

НОВЫЕ МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ РЕДКИХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ АЛТАЙСКОГО КРАЯ (РОССИЯ)

Т.В. Анькова¹, П.Д. Гудкова², Н.С. Нуждина¹, И.Ю. Селютина¹,
И.Э. Смелянский³, С.В. Титова⁴

¹Центральный сибирский ботанический сад СО РАН,

630090, Новосибирск, ул. Золотодолинская, 101, Россия ankova_tv@mail.ru

²Алтайский государственный университет, 656049, Барнаул, просп. Ленина, 61, Россия

³ООО «Сибэкоцентр», 633009, Новосибирская обл., Бердск, ул. Рогачева, 20А, Россия

⁴Институт географии РАН, 119017, Москва, Старомонетный переулок, 29, Россия

В результате многолетних экспедиционных исследований степных массивов западных предгорий Алтая (в пределах Алтайского края) выявлено 63 местонахождения для 19 уязвимых и редких видов, включая 17 видов занесенных в Красную книгу Алтайского края, два из которых (*Stipa dasyphylla* (Lindem.) Trautv. и *S. zaleskii* Wilensky) – в Красной книге Российской Федерации. Для 12 видов указано 30 новых местонахождений. Выявлены новые местонахождения очень редких в Алтайском крае астрагалов: *Astragalus de-raiperatus* Ledeb. и *A. macropterus* DC., находящихся на северо-западных границах распространения. Конкретные местонахождения всех видов проиллюстрированы картосхемами.

Ключевые слова: Красная книга Алтайского края, Красная книга Российской Федерации, новые местонахождения, плейстоценовый реликт, сосудистые растения, флористические находки.

ВВЕДЕНИЕ

Мониторинг известных местонахождений и выявление новых популяций краснокнижных видов необходимы для принятия эффективных мер охраны: создание ООПТ, регулирование хозяйственной деятельности. Предгорья Западного Алтая – уникальный район настоящих разнотравно-дерновиннозлаковых степных сообществ, имеет ключевое значение для сохранения биоразнообразия степей России и нуждается в особом внимании природоохранных организаций (Смелянский и др., 2005). В 2011–2018 гг. проводились

полевые исследования крупных степных массивов в предгорьях Западного Алтая на территории нескольких административных районов Алтайского края: Змеиногорского, Краснощековского, Курьинского, Локтевского, Третьяковского, Шипуновского. Авторами отмечены новые и проверены уже известные места произрастания 17 видов растений, занесенных в Красную книгу Алтайского края (2016), в числе которых *Stipa dasyphylla* и *S. zaleskii* из Красной книги Российской Федерации (2008).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследования проведены маршрутным методом с целью флористического обследования территории, в том числе для выявления конкретных местонахождений краснокнижных и редких видов, для некоторых отмечена численность особей, часть сборов передана в Гербарий ЦСБС СО РАН [NS] (USU 440534). Представленные ниже виды расположены по семействам, а внутри семейств – по родам в порядке латинского алфа-

вита. Номенклатура видов дана по International Plant Name Index (www.ipni.org). Для каждого вида указана категория редкости согласно Красной книге Алтайского края (2016), для *Stipa* – согласно Красной книге Российской Федерации (2008). Новые местонахождения отмечены астериксом (*). Все новые местонахождения и некоторые известные проиллюстрированы картосхемами.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Alliaceae

Allium flavescens Besser, 2a (уязвимый вид).

*Локтевский р-н, окрестности с. Ермошиха. Каменистая кустарниковая степь со спиреей.

50°49'21.5" с.ш., 81°42'12.3" в.д., 395 м над ур. м. 13.05.2018. И.Э. Смелянский, И.Ю. Селютина.

