



УДК 581.95(471.327+471.326)

Флористические находки в бассейне реки Мокши

М. В. Казакова¹, Е. В. Письмаркина², Н. А. Соболев¹

¹Рязанский государственный университет имени С. А. Есенина, ул. Свободы, 46, г. Рязань, 390000, Россия.

E-mail: m.kazakova@rsu.edu.ru, sobolev_nikolas@mail.ru

²Ботанический сад УрО РАН, ул. 8 Марта, 202а, г. Екатеринбург, 620144, Россия. E-mail: elena_pismar79@mail.ru

Ключевые слова: бассейн реки Мокши, Пензенская область, сосудистые растения, Тамбовская область, флора.

Аннотация. В статье приводятся сведения о флористических находках в бассейне реки Мокши. Полевые исследования проведены в 2016 г. Мокша относится к системе Волжского бассейна и является правым притоком реки Оки. Бассейн Мокши расположен в западной части Приволжской возвышенности и на востоке Окско-Донской низменности. Частично он охватывает территорию пяти субъектов Российской Федерации: запад Республики Мордовия, северо-запад Пензенской области, юго-запад Нижегородской, восток Рязанской и Тамбовской областей. Флора этой территории изучена довольно подробно, но неравномерно. Наименее изучены фрагменты Тамбовской и Пензенской областей. В ходе экспедиционных исследований выявлены новые местонахождения 42 видов в 15 пунктах Тамбовской и 10 пунктах Пензенской областей: *Festuca trachyphylla*, *Stipa dasyphylla*, *S. pulcherrima*, *S. zaleskii*, *Eleocharis ovata*, *E. uniglumis*, *Juncus gerardii*, *Salix rosmarinifolia*, *Thesium arvense*, *Th. ebracteatum*, *Hesperis pycnotricha*, *Dianthus andrzejowskianus*, *Ranunculus fallax*, *Alchemilla nemoralis*, *Filipendula stepposa*, *Potentilla humifusa*, *Rosa glabrifolia*, *R. lupulina*, *R. podolica*, *Lathyrus pallescens*, *Oxytropis pilosa*, *Linum nervosum*, *Euphorbia sareptana*, *Euonymus europaeus*, *Hypericum elegans*, *Trinia multicaulis*, *Echium maculatum*, *Prunella grandiflora*, *Salvia nutans*, *Veronica incana*, *V. jacquinii*, *V. spuria*, *Dipsacus fullonum*, *Campanula altaica*, *Artemisia armeniaca*, *Cirsium canum*, *Hieracium robustum*, *Lactuca quercina*, *Senecio erucifolius*, *S. fluviatilis*, *Tragopogon ucrainicus*, *Scorzonera hispanica*, причем *Festuca trachyphylla*, *Ranunculus fallax*, *Alchemilla nemoralis* и *Dipsacus fullonum* – новинки флоры Тамбовской области.

Floristic records in the Moksha River basin

M. V. Kazakova¹, E. V. Pismarkina², N. A. Sobolev¹

¹Ryazan State University named after S. A. Esenin, 46, Svobody str., Ryazan, 390000, Russia

²Russian Academy of Sciences, Ural Branch: Institute Botanic Garden, 202a, 8 Mart str., Ekaterinburg, 620144, Russia

Keywords: flora, Moksha River basin, Penza region, Tambov region, vascular plants.

Summary. The article includes information about some new locations of rare plant species of the Moksha River basin in the area of the Tambov and Penza regions (The Central Russia). The field research was done in 2016. The Moksha belongs to the system of the Volga basin and is a right tributary of the Oka. The Moksha basin is situated in the western part of the Volga Upland and the eastern part of the Oka-Don Lowland. It partly spreads to the territory of five subjects of the Russian Federation: the western part of the Mordovia Republic, the north-west of the Penza region, the south-west of the Nizhny Novgorod region, the east of the Ryazan and Tambov regions. The flora of this area is studied thoroughly but irregularly. The least studied areas are parts of the Tambov and Penza regions. The field research discovered new spots of 42 species of vascular plants in 15 sites of Tambov region and 10 sites of Penza region: *Festuca trachyphylla*, *Stipa dasyphylla*, *S. pulcherrima*, *S. zaleskii*, *Eleocharis ovata*, *E. uniglumis*, *Juncus gerardii*, *Salix rosmarinifolia*, *Thesium arvense*, *Th. ebracteatum*, *Hesperis pycnotricha*, *Dianthus andrzejowskianus*, *Ranunculus fallax*, *Alchemilla nemoralis*, *Filipendula stepposa*, *Potentilla humifusa*, *Rosa glabrifolia*, *R. lupulina*,

R. podolica, Lathyrus pallescens, Oxytropis pilosa, Linum nervosum, Euphorbia sareptana, Euonymus europaeus, Hypericum elegans, Trinia multicaulis, Echium maculatum, Prunella grandiflora, Salvia nutans, Veronica incana, V. jacquinii, V. spuria, Dipsacus fullonum, Campanula altaica, Artemisia armeniaca, Cirsium canum, Hieracium robustum, Lactuca quercina, Senecio erucifolius, S. fluviatilis, Tragopogon ucrainicus, Scorzonera hispanica. Four of them – *Festuca trachyphylla, Ranunculus fallax, Alchemilla nemoralis, Dipsacus fullonum* are new for the Tambov region.

Введение

Река Мокша относится к системе Волжского бассейна и является правым притоком реки Оки. Бассейн Мокши охватывает части пяти субъектов Российской Федерации: запад Республики Мордовия, северо-запад Пензенской области, юго-запад Нижегородской, восток Рязанской и Тамбовской областей. Бассейн Мокши расположен в пределах двух крупных геоморфологических образований – Приволжской возвышенности и Окско-Донской низменности. Площадь бассейна – около 51 тыс. км² при длине русла Мокши в 656 км (Gosudarstvennyu vodnyu ..., 2012). С севера на юг бассейн простирается на 335 км, а с запада на восток – на 257 км. Гидрографическая сеть бассейна, помимо Мокши, включает систему её притоков (крупнейшие – Цна и Вад), а также пойменные и материковые озёра, болота и пруды. Климат на территории бассейна умеренно-континентальный. Растительность представлена характерными для Средней России лесными, лесостепными, луговыми, болотными и синантропными сообществами.

Во флористическом отношении территория бассейна Мокши и субъектов РФ, в которых он расположен, изучена довольно подробно. Новейшие флористические сводки по всем пяти субъектам РФ и региональные Красные книги вышли в последние 15 лет (Solyanov, 2001; Krasnaya kniga ..., 2002, 2003, 2005, 2011, 2013; Kazakova, 2004; Vasjukov, 2004; The identification ..., 2010; Silaeva et al., 2010). Непосредственно территории бассейна посвящено две диссертационные работы, защищённых соответственно в 1982 и 2011 гг. (Т. Б. Силаева «Флора бассейна реки Мокши в пределах Мордовской АССР»; А. М. Агеева «Флора бассейна реки Мокши в пределах Приволжской возвышенности»). Тем не менее, анализ гербарных материалов и современных литературных источников по растительному покрову бассейна показывает неравномерность изученности разных частей этой территории. Наилучшим образом обследованы участки в окрестностях районных центров и вдоль важнейших транспортных путей, наименее изученными остались местности вдоль административных границ субъектов РФ.

В ходе полевого обследования территории бассейна реки Мокши нами выявлены новые местонахождения ряда видов сосудистых растений, редких на обследованной и частью на сопредельных территориях. Сведения об этих находках в дальнейшем будут использованы для характеристики и выявления хронологических особенностей флоры бассейна Оки.

