл. МОИП, отд. биол.* 116(6) 76–77.

[Pastushenko, Bobylev] Пастушенко А.Д., Бобылев М.А. 2023. Подходы к использованию метода сеточного картографирования урбанофлоры на примере г. Рязани. — В кн.: *Картографирование биоты: традиции и актуальные вопросы развития: Материалы международной научной конференции, посвященной 85-летию со дня рождения доктора географических наук Алексея Васильевича Белова и доктора биологических наук Валерия Федоровича Лямкина (Иркутск, 10–12 октября 2023 г.). Иркутск. С. 76–78.*

[Tretyakova et al.] Третьякова А.С., Баранова О.Г., Сенатор С.А., Панасенко Н.Н., Суткин А.В., Алихаджиев М.Х. 2021. Урбанофлористика в России: современное состояние и перспективы. — Turczaninowia. 24(1): 125–144. DOI: 10.14258/turczaninowia.24.1.15

SYNANTHROPIC SPECIES OF VASCULAR PLANTS NEW AND RARE FOR THE FLORA OF THE RYAZAN REGION AND THE CITY OF RYAZAN

© 2024 M.A. Bobylev*, M.V. Kazakova**

Ryazan State University named for S.A. Yesenin

46, Svobody Str., Ryazan, 390000, Russia

*e-mail: bobylev.mi87@gmail.com

**e-mail: kazakova_marina@bk.ru

Abstract. Information is provided on the finds of 47 rare species in the flora of Ryazan or the Ryazan region. Of these, 12 species and hybridogenic taxa were recorded for the first time in the region: *Allium ramosum*, *Amaranthus powellii*, *Centaurea montana*, *Cerastium biebersteinii*, *Corispermum declinatum*, *Eragrostis albensis*, *Helminthotheca echioides*, *Muscari neglectum*, *Psephellus dealbatus*, *Rosa micrantha*, *Scutellaria altissima*, *Solanum villosum*, *Tilia × europaea*. In addition to those listed, 14 more species are recorded for the first time for the Ryazan flora: *Allium schoenoprasum*, *Anisantha sterilis*, *Bromus commutatus*, *B. japonicus*, *Carduus nutans*, *Chenopodium virgatum*, *Hesperis pycnotricha*, *Juncus tenuis*, *Koeleria glauca*, *Mycelis muralis*, *Phacelia tanacetifolia*, *Polygonum bellardii*, *Rumex stenophyllus*, *Triticum aestivum*. Almost all species, with the exception of the archaeophyte *Aethusa cynapium*, are accidentally introduced neophytes (28 species) or wildings (17 species). *Agropyron cristatum* spreads along railways and becomes wild if used in lawn grass mixtures. Several species distributed in the south of the Ryazan region on the northern (*Carduus nutans*, *Poa bulbosa*, *Salvia verticillata*) or eastern border of the natural range (*Mycelis muralis*) are found in Ryazan as adventitious plants. It characterizes them as progressive species. *Koeleria glauca* falls into the same group, having a wider distribution as psammophyte in the northern and eastern parts of the region. Currently, 605 native (about 58%) and 442 (about 42%) species of vascular plants are known in Ryazan.

Keywords: flora of Ryazan and the Ryazan region, alien species, archaeophytes, neophytes, progressive species.

Submitted: 05.04.2024. **Accepted for publication:** 30.06.2024.

For citation: Bobylev M.A., Kazakova M.V. 2024. Synanthropic species of vascular plants new and rare for the flora of the Ryazan region and the city of Ryazan. — Phytodiversity of Eastern Europe. 18(3): 5–16. DOI: 10.24412/2072-8816-2024-18-3-5-16

REFERENCE

Baranova O.G., Shcherbakov A.V., Senator S.A., Panasenko N.N., Sagalaev V.A., Saksonov S.V. 2018. The main terms and concepts used in the study of alien and synanthropic flora. — Phytodiversity of Eastern Europe. 12(4): 4–22. DOI: 10.24411/2072-8816-2018-10031

Bobylev M.A., Kazakova M.V. 2024. Rare species of vascular plants as indicators of the urban environment condition (based on the example of Ryazan city). — *Phytodiversity of Eastern Europe*. 18(1): 5–17. DOI: 10.24412/2072-8816-2024-18-1-5-17 (In Russ.).

Gushchina E.G. 1986a. Adventivnye rasteniya zheleznoy dorogi Ryazan'-Sasovo-Pichkiryaevo [Adventive plants of the Ryazan-Sasovo-Pichkiryaevo railway]. — *Dokl. MOIP. Zool. i bot.* 1984: 134–135. (In Russ.).

