

ФЛОРИСТИЧЕСКИЕ НАХОДКИ

УДК 581.95(470.13+470.41+470.51+470.54+470.55+571.12)

DOI: 10.15372/RMAR20210305

ФЛОРИСТИЧЕСКИЕ НАХОДКИ НА УРАЛЕ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ

Д.Г. Мельников^{1*}, В.А. Глазунов², О.Г. Баранова¹, Н.В. Золотарева³,
Е.Н. Подгаевская³, А.С. Третьякова⁴, Т.Г. Ивченко¹, Н.Ю. Груданов⁵, Е.Д. Лапшина⁶,
С.А. Николаенко², И.В. Филиппов⁶, П.В. Кондратков⁴, С.А. Сенатор⁷

¹ Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН, 197376, Санкт-Петербург, ул. профессора Попова, 2, Россия; DMelnikov@binran.ru, OBaranova@binran.ru, ivchenkotat@mail.ru

² Тюменский научный центр СО РАН, Институт проблем освоения Севера, 625026, Тюмень, ул. Малыгина, 86, Россия; v_gl@inbox.ru, ns23@mail.ru

³ Институт экологии растений и животных УрО РАН, 620144, Екатеринбург, ул. 8 Марта, 202, Россия; nvr@iraе.uran.ru, epr@iraе.uran.ru

⁴ Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, 620002, Екатеринбург, ул. Мира, 19, Россия; alyona.tretyakova@urfu.ru, pavel.kondratkov@urfu.ru

⁵ Ботанический сад УрО РАН, 620144, Екатеринбург, ул. 8 Марта, 202а, Россия; nickolai.grudanoff@yandex.ru

⁶ Югорский государственный университет, 628012, Ханты-Мансийск, ул. Чехова, 16, Россия; e_lapshina@ugrasu.ru, filip83pov@yandex.ru

⁷ Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН, 127276, Москва, ул. Ботаническая, 4, Россия; stsenator@yandex.ru

Во флоре Урала и прилегающих территорий за период с 2011 по 2020 г. выявлены новые местонахождения редких видов растений, некоторые из них занесены в федеральную и региональные Красные книги. В статье приведены самые интересные находки 28 аборигенных видов растений, ранее не опубликованные. Для восточного макросклона Приполярного Урала впервые приводятся *Sucripedium guttatum* и *Juncus stygius*. Впервые для Республики Татарстан приводится *Echinochloa tzevelevii*, для Удмуртской Республики – *Veronica heureka*. Некоторые находки сделаны впервые на особо охраняемых природных территориях (*Juncus stygius*).

Ключевые слова: аборигенная флора, Красная книга, новые местонахождения, редкие виды растений, Республика Коми, Республика Татарстан, Удмуртская Республика, Свердловская область, Ханты-Мансийский автономный округ, Челябинская область, Ямало-Ненецкий автономный округ.

Для цитирования: Мельников Д.Г., Глазунов В.А., Баранова О.Г., Золотарева Н.В., Подгаевская Е.Н., Третьякова А.С., Ивченко Т.Г., Груданов Н.Ю., Лапшина Е.Д., Николаенко С.А., Филиппов И.В., Кондратков П.В., Сенатор С.А. Флористические находки на Урале и сопредельных территориях. *Раст. мир Азиатской России*. 2021;14(3):225–242. DOI 10.15372/RMAR20210305

ВВЕДЕНИЕ

Интенсивная хозяйственная деятельность человека, а также изменения климатических параметров, наблюдаемые в последние четыре десятилетия, оказывают воздействие на состав и динамику флоры в разных частях Земли (Элтон, 1960; Виноградова и др., 2010). В полной мере это относится к Уралу и прилегающим к нему территориям. Ряд видов природной флоры в силу особенностей биологии развития или узкой экологической адаптированности являются уязвимыми под влиянием негативных природных и

антропогенных факторов. Современные исследования флоры необходимы для рационального использования и охраны растительного мира.

Уральские горы и прилегающие территории, занимая уникальное географическое положение на стыке Европейского и Азиатского субконтинентов, являются интереснейшим в ботанико-географическом отношении регионом: протяженность с севера на юг от побережья Северного Ледовитого океана до опустыненных степей Казахстана составляет более 2000 км. Эта территория характеризуется наличием

во флоре значительного числа эндемичных и реликтовых растений. В то же время единая флористическая сводка по Уралу и прилегающим к нему территориям до настоящего времени отсутствует.

Настоящая работа подготовлена в рамках проекта “Флора Урала и прилегающих территорий” (Мельников и др., 2018; Мельников, 2019; Мельников, Сластунов, 2020). В ней представлены наиболее ценные данные, полученные в ходе экспедиционных исследований авторского коллектива, а также камеральной обработки более ранних сборов, позволившие уточнить сведения о распространении аборигенных для Урала и прилегающих территорий видов сосудистых растений.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Материалы получены в ходе экспедиционных работ и экскурсий, проведенных с 2011 по 2020 г. на территории Ханты-Мансийского – Югра (ХМАО) и Ямало-Ненецкого (ЯНАО) автономных округов, в Республиках Коми и Татарстан, Удмуртской Республике, в Свердловской и Челябинской областях. Сбор гербарного материала осуществлялся маршрутным методом. Координаты местонахождений определялись приемниками GPS (серия Garmin) с погрешностью до 100 м, для ряда случаев координаты восстановлены по спутниковым картам сервиса Яндекс с погрешностью до 200 м (приведены в квадратных скобках). Определение видов осуществляли по современным “Флорам” и таксономическим сводкам, соответствующим исследованной территории, по отдельным видам проведены консультации со специалистами-систематиками (публикации и авторы определений указываются в видовых очерках). Названия таксонов приведены согласно базе данных The World Checklist of Vascular Plants (2021), за исключением случаев разногласия в трактовке статуса таксонов (здесь мы опирались на мнение монографов). Цитируемые образцы хранятся в гербариях LE, PVB, SVER, TMN, UDU, UFU, YSU.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Alisma lanceolatum With. (Alismataceae)

Исследованные образцы: Удмуртская Республика, Сарапульский р-н, 2 км восточнее д. Межная, берег старицы в пойме р. Камы [56.351813° N, 54.006765° E], 09 VII 2014. О.Г. Баранова (UDU); г. Сарапул, в 5 км юго-восточнее, правый берег р. Камы [56.411386° N, 53.853397° E], 11 VII 2014, О.Г. Баранова (UDU).

Ближайшие местонахождения: в Удмуртии известен из немногих локалитетов, связанных с р. Камой (пос. Симониха, с. Каракулино, д. Усть-Бельск,

д. Быргында) (Баранова, Пузырев, 2012), редко – в поволжских районах Татарстана (Бакин и др., 2000), для Пермского края приводятся два местонахождения (Иллюстрированный определитель..., 2007), по три – для Свердловской области (Князев и др., 2017) и Республики Башкортостан (Определитель..., 1988).

Указывается (Лисицына и др., 2009), что в последние годы в Волжском бассейне находки вида стали редки. Занесен в Красную книгу Удмуртской Республики (20126).

Allium flavescens Besser (Amaryllidaceae)

Исследованный образец: Челябинская обл., Брединский р-н, левобережье р. Сынтасты в 3.5 км к северо-западу от пос. Андреевский (52.392917° N, 60.746417° E), бедноразнотравно-типчачковая степь, 14 VI 2020, Н.В. Золотарева (SVER).

Восточноевропейско-североказахстанско-западносибирский степной вид. В Челябинской области находится на северном пределе распространения, внесен в приложение к Красной книге Челябинской области (2017) как вид, нуждающийся в особом внимании к состоянию в природной среде. На территории области до настоящего времени было известно восемь местонахождений этого вида, все они сосредоточены на юге степной зоны (Куликов, 2005; Рязанова, 2006; Золотарева и др., 2014). Ранее в Брединском районе было известно три местонахождения: в 12 км к северу от пос. Бреды (Золотарева и др., 2014), у поселков Бреды и Наследницкий (Куликов, 2005).

Anemonoides uralensis (Fisch. ex DC.) Holub (Ranunculaceae)

Исследованный образец: Свердловская область, Асбестовский городской округ, левый берег р. Пышмы в окр. пос. Белокаменный (56.942556° N, 61.602028° E), черемуховая урема в пойме, 11 V 2019, Н.В. Золотарева (SVER).

Уральский эндемичный неморальный вид, известен из 87 местонахождений на Среднем Урале и в северной части Южного Урала, преимущественно по западному макросклону. В Свердловской области вид распространен в юго-западных районах: в долинах рек Чусовая, Уфа, Серга и по их притокам, отдельные местонахождения известны по рекам Тагил и Тура, в верхнем течении р. Пышма, а также в окрестностях г. Екатеринбург (Куликов и др., 2013). Выявленное местонахождение находится на 40 км восточнее ближайшего ранее известного в верховьях р. Пышма у пос. Старопышминска (Красная книга..., 2018), это самое крайнее восточное местонахождение вида.

A. uralensis занесен в Красные книги Российской Федерации (2008) и Свердловской области (2018).

Arnica angustifolia subsp. *iljinii* (Maguire) I.K. Ferguson (*A. iljinii* (Maguire) Iljin) (Asteraceae)

Исследованные образцы: ХМАО, Березовский р-н, Приполярный Урал, к западу от устья р. Тыкотловой (65.305° N, 62.139722° E), основание склона карбонатной скалы в лиственнично-елово-кедрово-березовом зеленомошном лесу, рассеянно, цветет, 10 VII 2018, В.А. Глазунов, Е.Д. Лапшина, С.А. Николаенко, И.В. Филиппов (TMN); Республика Коми, городской округ Инта, дорога вверх по р. Кожим от железнодорожной станции “Кожим” (“1952 км”), скала над речкой Нертнитшаель близ впадения ее в р. Кожим (65.684567° N, 59.6902° E), 114 м над ур. м., 28 VIII 2018, № 23, Д.Г. Мельников, В.В. Куропаткин, И.С. Лаленко (LE).

Преимущественно сибирский, гипоарктический подвид. На исследованной территории встречается на Полярном и, реже, на Приполярном Урале, в основном в поясе горных тундр, на скалах (Игошина, 1966; Растительный покров..., 2006). Для Северного и Приполярного Урала имеются единичные указания на западном макросклоне, преимущественно по крупным рекам (Красная книга..., 2019). В пределах ХМАО приводился только для р. Манья – притока р. Ляпин (Игошина, 1966; Красная книга..., 2013).

Занесен в Красные книги ХМАО (2013) и Республики Коми (2019).

Asplenium ruta-muraria L. (Aspleniaceae)

Исследованный образец: ХМАО, Березовский р-н, Приполярный Урал, к западу от устья р. Тыкотловой (65.301111° N, 62.120278° E), склон карбонатной скалы, единично, 10 VII 2018, В.А. Глазунов (TMN).

Голарктический горный вид со значительными дизъюнкциями в ареале. В пределах ХМАО собирался лишь однажды на Северном Урале – в Березовском р-не у пос. Усть-Манья (Красная книга..., 2013).

Внесен в Красные книги Курганской (2012а) и Кировской (2014) областей, ХМАО (2013), Республики Коми (2019).