Материалы и методы

Флористические исследования в бассейне реки Мокши проведены в 2016 г. Применён традиционный маршрутный метод в сочетании с детальным обследованием наиболее интересных элементов ландшафта. В бассейне Мокши к таким элементам относятся, в первую очередь, сохранившиеся и восстановившиеся за последние десятилетия после прекращения выпаса и распашки участки разнотравно-луговой степи: типичные, сформированные на чернозёмах, и песчаные степи как их эдафический вариант. Не меньший интерес для флористических исследований представляют хвойные, смешанные и широколиственные леса. Работы проводились в Бондарском, Моршанском, Пичаевском, Рассказовском, Сампурском, Сосновском, Тамбовском районах Тамбовской области, а также в Башмаковском, Белинском, Земетченском, Каменском, Мокшанском, Нижнеломовском и Пачелмском районах Пензенской области. Интересные с ботанико-географической точки зрения находки сделаны в 15 пунктах Тамбовской области и 10 пунктах Пензенской области (рис.). Собранный гербарий в основном передан в коллекцию Гербария им. Е. Г. Гущиной Рязанского государственного университета им. С. А. Есенина (RSU). Образцы, документирующие публикуемые находки, хранятся также в Гербарии им. Д. П. Сырейщикова Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова (MW), а некоторые их дубликаты – в Гербарии Южно-Сибирского ботанического сада Алтайского государственного университета (ALTB).

Результаты и обсуждение

Ниже приводится перечень находок 42 редко встречающихся и охраняемых видов рас-

тений в бассейне реки Мокши, в том числе *Festuca trachyphylla*, *Ranunculus fallax*, *Alchemilla nemoralis*, *Dipsacus fullonum* – новых для флоры Тамбовской области. По результатам выявления целого ряда редких видов к наиболее ценным природным территориям относятся: остаток степи Лейхтенбергского (рис. точка 8), дубрава к востоку от с. Коровино (рис. точки 13 и 14), лугово-степная балка к юго-западу от с. Шейно (рис. точка 19), степная балка западнее с. Подгорного (рис. точка 23).

В сообщении приведены международные акронимы гербарных коллекций: Гербарий Ботанического института им. В. Л. Комарова Российской академии наук, г. Санкт-Петербург (LE), Гербарий Московского педагогического государственного университета (MOSP), Гербарий им. И. И. Спрыгина Пензенского государственного университета (РКМ) и Гербарий Мордовского государственного университета им. Н. П. Огарёва (GMU). Фамилии коллекторов даны в сокращении: М. К. – М. В. Казакова, Е. П. – Е. В. Письмаркина, Н. С. – Н. А. Соболев.

Новые виды для флоры Тамбовской области

Alchemilla nemoralis Alech.: Тамбовская обл.: 1) «Сосновский р-н, 1,3 км к югу от д. Карницы, на краю смешанного леса у выхода в пойму правого берега р. Цны, у лесной дороги. 53°44'3,5" с. ш. 41°32'40,7" в. д. 6 VI 2016. М. К., Е. П., Н. С.» (MW) (рис. точка 3); 2) «Моршанский р-н, 0,8 км к востоку от с. Темяшево, опушка широколиственного леса у автотрассы Шацк-Моршанск. 53°41'51,0" с. ш. 41°41'40,7" в. д. 5 VI 2016. М. К., Е. П., Н. С.» (MW) (рис. точка 1); 3) «Пензенская обл., Земетчинский р-н, с. Пашково, луг у дороги рядом со смешанным лесом. 11 VI 2016. М. К., Е. П., Н. С.» (MW) (53°39'16,0" с. ш. 42°25'28" в. д., рис. точка 26). – Новый вид для Тамбовской области и бассейна Мокши. В Пензенской обл. известен в бассейне Суры по старым сборам в Никольском (с. Базарная Кеньша, сырой луг у Тришиной часовни, 20 VI 1916. А. И. Введенский) и Неверкинском (окр. с. Теряевка. 16 VI 1927. Л. Калашников) районах (все – LE), а также указан для территории заповедника «Приволжская лесостепь» (Vasjukov, 2004).

Dipsacus fullonum L. [*D. sylvestris* Huds.]: «Тамбовская обл., Бондарский р-н, 2 км на северо-восток от д. Усово, у шоссе Граждановка-Куоровщина, в полосе отчуждения автомобильной дороги, на протяжении около 200 м, местами

аспектирует. 52°54'19,4" с. ш. 42°24'21,1" в. д. 10 VI 2016. М. К., Е. П., Н. С.» (MW) (рис. точка 15). – Новый вид для флоры бассейна Мокши и Тамбовской обл. Культивируемое и иногда дичающее растение. Вероятно, занесён с перевозимым скотом или кормом.

Festuca trachyphylla (Hack.) Krajina: 1) «Тамбовская обл., Рассказовский р-н, 0,7 км к юго-востоку от д. Заболотские Выселки, сосняк 60-летний с дубом, 52°44'7,4" с. ш. 41°56'0,3" в. д. 8 VI 2016. М. К., Е. П., Н. С.» (MW) (рис. точка 9); 2) «Пензенская обл., Пачелмский р-н, 3,1 км к юго-западу от с. Шейно, остепнённый луг по склонам Екатериновской балки, возле полевой дороги, 53°20'44,3" с. ш. 43°9'53,6" в. д. 12 VI 2016, М. К., Е. П., Н. С.» (MW, ALTB) (рис. точка 19). – Новый вид для флоры Тамбовской области. В «Определителе ...» (The identification ..., 2010) приведён с оговоркой: «Этот таксон в области ещё не найден, но отдельные находки вполне вероятны. Более северный вид, граница ареала которого ещё недавно проводилась по Рязанской, Тульской областям и Мордовии».

Ranunculus fallax (Wimm. et Grab.) Schur s.l.: «Тамбовская обл., Тамбовский р-н, к югу от пос. Голдымское торфопредприятие, широколиственный лес. 53°2'45,4" с. ш. 41°34'52" в. д. 7 VI 2016. М. К., Е. П., Н. С.» (MW) (рис. точка 4). – Новый вид для Тамбовской обл. и бассейна Мокши. Имеющееся в литературе указание (The identification ..., 2010) снабжено примечанием «степень встречаемости не выяснена», что говорит об отсутствии конкретных находок вида.

Новые местонахождения редко встречающихся и охраняемых видов

Artemisia armeniaca Lam.: «Тамбовская обл., Бондарский р-н, 1,8 км к востоку от д. Коровино, северная опушка остепнённой дубравы. 53°0'59,8" с. ш. 42°7'59,8" в. д. 9 VI 2016. М. К., Е. П., Н. С.» (MW) (рис. точка 13). – На Среднерусской и Приволжской возвышенностях этот вид нередко служит индикатором ценных степных участков. В Тамбовской обл. его отмечали в двух пунктах: на склоне балки «Осиновый овраг» в Тамбовском р-не (Sokolov, Sokolova, 2000) и на участке «Степь Лейхтенбергского» в Сампурском р-не (Sokolov, Sokolova, 2007). Наша находка – первая на северо-востоке области.

Campanula altaica Ledeb.: Пензенская обл.: 1) «Башмаковский р-н, 0,6 км на север от д. Глебовки, к юго-востоку от шоссе Башмако-

во-Пачелма, 53°14'53,3" с. ш. 43°10'27,3" в. д. 12 VI 2016. М. К., Е. П., Н. С.» (MW) (рис. точка 17); 2) «Мокшанский р-н, 2,8 км к западу от с. Подгорного, верхняя часть левого склона балки. 53°26'53,7" с. ш. 44°17'52,5" в. д. 13 VI 2016. М. К., Е. П., Н. С.» (MW) (рис. точка 23); 3) «Пачелмский р-н, 3,1 км к юго-западу от с. Шейно, остепнённый луг по склонам Екатериновской балки. 53°20'44,3" с. ш. 43°9'53,6" в. д. 12 VI 2016. М. К., Е. П., Н. С.» (MW) (рис. точка 19); 4) «Тамбовская обл., Бондарский р-н, 1,8 км к востоку от д. Коровино, южная опушка остепнённой дубравы. 53°0'59,8" с. ш. 42°7'59,8" в. д., 8 VI 2016, М. К., Е. П.» (MW) (рис. точка 13); 5) «Тамбовский р-н, к северо-западу от Тамбова, долина р. Б. Липовица к северу от с. Пушкири, лугово-степной пологий склон, часто, 52°46'15,65" с. ш. 41°20'0,09" в. д. 7 VI 2016. М. К., Е. П., Н. С.» (MW) (рис. точка 6); 6) «Сампурский р-н, 4 км к югу от с. Ивановки, 3,4 км к юго-востоку от д. Марьевки, остаток «степи Лейхтенбергского», плакорный степной участок среди пашни. 52°11'52,3" с. ш. 41°34'58,3" в. д. 7 VI 2016. М. К., Е. П., Н. С.» (MW) (рис. точка 8). – Более ранние сведения для бассейна Мокши

отрывочны: в Пензенской обл. известен из окр. с. Усть-Атмис Каменского р-на (2010, А. Агеева, И. Кирюхин, GMU), для Тамбовской обл. указан с пометкой «на севере редко» (The identification ..., 2010).

