

УДК 581.19 (470.55)

DOI: 10.24412/2072-8816-2023-17-2-106-116

## ДОПОЛНЕНИЯ К ФЛОРЕ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ ПО МАТЕРИАЛАМ ИЗ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ТАГАНАЙ»

© 2023 Е.В. Письмаркина<sup>1,\*</sup>, А.Г. Быструшкин<sup>2,\*\*</sup>, А.В. Чкалов<sup>3,\*\*\*</sup>, М.С. Серeda<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Ботанический сад УрО РАН

ул. 8 Марта, 202а, г. Екатеринбург, 620144, Россия

<sup>2</sup>Курганский государственный университет

ул. Советская, д. 63, стр. 4, г. Курган, 4640020, Россия

<sup>3</sup>Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского

пр. Гагарина, 23, г. Нижний Новгород, 603022, Россия

<sup>4</sup>Национальный парк «Таганай»

ул. Шишкина, д. 3а, г. Златоуст, 456209, Челябинская область, Россия

\*elena\_pismar79@mail.ru

\*\*mapripuner@rambler.ru

\*\*\*biofor@yandex.ru

**Аннотация.** В сообщении содержатся сведения о находках 24 видов сосудистых растений, уточняющие или дополняющие материалы «Определителя сосудистых растений Челябинской области» П.В. Куликова (Kulikov, 2010). Приводится также краткое обобщение информации по находкам видов 30 видов из рода *Alchemilla* L. 2017–2019 гг., опубликованных ранее. Новизна сведений определялась в соответствии с опубликованными данными о нахождении видов в границах ботанико-географических районов и подрайонов согласно схеме районирования Челябинской области, предложенной П.В. Куликовым (Kulikov, 2005, 2010). Все находки сделаны в национальном парке «Таганай» в 2017–2019 и 2021 гг.

**Ключевые слова:** флора, определитель сосудистых растений, флористические находки, ботанико-географическое районирование, *Alchemilla* L., чужеродные виды, расселение.

**Поступила в редакцию:** 15.02.2023. **Принято к публикации:** 15.04.2023.

**Для цитирования:** Письмаркина Е.В., Быструшкин А.Г., Чкалов А.В., Серeda М.С. 2023. Дополнения к флоре сосудистых растений Челябинской области по материалам из национального парка «Таганай». — Фиторазнообразие Восточной Европы. 17(2): 106–116. DOI: 10.24412/2072-8816-2023-17-2-106-116

### ВВЕДЕНИЕ

Национальный парк «Таганай» находится на западе Челябинской области, в 130 км от г. Челябинск. Организован в 1991 г. Территория парка охватывает северную оконечность высокогорной части Южного Урала. В административном отношении парк расположен в пределах Златоустовского городского округа и Кусинского района.

Растительность парка представлена еловыми, пихтово-еловыми, светлохвойными таёжными и хвойно-широколиственными лесами, субальпийскими еловыми редколесьями, берёзовым криволесьем, субальпийскими и пойменными лугами, горной тундрой, верховыми и низинными болотами (Rusjaeva, 2007; Potokin et al., 2015);

местами на старых вырубках сформировались «елани» (лугоподобные фитоценозы, долгое время поддерживаемые сенокошением); вдоль дорог, на территориях центральной усадьбы, туристических приютов и бывших поселений распространены нарушенные растительные сообщества и синантропные группировки.

Ботанические исследования на территории парка проводились разными специалистами. Соответствующие гербарные сборы хранятся в Гербариях Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (коллекторы: К.Н. Игошина, П.Н. Букрин, Т.Г. Ивченко и др.), Института экологии растений и животных Уральского отделения РАН (коллектор П.В. Куликов), Челябинского государственного университета (коллекторы: В.В. Меркер, А.Г. Быструшкин), Курганского государственного университета (коллекторы: А.С. Мочалов, М.В. Тарунин).

Первую инвентаризацию флоры сосудистых растений национального парка «Таганай» провела О.В. Зенина. Общая характеристика флоры и растительности опубликована ею в виде статьи (Zenina, 2013). Список видов в этой публикации отсутствует. Итоговые результаты инвентаризации флоры парка опубликованы в виде монографии (Zenina, 2014) издательством Lap Lambert Academic Publishing GmbH KG в одном, авторском, экземпляре (<https://taganay.org/node/12748>). Это означает, что по факту эти данные недоступны широкой аудитории. Обобщающая информация (без списка видов) по синантропной флоре парка содержится в статье М.Н. Назаренко (Nazarenko, 2009).

Специальное изучение биологического разнообразия сосудистых растений в национальном парке «Таганай» мы начали в 2017 г. Было проведено 3 полных полевых сезона (2017–2019 гг.) и экскурсия в восточную часть парка в июне 2021 г. Составлен список видов. Результаты исследований частично опубликованы (Chkalov et al., 2019–2022; Pismarkina et al., 2023).