Gushchina E.G. 1986b. Ob adventivnoy flore zheleznykh dorog okrestnostey g. Ryazani [About the adventitious flora of railways in the vicinity of Ryazan]. — *Dokl. MOIP. Zool. i bot.* 1982: 149–151 (In Russ.).

iNaturalist Ryazan Oblast Flora. <https://www.inaturalist.org/projects/ryazan-oblast-flora?tab=about> (Accessed 28.03.2024). (In Russ.).

Kazakova M.V., Biryukova E.V., Vasil'ev S.P., Vodorezov A.V., Khorun L.V. 2015. New additions to the flora of Ryazan province. — *Bull. Moscow Soc. Natur. Biol. Ser.* 120(6): 74–78. (In Russ.).

Kazakova M.V., Pastushenko A.D., Biryukova E.V., Vodorezov A.V., Volosnova L.F., Lyubeznova N.V., Shubina Yu.E. 2019. Floristic records in the Oka River catchment. — *Bull. Moscow Soc. Natur. Biol. Ser.* 124(3): 56–61. (In Russ.).

Kazakova M.V., Palkina T.A. 2017. Obzor izmeneniy vidovogo sostava flory Ryazanskoj oblasti. [Overview of changes in the species composition of the flora of the Ryazan region]. — In: *Trudy Ryaz. Otd. RBO. Vyp. 4: Floristicheskie issledovaniya. Ryazan.* P. 65–83 (In Russ.).

Kazakova M.V., Pastushenko A.D. 2020. O naturalizatsii drevesnykh introdutsentov v usloviyakh Ryazani i ee okrestnostey [On the naturalization of tree introductions in the conditions of Ryazan and its environs]. — In: *Problemy botaniki: istoriya i sovremennost': materialy mezhdunar. nauch. konf., posvyashchennoy 130-letiyu so dnya rozhd. Prof. B.M. Kozo-Polyanskogo, 80-letiyu so dnya rozhd. Prof. K.F. Khmeleva, IX nauchnogo soveshchaniya «Flora Sredney Rossii» (Voronezh, 3–7 fevr. 2020 g.). Voronezh.* P. 160–164. (In Russ.).

Kazakova M.V., Shcherbakov A.V. 2017. Floristicheskaya izuchennost' munitsipal'nykh rayonov Ryazanskoj oblasti [Floristic study of municipal districts of the Ryazan region]. — In: *Trudy Ryaz. Otd. RBO. Vyp. 4: Floristicheskie issledovaniya. Ryazan.* P. 84–138. (In Russ.).

Kazakova M.V. 2004. *Flora Ryazanskoj oblasti.* [Flora of the Ryazan region]. Ryazan. 388 p. (In Russ.).

Kazakova M.V. 2020. New and rare vascular plant species in Ryazan province. — *Bull. Moscow Soc. Natur. Biol. Ser.* 125(3): 57–60. (In Russ.).

Khorun L.V., Kazakova M.V., Palkina T.A., Lamzov D.S. 2009. New and rare alien plants of the Ryazan province flora. — *Bull. Moscow Soc. Natur. Biol. Ser.* 114(6): 69–70. (In Russ.).

Palkina T.A. 2011. The records of new and rare species for Ryazan province flora. — *Bull. Moscow Soc. Natur. Biol. Ser.* 116(6): 76–77. (In Russ.).

Pastushenko A.D., Bobylev M.A. 2023. Podkhody k ispolzovaniyu metoda setochnogo kartografirovaniya urbanoflory na primere g. Ryazani [Approaches to the use of the urban flora grid mapping method on the example of Ryazan]. — In: *Kartografirovanie bioty: traditsii i aktual'nye voprosy razvitiya: Materialy mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii, posvyashchennoy 85-letiyu so dnya rozhdeniya doktora geograficheskikh nauk Alekseya Vasil'evicha Belova i doktora biologicheskikh nauk Valeriya Fedorovicha Lyamkina (Irkutsk, 10–12 oktyabrya 2023 g.). Irkutsk.* P. 76–78. (In Russ.).

Tretyakova A.S., Baranova O.G., Senator S.A., Panasenko N.N., Sutkin A.V., Alikhadzhiev M.Kh. 2021. Studies of urban flora in Russia: current state and prospects. — *Turczaninowia.* 24(1): 125–144. DOI: 10.14258/turczaninowia.24.1.15 (In Russ.).