Cirsium canum (L.) All.: «Тамбовская обл., Пичаевский р-н, 0,5 км к западу от с. Васильво, у шоссе Бондари – Пичаево, низинное болото в пойме р. Кашмы, по обе стороны шоссе. 53°12'9,1" с. ш. 42°12'45,4" в. д., 9 VI 2016, М. К., Е. П., Н. С.» (MW) (рис. точка 10). – Первая находка на тамбовском фрагменте бассейна Мокши; указан как редкий (The identification ..., 2010). В пензенской части бассейна известен из нескольких местонахождений в Иссинском р-не (2005, Т. Силаева, А. Агеева, Е. Варгот, GMU; 2008, А. Агеева, И. Кирюхин, GMU; 2011, Е. П., MOSP).

Dianthus andrzejowskianus (Zapal.) Kulcz.: «Пензенская обл., Мокшанский р-н, 2,8 км к западу от с. Подгорного, верхняя часть левого склона балки, степь с 5 видами ковылей по склонам балки, нередко, 53°26'53,7" с. ш. 44°17'52,5" в. д. 13 VI 2016, М. К., Е. П., Н. С.» (MW) (рис. точка 23) – Ранее в пензенской части бассейна

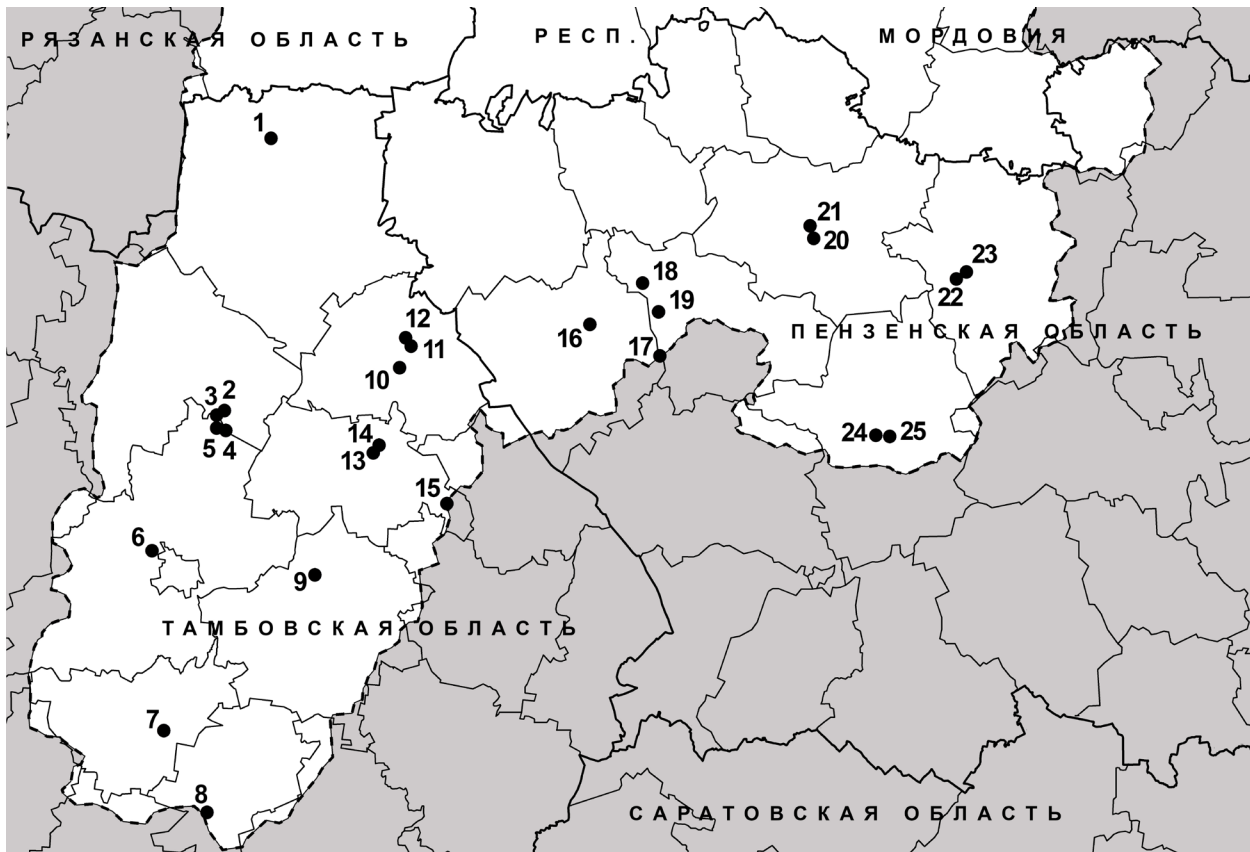


Рис. Карта-схема района исследований и пункты сбора гербарных образцов. Цифрами обозначены места сбора. Пояснения в тексте.

Мокши был отмечен однажды в Мокшанском р-не: юго-западнее с. Царевщина (2005, Т. Силаева, А. Агеева, Е. Варгот, GMU).

Eleocharis ovata (Roth) Roem. et Schult.: «Тамбовская обл., Сосновский р-н, 1,1 км к югу от д. Карницы, сырое место на лесной дороге, выходящей в пойму Цны, 53°4'46,1" с. ш. 41°32'59,7" в. д. 6 VI 2016. М. К., Е. П., Н. С.» (MW) (рис. точка 2). – Редкий вид бассейна Мокши; известен в одном местонахождении близ Тамбова (The identification ..., 2010), в пензенской части бассейна современных находок нет, в Республике Мордовии редок, преимущественно в той части республики, которая относится к бассейну Мокши (Silaeva et al., 2010).

E. uniglumis (Link) Schult.: 1) «Тамбовская обл., Сосновский р-н, 1,3 км к югу от д. Карницы, 53°4'43,5" с. ш. 41°32'40,7" в. д., луговина в пойме Цны, 6 VI 2016. М. К., Е. П., Н. С.» (MW) (рис. точка 3); 2) «Пензенская обл., Нижнеломовский р-н, пойма р. Ломовки в 0,3 км к западу от с. Овчарного, сырой луг по краю низинного болота. 53°30'58,5" с. ш. 43°44'9,8" в. д. 13 VI 2016. М. К., Е. П., Н. С.» (MW) (рис. точка 21). – Впервые обнаружен на пензенском фрагменте бассейна Мокши, также это первая конкретная находка вида на тамбовском фрагменте. Приводился для Пензенской области как довольно редкий вид, без конкретных указаний (Vasjukov, 2004). Известен в рязанской (Kazakova, 2004), мордовской (Silaeva et al., 2010) и указан для тамбовской частей бассейна (The identification ..., 2010).

Echium maculatum L.: «Пензенская обл., Мокшанский район, 2,8 км к западу от с. Подгорного, верхняя часть левого склона балки. 53°26'53,7" с. ш. 44°17'52,5" в. д. 13 VI 2016. М. К., Е. П., Н. С.» (MW) (см. рисунок точка 23). – Первая современная находка на пензенском фрагменте бассейна Мокши. Известен старый сбор с территории нынешнего Нижне-Ломовского р-на (1910, РКМ; Sprygin, 1986). В бассейнах Суры и Хопра в пределах Пензенской обл. встречается чаще.