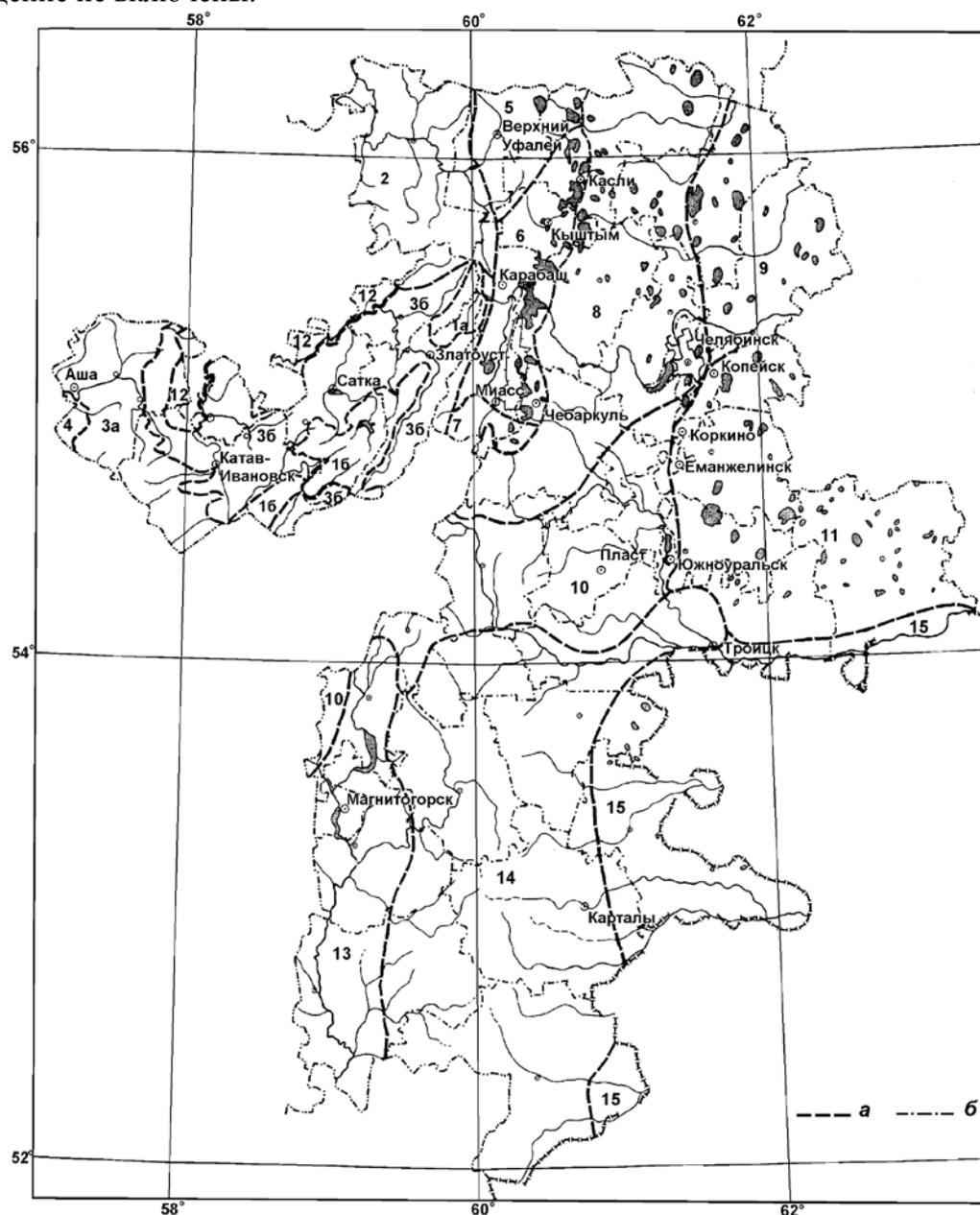
Цель данной публикации – дополнить своими материалами сведения о местонахождении отдельных видов, опубликованные в «Определителе сосудистых растений Челябинской области» П.В. Куликова (Kulikov, 2010).

Задачи работы: из массива собранного фактологического материала выбрать информацию о местонахождении видов, новых и/или редких для региональной флоры на уровне ботанико-географических подрайонов и районов, согласно схеме ботанико-географического районирования Челябинской области (далее – ЧО), предложенной П.В. Куликовым (Kulikov, 2005, 2010) (рис. 1).

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

По схеме ботанико-географического районирования Челябинской области (Kulikov, 2005, 2010) (рис. 1.), национальный парк «Таганай» расположен в подрайоне 1а (Таганайский подрайон) района 1 (район темнохвойных лесов и гольцов верхнего пояса гор Южного Урала) и подрайоне 3б (Юрюзанско-Златоустовский подрайон сосново-березовых лесов) района 3 (Катав-златоустовский район широколиственно-темнохвойных и сосново-березовых лесов). Подрайон 1а выделен по высотному принципу, поэтому он окружен районом 3б. Границу района 1 (и, соответственно, подрайона 1а) следует проводить по нижней границе распространения горных темнохвойных лесов (Kulikov, 2005, 2010) Для отнесения находок к тому или иному подрайону мы, следуя характеристике ботанико-географического районирования Челябинской области (Kulikov, 2005, 2010), ориентировались на физиономическое описание растительности тех пунктов, где сделаны находки, показатели высоты н. у. м., и соотносили эти описания с таковыми у П.В. Куликова (Kulikov, 2010). Высота н. у. м. определялась с использованием сетевого ресурса Google-Earth (<https://earth.google.com/>). Редкие виды и/или отдельные местонахождения, выявленные

нами в национальном парке «Таганай», но ранее известные в подрайонах 1а и 3б, в сообщении не включены.



**Рис. 1.** Схема ботанико-географического районирования Челябинской области (Kulikov, 2005, 2010)

**Fig. 1.** Scheme of botanical and geographical zoning of the Chelyabinsk region (Kulikov, 2005, 2010)

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

В данном сообщении информация дана по следующему плану: латинское название вида – цитата гербарной этикетки (коллекторы – авторы этого сообщения приведены по первым буквам имени и фамилии: Е.П. – Е. Письмаркина, А.Б. – А. Быструшкин, М.С. – М.С. Середя) – высота н. у. м. (!если не приводится в цитате сбора) – район / подрайон, в котором сделана находка – комментарий по имеющимся сведениям о распространении вида в Челябинской области в пределах районов 1 и 3 (если находка

вида в соответствующих выделах первая, комментарии не приводим), для чужеродных видов комментариев приводится вне зависимости от их распространения в ЧО.