Carex media R.Br. (Cyperaceae)

Исследованный образец: Удмуртская Республика, Увинский р-н, в 2 км севернее д. Кунгур, лесное переходное болото [57.536111° N, 52.641111° E], 13 VI 2016, О.Г. Баранова (UDU).

На Урале и прилегающих территориях вид встречается редко: в горных районах и на севере Пермского края (Иллюстрированный определитель..., 2007), в Кировской области отмечен в Кирово-Чепецком и Омутнинском районах (Красная книга..., 2014), найден в одном местонахождении в Челябинской области (Куликов, 2010), редок в горных территориях Свердловской области (Князев и др., 2017). В Удмуртии вид встречается достаточно спо-

радично на сырых лугах, торфяниках, в пойменных лесах в Ярском (пос. Пудем, с. Сергино), Балезинском (с. Сергино), Кезском (д. Бол. Олып), Кизнерском (с. Бемыж), Дебесском (с. Тыловой), Завьяловском (д. Ср. Постол) районах (Редкие и исчезающие виды..., 2011, 2016; Баранова, Пузырев, 2012; Красная книга..., 2012б).

Занесен в Красные книги Удмуртской Республики (2012б) и Кировской области (2014).

Chrysanthemum zawadzkii Herbich (*Dendranthema zawadzkii* (Herbich) Tzvelev) (Asteraceae)

Исследованный образец: ХМАО, Березовский р-н, Приполярный Урал, верхнее течение р. Хулги, к северу от р. Тыкотловой (65.301111° N, 62.120278° E), у основания карбонатной скалы, заросли спиреи, единично, 10 VII 2018, В.А. Глазунов (TMN).

Бореальный восточноевропейско-азиатский (урало-сибирский) вид. На Урале, вероятно, плейстоценовый реликт, связанный с горными лиственничными лесами. Для Приполярного Урала приводится местонахождение на западном макросклоне по р. Седью (Сед-ю) – притоку р. Бол. Паток (Игошина, 1966).

Занесен в Красные книги ХМАО (2013), Республики Коми (2019), Курганской области (2012а).

Cypripedium guttatum Sw. (Orchidaceae)

Исследованные образцы: ХМАО, Приполярный Урал, к западу от устья р. Тыкотловой (65.298495° N, 62.084886° E), карбонатная скала, склон восточной экспозиции, лиственничный зеленомошный лес, многочисленная куртина, плодоносит, 12 VII 2018, В.А. Глазунов, С.А. Николаенко (TMN); Челябинская область, Златоустовский городской округ, 7 км севернее с. Кирябинское (Башкортостан) (54.620889° N, 59.232083° E, высота 743 м над ур. м.), окраина болота в истоках р. Урдаза, елово-вахтово-хвоцево-моховое сообщество, редко, 07 VII 2020, Т.Г. Ивченко (LE).

Бореальный евразийский вид (Флора..., 1976; Иванова, 1987; Конспект..., 2012). На северном пределе распространения встречается на Приполярном Урале в Республике Коми (Красная книга..., 2019). В пределах ХМАО отмечен на Северном Урале и в равнинной части, в подзонах южной и средней тайги южнее 62° с.ш. Первое местонахождение вида для восточного макросклона Приполярного Урала и самое северное в Западной Сибири.

Занесен в Красные книги 43 регионов России (Вахрамеева и др., 2014), в том числе ХМАО (2013), республик Коми (2019) и Башкортостан (2011), Удмуртской Республики (2012б), Курганской (2012а), Кировской (2014), Тюменской (Перечень..., 2017), Свердловской (2018) и Челябинской (2017) областей.

***Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. (Cystopteridaceae)**

Исследованные образцы: ХМАО, Березовский р-н, Приполярный Урал, севернее р. Тыкотловой (65.2985° N, 62.08459° E), в расщелине карбонатной скалы и на склоне восточной экспозиции в лиственнично-березовом лесу, массово, 12 VII 2018, В.А. Глазунов, Е.Д. Лапшина, С.А. Николаенко, И.В. Филиппов (TMN); там же, окрестности оз. Балбанты (65.178079° N, 62.016874° E), в расщелине карбонатной скалы в березовом лесу, единично, 14 VII 2018, В.А. Глазунов, Е.Д. Лапшина, С.А. Николаенко, И.В. Филиппов (TMN).

Почти космополитный, преимущественно горный вид. На Урале обычен в лесном и тундровом поясах на всем протяжении от побережья Карского моря до южной границы (Игошина, 1966; Горчаковский, Шурова, 1982; Флора..., 1988; Растительный покров..., 2006; Шмаков, 2009; Мочалов, 2010). Для Приполярного Урала указывается только по р. Манье (Крылов, 1927).

Занесен в Красные книги ХМАО (2013), Курганской (2012а) и Тюменской (Перечень..., 2017) областей.

***Dactylorhiza viridis* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon et M.W. Chase (*Coeloglossum viride* (L.) Hartm.) (Orchidaceae)**

Исследованный образец: Свердловская обл., Шалинский р-н, 1.4 км к северо-востоку от д. Шигаево (57.361583° N, 58.710583° E), разнотравный елово-пихтово-осиновый лес, 12 VI 2020, Н.В. Золотарева, Е.Н. Подгаевская (SVER).

Голарктический пльризональный вид, внесен в Красную книгу Свердловской области (2018) как редкий. Большинство местонахождений вида на территории области приурочено к горной части, в юго-западных районах местонахождения единичны (Красная книга..., 2018). Нами выявлено первое местонахождение вида в Шалинском р-не.

***Echinochloa tzvelevii* Mosyakin ex Mavrodiev et H. Scholz. (Poaceae)**

Исследованный образец: Татарстан, г. Елабуга, пойменный луг на правом берегу р. Тойма, примерно 1 км выше устья [55.749453° N, 52.043060° E], 28 VII 2012, Д.Г. Мельников (UDU).

Эндемик пройм рек Дона, Волги и Урала, связанный с аллювием (Мавродиев и др., 2007). В то же время указанное здесь местонахождение на правобережье такой крупной реки, как Кама (устье р. Тоймы), может свидетельствовать о высокой вероятности нахождения этого вида выше по течению реки Камы – в Удмуртской Республике и Пермском крае. Для Республики Татарстан приводится впервые.

***Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Besser. (Orchidaceae)**

Исследованный образец: ХМАО, Березовский р-н, Приполярный Урал, верхнее течение р. Хулга, к западу от устья р. Тыкотловой (65.305° N, 62.139722° E), на склоне, елово-березовый с можжевельником бруснично-лишайниковый лес, единично, 10 VII 2018, В.А. Глазунов, Е.Д. Лапшина, С.А. Николаенко, И.В. Филиппов (TMN).

Евразийский вид. На севере европейской части ареала достигает 71° с.ш. (Вахрамеева и др., 2014). В Предуралье по р. Уса достигает широты Полярного круга (Ефимов, 2004; Секретарева, 2004). В ХМАО ранее приводился только из двух местонахождений: у пос. Березово (Иванова, 1987; Красная книга..., 2013) и на Северном Урале по рекам Манье и Северной Сосье у пос. Усть-Манья (Красная книга..., 2013). Указание для пос. Березово нуждается в уточнении, поскольку П.Н. Крылов (Крылов, 1929) приводит местонахождение вида значительно южнее: “С 62° с.ш. – Сосвинский склад в Березовском уезде”. Вероятно, позднее привязка сделана к пос. Березово как центру обширного уезда, занимавшего практически всю северную часть Западной Сибири.

Вид занесен в Красные книги ХМАО (2013), Республики Коми (2019), Удмуртской Республики (2012б), Курганской (2012а), Тюменской (Перечень..., 2017), Свердловской (2018) и Челябинской (2017) областей.

***Gypsophila zhegulensis* Krasnova (Caryophyllaceae)**

Исследованный образец: Татарстан, Новошешминский р-н, окрестности с. Красный Октябрь, памятник природы “Склоны Коржинского”, участок каменистой степи на вершине склона со стороны села [55.001602° N, 51.289089° E], 28 VI 2011, Д.Г. Мельников (UDU). Определил Г.А. Лазьков.

Средневожско-предуральский эндемик. Произрастает на известняковых или мергелистых степных склонах. Вид описан из Жигулевских гор, встречается также к северу от р. Камы на территории Республики Татарстан (окрестности г. Елабуги, близ с. Зуевы Ключи) (Баранова и др., 1992; Иконников, 2004).

Ранее для районов Татарстана, расположенных южнее р. Кама, не указывался (Бакин и др., 2000; Красная книга..., 2006).

***Hammarbya paludosa* (L.) Kuntze (Orchidaceae)**

Исследованные образцы: ХМАО, Березовский р-н, среднее течение р. Хулга (64.34933° N, 61.10701° E), веретьево-топяной комплекс, сосново-кустарничково-вахтово-сфагновая гряды, 17 VII 2018, Е.Д. Лапшина, И.В. Филиппов (TMN); там же (64.34929° N, 61.10819° E), кустарничково-осоково-сфагновая топь,

17 VII 2018, Е.Д. Лапшина, И.В. Филиппов (TMN); там же (64.34853° N, 61.11039° E), осоковая (*Carex limosa*) мочажина, 17 VII 2018, Е.Д. Лапшина, И.В. Филиппов (TMN); там же (64.33770° N, 61.06791° E), осоково-вахтово-гипновая мочажина, 18 VII 2018, Е.Д. Лапшина (TMN); Челябинская область, Троицкий р-н, 10 км северо-восточнее пос. Белозерский (54.322833° N, 62.272417° E, высота 200 м над ур. м.), болото Клюквенное, тростниково-осоково-сфагновое сообщество, единично, 26 VII 2014, Т.Г. Ивченко (LE); Челябинская область, Красноармейский р-н, 1 км южнее д. Саломатово (55.631222° N, 62.51125° E, высота 164 м над ур. м.), болото Клюквенное, осоково-клюквенно-сфагновое сообщество, единично, 21 VII 2019, Т.Г. Ивченко (LE).

Бореальный голарктический вид с дизъюнктивным ареалом. Очень редкий в Предуралье и на Урале, встречается в Свердловской и Челябинской областях, Пермском крае, Республике Коми и Удмуртской Республике (Мамаев и др., 2004; Баранова, Пузырев, 2012; Князев и др., 2017; Красная книга..., 2019).

В пределах ХМАО отмечено около 15 местонахождений в равнинной части (Определитель..., 2006; Красная книга..., 2013). На территории лесостепной зоны Челябинской области известен по единичным находкам (Ивченко, Куликов, 2013, 2014).

Занесен в Красные книги ХМАО (2013), республик Коми (2019) и Башкортостан (2011), Удмуртской Республики (2012б), Курганской (2012а), Кировской (2014), Тюменской (Перечень..., 2017), Свердловской (2018) и Челябинской (2017) областей.