Euonymus europaeus L.: «Тамбовская обл., Тамбовский р-н, 1 км к востоку от с. Троицкая Дубрава, край смешанного леса. 53°3'1,1" с. ш. 41°32'48,2" в. д. 7 VI 2016. М. К., Е. П., Н. С.» (MW) (рис. точка 5). – Новый вид для флоры бассейна Мокши. В Тамбовской обл. отмечался дикорастущим (The identification ..., 2010), в Пензенской обл. культивируется, но других сведений о его природных местонахождениях в бассейне Мокши ранее не приводилось.

Euphorbia sareptana A. Beck.: «Тамбовская обл., Сампурский р-н, 4 км к югу от с. Ивановки, 3,4 км к юго-востоку от д. Марьевки, остаток «степи Лейхтенбергского», плакорный степной участок среди пашни. 52°11'52,3" с. ш. 41°34'58,3" в. д. 7 VI 2016. М. К., Е. П., Н. С., det. Д. В. Гельтман» (MW) (рис. точка 8). – Современное подтверждение сбора П. А. Смирнова в 1919 г. (MW). Это единственное местонахождение вида в бассейне Мокши.

Filipendula stepposa Juz.: «Тамбовская обл., Сампурский р-н, 4 км к югу от с. Ивановка, 3,4 км к юго-востоку от д. Марьевки, остаток «степи Лейхтенбергского», плакорный степной участок среди пашни. 52°11'52,3" с. ш. 41°34'58,3" в. д. 7 VI 2016. М. К., Е. П., Н. С.» (MW, RSU) (рис. точка 8). – Новый вид для тамбовской части бассейна Мокши. Более ранние находки в бассейне относятся к его пензенскому (Каменский район; сборы 2010 г. А. М. Агеевой и Т. В. Горбушиной, GMU) и мордовскому (Торбеевский район; сборы 2011 г. А. М. Агеевой и Т. Журавлевой, GMU) фрагментам.

Hesperis pycnotricha Vorn. et Degen: «Тамбовская обл., Пичаевский р-н, 2,8 км к северо-востоку от пос. Пичаево, у дороги. 53°15'4,5" с. ш. 42°15'6,1" в. д. 9 VI 2016. М. К., Е. П., Н. С.» (MW) (рис. точка 11). – Приводится для Тамбовской области как дичающий заносный вид (The identification ..., 2010), но без указания конкретных пунктов.

Hieracium robustum Fries: 1) «Пензенская обл., Мокшанский р-н, степные склоны оврага у с. Подгорного. 53°26'47,9" с. ш., 44°18'25,3" в. д., 11 VIII 2016, Е. П. (MW)» (см. рис. точка 23); 2) «Тамбовская обл., Бондарский р-н, 1,8 км к востоку от д. Коровино, южная опушка дубравы, редко, 53°0'59,8" с. ш. 42°7'59,8" в. д., 8 VI 2016, М. К., Е. П., det. А. Н. Сенников» (MW) (рис. точка 13). – Редкий вид в бассейне р. Мокши. В его тамбовской части ранее собран в Сампурском р-не (2010, А. Агеева, Е. Варгот, GMU), в пензенской – в Иссинском (2011, Е. П., MOSP) и Нижнеломовском (2015, Е. П., MW) р-нах.

Hypericum elegans L.: «Пензенская обл., Нижне-Ломовский р-н, к северу от с. Пешая Слобода, высокий степной склон южной эксп. близ старого песчаного карьера. 53°32'37,7" с. ш. 43°43'18" в. д. 12 VI 2016. М. К., Е. П., Н. С.» (MW) (рис. точка 20). – Подтверждение сбора с территории Нижнеломовского р-на, сделанного в 1910 г. И. И. Спрыгиным (Sprygin, 1915, 1986): «в 6 км зап. с. Скворечного, по остепнённому оврагу

Паника» (PKM). Редкий вид в бассейне Мокши (Vasjukov, 2004; Silaeva et al., 2010; The identification ..., 2010).

Juncus gerardii Lois.: «Пензенская обл., Башмаковский р-н, 1,2 км на юго-запад от моста через р. Буртас у д. Знаменское, у шоссе Знаменское–Тимирязево, сыроватый откос дороги, 53°18'48" с. ш. 42°54'41,4" в. д., 10 VI 2016, М. К., Е. П., Н. С.» (MW) (рис. точка 16). – Редкий вид в Пензенской обл. (Vasjukov, 2004). В тамбовской части бассейна отмечается без указания конкретных пунктов (The identification ..., 2010).

Lactuca quercina L.: «Тамбовская обл., Бондарский р-н, северная опушка Коровинской дубравы, дубрава паркового типа, пологий склон, несколько вегетирующих экз. 53°00'41,5" с. ш. 42°07'40,7" в. д. 9 VI 2016. М. К., Е. П., Н. С.» (MW) (рис. точка 14). – Редкий вид во флоре Тамбовской обл. Ранее был отмечен в Рассказовском и Тамбовском р-нах (Sokolov, Sokolova, 2014).

Lathyrus pallescens (Bieb.) C. Koch: «Пензенская обл., Мокшанский р-н, степные склоны оврага у с. Подгорного. 53°26'47,9" с. ш. 44°18'25,3" в. д. 13 VI 2016. М. К., Е. П., Н. С.» (ALTB, MW) (рис. точка 23). – В Пензенской обл. неоднократно был отмечен в начале XX в. (Sprygin, 1986), в настоящее время встречается редко. Процитированный образец является вторым современным сбором вида в северной половине области (в 2015 г. собран Е. П. в Лунинском р-не – LE, MW). Ближайшие местонахождения находятся в Республике Мордовии (Silaeva et al., 2004, 2010): в Торбеевском р-не – как заносный «в полосе отчуждения ж.-д. в 5 км восточнее пос. Торбеево, на 487 км Куйбышевской ж.-д., 5 VI 2004, А. М. Агеева (GMU)»; за пределами бассейна в Рузаевском р-не отмечен в 1978 г. В. К. Лёвиным на границе территории памятника природы «Левжинский склон» и прилегающей дубравы (Левжинской лесной дачи), где его неоднократно наблюдали и в дальнейшем (MW, GMU). В Тамбовской обл. известен только за пределами бассейна в Ржаксинском и Уваровском районах (Sokolov, Sokolova, 2016).

Linum nervosum Waldst. et Kit.: «Тамбовская обл., Сампурский р-н, 4 км к югу от с. Ивановки, 3,4 км к юго-востоку от д. Марьевки, остаток «степи Лейхтенбергского», плакорный степной участок среди пашни. 52°11'52,3" с. ш. 41°34'58,3" в. д. 7 VI 2016, М. К., Е. П., Н. С.» (MW) (рис. точка 8). – Редкий вид в бассейне

Мокши. По современным находкам известен лишь в Тамбовском районе (Sokolov, Sokolova, 2000), в том числе собран в урочище Осиновый овраг, в 4 км южнее с. Юматово, 4 VI 2010, А. Агеева, А. Соколов, Л. Соколова, Е. Варгот (GMU).

Oxytropis pilosa (L.) DC.: «Пензенская обл., Мокшанский р-н, 2,8 км к западу от с. Подгорного, верхняя часть левого склона балки. 53°26'53,7" с. ш. 44°17'52,5" в. д. 13 VI 2016. М. К., Е. П., Н. С.» (MW) (см. рис. точка 23). – Редкий вид в бассейне Мокши. В пензенской части бассейна отмечен только в верховьях, для тамбовской части бассейна конкретных местонахождений не приводится (The identification ..., 2010). На мордовском фрагменте редок, известен только в Торбеевском районе (Silaeva et al., 2010).