Все гербарные сборы, подтверждающие приведенные находки, хранятся в ботанико-географической коллекции Гербария Ботанического сада УрО РАН. Гербарий Института экологии растений и животных УрО РАН обозначен принятым акронимом – SVER. Виды приводятся в алфавитном порядке.

*Agrimonia eupatoria* subsp. *asiatica* (Juz.) Skalický [*A. asiatica* Juz.]: 1) урочище «Долгий мыс», на сухом лугу со слабовыраженным остепнением, N 55.36219° E 59.75713°, 10.07.2017, Е.П., А.Б., М.С. – 400 м н. у. м.; 2) Кусинский район, окр. пос. Магнитка, сухой луг к востоку от ж. д., N 55.359243° E 59.7135594°, 04.08.2019, Е.П. – 367 м н. у. м.; 3) окр. пос. Магнитка Кусинского района, разреженный березово-сосновый лес на левом берегу р. Куса, N 55.357176° E 59.716179°, 04.07.2019, Е.П., А.Б. – 370 м н. у. м.; все – 3б. – Указан как редкий вид в лесной зоне на территории ЧО. Приводится для подрайона 3а без уточнения пунктов (Kulikov, 2010).

*Amelanchier spicata* (Lam.) K. Koch: 1) окр. пос. Магнитка Кусинского района, сухой луг на левом берегу р. Куса около ж. д. моста, N 55.359243° E 59.713559°, 04.07.2019, Е.П., А.Б. – 365 м н. у. м. – 3б; 2) урочище Семибратка, в светлом березовом лесу, N 55.357176° E 59.716179°, 12.06.2021, Е.П., А.Б., П. Слепухин. – 652 м н. у. м. – 1а. – Вне культуры в ЧО известен с 1961 г. Приводится для ЧО как изредка дичающий вид, без указания пунктов (Kulikov, 2010). В.В. Меркер немногим ранее указывала *A. spicata* как вид, встречающийся вне культуры часто, преимущественно в лесостепной и степной частях области (Merker, 2009). В ближайших окрестностях пос. Магнитка, в хвойно-мелколиственном лесу около западной границы национального парка «Таганай», эта ирга довольно обычна – сказывается соседство с дачными участками.

*Aquilegia vulgaris* L.: 1) окр. пос. Александровка Кусинского района, западный склон хребта Юрма, около грунтовой дороги в пойме р. Куса, N 55.357176° E 59.716179°, 03.07.2019, Е.П., А.Б. 445 м н. у. м. – граница 1а и 3б; 2) урочище Семибратка, в светлом березовом лесу, N 55.357176° E 59.716179°, 12.06.2021, Е.П., А.Б., П. Слепухин (наблюдение) – 652 м н. у. м. – 1а. – Как одичавший приводился П.В. Куликовым для подрайона 3б с горы Косотур (Kulikov, 2010).

*Artemisia abrotanum* L. [*A. procera* Willd.]: окр. пос. Магнитка Кусинского района, железная дорога, N 55.318027° E 59.674844°, 06.09.2017, Е.П., А.Б. – 380 м н. у. м. – 3б. – Изолированное местонахождение расположено севернее основного ареала вида в ЧО, явно заносное. Ближайшее местонахождение находится в Ильменском заповеднике (Kulikov, 2010).

*Barbarea vulgaris* subsp. *arcuata* (Opiz ex J. Presl et C. Presl) Čelak. [*B. arcuata* (Opiz ex J. Presl et C. Presl) Rchb.]: туристический приют «Таганай», открытый участок между домиками, N 55.301967° E 59.858128°, 20.06.2018, Е.П., А.Б. – 660 м н. у. м. – 1а. – Известен в подрайоне 3б (г. Златоуст, р. Березяк у с. Тюлюк) (Kulikov, 2010). Отмечен как изредка встречающийся в лесной и степной зонах на территории ЧО (Kulikov, 2010).

*Botrychium multifidum* (S.G. Gmel.) Rupr.: каменная тропа в горном хвойно-мелколиственном лесу («Верхняя тропа») между Центральной усадьбой и туристическим приютом Белый Ключ, 30.07.2019, Е.П., А.Б., П.А. Слепухин. – 580 м н. у. м. – 1а. – Указан из подрайонов 1б (хребты Зюраткуль и Уреньга, р. Карагайка близ с. Тюлюк) и 3б (г. Златоуст, р. Аксарка близ г. Катав-Ивановск) (Kulikov, 2010). Найденное местонахождение удалено от зоны застройки г. Златоуст не менее чем на 5 км. Редкий вид флоры ЧО (Kulikov, 2010).

*Calamagrostis* × *uralensis* Litv.: 1) урочище «Киалимский кордон», небольшой курумник вдоль тропы «Метеостанция Дальний Таганай – Киалимский кордон» N 55.343797° E 59.933121°, 19.07.2019, Е.П., А.Б. – 614 м н. у. м.; 2) урочище «Чёрная скала», в смешанном лесу вдоль тропы по экскурсионному маршруту, N 55.27884° E

59.70715°, 07.07.2017, Е.П., А.Б. – 829 м н. у. м. – все 1а. – Для подрайона 1а вид приводился с гор Юрма и Круглица (Kulikov, 2010).

*Centaurea jacea* L.: окр. г. Златоуст, луг на свободном от леса участке около автомобильной дороги Центральная усадьба парка – пос. Магнитка Кусинского района, до поворота в урочище «Чёрная скала», 06.09.2017, Е.П., А.Б. – 690 м н. у. м. – Граница 1а и 3б. – Отмечен как изредка встречающийся в лесной и лесостепной зонах на территории ЧО (Kulikov, 2010).