Второе местонахождение для Алтайского края (рис. 1). Ранее единственное место произрастания

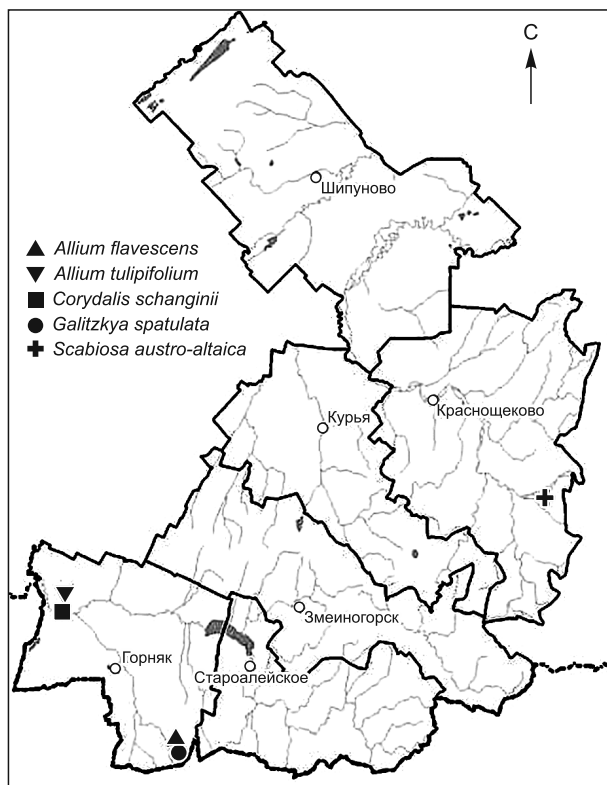


Рис. 1. Конкретные местонахождения видов семейств Alliaceae, Brassicaceae, Dipsacaceae, Fumariaceae.

Fig. 1. Locations for species of Alliaceae, Brassicaceae, Dipsacaceae, Fumariaceae families.

было известно в Угловском районе (Красная книга..., 2016).

Allium tulipifolium Ledeb., 26 (уязвимый вид).

Локтевский р-н, окрестности с. Локоть. Каменная кустарниковая степь со спиреями. 51°09'12.9" с.ш., 81°15'42.0" в.д., 296 м над ур. м. 14.05.2018. И.Э. Смелянский, И.Ю. Селютина. Подтверждено известное местонахождение (см. рис. 1). В Алтайском крае распространен во всех степных районах предгорий Западного Алтая (Красная книга..., 2016).

Asphodelaceae

Eremurus altaicus (Pall.) Steven, 26 (уязвимый вид).

*Локтевский р-н, окрестности с. Ермошиха. Каменная кустарниковая степь со спиреями. 50°49'21.5" с.ш., 81°42'12.3" в.д., 395 м над ур. м. 13.05.2018. И.Э. Смелянский, С.Ю. Селютина. Выявлено 40 генеративных и 10 прегенеративных растений.

*Там же, с. Ермошиха. Каменная кустарниковая степь со спиреями. 50°48'20.1" с.ш., 81°42'27.4" в.д., 456 м над ур. м. 13.05.2018. И.Э. Смелянский, И.Ю. Селютина. Выявлено 70 особей.