Potentilla humifusa Willd. ex. Schlecht.: «Тамбовская обл., Сампурский р-н, 4 км к югу от с. Ивановки, 3,4 км к юго-востоку от д. Марьевки, остаток «степи Лейхтенбергского», плакорный степной участок среди пашни. 52°11'52,3" с. ш. 41°34'58,3" в. д. 7 VI 2016. М. К., Е. П., Н. С.» (MW) (рис. точка 8). – Вид, близкий к *Potentilla heptaphylla* L. Указано, что в Тамбовской обл. частота встречаемости увеличивается с севера на юг (The identification ..., 2010), однако более ранних гербарных сборов найти не удалось.

Prunella grandiflora (L.) Scholler: «Пензенская обл., Мокшанский р-н, 2,8 км к западу от с. Подгорного, верхняя часть левого склона балки. 53°26'53,7" с. ш. 44°17'52,5" в. д. 13 VI 2016. М. К., Е. П., Н. С.» (MW) (см. рис. точка 23). – Редкий вид бассейна Мокши и Пензенской обл. (Vasjukov, 2004), известен по находкам в Спасском и Нижне-Ломовском р-нах по сборам И. И. Спрыгина, 1910 г. (PKM). Кроме того, собран по опушке нагорной дубравы близ пос. Кувак-Никольское (25 VI 2006, Т. Силаева, А. Агеева, GMU). Указан для Мокшанского р-на (Chistjakova, 2013). В Тамбовской обл. отмечен на «степи Лейхтенбергского» (Sokolov, Sokolova, 2007).

Rosa glabrifolia С.А. Mey. ex Rupr.: «Тамбовская обл., Сампурский р-н, 4 км к югу от с. Ивановки, 3,4 км к юго-востоку от д. Марьевки, остаток «степи Лейхтенбергского», плакорный степной участок среди пашни. 52°11'52,3" с. ш. 41°34'58,3" в. д. 7 VI 2016, М. К., Е. П., Н. С., det. И. О. Бузунова» (MW, RSU) (рис. точка 8). – Указан для Тамбовской области как редкий вид (The identification ..., 2010), но без каких-либо точных

местонахождений. В бассейне Мокши широко распространён на его пензенском и мордовском фрагментах (GMU; Buzunova et al., 2012).

R. lupulina Dubovik: «Тамбовская обл., Знаменский р-н, 1,8 км к востоку от д. Саюкино, у автодороги М-6. 52°22'26,7" с. ш. 41°24'40,6" в. д., 7 VI 2016, М. К., Е. П., Н. С., det. И. О. Бузунова» (MW) (рис. точка 7). – Вид из родства *Rosa* aggr. *dumalis* Bechst. Третья находка в тамбовской части бассейна Мокши, ранее был отмечен в Рассказовском и Тамбовском районах (GMU; Kharugin, Buzunova, 2013).

R. podolica Tratt.: Тамбовская обл.: 1) «Пичаевский р-н, близ пос. Пичаево, лугово-степной склон по правому берегу пруда на ручье. 53°15'27,6" с. ш. 42°14'6" в. д., 9 VI 2016, М. К., Е. П., Н. С., det. И. О. Бузунова» (MW, RSU) (рис. точка 12); 2) «2,8 км к северо-востоку от пос. Пичаево, 53°15'4,5" с. ш. 42°15'6,1" в. д. у дороги на пос. Бондари, 9 VI 2016, М. К., Е. П., Н. С., det. И. О. Бузунова» (MW, RSU) (рис. точка 11). – Ранее в бассейне Мокши был отмечен в одном пункте Республики Мордовии (Торбеевский р-н, залежь по берегу р. Парца в 0,5 км восточнее с. Сургодь, 1 VII 2010, А. Хапугин, О. Артаев, Г. Гришуткин, GMU).

Salix rosmarinifolia L.: «Тамбовская обл., Сампурский р-н, 4 км к югу от с. Ивановки, 3,4 км к юго-востоку от д. Марьевки, остаток «степи Лейхтенбергского», плакорный степной участок среди пашни. 52°11'52,3" с. ш. 41°34'58,3" в. д. 7.VI.2016. М. К., Е. П., Н. С.» (MW) (рис. точка 8). – В «Определителе...» (The identification ..., 2010) отмечен как нередкий, однако из тамбовской части бассейна Мокши сведений нет.

Salvia nutans L.: «Тамбовская обл., Сампурский р-н, 4 км к югу от с. Ивановки, 3,4 км к юго-востоку от д. Марьевки, остаток «степи Лейхтенбергского», плакорный степной участок среди пашни. 52°11'52,3" с. ш. 41°34'58,3" в. д. 7 VI 2016. М. К., Е. П., Н. С.» (MW) (рис. точка 8). – Новый вид для бассейна Мокши. Для Тамбовской обл. указан, но без конкретных пунктов (The identification ..., 2010), для Пензенской – только из бассейнов Суры и Хопра (Vasjukov, 2004).

Scorzonera hispanica L. s. l.: «Пензенская обл., Мокшанский р-н, 2,8 км к западу от с. Подгорного, верхняя часть левого склона балки. 53°26'53,7" с. ш. 44°17'52,5" в. д. 13 VI 2016. М. К., Е. П., Н. С.» (MW) (рис. точка 23). – В пензенской части бассейна Мокши редок, зарегистрирован в Каменском (1915, И. И. Спрыгин – РКМ), Спасском (2005, А. М. Агеева и др. – GMU) и Нижне-

ломовском (2015, Е. П. – LE, MW, MOSP, РКМ) р-нах. Известно общее указание для юга Тамбовской обл. (The identification ..., 2010).

Senecio erucifolius L.: Пензенская обл., Каменский р-н: 1) «окр. с. Владыкино, пойменный луг на правом берегу р. Малый Атмис. 11 VIII 2016, Е. П.» (ALTB, MW) (рис. точка 25); 2) «с. Максимовка, на обочине и по откосам насыпи асфальтированной дороги. 11 VIII 2016. Е. П.» (MW) (рис. точка 24). – Вторая и третья подтверждённые гербарием находки на пензенском фрагменте бассейна Мокши. Первая – в окр. с. Подгорного Башмаковского р-на (GMU; Ageeva et al., 2011). Указан для бассейнов Хопра и Суры (Vasjukov, 2004). В тамбовской части бассейна нередок.

S. fluviatilis Wallr.: «Пензенская обл., Нижнеломовский р-н, пойма р. Ломовки в 0,3 км к западу от с. Овчарное, сырой луг по краю низинного болота. 53°30'58,5" с. ш. 43°44'9,8" в. д. 13 VI 2016. М. К., Е. П., Н. С.» (MW, ALTB) (рис. точка 21). – На пензенском фрагменте бассейна Мокши обнаружен впервые. Ранее в бассейне собран на территории современного Ельниковского р-на Республики Мордовии, в пойме р. Вармы (1910, И. Спрыгин, LE). В Тамбовской обл. известен за пределами бассейна.

Stipa dasyphylla (Lindem.) Trautv.: «Пензенская обл., Мокшанский р-н, степные склоны оврага у с. Подгорного. 53°26'47,9" с. ш. 44°18'25,3" в. д. 13 VI 2016. М. К., Е. П., Н. С.» (ALTB, MW) (рис. точка 23). – Редкий вид в бассейне Мокши. В пензенской части бассейна известен по указаниям начала XX в. (б. Нижнеломовский у., на песчаной степи у с. Каменки, водораздел рек Атмис, Арчада и Хопёр (Sprygin, 1915, 1986). В области редок, большинство известных местонахождений находится в бассейнах рек Хопёр и Сура (РКМ, LE; Zaplatin et al., 2013).