Juncus stygius L. (Juncaceae)

Исследованные образцы: ХМАО, Березовский р-н, Приполярный Урал, у оз. Балбанты (65.17568° N, 62.02801° E), ерниковая тундра, залесенный крупнобугристо-топяной комплекс, 14 VII 2018, Е.Д. Лапшина, И.В. Филиппов (YSU); левый берег р. Хулга в среднем течении (64.87132° N, 62.04632° E), хвощово-шейхцериево-осоковая мочажина, 17 VII 2018, Е.Д. Лапшина, И.В. Филиппов (YSU); там же (64.87036° N, 62.04213° E), осоково-вахтовая топь, 17 VII 2018, Е.Д. Лапшина, И.В. Филиппов (YSU); там же (64.87176° N, 62.04670° E), веретьевый комплекс в центральной части болотного массива, 17 VII 2018, Е.Д. Лапшина, И.В. Филиппов (YSU); среднее течение р. Хулга, (64.33770° N, 61.06791° E и 64.33783° N, 61.06825° E), мезотрофный грядово-топяной комплекс, 18 VII 2018, Е.Д. Лапшина, И.В. Филиппов (YSU); Белоярский р-н, природный парк "Нумто", в обводненном понижении между береговым валом озера и сосново-кустарничково-лишайниковым лесом (сообщество из *Eleocharis quinqueflora* (Hartmann) O. Schwarz и *Vaccinium uliginosum* L. (63.492935° N,

71.324486° E), от 7 до 22 экземпляров на 1 м², 25 VIII 2020, В.А. Глазунов, С.А. Николаенко (TMN); Челябинская область, Миасский городской округ, Ильменский заповедник, болото Клюквенное, примыкающее с южного края к оз. Бол. Таткуль (55.184917° N, 60.271639° E, высота 294 м над ур. м.), вахтово-очеретниково-осоковое сообщество, единично, 15 VII 2019, Т.Г. Ивченко (LE).

Бореальный евразийский болотный вид. Изредка встречается на Урале. В Южно-Уральском регионе встречается крайне редко, приурочен к осоково-гипновым и вахтово-осоковым болотным участкам умеренно богатого питания, охраняется как вид, сокращающийся в численности (Красная книга..., 2017).

Занесен в Красные книги ХМАО (2013), республик Коми (2019) и Башкортостан (2011), Кировской (2014), Свердловской (2018) и Челябинской (2017) областей.

Lythrum portula (L.) D.A. Webb (*Peplis portula* L.) (Lythraceae)

Исследованные образцы: Свердловская область, Алапаевский р-н, окрестности пос. Новоямово, лужа на полевой дороге (57.912667° N, 61.723056° E), 26 VII 2019, Н.Ю. Груданов, П.В. Кондратков, А.С. Третьякова (UFU).

Вид распространен в Европе, Западной Сибири и Северной Америке (Цвелев, 1996). Отмечен как редкий вид в Пермском крае, в Удмуртской Республике и Республике Башкортостан (Определитель..., 1989; Иллюстрированный определитель..., 2007; Баранова, Пузырев, 2012). В Челябинской области не обнаружен (Куликов, 2005). Ближайшие восточные современные местонахождения вида обнаружены на территории Курганской области (Науменко, 2008). Вероятно, на Урале вид находится на пределе своего распространения, так как восточнее – в Сибири – не отмечен (Конспект..., 2012). Ранее на территории Свердловской области было известно два местонахождения: на юго-западе в Ачитском р-не, окрестности д. Верх-Бисертский Ут и на юго-востоке в окрестности г. Талицы (Шелль, 1878; Князев и др., 2020). Выявленное местонахождение удалено от ближайшего локалитета в г. Талица на 160 км.

Nymphaea tetragona Georgi (Nymphaeaceae)

Исследованный образец: Удмуртская Республика, Якшур-Бодьинский р-н, в 3 км восточнее д. Алгазы [57.394722° N, 52.953333° E], пруд на р. Лоза, 23 VI 2015, О.Г. Баранова (UDU).

Находится на южном пределе распространения в Удмуртии. Ранее был найден только в старицах р. Чепца в Ярском (с. Елово, пос. Пудем), Кезском (д. Гулейшур) районах и г. Глазове (Баранова, Пузырев, 2012; Редкие и исчезающие виды..., 2016).

В настоящее время южная граница ареала этого вида в европейской части выявлена неточно, так как иногда этот вид путают с *N. candida* var. *minor* Vain. или *N. × sundvikii* Hiit. На территории Урала и прилегающих территорий отмечен в заповеднике “Нургуш” (Тарасова, 2007), редко встречается в Челябинской и Свердловской областях, на севере Пермского края (Куликов, 2010; Иллюстрированный определитель..., 2007; Князев и др., 2018).

Orobanche centaurina Bertol. (*O. kochii* F.W. Schultz.) (Orobanchaceae)

Исследованный образец: Республика Татарстан, Новошешминский р-н, окрестности с. Красный Октябрь, памятник природы “Склоны Коржинского”, участок каменистой степи [55.001602° N, 51.289089° E], 27 VI 2011, Д.Г. Мельников (Мельников, 2011). Определил Holger Uhlisch.

Вид распространен в северном Средиземноморье, Центральной и Восточной Европе, на Кавказе, в Западной и Средней Азии (*Orobanche kochii*..., 2019). Паразитирует на видах Asteraceae. Распространение этого вида на Урале и прилегающих территориях нуждается в изучении. После нашей находки вид был найден в Ютазинском р-не Татарстана (Измайлов, 2016).

Orobanche reticulata* var. *pallidiflora (Wimm. et Grab.) Beck (*O. pallidiflora* Wimm. et Grab.) (Orobanchaceae)

Исследованный образец: Удмуртская Республика, Воткинский р-н, 6 км северо-западнее г. Воткиnsk, лесное переходное болото по берегу р. Вотки [57.176389° N, 54.020833° E], 10 VI 2015, О.Г. Баранова (UDU).

Имеет редкую встречаемость в Челябинской области, Республике Башкортостан и единично обнаружен на севере Пермского края (Определитель..., 1988; Овеснов, 1997; Куликов, 2005; Иллюстрированный определитель..., 2007). Известен также только по одной исторической находке (XIX в.) в Республике Татарстан (Бакин и др., 2000).

Занесен в Красную книгу Удмуртской Республики, в 2000-х гг. отмечено сокращение численности (Баранова, Пузырев, 2012; Красная книга..., 2012б; Редкие и исчезающие виды..., 2011, 2016).

Примечание. Название и ранг таксона приводится в соответствии с рекомендацией монографа рода *Orobanche* H. Uhlisch.

Senecio nemorensis L. (Asteraceae)

Исследованный образец: Удмуртская Республика, Каракулинский р-н, в 4 км южнее, левый берег р. Камы [55.990611° N, 53.661833° E], липово-осиновый лес, 10 VIII 2014, О.Г. Баранова (UDU).

На территории Удмуртии вид отмечен еще в двух местонахождениях: в Балезинском (с. Сергино) и Алнашском районах (д. Муважи) (Баранова, 2004; Баранова, Пузырев, 2012; Редкие и исчезающие виды..., 2011, 2016). Следует отметить, что в Предуралье и прилегающих к нему с запада территориях этот вид известен лишь по немногочисленным находкам: в Кировской области найден в северных районах (Тарасова, 2007), в Республике Татарстан – одна находка (Агрызский р-н, д. Кичкетан) (Красная книга..., 2016). Редок он и в Челябинской области (Куликов, 2010), но в Пермском крае уже нередок (Овеснов, 1997).

Занесен в Красные книги Республики Татарстан (2016), Удмуртской Республики (2012б) и ряда других регионов. Отмечается, что этот вид исчезает из травостоя при систематическом кошении пойменных лугов (Ларин и др., 1956).

Stipa korshinskyi Roshev. (Poaceae)

Исследованный образец: Челябинская область, Брединский р-н, левобережье р. Сынтасты, в 4 км к северо-западу от пос. Андреевский (52.397361° N, 60.735889° E), разнотравно-дерновиннозлаковая степь, 13 VI 2020, Н.В. Золотарева (SVER).

Восточноевропейско-казахстанско-западносибирский вид, в Челябинской области изредка встречается в южных районах степной зоны (Куликов, 2005; Рязанова, 2006). Все ранее известные местонахождения в Брединском р-не отмечены южнее р. Сынтасты. Выявленное нами местонахождение вида расположено севернее р. Сынтасты, относится к наиболее восточным в пределах области.

Занесен в Красную книгу Челябинской области (2017) со статусом “редкий вид”.

S. pulcherrima K. Koch. (Poaceae)

Исследованный образец: Челябинская обл., Брединский р-н, левобережье р. Сынтасты, в 4 км к северо-западу от пос. Андреевский (52.397361° N, 60.735889° E), разнотравно-дерновиннозлаковая степь, 13 VI 2020, Н.В. Золотарева (SVER).

Европейско-югозападноазиатский вид, изредка встречается в лесостепной и степной зонах в Челябинской области (Куликов, 2005; Рязанова, 2006). В Брединском р-не до настоящего времени отмечен не был (Красная книга..., 2017).

Со статусом “редкий вид” занесен в Красные книги Российской Федерации (2008) и Челябинской области (2017).

Subularia aquatica L. (Brassicaceae)

Исследованные образцы: ЯНАО, Надымский р-н, нижнее течение р. Бол. Ярудей, по правому берегу, у р. Норисада, озеро в 6 км к северу от с. Нори

(66.206631° N, 72.391816° E), на дне, 09 VIII 2020, В.А. Глазунов, С.А. Николаенко, С.А. Сенатор (TMN, PVB). ХМАО, Белоярский р-н, природный парк “Нумто”, оз. Нумто у д. Нумто (63.515310° N, 71.349698° E), на отмели и мелководье, разреженно группами, плодоносит, 26 VIII 2020, В.А. Глазунов, С.А. Николаенко (TMN).

Голарктический (почти циркумбореальный) вид-эфемер. На Урале и в азиатской части России известен лишь из нескольких пунктов, расположенных на значительном удалении (Флора..., 1979; Беркутенко, 1988; Никифорова, 1994; Секретарева, 2004; Шадрин, Веселова, 2006; Конспект..., 2012; Бобров, Мочалова, 2013; Глазунов, Николаенко, 2018; Щербаков, 2020; Флора..., 2021). Имеются сведения о единичных местонахождениях в Пермском крае (Иллюстрированный определитель..., 2007), Челябинской (Красная книга..., 2017) и Свердловской (Князев и др., 2019) областях, ХМАО (Красная книга..., 2013) и ЯНАО (Щербаков, 2020).

Численность в озере у с. Нори достигает 5–6 тыс. экз. на 1 м². В оз. Нумто ранее вид отмечался на этом же участке в 1997 г. (Глазунов, 2005; Глазунов и др., 2019).

Занесен в Красные книги ЯНАО (2010), Челябинской области (2017) и в приложение к Красной книге ХМАО (2013).

Thymus thalijevii* subsp. *paucifolius (Klokov) P.A. Schmidt (*Thymus paucifolius* Klokov) (Lamiaceae)

Исследованный образец: ХМАО, Приполярный Урал, Березовский р-н, к западу от устья р. Тыкотнова (65.30111° N, 62.12028° E), на уступе карбонатной скалы, 10 VII 2018, В.А. Глазунов, Е.Д. Лапшина, С.А. Николаенко, И.В. Филиппов (TMN).