*Centaurea montana* L.: в 1 км к северу от железнодорожной станции Уржумка, в смешанном лесу между дачным массивом и приютом «Семибратка», N 55.127632° E 59.771869°, 12.06.2021, Е.П., А.Б., П.А. Слепухин. – 645 м н. у. м. – 1а. – Цветочно-декоративная культура западноевропейского происхождения, популярная в настоящее время у садоводов-любителей. Способен сохраняться в местах культивирования без ухода. Нами зафиксирован факт «бегства из культуры».

*Centaurea phrygia* subsp. *pseudophrygia* (С.А. Мей.) Gugler [*C. pseudophrygia* С.А. Мей.]: 1) окр. г. Златоуст, обочина автомобильной дороги Центральная усадьба парка – пос. Магнитка Кусинского района, до поворота в урочище «Чёрная скала», N 55.238641° E 59.726232°, 06.09.2017, Е.П., А.Б. – 690 м н. у. м. – Граница 1а и 3б. – Отмечен как изредка встречающийся в лесной и лесостепной зонах на территории ЧО (Kulikov, 2010).

*Chimaphila umbellata* (L.) W.P.C. Barton: хвойно-берёзовый лес в долине р. Большая Тесьма, около Тесьминского водохранилища, N 55.230117° E 59.760304°, 12.07.2017, Е.П., А.Б., М.С. – 500 м н. у. м. – 3б. – Отмечен как изредка встречающийся в лесной и очень редко – в степной частях ЧО (Kulikov, 2010).

*Euphorbia esula* L. [*E. gmelinii* Steud.]: 1) в 1 км к северу от железнодорожной станции Уржумка, урочище «гора Семибратка», на скалистых останцах, N 55.127632° E 59.771869°, 12.06.2021, Е.П., А.Б., П.А. Слепухин. – 665 м н. у. м. – 1а; 2) урочище «Александровская сопка», частично залесенный каменистый склон южной экспозиции, N 55.128265° E 59.805643°, 12.06.2021, Е.П., А.Б., П.А. Слепухин. – 805 м н. у. м. – 1а. – *E. gmelinii* известен в подрайоне 1б: озеро Зюраткуль, гора Большой Нургуш, хребет Бакты (Kulikov, 2010).

*Fallopia convolvulus* (L.) Á. Löve: 1) урочище «Киалимский кордон», открытое местообитание на застроенной территории N 55.343506° E 59.933134°, 19.07.2019, Е.П., А.Б. – 615 м н. у. м. – 1а; 2) урочище «Черная скала», на въезде в туристическую зону, N 55.27884° E 59.70715°, 07.09.2017, Е.П., А.Б. – 780 м н. у. м. – 1а.; 3) долина р. Большая Тесьма около моста по «Нижней тропе», по краю курумника урочища «Каменная река», N 55.247897° E 59.781897°, 06.07.2017, Е.П., А.Б. – 537 м н. у. м. – 1а. – Приводится для района 3 без уточнения пунктов (Kulikov, 2010).

*Gentianella amarella* (L.) Börner [*G. lingulata* (С. Agardh) N.M. Pritch]: 1) окр. г. Златоуст, луг на свободном от леса участке около автомобильной дороги Центральная усадьба парка – пос. Магнитка Кусинского района, до поворота в урочище «Чёрная скала», 06.09.2017, Е.П., А.Б. – 690 м н. у. м. – Граница 1а и 3б; 2) хвойно-берёзовый лес в долине р. Большая Тесьма, около Тесьминского водохранилища, N 55.230117° E 59.760304°, 12.07.2017, Е.П., А.Б., М.С. – 1 а. – *G. lingulata* приводится для подрайонов 1б и 3б без уточнения пунктов (Kulikov, 2010).

*Hipporhaë rhamnoides* L.: 1) Кусинский район, окр. посёлка Магнитка, железная дорога, полотно, N 55.358244° E 59.712870°, 04.08.2019, Е.П.; 2) в 3 км к северо-востоку от пос. Магнитка в направлении с. Александровка, окраина магнетитового карьера, N 55.409848° E 59.750941°, 02.07.2019, Е.П., А.Б. – 380–400 м н. у. м. – 3б. – В.В. Меркер (Merker, 2009) указывала этот вид, как дичающий и часто наблюдаемый в окрестностях населенных пунктов. Для подрайона 3б приводится из культуры в окр. ж. д. ст. Бердяуш (Kulikov, 2010). Наша находка документирует расселение этого чужеродного вида по ЧО.

*Impatiens uralensis* A.K. Skvorts.: 1) урочище «Ахматовская копь», в берёзово-еловом лесу, N 55.30411°, E 59.65633°, 10.07.2017, Е.П., А.Б., М.С. Середа – 440 м н. у. м. – Граница 1а и 3б; 2) окр. пос. Александровка Кусинского района, западный склон хребта Юрма (координаты вершины N 55.480904° E 59.988942°), между высотами 500 и 700 м н. у. м., 03.07.2019, Е.П., А.Б. – 1а. – Указан из подрайонов 1б (р. Карагайка близ с. Тюлюк, оз. Зюраткуль) и 3б (близ ж.д. ст. Салган, с. Медведевка, р. Ай между с. Куваши и г. Куса, р. Юрюзань близ ж. д. ст. Вязовая и ниже с. Тюлюк, р. Сим у Игнатьевской пещеры) (Kulikov, 2010). Отмечен как изредка встречающийся в лесной зоне на территории ЧО (Kulikov, 2010).