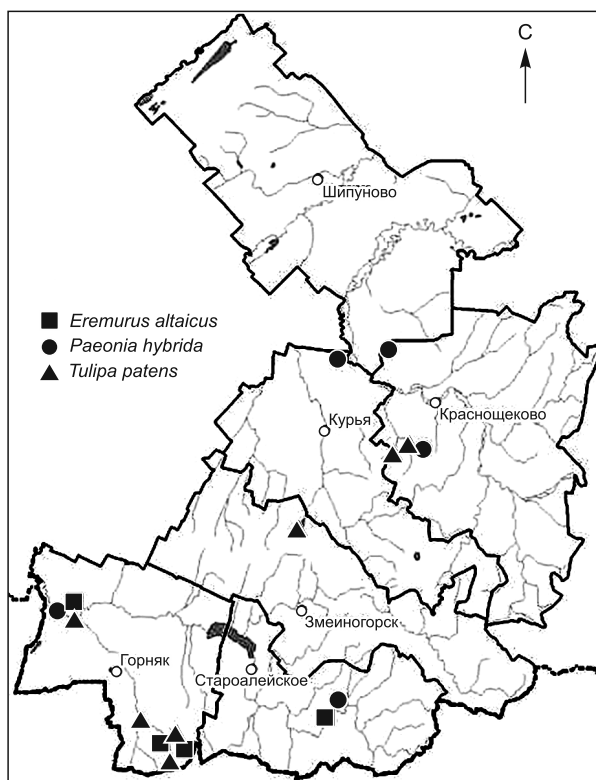


Рис. 2. Конкретные местонахождения видов семейств Asphodelaceae, Liliaceae, Paeoniaceae.

Fig. 2. Locations for species of Asphodelaceae, Liliaceae, Paeoniaceae family.

Там же, окрестности с. Локоть. Каменная кустарниковая степь со спиреями. 51°09'12.9" с.ш., 81°15'42.0" в.д., 296 м над ур. м. 14.05.2018. И.Э. Смелянский, И.Ю. Селютина.

*Третьяковский р-н, в 7 км юго-западнее с. Шипуниха. Луговая степь. 50°53'09.7" с.ш., 82°17'29.6" в.д., 789 м над ур. м. 17.07.2017. И.Э. Смелянский, Н.С. Нуждина.

В результате исследований подтверждено местонахождение в окрестностях с. Локоть, две новых для Локтевского района популяции найдены в окрестностях с. Ермошиха. Для Третьяковского района вид отмечен впервые (рис. 2). Ранее в Алтайском крае вид был известен из пяти местонахождений: Локтевский (окр. сел Локоть, Устьянка, Золотуха) и Угловский (окр. сел Шадруха и Лаптев Лог) районы (Красная книга..., 2016).

Brassicaceae

Galitzkyia spatulata (Steph. ex Willd.) V.V. Botschantz., 26 (уязвимый вид).

*Локтевский р-н, окрестности с. Ермошиха. Каменная кустарниковая степь со спиреями. 50°48'20.1" с.ш., 81°42'27.4" в.д., 456 м над ур. м. 13.05.2018. И.Э. Смелянский, И.Ю. Селютина.

Новое местонахождение для Локтевского района (см. рис. 1), в котором вид был известен в долине р. Золотуха близ сел Самарка и Золотушка, д. Руновская, окр. пос. Ремовский (Красная книга..., 2008; Красная книга..., 2016).

Dipsacaceae

Scabiosa austro-altaica Bobrov, 3a (редкий вид).

Краснощековский р-н, в 2.5 км восточнее с. Усть-Чагырка, территория Чинетинского природного заказника, гора Поскотная. Гребень и склоны сопки с выходами карбонатных пород. Кальцефитная луговая степь. 51°25'42.2" с.ш., 83°10'24.0" в.д., 586 м над ур. м. 22.07.2013. Т.В. Анькова [NS].

Подтверждено известное местонахождение (см. рис. 1). Эндемик Алтая. Впервые обнаружен в Алтайском крае в окр. пос. Тигирек как новый для России вид (Камелин и др., 1999), впоследствии включен в Красную книгу Алтайского края (2006, 2016).

Fabaceae

Astragalus depauperatus Ledeb.

*Шипуновский р-н, в 3.5 км юго-восточнее с. Озерки. Долина р. Чарыш, каменистая вершина сопки. 51°48'11.4" с.ш., 82°29'20.6" в.д., 366 м над ур. м. 24.06.2011. Т.В. Анькова [NS].