Эндемик Урала, произрастающий в горных тундрах, на каменистых россыпях и на скалах в лесном поясе (Игошина, 1966; Горчаковский, 1975; Арктическая флора..., 1980; Горчаковский, Шурова, 1982; Секретарева, 2004; Определитель..., 2006; Растительный покров..., 2006). М.С. Князевым с соавторами (2020) рассматривается как сибирско-центральноазиатский подвид *Th. mongolicus* (Ronn.) Ronn. subsp. *paucifolius* (Klok.) Knjazev.

В пределах ХМАО ранее был отмечен только на Северном Урале на хр. Паснер в среднем течении р. Няйсманы (Васина, Сижко, 2001) и на горе Ялпингнёр (TMN).

Занесен в Красные книги ЯНАО (2010), ХМАО (2013), Свердловской области (2018), Республики Коми (2019).

Trichophorum alpinum (L.) Pers. (Cyperaceae)

Исследованный образец: Удмуртская Республика, Вавожский р-н, 8 км северо-западнее д. Какмож-Итча [57.132778° N, 51.7925° E], зарастающие торфо-

разработки, 15 VI 2016, О.Г. Баранова (UDU). В данном местонахождении отмечено еще два редких в республике вида: *Carex flava* L. и *Eriophorum gracile* W.D.J. Koch.

В Удмуртии вид впервые был найден в 2009 г. Растет преимущественно на нарушенных участках (разработанные торфяники), может образовывать временные крупные скопления. Только однажды найден в ненарушенном местообитании – на сфагновом болоте “Патран” (д. Березовка Сюмсинский р-н) (Баранова, Пузырев, 2012; Редкие и исчезающие виды..., 2016). Встречается редко в горных районах и на севере Пермского края (Иллюстрированный определитель..., 2007), в северных районах Кировской области (Тарасова, 2007), горных территориях Челябинской области (Куликов, 2010; Ивченко, Куликов, 2013, 2014), обычен в горных территориях Свердловской области и редок на равнинных (Князев и др., 2017). В Республике Татарстан данный вид считается исчезнувшим (Бакин и др., 2000).

Занесен в 15 региональных Красных книг, в том числе в Красную книгу Удмуртской Республики (20126).

Typha incana Kapit. et Dyukina (Typhaceae)

Исследованный образец: Свердловская область, Кировградский р-н, г. Верхний Тагил, устье сбросного канала Верхне-Тагильской ГРЭС, в воде у берега (57.367389° N, 59.929583° E), 05 VIII 2018, Н.Ю. Груданов, Д.В. Шубин (UFU).

Вид описан из Удмуртской Республики. Ареал включает восток европейской части России и Западную Сибирь в пределах южнотаежных и подтаежных ландшафтов (Капитанова, Дюкина, 2008). Указывается также для Ярославской области и Чувашии (Лисицина и др., 2009).

Veronica heureka (M.A. Fisch.) Tzvelev (Plantaginaceae)

Исследованный образец: Удмуртская Республика, Кизнерский р-н, окрестности д. Безменшур, берег р. Казанки [56.463679° N, 51.237162° E], 24 VIII 2011, Д.Г. Мельников, М.Л. Зайцев (LE).

В Восточной Европе вид обычен в южных и юго-западных предгорьях Урала, в Среднем и Нижнем Поволжье (от юга Республики Татарстан до Волгоградской области), на юге и востоке Воронежской области (особенно по р. Хопру), спорадически встречается в Тамбовской, Курской (юг) и Брянской областях, в Украине, в Крыму (Цвелев, 1984). Таксон изначально был описан в качестве подвида (*V. anagaloides* subsp. *heureka* M.A. Fisch.), считается родственным *V. anagallis-aquatica* L. и часто принимается за него или *V. anagaloides* Guss., но, как показали исследования (Цвелев, 1984; Öztürk, Kiliç 2018), этот таксон заслуживает признания его самостоятельности с

приданием видового ранга. В связи с тем, что сведений о распространении и экологии вида в России еще недостаточно, наша находка дополняет картину его ареала, указывая наиболее северное местонахождение в Предуралье. Вид впервые приводится для Удмуртии, отмечен южнее в Татарстане (Бакин и др., 2000).

Woodsia intermedia Tagawa (*W. × gracilis* (Lawson) Batters) (Woodsiaceae)

Исследованный образец: ХМАО, Приполярный Урал, Березовский р-н, к западу от устья р. Тыкотовой (65.27761° N, 62.11186° E), в расщелине карбонатной скалы, 12 VII 2018, В.А. Глазунов, С.А. Николаенко (ТМН). Определил А.И. Шмаков.

Горный вид Северной и Восточной Европы, Урала и Северной Америки. Встречается редко на обнажениях карбонатных и кристаллических пород по Среднему и Южному Уралу (Шмаков, 2009; Мочалов, 2010; Мочалов и др., 2010).

Вторичный гибрид *W. alpina* (Bolton) Gray и *W. ilvensis* (L.) R. Br., по размерам и характеру опушения близкий к *W. alpina*, но имеющий единичные чешуи на нижней стороне вай. В ряде последних публикаций все указания *W. alpina* для Северного, Среднего и Южного Урала отнесены к *W. × gracilis* или рассматриваются как *W. alpina* s.l. (Куликов, 2004; Князев, 2018; Князев и др., 2016; Красная книга..., 2017, 2018). Н.Н. Цвелев (2005) отмечает, что все указания *W. alpina* для Сибири, по-видимому, ошибочны.

Поверхность спор образца, исследованного нами методом световой микроскопии, имеет нечеткую ячеисто-складчатую структуру с преимущественно незамкнутыми ячейками. Этот признак А.А. Кузнецов и И.И. Гуреева (2006) считают характерным для морфологического ряда *W. alpina*. Доли вай первого порядка у исследованных образцов с каждой стороны разделены на 2–4 доли второго порядка, с обеих сторон более или менее опушенные, с нижней стороны в опушении присутствуют единичные чешуи, что позволяет отнести образцы к *W. intermedia* (*W. × gracilis* p.p.) (Шмаков, 2009).

Занесен в Красные книги Курганской (2012), Свердловской (2018), Челябинской (2017) областей. Вероятно, часть местонаждений *W. alpina*, занесенного в Красные книги ХМАО (2013) и Республики Коми (2019), также относится к *W. intermedia*.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Флора Урала и прилегающих территорий во многом еще далеко не полно изучена, свидетельством чему являются материалы представленной статьи, содержащей сведения о 28 аборигенных видах из

44 локалитетов, в том числе о 20 видах из 35 локалитетов, включенных в федеральную и региональные Красные книги. Флора Урала и прилегающих территорий требует дальнейших исследований, как с флористической, так и с таксономической точек зрения.

Благодарности. Работа выполнена в рамках государственных заданий по плановым темам: АААА-А19-119031290052-1 “Сосудистые растения Евразии: систематика, флора, растительные ресурсы”, № 121032500047-1 “Растительность России и Северной Азии: разнообразие, динамика, принципы организации” (БИН РАН), АААА-А19-119031890084-6 “Биоразнообразие растительного мира и микобиоты и эколого-географические закономерности его распределения” (ИЭРиЖ УрО РАН), АААА-А17-117050400146-5 “Оценка пространственно-временной изменчивости биоразнообразия и условий его формирования на севере Западной Сибири в связи с изменением климата и освоением нефтегазовых ресурсов”, “Западная Сибирь в контексте Евразийских связей: человек, природа, социум” (Институт проблем освоения Севера Тюменского научного центра СО РАН), частично по № 0111-2019-0001 “Биологическое разнообразие природной и культурной флоры: фундаментальные и прикладные вопросы изучения и сохранения” (ГБС РАН). Часть находок в ХМАО сделана в ходе работ по ведению региональной Красной книги; в Челябинской области – при финансовой поддержке гранта РФФИ № 19-05-00830а.

Выражаем глубокую благодарность коллегам-систематикам, оказавшим помощь в определении представленных в статье образцов: Г.А. Лазыкову (Биолого-почвенный институт НАН Кыргызской Республики), Хольгеру Улиху (Holger Uhlisch, Германия) и А.И. Шмакову (Алтайский государственный университет).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/ REFERENCES

- Арктическая флора СССР. Вып. VIII. Семейства Geraniaceae – Scrophulariaceae. Л., 1980. 334 с.
[Flora Arctica USSR. VIII. Geraniaceae – Scrophulariaceae. Leningrad, 1980. 334 p. (in Russian)]
- Бакин О.В., Рогова Т.В., Ситников А.П. Сосудистые растения Татарстана. Казань, 2000. 496 с.
[Bakin O.V., Rogova T.V., Sitnikov A.P. Vascular plants of Tatarstan. Kazan, 2000. 496 p. (in Russian)]
- Баранова О.Г. Новые для Удмуртии виды цветковых растений. *Бот. журн.* 2004;89(3):491-493.
[Baranova O.G. New species of flowering plants for Udmurtia. *Botanicheskiy Zhurnal = Botanical Journal.* 2004;89(3):491-493. (in Russian)]
- Баранова О.Г., Ильминских Н.Г., Пузырев А.Н., Туганаев В.В. Конспект флоры Удмуртии. Ижевск, 1992. 141 с.