*Malus baccata* (L.) Borkh. [*M. pallasiana* Juz.]: урочище «Ахматовская копь», в берёзово-еловом лесу, N 55.30411° E 59.65633°, 10.07.2017, Е.П., А.Б., М.С. Середа. – 440 м н. у. м. – Граница 1а и 3б. – В ЧО известен как нередко дичающий (Merker, 2009), указан для района 3 (Kulikov, 2010).

*Primula veris* L.: 1) окр. г. Златоуст, сухой сосново-березовый лес на правом берегу Тесьминского водохранилища по р. Малая Тесьма, 01.07.2019, N 55.190080° E 59.758847°, Е.П., А.Б. – 480 м н. у. м. – 3б; 2) окр. пос. Магнитка Кусинского района, разреженный березово-сосновый лес на левом берегу р. Куса, N 55.357176° E 59.716179°, 04.07.2019, Е.П., А.Б. – 380 м н. у. м. – 3б; 3) в 1 км к северу от железнодорожной станции Уржумка, в смешанном лесу между дачным массивом и притоком «Семибратка», N 55.127632° E 59.771869°, 12.06.2021, Е.П., А.Б., П.А. Слепухин – 655 м н. у. м. – 1а. – Как дикорастущий для области не указан (Kulikov, 2010). Наши сборы сделаны после цветения, когда хорошо заметно отличие от *P. macrocalyx* Bunge – чашечка, почти не увеличивающаяся при плодах. В национальном парке «Таганай» *P. macrocalyx* распространен гораздо шире, чем *P. veris*.

*Rumex obtusifolius* L. subsp. *sylvestris* (Lam.) Čelak. [*R. sylvestris* (Lam.) Wallr.]: урочище «Черная скала», на территории на въезде в туристическую зону и в смешанном лесу вдоль тропы по экскурсионному маршруту, N 55.27884° E 59.70715°, 07.09.2017, Е.П., А.Б. – 780 м н. у. м. – 1а. – Приводится для подрайона 1б с хребта Уреньга (Kulikov, 2010).

× *Sorbaronia fallax* (С.К.Сcheid.) С.К.Сcheid. [*Aronia mitschurinii* A.K. Skvortz. et Maitul.]: Кусинский район, окр. пос. Магнитка, сухой луг к востоку от ж. д., N 55.359243° E 59.7135594°, 04.08.2019, Е.П.; отмечены многочисленные заросли. – 365 м н. у. м. – 3б. – Для ЧО приводится как недичающий (Kulikov, 2010), несмотря на то, что в 2004 г. наблюдался самосев в дендрарии Ильменского государственного заповедника (Merker, 2009).

*Stellaria crassifolia* Ehrh.: южная оконечность хребта Средний Таганай, курумник в средней трети западного склона, редко, N 55.260506° E 59.819783°, 06.06.2019, Е.П., А.Б.(БС). – 820 м н. у. м. – 1 а. – В подрайоне 1а собран в 2009 г. Т.Г. Ивченко (Киалимская падь, SVER). Редкий вид флоры ЧО (Kulikov, 2010).

*Thalictrum foetidum* L.: в 1 км к северу от железнодорожной станции Уржумка, урочище «гора Семибратка», на скалистых останцах, N 55.127632° E 59.771869°, 12.06.2021, Е.П., А.Б., П.А. Слепухин. – 665 м н. у. м. – 1а. – Для подрайона 1а приводился с горы Юрма (Kulikov, 2010).

*Trifolium campestre* Schreb. [*Chrysaspis campestris* (Schreb.) Desv.]: окр. г. Златоуст, обочина автомобильной дороги Центральная усадьба парка – пос. Магнитка Кусинского района, до поворота в урочище «Чёрная скала», N 55.238641° E 59.726232°, 06.09.2017, Е.П., А.Б. – 3б. – Редкий вид во флоре ЧО (Kulikov, 2010).

*Vicia tenuifolia* Roth: окр. г. Златоуст, обочина автомобильной дороги Центральная усадьба парка – посёлок Магнитка Кусинского района, до поворота в урочище «Чёрная скала», N 55.238641° E 59.726232°, 06.09.2017, Е.П., А.Б. – 690 м н. у. м. – Граница 1а и 3б. – В районе 1 указан для подрайона 1б с хребта Бакты (Kulikov, 2010).

В серии публикаций (Chkalov et al., 2019–2022) мы сообщали о находках видов рода *Alchemilla* L. в национальном парке «Таганай». Список найденных видов относительно подрайонов 1а и 3б схемы ботанико-географического районирования ЧО (Kulikov, 2010) приведены в таблице.

**Таблица 1.** Распределение видов рода *Alchemilla* L., найденных в национальном парке «Таганай» в 2017–2019 гг., по ботанико-географическим подрайонам Челябинской области (Kulikov, 2005, 2010)

**Table 1.** Distribution of species of the genus *Alchemilla* L., found in the Taganay National Park in 2017–2019, by botanical and geographical subdistricts of the Chelyabinsk region