S. pulcherrima C. Koch: «Пензенская обл., Мокшанский р-н, степные склоны оврага у с. Подгорного, обширная популяция в верхней трети склона южной экспозиции, 53°26'47,9" с. ш. 44°18'25,3" в. д. 11 VIII 2016. Е. П.» (ALTB, MW) (рис. точка 23). – Первая современная находка на пензенском фрагменте бассейна Мокши, где был известен по сбору: «бывший Чембарский уезд, Михайловский хутор, на юго-западном склоне, 1924, А. Уранов (РКМ)». Большинство известных местонахождений в Пензенской области находится в бассейне реки Хопёр (Zaplatin et al., 2013). В Тамбовской области отмечен в Тамбовском районе: «4 км к юго-западу от д. Юматово, балка Осиновый овраг, популяция примерно из

300 растений» (MW) (Sokolov, Sokolova, 2003, 2015); вид указан также для Татарского вала (The identification ..., 2010), гербарные материалы отсутствуют.

S. zaleskii Wilensky: «Пензенская обл., Мокшанский р-н, 2,8 км к западу от с. Подгорного, верхняя часть левого склона балки. 53°26'53,7" с. ш. 44°17'52,5" в. д. 13 VI 2016. М. К., Е. П., Н. С.» (ALTB, MW) (рис. точка 23). – Редкий вид в бассейне Мокши. В пензенской части бассейна ранее известен из двух местонахождений в Каменском: «б. Нижнеломовский у., с. Каменка, степные склоны, 1910, И. Спрыгин» (MW) и Иссинском: «в 2,8 км юго-западнее с. Николаевки, 2006, Т. Силаева, Н. Бармин, И. Кирюхин, Т. Тюрина» (GMU) районах (Sprygin, 1927; Ageeva et al., 2010). В области редок, большинство известных местонахождений находится в бассейне реки Хопёр (Vasjukov, Saksonov, 2013). В Тамбовской области ранее был найден в Тамбовском районе; «1 км к северу от д. Вишнёвки, правый склон балки Осиновый овраг, 100 особей. 15 VI 2003 и 7 VI 2004» (MW) (Sokolov, Sokolova, 2005, 2006, 2015). Ещё два местонахождения вида с популяциями по 50–100 особей известны в бассейне р. Хопёр в Инжавинском и Уваровском районах Тамбовской области (Sokolov, Sokolova, 2015). Достоверно известен в восточной половине Республики Мордовии (GMU; Silaeva et al., 2010).

Thesium arvense Horvat.: «Пензенская обл., Пачелмский р-н, окраина с. Черкасское, склоны к долине р. Каморги, окраина саженного сосняка. 53°24'29,8" с. ш. 43°6'9,7" в. д. 12 VI 2016. М. К., Е. П., Н. С. (MW)» (рис. точка 18). – Ранее в пензенской части бассейна Мокши был собран в трёх пунктах в Пензенской обл. (в 5 км севернее с. Николаевка Иссинского р-на, 1 VI 2008, А. Агеева, И. Кирюхин; окр. с. Владыкино Каменского р-на, 23 V 2009, А. Агеева, И. Кирюхин; в окр. с. Абашево, 6 VI 2006, А. Агеева, М. Лафуткин, все – GMU).

T. ebracteatum L.: Пензенская обл.: 1) «Пачелмский р-н, 3,1 км к юго-западу от с. Шейно, остепнённый луг по склонам Екатериновской балки. 53°20'44,3" с. ш. 43°9'53,6" в. д. 12 VI 2016. М. К., Е. П., Н. С.» (MW) (рис. точка 19); 2) «Мокшанский р-н, 2,8 км к западу от с. Подгорного, верхняя часть левого склона балки, 53°26'53,7" с. ш. 44°17'52,5" в. д., степь с 5 видами ковылей по склонам балки 13 VI 2016, М. К., Е. П., Н. С.» (ALTB) (рис. точка 23). – Ранее в пензенской части бассейна Мокши собран в трёх пунктах (в 3,7 км севернее с. Николаевка Иссинского р-на, 11 VI 2006, Т. Силаева,

И. Кирюхин, Н. Бармин, Т. Тюрина; близ с. Усть-Атмис Каменского р-на, 23 VI 2009, А. Агеева, И. Кирюхин; близ пос. Кувак-Никольское, 25 VI 2006, Т. Силаева, А. Агеева, все – GMU). Занесён в список видов европейского значения, нуждающихся в мерах территориальной охраны (Resolution ..., 2014).

Tragopogon ucrainicus Artemcz.: «Тамбовская обл., Тамбовский р-н, 1,5 км к востоку от пос. Комсомолец, балка по трассе с *Senecio erucifolius*, 52°46'15,65" с. ш. 41°20'0,09" в. д. 7 VI 2016. М. К., Е. П., Н. С.» (MW) (рис. точка 6). – Редкий в Тамбовской обл. и в бассейне Мокши вид. Ранее был указан для юга Тамбовской обл. (The identification ..., 2010), отмечен А. П. Сухоруковым в Ржаксинском (2004, MW), Мучкапском (2005, MW) и Уваровском р-нах (2008, MW), в Токаревском р-не (1967, А.Н. Прозоровский, MW). Известно одно местонахождение в Сердобском р-не Пензенской обл. (2003, Сухоруков, MW).

Trinia multicaulis (Poir.) Schischk.: «Пензенская обл., Мокшанский р-н, 2,8 км к западу от с. Подгорного, верхняя часть левого склона балки. 53°26'53,7" с. ш. 44°17'52,5" в. д. 13 VI 2016. М. К., Е. П., Н. С.» (MW, RSU) (см. рис. точка 23). – Второй современный сбор из пензенской части бассейна Мокши. В начале XX в. неоднократно собирался в Иссинском, Каменском и Спасском районах (сборы И. И. Спрыгина и А. И. Введенского, РКМ), почти через 100 лет найден в окрестностях с. Свищево Спасского района (2005, А. Агеева, Т. Силаева, И. Кирюхин, GMU). В тамбовской части бассейна Мокши отмечен в двух пунктах: в Тамбовском и Знаменском р-нах (Sokolov, Sokolova, 2006).

Veronica incana L.: «Тамбовская обл., Сампурский р-н, 4 км к югу от с. Ивановки, 3,4 км к юго-востоку от д. Марьевки, остаток «степи Лейхтенбергского», плакорный степной участок среди пашни. 52°11'52,3" с. ш. 41°34'58,3" в. д. 7 VI 2016. М. К., Е. П., Н. С.» (MW) (рис. точка 8). – Первая находка в бассейне Мокши. Указан как обычный по всей Тамбовской обл. (The identification ..., 2010), однако это не соответствует наблюдаемой частоте встречаемости вида в мокшанском бассейне. Так, при обследовании части Приволжской возвышенности, относящейся к бассейну Мокши, мы этот вид не встретили ни разу.

V. jacquinii Baumg.: «Пензенская обл., Пачелмский р-н, 3,1 км к юго-западу от с. Шейно, остепнённый луг по склонам Екатериновской балки. 53°20'44,3" с. ш. 43°9'53,6" в. д. 12 VI

2016. М. К., Е. П., Н. С.» (MW) (рис. точка 19). – Первое указание для пензенского фрагмента бассейна Мокши. Ранее в области приводился для бассейнов Хопра и Суры (Vasjukov, 2004). В тамбовской части отмечен в «степи Лейхтенбергского» в окрест. с. Ивановки Сампурского р-на (Sokolov, Sokolova, 2015) и в окрест. с. Юматово Тамбовского р-на (2010, А. Агеева, А. Соколов, Л. Соколова, Е. Варгот, GMU).

V. spuria L.: «Тамбовская обл., Сампурский р-н, 4 км к югу от с. Ивановки, 3,4 км к юго-востоку от д. Марьевки, остаток «степи Лейхтенбергского», плакорный степной участок среди пашни. 52°11'52,3" с. ш. 41°34'58,3" в. д. 7 VI 2016. М. К., Е. П., Н. С.» (MW) (рис. точка 8). – Относительно редкий вид бассейна Мокши, на его тамбовском фрагменте ранее был отмечен в том же р-не, в окр. с. Марьевки (2010, А. М. Агеева, GMU). Для севера области приводится как редкий вид (The identification ..., 2010).