- [Baranova O.G., Il'minskikh N.G., Puzyrev A.N., Tuganaev V.V. Check-list of the flora of Udmurtia. Izhevsk, 1992. 141 p. (in Russian)]
- Баранова О.Г., Пузырев А.Н.** Конспект флоры Удмуртской Республики (сосудистые растения). М., Ижевск, 2012. 212 с.
- [Baranova O.G., Puzyrev A.N. Conspectus florum provinciae Udmurtiensis (plantae vasculares). Moscow, Izhevsk, 2012. 212 p. (in Russian)]
- Баранова О.Г., Адаховский Д.А., Борисовский А.Г. [и др.]** Редкие и исчезающие виды растений и животных южной половины Удмуртии и их охрана: итоги науч. исслед. (2005–2009 гг.). Ижевск, 2011. 271 с.
- [Baranova O.G., Adakhovskiy D.A., Borisovskiy A.G. [et al.]. Rare and endangered species of plants and animals of the southern half of Udmurtia and their protection: results of scientific research (2005–2009) Izhevsk, 2011. 271 p. (in Russian)]
- Баранова О.Г., Бралгина Е.Н., Маркова Е.М. [и др.]** Редкие и исчезающие виды растений, лишайников и грибов северной половины Удмуртии и их охрана: итоги науч. исслед. (2008–2011 гг.). Ижевск, 2016. 174 с.
- [Baranova O.G., Bralgina E.N., Markova E.M. [et al.]. Rare and endangered species of plants, lichens and fungi of the northern half of Udmurtia and their protection: results of scientific research (2008–2011). Izhevsk, 2016. 174 p. (in Russian)]
- Беркутенко А.Н.** *Subularia aquatica* L. – Шильник водяной. В: Сосудистые растения советского Дальнего Востока: Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные, Голосеменные, Покрытосеменные (Цветковые). Л., 1988. Т. 3. С. 41.
- [Berkutenko A.N. *Subularia aquatica* L. – Shil'nik vodyanoy. In: Plantae vasculares orientis extremi sovietici. Leningrad, 1988. T. 3. P. 41. (in Russian)]
- Бобров А.А., Мочалова О.А.** Заметки о водных сосудистых растениях Магаданской области. *Бот. журн.* 2013;98(10):1287-1299.
- [Bobrov A.A., Mochalova O.A. Notes on aquatic vascular plants in Magadan region. *Botanicheskiy Zhurnal = Botanical Journal.* 2013;98(10):1287-1299. (in Russian)]
- Васина А.Л., Сижко Д.А.** Флористические находки на Северном Урале в пределах Тюменской области. *Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения.* 2001;2:44-52.
- [Vasina A.L., Sizhko D.A. Floristic records in the Northern Urals within the Tyumen region. *Vestnik ekologii, lesovedeniya i landshaftovedeniya = Bulletin of ecology, forestry and landscape science.* 2001;2:44-52. (in Russian)]
- Вахрамеева М.Г., Варлыгина Т.И., Татаренко И.В.** Орхидные России (биология, экология и охрана). М., 2014. 475 с.
- [Vakhrameeva M.G., Varlygina T.I., Tatarenko I.V. Orchids of Russia (biology, ecology and protection). Moscow, 2014. 475 p. (in Russian)]
- Виноградова Ю.К., Майоров С.Р., Хорун Л.В.** Черная книга флоры Средней России: чужеродные виды растений в экосистемах Средней России. М., 2010. 512 с.
- [Vinogradova Yu.K., Mayorov S.R., Khorun L.V. Black Book of flora of Central Russia: Alien plant species in the ecosystems of Central Russia. Moscow, 2010. 512 p. (in Russian)]
- Глазунов В.А.** Флора природного парка “Нумто” (Белоярский район, Ханты-Мансийский автономный округ). *Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения.* 2005;6:3-15.
- [Glazunov V.A. Flora of “Noomto” natural park (Belayarsky district, Khanty-Mansi national region). *Vestnik ekologii, lesovedeniya i landshaftovedeniya = Bulletin of ecology, forestry and landscape science.* 2005;6:3-15. (in Russian)]
- Глазунов В.А., Московченко Д.В., Николаенко С.А.** Редкие и охраняемые виды растений природного парка “Нумто”. Екатеринбург, 2019. 52 с.
- [Glazunov V.A., Moskovchenko D.V., Nikolaenko S.A. Rare and protected species of plants in natural park “Noomto”. Yekaterinburg, 2019. 52 p. (in Russian)]
- Глазунов В.А., Николаенко С.А.** Флористическое разнообразие участка “Новозаполярный-Тазовский” (Ямало-Ненецкий автономный округ, Западная Сибирь). В: Сб. тезисов науч.-практ. конф. “Экологический мониторинг и биоразнообразие”. Ишим, 2018;53-58.
- [Glazunov V.A., Nikolaenko S.A. The floristic diversity of the area “Novozapolyarny-Tazovskiy” (Yamalo-Nenets autonomous okrug, Western Siberia). In: Book of abstracts of scientific-practical. conf. “Environmental monitoring and biodiversity”. Ishim, 2018;53-58. (in Russian)]
- Горчаковский П.Л.** Растительный мир высокогорного Урала. М., 1975. 283 с.
- [Gorchakovskiy P.L. Vegetation cover of the high-mountainous Urals. Moscow, 1975. 283 p. (in Russian)]
- Горчаковский П.Л., Шурова Е.А.** Редкие и исчезающие растения Урала и Приуралья. М., 1982. 208 с.
- [Gorchakovskiy P.L., Shurova E.A. Rare and endangered plants of the Urals and the Cis-Urals. Moscow, 1982. 208 p. (in Russian)]
- Ефимов П.Г.** Род *Epipactis* Zinn (Orchidaceae) на территории России. *Turczaninowia.* 2004;7(1):8-42.
- [Efimov P.G. Genus *Epipactis* Zinn (Orchidaceae) in the Russia. *Turczaninowia.* 2004;7(1):8-42. (in Russian)]
- Золотарева Н.В., Лашинский Н.Н., Королук А.Ю., Куликов П.В.** Находки редких видов сосудистых растений на Южном Урале и в Зауралье. *Бот. журн.* 2014;99(11):1283-1293.

- [Zolotareva N.V., Lashchinskiy N.N., Korolyuk A.Yu., Kulikov P.V. Records of rare vascular plants in the Southern Urals and the Trans-Ural region. *Botanicheskiy Zhurnal = Botanical Journal*. 2014;99(11):1283-1293. (in Russian)]
- Иванова Е.В.** Сем. Orchidaceae. В: Флора Сибири. Araceae – Orchidaceae. Новосибирск, 1987;125-145. [Ivanova E.V. Fam. Orchidaceae. In: Flora Sibiriae. Araceae – Orchidaceae. Novosibirsk, 1987;125-145. (in Russian)]
- Ивченко Т.Г., Куликов П.В.** Находки редких видов сосудистых растений на болотах Южного Урала (Челябинская область). *Бот. журн.* 2013;98(3):371-382. [Ivchenko T.G., Kulikov P.V. Floristic records of rare vascular plants on the mires of the Southern Urals (Chelyabinsk region). *Botanicheskiy Zhurnal = Botanical Journal*. 2013;98(3):371-382. (in Russian)]
- Ивченко Т.Г., Куликов П.В.** Новые местонахождения редких видов сосудистых растений на болотах Челябинской области (Южный Урал). *Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 3: Биология*. 2014;4:67-76. [Ivchenko T.G., Kulikov P.V. Floristic records of rare vascular plants on the mires of the Chelyabinsk region (Southern Urals). *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Seriya. 3: Biologiya = Bulletin of St. Petersburg University. Episode 3: Biology*. 2014;4:67-76. (in Russian)]
- Игошина К.Н.** Флора горных и равнинных тундр и редколесий Урала. В: Растения севера Сибири и Дальнего Востока. Растительность Крайнего Севера СССР и ее освоение. М., Л., 1966. Вып. 6;135-223. [Igozhina K.N. Flora of mountain and lowland tundra and woodlands of the Urals. In: Plants of the north of Siberia and the Far East. Vegetation of the Far North of the USSR and its development. Moscow, Leningrad. 1966. Issue 6;135-223. (in Russian)]
- Измайлов Э.** Изображение *Orobancha centaurina* Bertol. Плантариум: открытый онлайн атлас-определитель растений и лишайников России и сопредельных стран. 2016. <https://www.plantarium.ru/page/image/id/424828.html> (Дата просмотра 15.01.2021). [Izmaylov E. Image of *Orobancha centaurina* Bertol. Plantarium: open on-line atlas and key to plants and lichens of Russia and neighbouring countries. 2016. <https://www.plantarium.ru/page/image/id/424828.html> (accessed: 15 January 2021). (in Russian)]
- Иконников С.С.** Род Качим – *Gypsophila* L. В: Флора Восточной Европы. М.; СПб., 2004. Т. 11;257-265. [Ikonnikov S.S. Rod Kachim – *Gypsophila* L. In: Flora Europae orientalis. Moscow, St. Petersburg, 2004. Vol. 11;257-265. (in Russian)]
- Иллюстрированный определитель растений Пермского края.** Пермь, 2007. 743 с. [Illustrated key for identifying plants in the Perm region. Perm, 2007. 743 p. (in Russian)]
- Капитонова О.А., Дюкина Г.Р.** Новый вид *Typha* (Typhaceae) из Удмуртии. *Бот. журн.* 2008;93(7):1132-1134. [Kapitonova O.A., Dyukina G.R. A new species of the genus *Typha* (Typhaceae) from Udmurtia. *Botanicheskiy Zhurnal = Botanical Journal*. 2008;93(7):1132-1134. (in Russian)]
- Князев М.С.** Скальная флора долин рек Урала. *Бот. журн.* 2018;103(6):695-726. DOI 10.1134/S0006813618060029. [Knyazev M.S. Rock flora of river valleys in the Urals. *Botanicheskiy Zhurnal = Botanical Journal*. 2018;103(6):695-726. DOI 10.1134/S0006813618060029. (in Russian)]
- Князев М.С., Золотарева Н.В., Подгаевская Е.Н., Третьякова А.С., Куликов П.В.** Конспект флоры Свердловской области. Часть I: Споровые и голозерные растения. *Фиторазнообразие Восточной Европы*. 2016;10(4):11-41. [Knyazev M.S., Zolotareva N.V., Podgaevskaya E.N., Tretyakova A.S., Kulikov P.V. An annotated check list of the flora of Sverdlovsk region. Part I: Spore and gymnosperms plants. *Fitoraznობrazie Vostochnoj Evropy = Phytodiversity of Eastern Europe*. 2016;10(4):11-41. (in Russian)]
- Князев М.С., Третьякова А.С., Подгаевская Е.Н., Золотарева Н.В., Куликов П.В.** Конспект флоры Свердловской области. Часть II: Однодольные растения. *Фиторазнообразие Восточной Европы*. 2017;11(3):4-108. [Knyazev M.S., Tretyakova A.S., Podgaevskaya E.N., Zolotareva N.V., Kulikov P.V. An annotated check list of the flora of Sverdlovsk region. Part II: Monocotyledonous plants. *Fitoraznობrazie Vostochnoj Evropy = Phytodiversity of Eastern Europe*. 2017;10(3):4-108. (in Russian)]
- Князев М.С., Третьякова А.С., Подгаевская Е.Н., Золотарева Н.В., Куликов П.В.** Конспект флоры Свердловской области. Часть IV: Двудольные растения (Empetraceae – Droseraceae). *Фиторазнообразие Восточной Европы*. 2019;13(2):130-196. DOI 10.24411/2072-8816-2019-10046. [Knyazev M.S., Tretyakova A.S., Podgaevskaya E.N., Zolotareva N.V., Kulikov P.V. Annotated check list of the flora of Sverdlovsk region. Part IV: Dicotyledonous plants (Empetraceae – Droseraceae). *Fitoraznობrazie Vostochnoj Evropy = Phytodiversity of Eastern Europe*. 2019;13(2):130-196. DOI 10.24411/2072-8816-2019-10046. (in Russian)]
- Князев М.С., Подгаевская Е.Н., Третьякова А.С., Золотарева Н.В., Куликов П.В.** Конспект флоры