Название вида	Наличие в ботанико-географических подрайонах	
	1а	3б
<i>Alchemilla acutiloba</i> Opiz [ <i>A. vulgaris</i> auct., non L., <i>A. acutangula</i> Buser]		+
<i>A. altaica</i> Juz. [ <i>A. stenantha</i> Juz.]	+	+
<i>A. amphipsila</i> Juz.	+	+
<i>A. auriculata</i> Juz.	+	+
<i>A. cinerascens</i> Juz.	+	+
<i>A. cymatophylla</i> Juz.	+	+
<i>A. confertula</i> Juz.		+
<i>A. conglobata</i> H. Lindb.	+	
<i>A. consobrina</i> Juz.		+
<i>A. denticulata</i> Juz.		+
<i>A. filicaulis</i> Buser		+
<i>A. hians</i> Juz.		+
<i>A. hyperborea</i> Juz.	+	
<i>A. integribasis</i> Juz. [ <i>A. rubricaulis</i> Juz.]		+
<i>A. iremelica</i> Juz.	+	
<i>A. komiensis</i> Czkalov ined.	+	
<i>A. lindbergiana</i> Juz.	+	+
<i>A. malimontana</i> Juz.		+
<i>A. murbeckiana</i> Buser		+
<i>A. oxyodonta</i> (Buser) C. G. Westerl.	+	+
<i>A. orbicans</i> Juz.	+	
<i>A. propinqua</i> H. Lindb. ex Alexandrov et Negr.	+	
<i>A. samuelssonii</i> Rothm. ex Fröhner [ <i>A. obtusa</i> auct., non Buser]	+	
<i>A. schmakovii</i> Czkalov		+
<i>A. semilunaris</i> Alechin		+
<i>A. sibirica</i> Zämelis		+
<i>A. submamillata</i> Juz. [ <i>A. subcrenata</i> Buser f. <i>submamillata</i> (Juz.) V. N. Tikhom.]	+	+
<i>A. stellaris</i> Juz.		+
<i>A. tubulosa</i> Juz.		+
<i>A. zolotuchinii</i> Czkalov	+	+

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выше процитированы находки 24 видов сосудистых растений (не считая видов *Alchemilla*, анализ находок которых опубликован нами ранее (Chkalov et al., 2019–

2022)). Из этих таксонов чужеродными для Челябинской области являются 6 видов: *Amelanchier spicata*, *Aquilegia vulgaris*, × *Sorbaronia fallax*, *Centaurea montana*, *Hippophae rhamnoides*, *Malus baccata*. Их появление и расселение (в случаях с иргой, водосбором, черноплодной рябиной и облепихой) свидетельствует о продолжающейся адвентизации растительного покрова национального парка «Таганай». Наиболее опасными из данного перечня в аспекте биологических инвазий являются *Amelanchier spicata*, × *Sorbaronia fallax* и *Hippophae rhamnoides* (Vinogradova et al., 2015).

Среди процитированных в сообщении находок указания двух видов – *Centaurea montana* и *Primula veris* – являются новыми для Челябинской области, если сравнивать с данными П.В. Куликова (Kulikov, 2010).

#### БЛАГОДАРНОСТИ

Работа выполнена в рамках государственного задания ФГБУН «Ботанический сад УрО РАН». Благодарим администрацию и сотрудников национального парка «Таганай» и П.А. Слепухина (Институт органического синтеза им. И.Я. Постовского РАН, г. Екатеринбург) за содействие в организации и проведении полевых исследований, Е.Г. Филиппова (Ботанический сад УрО РАН, г. Екатеринбург) – за помощь в поиске иллюстративного материала.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [Chkalov et al.] Чкалов А.В., Письмаркина Е.В., Быструшкин А.Г. 2019. Находки новых и редких видов *Alchemilla* L. (Rosaceae) на Южном Урале (Челябинская область). — Ботанический журнал. 104 (9): 1483–1488. DOI: 10.1134/S0006813619090059
- [Chkalov et al.] Чкалов А.В., Письмаркина Е.В., Быструшкин А.Г. 2021. Новые находки некоторых видов *Alchemilla* L. (Rosaceae) на Южном Урале (Челябинская область). — Ботанический журнал. 106(11): 1123–1126. DOI: 10.31857/S0006813621110028
- [Chkalov et al.] Чкалов А.В., Письмаркина Е.В., Быструшкин А.Г. 2022. Новые виды рода *Alchemilla* L. (Rosaceae) для Челябинской области. — Ботанический журнал. 107(7): 695–699. DOI: 10.31857/S000681362207002X
- [Chkalov et al.] Чкалов А.В., Письмаркина Е.В., Быструшкин А.Г. 2022. Находки нового и редких видов рода *Alchemilla* L. в Челябинской области. — Вестник Удмуртского университета. Серия Биология. Науки о Земле. 32(3): 267–273. DOI: 10.1134/S0006813619090059
- Google Earth. Интернет-ресурс. <https://earth.google.com/> (Дата обращения 19.01.2023)
- [Kulikov] Куликов П.В. 2005. Конспект флоры Челябинской области (сосудистые растения). Екатеринбург; Миасс. 537 с.
- [Kulikov] Куликов П.В. 2010. Определитель сосудистых растений Челябинской области. Екатеринбург. 969 с.
- [Malutin] Малютин К.Г. 1961. Материалы по высшим растениям Челябинской области: справочник. Челябинск. 381 с.
- [Merker] Меркер В.В. 2009. Дендрофлора Челябинской области: состав и анализ. Дисс. ....к. б. н. Пермь. 247 с.
- [Nazarenko] Назаренко М.Н. 2009. Синантропизация флоры и растительности национальных парков «Зюраткуль» и «Таганай». — Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. 14(2): 436–440.
- [Pismarkina et al.] Письмаркина Е.В., Быструшкин А.Г., Филиппов Е.Г. 2022. Растения семейства Орхидные (Orchidaceae Juss.) в национальном парке «Таганай» (Россия, Челябинская область). — В кн.: Сотрудничество ботанических садов в сфере сохранения ценного растительного генофонда: материалы Международ. науч. конф.,

посвящ. 10-летию Совета ботанических садов стран СНГ при МААН. Москва, 2022. С. 110–113.

[Potokin et al.] Потокин А.Ф., Васильев Е.Ю., Кириллов П., Копцева Е.М., Голубев С.Н. 2016. Изучение разнообразия лесной растительности Южного Урала на территории национального парка Таганай (Челябинская область). — В кн.: Леса России: политика, промышленность, наука, образование. Под. ред. В.М. Гедьо. С. 95–98.