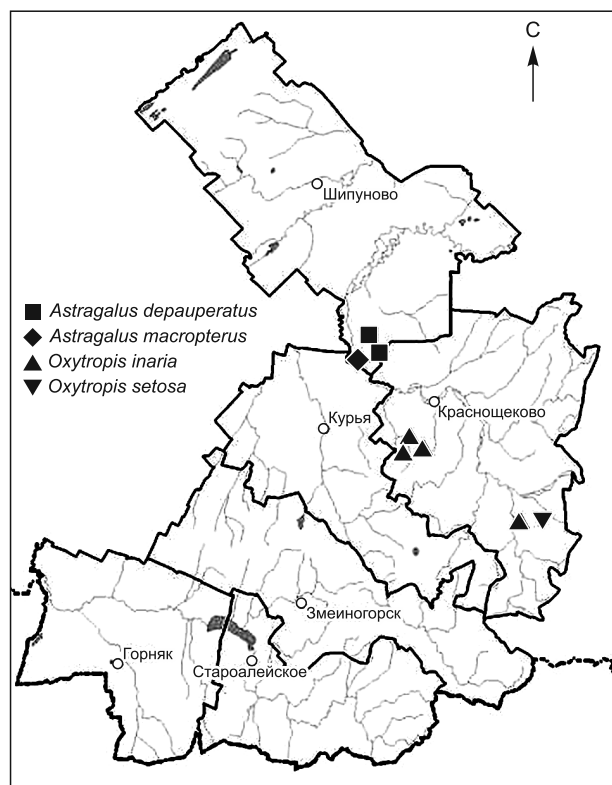


Рис. 3. Конкретные местонахождения видов семейства Fabaceae.

Fig. 3. Locations for species of Fabaceae families.

*Там же, в 7 км северо-восточнее с. Озерки. Долина р. Чарыш, склон сопки юго-восточной экспозиции, скальные выходы на гребне. 51°49'10.4" с.ш., 82°29'32.3" в.д., 314 м над ур. м. 27.06.2011. Т.В. Анькова [NS].

*Там же, в 7 км к югу от с. Эстония. Долина р. Чарыш, скальные выходы на вершине сопки. 51°49'20.0" с.ш., 82°29'39.1" в.д., 323 м над ур. м. 22.06.2011. Т.В. Анькова [NS].

Нами обнаружено самое северное местонахождение в Алтайском крае (рис. 3) и, вероятно, северо-западная граница ареала вида. В конспекте флоры Алтайского края (Силантьева, 2013) отмечен как очень редкий вид. Долгое время был известен из с. Локоть по сборам П.Н. Крылова (1933), позднее найден в Третьяковском и Курьинском районах (Скачко, 2001).

Эндемик Алтае-Саянской горной страны, плейстоценовый горно-степной реликт. Стенотопный вид, встречается на протяжении ареала спорадически. В обнаруженных нами популяциях невысокая численность особей (порядка 50–100), с преобладанием генеративных и старых генеративных возрастных состояний.

Astragalus macropterus DC.

*Шипуновский р-н, в 3.5 км юго-восточнее с. Озерки. Долина р. Чарыш, склон сопки южной экспозиции. Кустарниковая петрофитная луговая степь. 51°46'31.2" с.ш., 82°25'16.3" в.д., 265 м над ур. м. 25.06.2011. Т.В. Анькова [NS].

Находка сделана на северо-западной границе распространения вида (см. рис. 3). В конспекте флоры Алтайского края (Силантьева, 2013) отмечен как очень редкий вид. Был известен по сборам П.Н. Крылова (1933) на юго-западе края. В 2005 г. найден в Третьяковском районе (Клещева и др., 2005).

Реликт плейстоценового возраста. Основной ареал вида расположен на востоке Средней Азии и в Монголии, где он приурочен к горным степям и арчевникам в поясе широколиственной древесно-кустарниковой растительности. Вне основного ареала встречается спорадически в Алтае-Саянской горной стране. Охраняется в Республиках Алтай (Красная книга..., 2017) и Хакасия (Красная книга..., 2012).

Oxytropis inaria (Pall.) DC., 2a (уязвимый вид).