- Свердловской области. Часть VI: Двудольные растения (Fabaceae – Lobeliaceae). *Фиторазнообразие Восточной Европы*. 2020;14(3):190-331. DOI 10.24411/2072-8816-2020-10077. [Knyazev M.S., Podgaevskaya E.N., Tretyakova A.S., Zolotareva N.V., Kulikov P.V. Annotated check list of the flora of Sverdlovsk region. Part VI: Dicotyledonous plants (Fabaceae – Lobeliaceae). *Fitoraznoobrazie Vostochnoj Evropy = Phytodiversity of Eastern Europe*. 2020;14(3):190-331. DOI 10.24411/2072-8816-2020-10077. (in Russian)]
- Князев М.С., Третьякова А.С., Подгаевская Е.Н., Золотарева Н.В., Куликов П.В.** Конспект флоры Свердловской области. Часть III: Двудольные растения (Aristolochiaceae – Monotropaceae). *Фиторазнообразие Восточной Европы*. 2018;12(2):4-95. DOI 10.24411/2072-8816-2018-10013. [Knyazev M.S., Tretyakova A.S., Podgaevskaya E.N., Zolotareva N.V., Kulikov P.V. Annotated check list of the flora of Sverdlovsk region. Part III: Dicotyledonous plants (Aristolochiaceae – Monotropaceae). *Fitoraznoobrazie Vostochnoj Evropy = Phytodiversity of Eastern Europe*. 2018;12(2):4-95. DOI 10.24411/2072-8816-2018-10013. (in Russian)]
- Конспект флоры Азиатской России: сосудистые растения.** Новосибирск, 2012. 640 с. [Abstract of the flora of Asian Russia: vascular plants. Novosibirsk, 2012. 640 p. (in Russian)]
- Красная книга Кировской области: животные, растения, грибы.** Киров, 2014. 336 с. [Red Data Book of the Kirov region: animals, plants, fungi. Kirov, 2014. 336 p. (in Russian)]
- Красная книга Курганской области.** Курган, 2012а. 448 с. [Red Data Book of the Kurgan Oblast. Kurgan, 2012а. 448 p. (in Russian)]
- Красная книга Республики Башкортостан.** Уфа, 2011. Т. 1. 384 с. [Red Data Book of the Republic of Bashkortostan. Ufa, 2011. Vol. 1. 384 p. (in Russian)]
- Красная книга Республики Коми.** Сыктывкар, 2019. 768 с. [Red Data Book of the Komi Republic. Syktyvkar, 2019. 768 p. (in Russian)]
- Красная книга Республики Татарстан (животные, растения, грибы).** Казань, 2006. 832 с. [Red Data Book of the Republic of Tatarstan (animals, plants, fungi). Kazan', 2006. 832 p. (in Russian)]
- Красная книга Республики Татарстан (животные, растения, грибы).** Казань, 2016. 760 с. [Red Data Book of the Republic of Tatarstan (animals, plants, fungi). Kazan', 2016. 760 p. (in Russian)]
- Красная книга Российской Федерации (растения и грибы).** М., 2008. 855 с. [Red Data Book of the Russian Federation (plants and fungi). Moscow, 2008. 855 p. (in Russian)]
- Красная книга Свердловской области: животные, растения, грибы.** Екатеринбург, 2018. 450 с. [Red Data Book of the Sverdlovsk Oblast: animals, plants, fungi. Yekaterinburg, 2018. 450 p. (in Russian)]
- Красная книга Удмуртской Республики.** Чебоксары, 2012б. 457 с. [Red Data Book of the Udmurt Republic. Cheboksary, 2012б. 458 p. (in Russian)]
- Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа – Югры: животные, растения, грибы.** Екатеринбург, 2013. 460 с. [Red Data Book of the Khanty-Mansi autonomous okrug – Ugra: animals, plants, fungi. Ekaterinburg, 2013. 460 p. (in Russian)]
- Красная книга Челябинской области. Животные, растения, грибы.** М., 2017. 504 с. [Red Data Book of the Chelyabinsk Region. Animals, plants, fungi. Moscow, 2017. 504 p. (in Russian)]
- Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы.** Екатеринбург, 2010. 308 с. [Red Data Book of the Yamal-Nenets autonomous okrug: animals, plants, fungi. Yekaterinburg, 2010. 308 p. (in Russian)]
- Крылов П.Н.** Флора Западной Сибири. Руководство к определению западносибирских растений. Вып. I. Pteridophyta – Hydrocharitaceae. Томск, 1927. С. 1-138. [Krylov P.N. Flora Sibiriae occidentalis. Editio secunda et completa Florae altaicae et provinciae Tomskiensis. Issue I. Pteridophyta – Hydrocharitaceae. Tomsk, 1927. P. 1-138. (in Russian)]
- Крылов П.Н.** Флора Западной Сибири. Руководство к определению западносибирских растений. Вып. III. Cyperaceae – Orchidaceae. Томск, 1929. С. 377-718. [Krylov P.N. Flora Sibiriae occidentalis. Editio secunda et completa Florae altaicae et provinciae Tomskiensis. Issue III. Cyperaceae – Orchidaceae. Tomsk, 1929. P. 377-718. (in Russian)]
- Кузнецов А.А., Гуреева И.И.** Морфология спор сибирских видов рода *Woodsia* R. Br. *Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета*. 2006;97:14-19. [Kuznetsov A.A., Gureeva I.I. Spore morphology of *Woodsia* R. Br. species. *Sistematicheskie zametki po materialam Gerbariya im. P.N. Krylova Tomskogo gosudarstvennogo universiteta = Systematic notes on the materials of the Herbarium P.N. Krylova, Tomsk State University*. 2006;97:14-19. (in Russian)]
- Куликов П.В.** Флористические находки на Южном Урале (Челябинская область). *Бот. журн.* 2004; 89(3):493-504.

- [Kulikov P.V. Floristic records from the Southern Urals (Chelyabinsk region). *Botanicheskiy Zhurnal = Botanical Journal*. 2004;89(3):493-504. (in Russian)]
- Куликов П.В.** Конспект флоры Челябинской области (сосудистые растения). Екатеринбург, Миасс, 2005. 537 с.
- [Kulikov P.V. Conspectus florum provinciae Czeljabinskiensis (plantae vasculares). Yekaterinburg, Miass, 2005. 537 p. (in Russian)]
- Куликов П.В.** Определитель сосудистых растений Челябинской области. Екатеринбург, 2010. 969 с.
- [Kulikov P.V. Key to identification of plants of the Chelyabinsk region. Ekaterinburg, 2010. 969 p. (in Russian)]
- Куликов П.В., Золотарева Н.В., Подгаевская Е.Н.** Эндемичные растения Урала во флоре Свердловской области. Екатеринбург, 2013. 612 с.
- [Kulikov P.V., Zolotareva N.V., Podgaevskaya E.N. Endemic plants of the Urals in the flora of the Sverdlovsk region. Ekaterinburg, 2013. 612 p. (in Russian)]
- Ларин И.В., Агабабян Ш.М., Работнов Т.А., Ларина В.К., Касименко М.А., Любская А.Ф.** Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР. М.; Л., 1956. Т. 3. 879 с.
- [Larin I.V., Agababyan Sh.M., Rabotnov T.A., Larina V.K., Kasimenko M.A., Lyubskaya A.F. Forage plants of meadow and pasture lands of the USSR. Moscow; Leningrad, 1956. Vol. 3. 879 p. (in Russian)]
- Лисицына Л.И., Папченков В.Г., Артеменко В.И.** Флора водоемов Волжского бассейна. Определитель сосудистых растений. М., 2009. 219 с.
- [Lisitsyna L.I., Papchenkov V.G., Artemenko V.I. Flora of water bodies of the Volga basin. Key for vascular plants identification. Moscow, 2009. 219 p. (in Russian)]
- Мавродиев Е.В., Шольц Х., Сухоруков А.П.** *Echinochloa tzvelevii* – новый для науки аллювиальный вид из европейской России. *Бюлл. МОИП. Отд. Биол.* 2007;112(1):88-91.
- [Mavrodiyev E.V., Scholz H., Sukhorukov A.P. *Echinochloa tzvelevii* – a new species from the European Russia. *Byulleten' MOIP. Otdel. Biologii = Bull. MOIP. Dep. of Biol.* 2007;112(1):88-91. (in Russian)]
- Мамаев С.А., Князев М.С., Куликов П.В., Филиппов Е.Г.** Орхидные Урала: систематика, биология, охрана. Екатеринбург, 2004. 124 с.
- [Mamaev S.A., Knyazev M.S., Kulikov P.V., Filippov E.G. Orchids of the Urals: taxonomy, biology, protection. Yekaterinburg, 2004. 124 p. (in Russian)]
- Мельников Д.Г.** Изображение *Orobancha centaurina* Bertol. // Плантариум: открытый онлайн атлас-определитель растений и лишайников России и сопредельных стран. 2011. <https://www.plantarium.ru/page/image/id/106513.html> (Дата просмотра 15 января 2021).
- [Melnikov D.G. Image of *Orobancha centaurina* Bertol. // Plantarium: open on-line atlas and key to plants and lichens of Russia and neighbouring countries. 2011. <https://www.plantarium.ru/page/image/id/106513.html> (accessed: 15 January 2021). (in Russian)]
- Мельников Д.Г.** Планируемые границы “Флоры Урала и прилегающих территорий”. В: Сб. науч. тр. “Ботанико-географические исследования. Камелинские чтения”. Пермь, 2019;108-112.
- [Melnikov D.G. The planned border of “Flora of the Urals and adjacent territories”. In: Book of collection of scientific papers “Botanical and geographical research. Kamelin readings”. Perm, 2019;108-112. (in Russian)]
- Мельников Д.Г., Князев М.С., Баранова О.Г.** Урал нуждается в своей “Флоре”. В: Сб. трудов XIV Съезда Рус. бот. о-ва и конф. “Ботаника в современном мире” (г. Махачкала, 18–23 июня 2018 г.). Махачкала, 2018; Т.1:163-165.
- [Melnikov D.G., Knyazev M.S., Baranova O.G. The Urals need its own “Flora”. In: Proceedings of the XIV Congress of Russ. bot. Society and Conf. “Botany in the Modern World” (Makhachkala, June 18–23, 2018; Vol.1:163-165. (in Russian)]
- Мельников Д.Г., Слостунов Д.Д.** База данных “Флора Урала”. В: Сб. тезисов III Национальной научной конф. с международным участием, посвященной 100-летию со дня рождения академика РАН П.Л. Горчаковского “Информационные технологии в исследовании биоразнообразия”, 5–10 октября 2020 г. Екатеринбург, 2020;377-379.
- [Melnikov D.G., Slastunov D.D. Flora of the Urals database. In: Book of abstract of the III National Scientific Conference with international participation, dedicated to the 100th anniversary of the birth of Academician of the Russian Academy of Sciences P.L. Gorchakovskiy “Information technologies in the study of biodiversity”, October 5–10. 2020. Yekaterinburg, 2020;377-379. (in Russian)]
- Морозова Л.М., Магомедова М.А., Эктова С.Н., Дьяченко А.П., Князев М.С. [и др.]** Растительный покров и растительные ресурсы Полярного Урала. Екатеринбург, 2006. 796 с.
- [Morozova L.M., Magomedova M.A., Ektova S.N., D'yachenko A.P., Knyazev M.S. [et al.] Plant cover and plant resources of the Polar Urals. Yekaterinburg, 2006. 796 p. (in Russian)]
- Мочалов А.С.** Папоротники Урала: Дис. ... канд. биол. наук. Томск, 2010. 249 с.
- [Mochalov A.S. Ferns of the Urals. Diss. ... Cand. Biol. Sci. Tomsk, 2010. 249 p. (in Russian)]
- Мочалов А.С., Гуреева И.И., Науменко Н.И.** Птеридофлора Урала. I. Аннотированный список папоротников Урала и прилегающих территорий.