[Rusjaeva] Русяева Г.Г. 2007. Геоботанический очерк национального парка «Таганай». — Вестник Челябинского государственного университета. 6: 118–122.

[Shcherbakov, Maiorov] Щербаков А.В., Майоров С.Р. 2006. Инвентаризация флоры и основы гербарного дела: Методические рекомендации. М.: Товарищество научных изданий КМК. 50 с.

[Taganay...] Таганай представил уникальную монографию. Интернет-ресурс. <https://taganay.org/node/12748> (Дата обращения 26.01.2023)

[Vinogradova et al.] Виноградова Ю.К., Абрамова Л.М., Акатова Т.В., Аненхонов О.А., Анкипович Е.С., Антипова Е.М., Антонова Л.А., Афанасьев В.Е., Багрикова Н.А., Баранова О.Г., Борисова Е.А., Борисова М.А., Бочкин В.Д., Буланый Ю.И., Верхозина А.В., Владимиров Д.Р., Григорьевская А.Я., Ефремов А.Н., Зыкова ЕЮ, Кравченко А.В., Крылов А.В., Куприянов А.Н., Лавриненко Ю.В., Лактионов А.П., Лысенко Д.С., Майоров С.Р., Меньшакова М.Ю., Мещерякова Н.О., Мининзон И.Л., Михайлова С.И., Морозова О.В., Нотов А.А., Панасенко Н.Н., Пликина Н.В., Пузырев А.Н., Раков Н.С., Решетникова Н.М., Рябовол С.В., Сагалаев В.А., Силаева Т.Б., Силантьева М.М., Стародубцева Е.А., Степанов Н.В., Стрельникова Т.О., Терехина Т.А., Тремасова Н.А., Третьякова А.С., Хорун Л.В., Чернова О.Д., Шауло Д.Н., Эбель А.Л. 2015. «Черная сотня» инвазионных растений России. — Информационный бюллетень Совета Ботанических садов стран СНГ при Международной ассоциации академий наук. Отделение международного Совета ботанических садов по охране растений. 4(27): 85–89.

[Zenina] Зенина О.В. 2013. Общая характеристика флоры национального парка «Таганай». — Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 22(4): 55–59.

[Zenina] Зенина О.В. 2014. Краткий обзор флоры и растительности Национального парка «Таганай». Lap Lambert Academic Publishing GmbH KG, 26 авг. 2014 г. 76 с.

## **ADDITIONS TO THE FLORA OF VASCULAR PLANTS OF THE CHELYABINSK REGION BASED ON MATERIALS FROM THE “TAGANAY” NATIONAL PARK**

© 2023 E.V. Pismarkina<sup>1,\*</sup>, A.G. Bystrushkin<sup>2,\*\*</sup>, A.V. Chkalov<sup>3,\*\*\*</sup>, M.S. Sereda<sup>4</sup>

<sup>1</sup>*Russian Academy of Sciences, Ural Branch: Institute Botanic Garden,  
8 Marta st., 202a, Yekaterinburg, 620144, Russia*

<sup>2</sup>*Kurgan State University, Sovetskaya Str., 63/4, Kurgan, 640020, Russia*

<sup>3</sup>*Lobachevsky University of Nizhny Novgorod,  
Gagarina Ave., 23, Nizhny Novgorod, 603950, Russia,*

<sup>4</sup>*“Taganay” National Park,  
Shishkina Str., 3a, Zlatoust, 456209, Chelyabinsk Region, Russia*

\* *elena\_pismar79@mail.ru*

\*\* *manpupuner@rambler.ru*

\*\*\* *biofor@yandex.ru*

**Abstract.** The report contains some information about the findings of 24 vascular plants species, clarifying or supplementing the materials of P.V. Kulikov (2010). A brief summary of published earlier information on the 30 *Alchemilla* species findings in 2017–2019 is also provided. The novelty of information was determined in accordance with published data on the occurrence of species within the boundaries of botanical and geographical regions and subregions according to the zoning scheme of the Chelyabinsk region proposed by P.V. Kulikov (2005, 2010). All finds were made in the “Taganay” National Park in 2017–2019 and 2021.

**Key words:** flora, keys to vascular plants, floristic records, botany-geographical zoning, *Alchemilla* L., alien species, distribution.

**Submitted:** 15.02.2023. **Accepted for publication:** 15.04.2023.

**For citation:** Pismarkina E.V., Bystrushkin A.G., Chkalov A.V., Sereda M.S. 2023. Additions to the flora of vascular plants of the Chelyabinsk region based on materials from the “Taganay” national park. — *Phytodiversity of Eastern Europe*. 17(2): 106–116. DOI: 10.24412/2072-8816-2023-17-2-106-116

#### ACKNOWLEDGMENTS

The work was carried out within the framework of the state task of the Federal State Budgetary Institution "Russian Academy of Sciences, Ural Branch: Institute Botanic Garden". We thank the administration and staff of the Taganay National Park and P.A. Slepukhin (I.Ya. Postovsky Institute of Organic Synthesis, Russian Academy of Sciences, Yekaterinburg) for assistance in organizing and conducting field studies, E.G. Filippov (Botanical Garden of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Yekaterinburg) for help in finding illustrative material.