*Краснощековский р-н, окрестности с. Акимовка. Петрофитная степь на склоне. 51°33'39.7" с.ш., 82°36'37.5" в.д., 364 м над ур. м. 16.05.2018. И.Э. Смелянский, С.Ю. Селютина. Выявлено около 100 растений.

*Там же, окрестности с. Акимовка. Петрофитная степь на склоне. 51°32'26.8" с.ш., 82°36'08.9" в.д., 389 м над ур. м. 16.05.2018. И.Э. Смелянский, С.Ю. Селютина. Выявлено 30 особей.

*Там же, между селами Акимовка и Семеновка, сопка Черемушка. Петрофитная степь на склоне. 51°33'19.5" с.ш., 82°40'43.6" в.д., 487 м над ур. м. 17.05.2018. И.Э. Смелянский, И.Ю. Селютина.

*Там же, между селами Акимовка и Семеновка. Петрофитная степь на склоне. 51°33'11.6" с.ш., 82°40'36.9" в.д., 502 м над ур. м. 17.05.2018. И.Э. Смелянский, И.Ю. Селютина. Выявлено более 1000 особей.

*Там же, между селами Акимовка и Семеновка. Петрофитная степь на склоне. 51°33'21.6" с.ш., 82°39'37.5" в.д., 450 м над ур. м. 17.05.2018. И.Э. Смелянский, И.Ю. Селютина.

Там же, окрестности пос. Куйбышево. Инская гора. 51°22'01.8" с.ш., 83°04'13.0" в.д., 463 м над ур. м. 26.07.2013. Т.В. Анькова [NS].

В бассейне р. Таловки, с. Акимовка (см. рис. 3) вид ранее не отмечался. Эндемик Алтайского края. Известные местонахождения в Краснощековском районе: гора Инская, долина р. Иня между ее устьем и р. Черемшанка, устье р. Иня, окр. сел Чинета и Усть-Чагырка (Красная книга..., 2016).

***Oxytropis setosa* (Pall.) DC., 2a** (уязвимый вид)

*Краснощековский р-н, в 9 км восточнее пос. Чинета. Гора Свороблов. Луговая степь. 51°21'59.0" с.ш., 83°09'35.3" в.д., 748 м над ур. м. 25.07.2013. Т.В. Анькова [NS].

*Там же, в 9 км восточнее пос. Чинета. Луговая степь. 51°24'09.7" с.ш., 83°06'57.4" в.д., 600 м над ур. м. 24.07.2013. Т.В. Анькова [NS].

Ранее был известен в устье р. Иня на территории Краснощековского района (Красная книга..., 2016). Новые местонахождения расположены в 10 км выше по течению (см. рис. 3).

Fumariaceae

***Corydalis schanginii* (Pall.) V. Fedtsch., 26** (уязвимый вид).

Локтевский р-н, окрестности с. Локоть. Каменистая кустарниковая степь со спиреей. 51°09'12.9" с.ш., 81°15'42.0" в.д., 296 м над ур. м. 14.05.2018. И.Э. Смелянский, И.Ю. Селютина.

Подтверждено известное местонахождение (см. рис. 1). На территории Алтайского края известен из четырех местонахождений в Локтевском и Угловском районах (Красная книга..., 2016).

Iridaceae

***Iris glaucescens* Bunge, 36** (редкий вид).

Курынский р-н, в 9 км северо-западнее с. Трусово. Левый берег р. Чарыш. Богаторазнотравно-дерновиннозлаково-ковыльная степь. 51°45'54.3" с.ш., 82°22'12.1" в.д., 229 м над ур. м. 07.07.2017. И.Э. Смелянский, Н.С. Нуждина.

*Локтевский р-н, окрестности с. Ермошиха. Каменистая кустарниковая степь со спиреей. 50°49'21.5" с.ш., 81°42'12.3" в.д., 395 м над ур. м. 13.05.2018. И.Э. Смелянский, И.Ю. Селютина. Выявлено около 300 особей.