- Вестник Томского гос. ун-та. Биология.* 2010;11(3): 18-30.
- [Mochalov A.S., Gureeva I.I., Naumenko N.I. Pteridoflora of the Ural. I. Annotated list of the ferns of Ural and contiguous territories. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Biologiya = Bull. of Tomsk State University. Biol.* 2010;11(3):18-30. (in Russian)]
- Науменко Н.И.** Флора и растительность Южного Зауралья. Курган, 2008. 512 с.
[Naumenko N.I. Flora and vegetation of Southern Trans-Urals. Kurgan, 2008. 512 p. (in Russian)]
- Никифорова О.Д.** Роды *Draba* L. – *Subularia* L. В: Флора Сибири. Berberidaceae – Grossulariaceae. Новосибирск, 1994. Т. 7;108-151.
[Nikiforova O.D. Rody *Draba* L. – *Subularia* L. In: Flora Sibiriae. Berberidaceae – Grossulariaceae. Novosibirsk, 1994. Vol. 7;108-151. (in Russian)]
- Овеснов С.А.** Конспект флоры Пермской области. Пермь, 1997. 252 с.
[Ovesnov S.A. Check-list of the flora of the Perm region. Perm, 1997. 252 p. (in Russian)]
- Определитель высших растений Башкирской АССР. Сем. Onocleaceae – Fumariaceae.** М., 1988. 316 с.
[Key to identification of higher plants of the Bashkir ASSR. Family Onocleaceae – Fumariaceae. Moscow, 1988. 316 p. (in Russian)]
- Определитель высших растений Башкирской АССР. Сем. Brassicaceae – Asteraceae.** М., 1989. 375 с.
[Key to identification of plants of the Bashkir ASSR. Family Brassicaceae – Asteraceae. Moscow, 1989. 375 p. (in Russian)]
- Определитель растений Ханты-Мансийского автономного округа.** Новосибирск; Екатеринбург, 2006. 304 с.
[Key to identification of plants of the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug. Novosibirsk; Ekaterinburg, 2006. 304 p. (in Russian)]
- Перечень видов животных, растений и грибов, подлежащих занесению в Красную книгу Тюменской области.** 2017. [Электронный ресурс]. URL: https://admtymen.ru/ogv_ru/about/redbook/more.htm?id=11570251@cmsArticle (Дата просмотра: 05 февраля 2021)
[List of species of animals, plants and fungi to be included in the Red Book of the Tyumen Oblast. 2017. [Electronic resource]. URL: https://admtymen.ru/ogv_ru/about/redbook/more.htm?id=11570251@cmsArticle (accessed: 05 February 2021) (in Russian)]
- Растительный покров и растительные ресурсы Полярного Урала /** Л.М. Морозова, М.А. Магомедова, С.Н. Эктова, А.П. Дьяченко, М.С. Князев [и др.]. Екатеринбург, 2006. 796 с.
[Vegetation cover and plant resources of the Polar Urals / L.M. Morozova, M.A. Magomedova, S.N. Ektova, A.P. D'yachenko, M.S. Knyazev [et al.]. Yekaterinburg, 2006. 796 p. (in Russian)]
- Редкие и исчезающие виды растений и животных южной половины Удмуртии и их охрана: итоги науч. исслед. (2005–2009 гг.) /** О.Г. Баранова, Д.А. Адаховский, А.Г. Борисовский [и др.]. Ижевск, 2011. 271 с.
[Rare and endangered species of plants and animals of the southern half of Udmurtia and their protection: results of scientific research. (2005–2009)] / O.G. Baranova, D.A. Adakhovskii, A.G. Borisovskii [et al.]. Izhevsk, 2011. (in Russian)]
- Редкие и исчезающие виды растений, лишайников и грибов северной половины Удмуртии и их охрана: итоги науч. исслед. (2008–2011 гг.) /** О.Г. Баранова, Е.Н. Бралгина, Е.М. Маркова [и др.]. Ижевск, 2016. 174 с.
[Rare and endangered species of plants, lichens and fungi of the northern half of Udmurtia and their protection: results of scientific research (2008–2011) / O.G. Baranova, E.N. Bralgina, E.M. Markova [et al.]. Izhevsk, 2016. (in Russian)]
- Рязанова Л.В.** Конспект флоры степного юга Челябинской области. Челябинск, 2006. 445 с.
[Ryazanova L.V. Conspectus of vascular plants of the southern steppe part of the Chelyabinsk region. Chelyabinsk, 2006. 445 p. (in Russian)]
- Секретарева Н.А.** Сосудистые растения Российской Арктики и сопредельных территорий. М., 2004. 131 с.
[Sekretareva N.A. Vascular plants of Russian Arctic and adjacent territories. Moscow, 2004. 131 p. (in Russian)]
- Тарасова Е.М.** Флора Вятского края. Часть 1. Сосудистые растения. Киров, 2007. 440 с.
[Tarasova E.M. Flora of the Vyatka region. Part 1. Vascular plants. Kirov, 2007. 440 p. (in Russian)]
- Флора Европейской части СССР.** Л., 1976. Т. 2. 236 с.
[Flora partis europaeae URSSR. Leningrad, 1976. Vol. II. 236 p. (in Russian)]
- Флора Европейской части СССР.** Л., 1979. Т. 4. 355 с.
[Flora partis europaeae URSSR. Leningrad, 1979. Vol. IV. 355 p. (in Russian)]
- Флора Сибири. Lycopodiaceae – Hydrocharitaceae.** Новосибирск, 1988. 200 с.
[Flora Sibiriae. Lycopodiaceae – Hydrocharitaceae. Novosibirsk, 1988. 200 p. (in Russian)]
- Флора Таймыра. Информационно-справочная система.** 2021. [Электронный ресурс]: URL: http://byrranga.ru/brassicaceae/subularia_aquatica/index.htm. (Дата обращения: 01 февраля 2021).
[Flora of Taimyr. Information and reference system. [Electronic resource]. URL: [ФЛОРИСТИЧЕСКИЕ НАХОДКИ / FLORISTIC RECORDS](http://byrranga.ru/bras-</p></div><div data-bbox=)

- sicaceae/subularia_aquatica/index.htm (accessed: 01 February 2021). (in Russian)]
- Цвелев Н.Н.** О двух новых для европейской части СССР видов из родов *Melandrium* (Caryophyllaceae) и *Veronica* (Scrophulariaceae). *Бот. журн.* 1984;69(9):1255-1260.
[Tzvelev N.N. On two new species for the European part of the USSR from the genera *Melandrium* (Caryophyllaceae) and *Veronica* (Scrophulariaceae). *Botanicheskiy Zhurnal = Botanical Journal.* 1984;69(9):1255-1260. (in Russian)]
- Цвелев Н.Н.** О роде *Woodsia* R. Br. (Woodsiaceae, Polypodiophyta). *Новости сист. высш. раст.* 2005;37:3-46.
[Tzvelev N.N. De genere *Woodsia* R. Br. (Woodsiaceae, Polypodiophyta). *Novosti sist. vyssh. rast. = News of the taxonomy of higher plants.* 2005;37:33-46. (in Russian)]
- Цвелев Н.Н.** Род *Buterlak – Peplis* L. В: Флора Восточной Европы. СПб., 1996. Т. 9;295-296.
[Tzvelev N.N. Rod *Buterlak – Peplis* L. In: *Flora Europae orientalis.* St. Petersburg, 1996. Vol. 9;295-296. (in Russian)]
- Шадрина Н.В., Веселова П.В.** *Subularia* L. (Brassicaceae) – новый род для флоры Казахстана. *Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии.* 2006;5:335.
[Shadrina N.V., Veselova P.V. *Subularia* L. (Brassicaceae) – a new genus for the flora of Kazakhstan. *Problemy botaniki Yuzhnoy Sibiri i Mongolii = Problems of Botany of Southern Siberia and Mongolia.* 2006;5:335. (in Russian)]
- Шель Ю.К.** Список явнотрачных растений окрестностей Талицкого завода (Пермской губернии). *Труды о-ва естествоисп. при Имп. Казанском ун-те.* 1878;7(4):1-50.
[Schell Ju.K. List of phanerogamic plants in the vicinity of the Talitsky plant (Perm province). *Trudy obshchestva estestvoispytateley pri Imperatorskom Kazanskom universitete = Proceedings of the Society of Naturalists at the Imperial Kazan University.* 1878;7(4):1-50. (in Russian)]
- Шмаков А.И.** Определитель папоротников России. Барнаул, 2009. 126 с.
[Shmakov A.I. Key to identification of the ferns of Russia. Barnaul, 2009. 126 p. (in Russian)]
- Щербakov А.В.** Список сосудистых водных растений Ямало-Ненецкого автономного округа. *Фиторазнообразие Восточной Европы.* 2020;14(1):32-47. DOI 10.24411/2072-8816-2020-10062.
[Shcherbakov A.V. List of vascular aquatic plants of the Yamalo-Nenets autonomous okrug. *Fitoraznoobrazie Vostochnoy Evropy = Phytodiversity of Eastern Europe.* 2020;14(1):32-47. DOI 10.24411/2072-8816-2020-10062. (in Russian)]
- Элтон Ч.** Экология нашествий животных и растений. М., 1960. 230 с.
[Elton Ch. The ecology of invasions by animals and plants. Moscow, 1960. 230 p. (in Russian)]
- Orobanche kochii** F.W. Schultz in GBIF Secretariat (2019). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset <https://www.gbif.org/species/3732813>; <https://doi.org/10.15468/39omei> (Дата просмотра 16 февраля 2021).
- Öztürk A., Kılıç Ö.** Reasons of Upgrading *Veronica anagalloides* subsp. *heureka* to Species Level as *Veronica heureka*. *Central European Journal of Botany.* 2018;4(1):21-27. DOI 10.13187/cejb.2018.1.21.
- World Checklist of Vascular Plants**, version 2.0. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Published on the Internet. 2021. <http://wcvp.science.kew.org/> (Дата просмотра: 26 марта 2021).