#### REFERENCES

- Chkalov A.V., Pismarkina E.V., Bystrushkin A.G. 2019. Records of new and rare species of *Alchemilla* L. (Rosaceae) in the Southern Urals (Chelyabinsk region). — *Bot. Zhurn.* 104 (9): 1483–1488 (in Russ.). <https://doi.org/10.1134/S0006813619090059>
- Chkalov A.V., Pismarkina E.V., Bystrushkin A.G. 2021. New records of *Alchemilla* L. species (Rosaceae) in the Southern Urals (Chelyabinsk region). — *Bot. Zhurn.* 106 (11): 1123–1126 (in Russ.). <https://doi.org/10.31857/S0006813621110028>
- Chkalov A.V., Pismarkina E.V., Bystrushkin A.G. 2022. Findings of new and rare species of the genus *Alchemilla* L. in the Chelyabinsk region. — *Bulletin of Udmurt University. Series Biology. Earth Sciences.* 32 (3): 267–273.
- Chkalov A.V., Pismarkina E.V., Bystrushkin A.G. 2022. New species of the genus *Alchemilla* (Rosaceae) for the Chelyabinsk region. — *Bot. Zhurn.* 107(7): 695–699 (in Russ.). <https://doi.org/10.31857/S000681362207002X>
- Google earth. Internet resource. <https://earth.google.com/> (Accessed 19.01.2023)
- Kulikov P.V. 2005. *Konspekt flory Chelyabinskoy oblasti (sosudistye rasteniya)* [Checklist of the flora of Chelyabinsk Region (vascular plants)]. Yekaterinburg; Miass. 537 p. (In Russ.).
- Kulikov P.V. 2010. *Opredelitel' sosudistyykh rasteniy Chelyabinskoy oblasti* [Key to vascular plants of the Chelyabinsk Region]. Yekaterinburg. 969 p. (In Russ.).
- Malyutin K.G. 1961. *Materials on higher plants of the Chelyabinsk region: a reference book*. Chelyabinsk: Book. publishing house. 381 p. (In Russ.).
- Merker V.V. 2009. *Dendroflora of the Chelyabinsk region: composition and analysis*. Diss. ....cand. biol. sc. Perm. 247 p. (In Russ.).

Nazarenko M.N. 2009. Sinantropization of flora and vegetation of national parks «Zyuratkul» and «Taganay» — Tambov University Reports. Series Natural and Technical Sciences. 14 (2): 436–440. (In Russ.).

Pismarkina E.V., Bystrushkin A.G., Filippov E.G. 2022. Orchids (Orchidaceae Juss.) in the Taganay national park (Russia, Chelyabinsk region). — Cooperation of botanical gardens in the field of conservation of valuable plant gene pool. Materials of the Internat. scientific conf., dedicated 10th anniversary of the Council of Botanical Gardens of the CIS countries at MAAN. Moscow. P. 110–113. (In Russ.).

Potokin A.F., Vasiliev E.Yu., Kirillov P., Koptseva E.M., Golubev S.N. 2016. Izucheniye raznoobraziya lesnoy rastitel'nosti Yuzhnogo Urala na territorii natsional'nogo parka Taganay (Chelyabinskaya oblast') [Studying the diversity of forest vegetation in the Southern Urals on the territory of the Taganay National Park (Chelyabinsk region)]. — In: Forests of Russia: politics, industry, science, education. materials of scientific and technical conference. Under. ed. V.M. GEDIO. P. 95–98. (In Russ.).

Rusyaeva G.G. 2007. Geobotanicheskiy ocherk natsional'nogo parka “Taganay” [Geobotanical essay of the Taganay National Park]. — Bulletin of the Chelyabinsk State University. 6: 118–122 (In Russ.).

Shcherbakov A.V., Maiorov S.R. 2006. Inventarizatsiya flory i osnovy gerbarnogo dela [Inventory of flora and the basics of herbarium business]. Moscow, T-vo nauch. izdaniy KMK Publ. 50 p. (In Russian).

Taganay presented a unique monograph. Internet resource. <https://taganay.org/node/12748> (Accessed 26.01.2023) (In Russ.).

Vinogradova Y.K., Abramova L.M., Akatova T.V., Anenkhonov O.A., Ankipovich E.S., Antipova E.M., Antonova L.A., Afanasyev V.E., Bagrikova N. A., Baranova O.G., Borisova E.A., Borisova M.A., Bochkin V.D., Bulany Yu.I., Verkhozina A.V., Vladimirov D.R., Grigorievskaya A. Ya., Efremov A.N., Zykova E.U., Kravchenko A.V., Krylov A.V., Kupriyanov A.N., Lavrinenko Y.V., Laktionov A.P., Lysenko D.S., Mayorov S.R., Menshakova M.Yu., Meshcheryakova N.O., Mininzon I.L., Mikhailova S.I., Morozova O.V., Notov A.A., Panasenko N.N., Plikina N. V., Puzyrev A.N., Rakov N.S., Reshetnikova N.M., Ryabovol S.V., Sagalaev V.A., Silaeva T.B., Silantieva M.M., Starodubtseva E.A. , Stepanov N.V., Strelnikova T.O., Terehina T.A., Tremasova N.A., Tretyakova A.S., Khorun L.V., Chernova O.D., Shaulo D.N., Ebel A.L. 2015. «Black hundred» of invasive plants of Russia. — Information bulletin of the Council of Botanical Gardens of the CIS countries at the International Association of Academic Sciences. Branch of the International Council of Botanical Gardens for Plant Protection. 4 (27): 85–89 (In Russ.).

Zenina O.V. 2013. Obshchaya kharakteristika flory natsionalnogo parka «Taganay» [Common characteristics of flora of the «Taganay» national park] — Samarskaya luka: problemy regionalnoy i globalnoy ekologii. 22(4): 55–59. (In Russ.).

Zenina O.V. 2014. A brief overview of the flora and vegetation of the Taganay National Park. Lap Lambert Academic Publishing GmbH KG, 26 aug. 2014 г. 76 pp.