Благодарности

Выражаем благодарность И. О. Бузуновой, Д. В. Гельтману, А. Н. Сенникову, А. П. Сухору-

кову и А. П. Серегину за просмотр и помощь в определении гербарных образцов.

Работа частично выполнена в рамках государственного задания Ботанического сада УрО РАН по теме «Исследование и охрана фенотипического и генетического разнообразия флоры и растительности России» (регистрационный № АААА–А17–117072810011–1); государственного задания согласно тематическому плану Института географии Российской академии наук (гос. задание № 0148-2014-0017), тема «Выявление биотических индикаторов устойчивого развития и оптимизации природопользования, создание биогеографических основ территориальной охраны природы» (регистрационный № НИР 01201352483); проекта «Формирование Изумрудной сети природоохранных территорий» Санкт-Петербургской благотворительной общественной организации «Биологи за охрану природы», осуществлённого на основе соглашения с Советом Европы (Ref No: AA/DGII/30.2016) по поручению Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации при поддержке Европейского Союза и Совета Европы.

REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА

- Ageeva A. M., Silaeva T. B., Vargot E. V., Kirjukhin I. V., Chugunov G. G. 2010. Floristic records in the Moksha River basin. *Byulleten MOIP. Otdel biologicheskii* [Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological series] 115, 6: 76–77 [In Russian]. (Агеева А. М., Силаева Т. Б., Варгот Е. В., Кирюхин И. В., Чугунов Г. Г. Флористические находки в бассейне реки Мокши // Бюл. МОИП. Отд. биол., 2010. Т. 115, вып. 6. С. 76–77).
- Ageeva A. M., Gorbushina T. V., Pismarkina E. V., Silaeva T. B. 2011. On new locations of rare plant species in the Penza region. *Izvestia Penz. gos. ped. un-ta im. V. G. Belinskogo. Estestv. nauki.* [Proceedings of Penza State Pedagogical University named after V. G. Belinsky. Natural Sciences] 25: 36–38 [In Russian]. (Агеева А. М., Горбушина Т. В., Письмаркина Е. В., Силаева Т. Б. О новых находках редких видов растений в Пензенской области // Известия Пензенского государственного педагогического ун-та им. В. Г. Белинского. Естественные науки, 2011. № 25. С. 36–38).
- Buzunova I. O., Kharugin A. A., Ageeva A. M., Vargot E. V. 2012. New records of the *Rosa* L. species (Rosaceae) in Middle Russia. *Byulleten MOIP. Otdel biologicheskii* [Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological series] 117, 6: 76–77 [In Russian]. (Бузунова И. О., Харугин А. А., Агеева А. М., Варгот Е. В. Новые находки шиповников (*Rosa* L., Rosaceae) в Средней России // Бюл. МОИП. Отд. биол., 2012. Т. 117, вып. 6. С. 76–77).
- Chistjakova A. A. 2013. *Prunella grandiflora* L. In: *Krasnaya kniga Penzenskoy oblasti. T. 1: Griby, lishayniki, mki, sosudistye rasteniya. Izd. 2-e.* [Red Book of Penza region. Vol. 1. Fungi, Lichens, Mosses, Vascular plants. 2nd ed.]. Penza, 280 p. [In Russian]. (Чистякова А. А. Черноголовка крупноцветковая // Красная книга Пензенской области. Т. 1. Грибы, лишайники, мхи, сосудистые растения. Изд. 2-е. Пенза, 2013. С. 280).
- Gosudarstvennyy vodnyy reyestr 2012: *spravochnoe izdanie* [State Water Register 2012: reference edition] / Kosolapov A. E., Topilina K. S., Kalimanov T. A., Shefer E. A., Bogatyriov V. A., Korzhov I. V., Dandara N. T., Zhmenia E. S., Sokolov A. A. The Federal Water Resources Agency, FSUE RosNIVKh Moscow, SevKavNIIVKh. Novocherkassk, 414 pp. [In Russian]. (Государственный водный реестр 2012: справочное издание / Косолапов А. Е., Топилина К. С., Калиманов Т. А., Шефер Е. А., Богатырев В. А., Коржов И. В., Дандара Н. Т., Жменя Е. С., Соколов А. А. М.: Росводресурсы, ФГУП РосНИИВХ; Новочеркасск: СевКавНИИВХ. 414 с.)
- Kazakova M. V. 2004. *Flora Ryazanskoy oblasti* [Flora of the Ryazan region]. Russkoe slovo, Ryazan, 388 pp. [In Russian]. (Казакова М. В. Флора Рязанской области. Рязань: Изд-во «Русское слово», 2004. 388 с.)
- Kharugin A. A., Buzunova I. O. 2013. The synopsis of the genus *Rosa* L. section *caninae* DC. (Rosaceae) in the flora of the Moksha river basin. *Novosti sistematiki vysshikh rasteniy* [Novit. Syst. Pl. Vasc.] 44: 135–145 [In Russian].

(Ханугин А. А., Бузунова И. О. Конспект секции *caninae* DC. рода *Rosa* L. (Rosaceae) во флоре бассейна реки Мокша // Новости сист. высш. раст., 2013. Т. 44. С. 135–145).

Krasnaya kniga Penzenskoy oblasti. T. 1: Griby, lishayniki, mkhi, sosudistyye rasteniya. Izd. 2 [Red Book of Penza region. Vol. 1. Plants and Fungi]. 2nd ed. 2013. Penza, 300 pp. [In Russian]. (*Красная книга Пензенской области. Т. 1. Грибы, лишайники, мхи, сосудистые растения. Изд. 2-е. Пенза, 2013. 300 с.*).

Krasnaya kniga Respubliki Mordoviya. T. 1: Redkie vidy rasteniy, lishaynikov i gribov [Red Book of Mordovia Republic. Vol. 1. Rare Species of Plants, Lichens, and Fungi]. 2003. Saransk, 288 pp. [In Russian]. (*Красная книга Республики Мордовия. Т. 1. Редкие виды растений, лишайников и грибов / Сост. Т. Б. Силаева. Саранск, 2003. 288 с.*).

Krasnaya kniga Ryazanskoy oblasti Izd. 2 [Red Book of Ryazan region 2nd ed.]. 2011. Ryazan, 626 pp. [In Russian]. (*Красная книга Рязанской области. Изд. 2-е. Рязань, 2011. 626 с.*).

Krasnaya kniga Tambovskoy oblasti [Red Book of Tambov region]. 2002. Tambov, 348 pp. [In Russian]. (*Красная книга Тамбовской области. Тамбов, 2002. 348 с.*).

Resolution No. 6 (1998) of the Standing Committee listing the species requiring specific habitat conservation measures. 2014. In: *The Emerald Network: A Network of Areas of Special Conservation Interest for Europe*. Explanatory document and compilation of relevant texts. T-PVS/PA (2014) 2. Appendix 10. Council of Europe, Strasbourg, 45–75 pp.

Silava T. B., Kirjukhin I. V., Czugunov G. G., Ljovin V. K., Majorov S. R., Pismarkina. E. V., Ageeva A. M., Vargot E. V. 2010. *Vascular plants of the Republic of Mordovia (check-list of the flora)*. Publishing house of the Mordovian University, Saransk, 352 pp. [In Russian]. (*Силаева Т. Б., Кирюхин И. В., Чузунов Г. Г., Лёвин В. К., Майоров С. Р., Письмаркина Е. В., Агеева А. М., Варгот Е. В.* Сосудистые растения Республики Мордовия (конспект флоры). Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2010. 352 с.).

Sokolov A. S., Sokolova L. A. 2000. The ravine “The ravine Osinovy” is ‘a splinter’ of the north steppe, a refuge or rare plant species. *Vestn. Tamb. un-ta. Ser. Estestv. i tekhnich. nauki [Tambov University Reports. Natural and Technical Sciences]* 5, 5: 597–602 [In Russian]. (*Соколов А. С., Соколова Л. А.* Балка Осиновый овраг – «осколок» луговых степей, пристанище редких видов растений // Вестн. Тамб. ун-та. Сер. Естественные и технич. науки, 2000. Т. 5, вып. 5. С. 597–602).