Информация об авторах:

Мельников Денис Германович – канд. биол. наук, н.с., отдел Гербарий высших растений, Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН (197376, Санкт-Петербург, ул. профессора Попова, 2)
ORCID iD: 0000-0002-9622-2737
e-mail: DMelnikov@binran.ru

Глазунов Валерий Александрович – канд. биол. наук, с.н.с., Институт проблем освоения Севера, Тюменский научный центр СО РАН (625026, Тюмень, ул. Малыгина, 86)
ORCID iD: 0000-0003-0344-024X
e-mail: v_gl@inbox.ru

Баранова Ольга Германовна – д-р биол. наук, в.н.с., отдел Ботанический сад Петра Великого, Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН (197376, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 2)
ORCID iD: 0000-0002-2964-0832
e-mail: OBaranova@binran.ru

Золотарева Наталья Валерьевна – канд. биол. наук, с.н.с, лаборатория биоразнообразия растительного мира и микобиоты, Институт экологии растений и животных УрО РАН (620144, Екатеринбург, ул. 8 Марта, 202)

ORCID iD: 0000-0003-1895-4681

e-mail: nvp@ipae.uran.ru

Подгаевская Елена Николаевна – канд. биол. наук, с.н.с., лаборатория биоразнообразия растительного мира и микобиоты, Институт экологии растений и животных УрО РАН (620144, Екатеринбург, ул. 8 Марта, 202)

ORCID iD: 0000-0003-2355-5781

e-mail: enp@ipae.uran.ru

Третьякова Алена Сергеевна – д-р биол. наук, профессор, кафедра биоразнообразия и биоэкологии, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина (620002, Екатеринбург, ул. Мира, 19)

ORCID iD: 0000-0001-8735-4482

e-mail: alyona.tretyakova@urfu.ru

Ивченко Татьяна Георгиевна – д-р бол. наук, с.н.с., лаборатория общей геоботаники, Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН (197376, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 2)

ORCID iD: 0000-0001-7350-4312

e-mail: ivchenkotat@mail.ru

Груданов Николай Юрьевич – инженер, лаборатория экспериментальной экологии и акклиматизации растений, Ботанический сад УрО РАН (620144, Екатеринбург, ул. 8 Марта, 202а)

ORCID iD: 0000-0002-0498-2975

e-mail: nickolai.grudanoff@yandex.ru

Лапшина Елена Дмитриевна – д-р биол. наук, профессор, директор научно-образовательного центра “Динамика окружающей среды и глобальные изменения климата”, Югорский государственный университет (628012, Ханты-Мансийск, ул. Чехова, 16)

ORCID iD: 0000-0001-5571-7787

e-mail: e_lapchina@ugrasu.ru

Николаенко Светлана Анатольевна – канд. биол. наук, н.с., Институт проблем освоения Севера, Тюменский научный центр СО РАН (625026, Тюмень, ул. Малыгина, 86)

ORCID iD: 0000-0002-4545-9240

e-mail: ns23@mail.ru

Филиппов Илья Владимирович – канд. биол. наук, с.н.с., Югорский государственный университет (628012, Ханты-Мансийск, ул. Чехова, 16)

ORCID iD: 0000-0002-3639-553X

e-mail: filip83pov@yandex.ru

Кондратков Павел Вячеславович – канд. биол. наук, ассистент, департамент биологии и фундаментальной медицины, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина (620002, Екатеринбург, ул. Мира, 19)

ORCID iD: 0000-0001-6472-5455

e-mail: pavel.kondratkov@urfu.ru

Сенатор Степан Александрович – канд. биол. наук, в.н.с., лаборатория дендрологии, Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН (127276, Москва, ул. Ботаническая, 4)

ORCID iD: 0000-0003-1932-2475

e-mail: stsenator@yandex.ru

FLORISTIC RECORDS IN THE URALS AND ADJACENT TERRITORIES

**D.G. Melnikov^{1*}, V.A. Glazunov², O.G. Baranova¹, N.V. Zolotareva³, E.N. Podgaevskaya³,
A.S. Tretyakova⁴, T.G. Ivchenko¹, N.Yu. Grudanov⁵, E.D. Lapshina⁶, S.A. Nikolaenko²,
I.V. Filippov⁶, P.V. Kondratkov⁴, S.A. Senator⁷**

¹ Komarov Botanical Institute, RAS,
2, Professor Popov str., St. Petersburg, 197376, Russia; DMelnikov@binran.ru, OBaranova@binran.ru, ivchenkotat@mail.ru

² Tyumen Scientific Centre SB RAS, Institute of the problems of Northern development,
86, Malygina str., Tyumen, 62502, Russia; v_gl@inbox.ru, ns23@mail.ru

³ Institute of Plant and Animal Ecology, Ural Branch of the RAS,
202, March 8 str., Yekaterinburg, 620144, Russia; nvp@ipae.uran.ru, enp@ipae.uran.ru

⁴ Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin,
19, Mira str., Yekaterinburg, 620002, Russia; alyona.tretyakova@urfu.ru, pavel.kondratkov@urfu.ru

⁵ Botanical Garden of the Ural Branch of the RAS,
202a, str. March 8, Yekaterinburg, 620144, Russia; nickolai.grudanoff@yandex.ru

⁶ Yugorsk State University,
16, Chekhov str., Khanty-Mansiysk, 628012, Russia; e_lapshina@ugrasu.ru, filip83pov@yandex.ru

⁷ Tsitsyn Main Botanical Garden of the RAS,
4, Botanicheskaya str., Moscow, 127276, Russia; e-mail: stsenator@yandex.ru

In the flora of the Urals and adjacent territories for the period from 2011 to 2020, new localities of rare plant species were revealed. Some of them are included in the federal and regional Red Data Books. The article presents the most interesting findings for 28 aboriginal plant species, previously unpublished. For the Eastern macroscline of the Circumpolar Urals, *Cypripedium guttatum* and *Juncus stygius* are given for the first time. For the first time for the Republic of Tatarstan, *Echinochloa tzvelevii* is given, for the Udmurt Republic – *Veronica heureka*. Some finds were made for the first time in specially protected natural areas (*Juncus stygius*).

Key words: aboriginal flora, Red Book, new localities, rare plant species, Komi Republic, Tatarstan Republic, Udmurt Republic, Sverdlovsk Region, Khanty-Mansi Autonomous Okrug, Chelyabinsk Region, Yamalo-Nenets Autonomous Okrug.

For citation: Melnikov D.G., Glazunov V.A., Baranova O.G., Zolotareva N.V., Podgaevskaya E.N., Tretyakova A.S., Ivchenko T.G., Grudanov N.Yu., Lapshina E.D., Nikolaenko S.A., Filippov I.V., Kondratkov P.V., Senator S.A. Floristic records in the Urals and adjacent territories. *Rastitel'nyj Mir Aziatskoj Rossii = Flora and Vegetation of Asian Russia*. 2021;14(3):225-242. DOI 10.15372/RMAR20210305

Acknowledgements. The work was supported within the framework by the state assignment: AAAA-A19-119031290052-1 “Vascular plants of Eurasia: taxonomy, flora, plant resources” and No. 121032500047-1 “Vegetation of Russia and North Asia: diversity, dynamics, principles of organization” (Komarov Botanical Institute), AAAA-A19-119031890084-6 “Biodiversity of flora and mycobiota and ecological and geographical patterns of its distribution” (Institute of Plant and Animal Ecology, Ural Branch of the RAS), AAAA-A17-117050400146-5 “Assessment of the spatio-temporal variability of biodiversity and the conditions for its formation in the North of Western Siberia in connection with climate change and the development of oil and gas resources”, “Western Siberia in the context of Eurasian relations: man, nature, society” (Institute of the problems of Northern development, Tyumen Scientific Centre SB RAS), partly by No. 0111-2019-0001 “Biological diversity of natural and cultural flora: fundamental and applied issues of study and conservation” (Tsitsyn Main Botanical Garden). Some of the finds in the Khanty-Mansi Autonomous Okrug were made in the course of maintaining the regional Red Data Book; in the Chelyabinsk region – with the financial support of the RFBR grant No. 19-05-00830a.

We express our deep gratitude to fellow taxonomists who helped in identifying the samples presented in the article: G.A. Lazkov (Biology and Soil Institute of the National Academy of Sciences of the Kyrgyz Republic), Holger Uhlisch (Germany) and A.I. Shmakov (Altai State University).

Authors info:

Denis G. Melnikov, Cand. Sci. in Biology, Department of Herbarium of Higher Plants, Komarov Botanical Institute of the RAS (2, Professor Popov str., St. Petersburg, 197376, Russia)

ORCID iD: 0000-0002-9622-2737

e-mail: DMelnikov@binran.ru

Valerii A. Glazunov, Cand. Sci. in Biology, Institute of the Problems of Northern development, Tyumen Scientific Centre SB RAS (86, Malygina str., Tyumen, 625026, Russia)

ORCID iD: 0000-0003-0344-024X

e-mail: v_gl@inbox.ru

Olga G. Baranova, Professor, Dr. Sci. in Biology, Department of the Peter the Great Botanical Garden, Komarov Botanical Institute RAS (2, Professor Popov str., St. Petersburg, 197376, Russia)

ORCID iD: 0000-0002-2964-0832

e-mail: OBaranova@binran.ru

Natalya V. Zolotarjova, Cand. Sci. in Biology, Laboratory of Vegetation and Mycobiota Diversity, Institute of Plant and Animal Ecology UrB RAS (202, March 8 str., Yekaterinburg, 620144, Russia)

ORCID iD: 0000-0003-1895-4681

e-mail: nvp@ipae.uran.ru

Elena N. Podgaevskaya, Cand. Sci. in Biology, Laboratory of Vegetation and Mycobiota Diversity, Institute of Plant and Animal Ecology UrB RAS (202, March 8 str., Yekaterinburg, 620144, Russia)

ORCID iD: 0000-0003-2355-5781

e-mail: enp@ipae.uran.ru

Alyona S. Tretyakova, Dr. Sci. in Biology, professor, Department of Biodiversity and Bioecology, Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin (19, Mira str., Yekaterinburg, 620002, Russia)

ORCID iD: 0000-0001-8735-4482

e-mail: alyona.tretyakova@urfu.ru

Tatiana G. Ivchenko, Dr. Sci. in Biology, Laboratory of General Geobotany, Komarov Botanical Institute of the RAS (2, Professor Popov str., St. Petersburg, 197376, Russia)

ORCID iD: 0000-0001-7350-4312

e-mail: ivchenkotat@mail.ru

Nickolay Yu. Grudanov, Laboratory of Experimental Ecology and Acclimatization of Plants, Institute Botanic Garden UrB RAS (202a, str. March 8, Yekaterinburg, 620144, Russia)

ORCID iD: 0000-0002-0498-2975

e-mail: nickolai.grudanoff@yandex.ru

Elena D. Lapshina, Professor, Dr. Sci. in Biology, Director of Education and Research Center "Environmental Dynamics and Climate Change", Yugra State University (16, Chekhov str., Khanty-Mansijsk, 628012, Russia)

ORCID iD: 0000-0001-5571-7787

e-mail: e_lapchina@ugrasu.ru

Svetlana A. Nikolaenko, Cand. Sci. in Biology, Institute of the Problems of Northern Development, Tyumen Scientific Centre SB RAS (86, Malygina str., Tyumen, 625026, Russia)

ORCID iD: 0000-0002-4545-9240

e-mail: ns23@mail.ru

Ilya V. Filippov, Cand. Sci. in Biology, Yugra State University (16, Chekhov str., Khanty-Mansijsk, 628012, Russia)

ORCID iD: 0000-0002-3639-553X

e-mail: filip83pov@yandex.ru

Pavel V. Kondratkov, Cand. Sci. in Biology, Department of Biology and Fundamental Medicine, Ural Federal University Named after the First President of Russia B.N. Yeltsin (19, Mira str., Yekaterinburg, 620002, Russia)

ORCID iD: 0000-0001-6472-5455

e-mail: pavel.kondratkov@urfu.ru

Stepan A. Senator, Cand. Sci. in Biology, Laboratory of Dendrology, Tsitsin Main Botanical Garden of the Russian Academy of Sciences (4, Botanicheskaya str., Moscow, 127276, Russia)

ORCID iD: 0000-0003-1932-2475

e-mail: stsenator@yandex.ru

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declares no conflict of interest.

Поступила в редакцию / Received by the editors 29.03.2021

Принята к публикации / Accepted for publication 10.06.2021