Sokolov A. S., Sokolova L. A. 2003. An addition to the cadastre of rare plants of Tambov region, founded in the gully “The ravine Osinovy”: the report 2. *Vestn. Tamb. un-ta. Ser. Estestv. i tekhnich. nauki [Tambov University Reports. Natural and Technical Sciences]* 8, 5: 855–859 [In Russian]. (*Соколов А. С., Соколова Л. А.* Дополнение к кадастру редких растений Тамбовской области, произрастающих в балке «Осиновый овраг»: дополнение второе // Вестн. Тамб. ун-та. Сер. Естественные и технич. науки, 2003. Т. 8, вып. 5. С. 855–859).

Sokolov A. S., Sokolova L. A. 2005. On new and most rare species of flora of Tambov region. *Vestn. Tamb. un-ta. Ser. Estestv. i tekhnich. Nauki [Tambov University Reports. Natural and Technical Sciences]* 10, 1: 14–15 [In Russian]. (*Соколов А. С., Соколова Л. А.* О новых и наиболее редких видах Тамбовской флоры // Вестн. Тамб. ун-та. Сер. Естественные и технич. науки, 2005. Т. 10, вып. 1. С. 14–15).

Sokolov A. S., Sokolova L. A. 2006. On new and most rare species of flora of Tambov region. Report 2. *Vestn. Tamb. un-ta. Ser. Estestv. i tekhnich. Nauki [Tambov University Reports. Natural and Technical Sciences]* 11, 2: 156–162 [In Russian]. (*Соколов А. С., Соколова Л. А.* О новых и наиболее редких видах Тамбовской флоры. Сообщение второе // Вестн. Тамб. ун-та. Сер. Естественные и технич. науки, 2006. Т. 11, вып. 2. С. 156–162).

Sokolov A. S., Sokolova L. A. 2007. On new and most rare species of flora of Tambov region. Report 3. In: *Fauna i flora Chernozemya* [Fauna and flora of the Black Soil region]. Tambov, 156–162 pp. [In Russian]. (*Соколов А. С., Соколова Л. А.* О новых и наиболее редких видах тамбовской флоры: сообщение третье // Фауна и флора Черноземья: Сб. науч. статей. Тамбов, 2007. С. 15–35).

Sokolov A. S., Sokolova L. A. 2015. On the mat-grasses of the Tambov province: history of study, distribution, frequency of occurrence. *Bulleten MOIP. Otdel biologicheskij [Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological series]* 120, 1: 49–60 [In Russian]. (*Соколов А. С., Соколова Л. А.* О ковылях Тамбовской области: история исследования, распространение, встречаемость // Бюл. МОИП. Отд. биол., 2015. Т. 120, вып. 1. С. 49–60).

Sokolov A. S., Sokolova L. A. 2016. On the rare native plant species of Tambov region. Materials for Red Data Book. Part I. *Vestn. Tamb. un-ta. Ser. Estestv. i tekhnich. nauki [Tambov University Reports. Natural and Technical Sciences]* 21, 5: 1906–1917 [In Russian]. (*Соколов А. С., Соколова Л. А.* О редких аборигенных видах растений Тамбовской области. Материалы к Красной книге. Часть I // Вестн. Тамб. ун-та, 2016. Т. 21, вып. 5. С. 1906–1917).

Solyanov A. A. 2001. *Flora Penzenskoy oblasti [Flora of the Penza Province]*. PGU im. V. G. Belinskogo, Penza, 310 pp. [In Russian]. (*Солянов А. А.* Флора Пензенской области. Пенза: ПГУ им. В. Г. Белинского, 2001. 310 с.).

Sprygin I. I. 1915. *O nekotorykh redkikh rasteniyakh Penzenskoy gubernii (Vtoroe soobshcheniye) [On some rare plants of the Penza Province (2nd report)]*. Penza, 10 pp. [In Russian]. (*Спрыгин И. И.* О некоторых редких растениях Пензенской губернии (Второе сообщ.). Пенза, 1915. 10 с.).

Sprygin I. I. 1927. *O nekotorykh redkikh rasteniyakh Penzenskoy gubernii. 4-e soobshch. (Perechen naibolee interesnykh nablyudeni, sdelannykh v 1916–1926 gg. A. I. Vvedenskim, G. E. Grossetom, E. N. Novoderezhkinym, B. P. Sacerdotovym, I. I. Spryginym, A. A. Uranovym i nekotorymi dr.)* [On some rare plants of the Penza Province. 4th report (The list of the most interesting observations, made by A. I. Vvedensky, G. E. Grosset, E. N. Novoderezhkin, B. P. Sacerdotov, I. I. Sprygin, A. A. Uranov in the period 1916–1926)]. Penza, 10 pp. [In Russian]. (**Спрыгин И. И.** О некоторых редких растениях Пензенской губернии. 4-е сообщ. (Перечень наиболее интересных наблюдений, сделанных в 1916–1926 гг. А. И. Введенским, Г. Э. Гроссетом, Е. Н. Новодережкиным, Б. П. Сацердотовым, И. И. Спрыгиным, А. А. Урановым и некоторыми др.). Пенза, 1927. 16 с.).

Sprygin I. I. 1986. Vegetational cover of the Penza Province. In: *Nauchnoe nasledstvo*. Т. 11: *I. I. Sprygin. Materialy k poznaniyu rastitelnosti Srednego Povolzhja* [Scientific Heritage. Vol. 11: *I. I. Sprygin. Materials for studying the vegetation of the Middle Volga region*]. Moscow, 22–193 pp. [In Russian]. (**Спрыгин И. И.** Растительный покров Пензенской губернии // Научное наследство. Т. 11: И. И. Спрыгин. Материалы к познанию растительности Среднего Поволжья. М., 1986. С. 22–193).

The identification manual of vascular plants of the Tambov region. 2010. Ed. A. P. Sukhorukov. Tula, 349 pp. [In Russian]. (*Определитель сосудистых растений Тамбовской области* / под ред. А. П. Сухорукова. Тула, 2010. 349 с.).

Vasjukov V. M. 2004. *Rasteniya Penzenskoy oblasti* [Plants of Penza region: synopsis of the flora]. PGPU, Penza, 184 pp. [In Russian]. (**Васюков В. М.** Растения Пензенской области: конспект флоры. Пенза: ПГПУ, 2004. 184 с).

Vasjukov V. M., Saksonov S. V. 2013. *Stipa zalesskii* Wilensky. In: *Krasnaya kniga Penzenskoy oblasti. T. 1. Griby, lishayniki, mkhi, sosudistye rasteniya 2-e izd.* [Red Book of Penza region. Vol. 1. Fungi, Lichens, Mosses, Vascular plants. 2nd ed.]. Penza, 199 p. [In Russian]. (**Васюков В. М., Саксонов С. В.** *Stipa zalesskii* Wilensky // Красная книга Пензенской области. Т. 1. Грибы, лишайники, мхи, сосудистые растения. 2-е изд. Пенза, 2013. С. 199).

Zaplatin P. I., Vasjukov V. M., Saksonov S. V. 2013. *Stipa pulcherrima* C. Koch, *Stipa dasyphylla* (Lindem.) Trautv. In: *Krasnaya kniga Penzenskoy oblasti. Tom 1. Griby, lishayniki, mkhi, sosudistye rasteniya. 2-e izd.* [Red Book of Penza region. V. 1. Fungi, Lichens, Mosses, Vascular plants. 2nd ed.]. Penza: 200, 202 [In Russian]. (**Заплатин П. И., Васюков В. М., Саксонов С. В.** Ковыль красивейший. Ковыль опушённолистный // Красная книга Пензенской области. Т. 1. 2-е изд. Грибы, лишайники, мхи, сосудистые растения. Пенза, 2013. С. 200, 202).