*Там же, окрестности с. Ермошиха. Каменистая кустарниковая степь со спиреей. 50°48'20.1" с.ш., 81°42'27.4" в.д., 456 м над ур. м. Выявлено около 300 особей.

Там же, окрестности с. Локоть. Каменистая кустарниковая степь со спиреей. 51°09'12.9" с.ш., 81°15'42.0" в.д., 296 м над ур. м. 14.05.2018. И.Э. Смелянский, И.Ю. Селютина.

*Там же, в 5 км на востоке-юго-востоке от с. Бугры. Петрофитная степь. 51°16'26.8" с.ш., 81°30'56.6" в.д., 300 м над ур. м. 14.05.2018. И.Э. Смелянский, И.Ю. Селютина.

Шипуновский р-н, в 3 км на юго-восток от с. Озерки. Правый берег р. Чарыш. Луговая степь. 51°46'34.9" с.ш., 82°26'25.8" в.д., 270 м над ур. м. 08.07.2017. И.Э. Смелянский, Н.С. Нуждина.

*Там же, в 7 км к югу от с. Эстония. Долина р. Чарыш, склон южной экспозиции. Петрофитная луговая степь. 51°49'25.2" с.ш., 82°30'27.8" в.д., 289 м над ур. м. 22.06.2011. Т.В. Анькова [NS].

Третьяковский р-н, в 7 км юго-западнее с. Шипуниха. 50°53'09.7" с.ш., 82°17'29.6" в.д., 789 м над ур. м. 17.07.2017. И.Э. Смелянский, Н.С. Нуждина.

Новое местонахождение в Шипуновском районе. Подтверждено произрастание вида в окрестностях с. Локоть и найдены новые популяции – близ сел Ермошиха и Бугры (рис. 4). В Локтевском

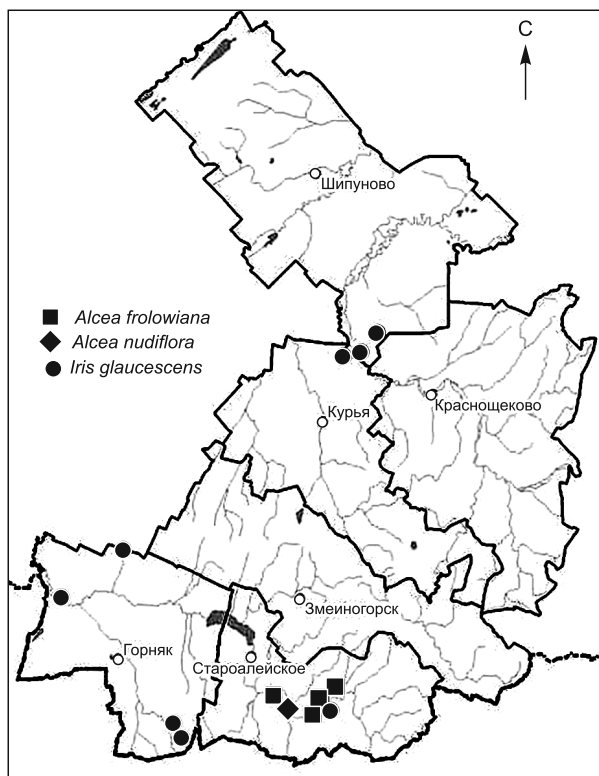


Рис. 4. Конкретные местонахождения видов семейств Iridaceae, Malvaceae.

Fig. 4. Locations for species of Iridaceae, Malvaceae families.

районе известен из окр. сел Локоть, Самарка, 2-я Каменка, Золотуха, Гилево, Павловка (Красная книга..., 2016).

Liliaceae

Tulipa patens C. Agardh ex Schult Schult.f., 36 (редкий вид).

Змеиногорский р-н, окрестности с. Саввушка. Берег Кольванского озера, кустарниковые заросли среди камней. 51°21'33.2" с.ш., 82°10'49.9" в.д., 349 м над ур. м. 12.05.2018. И.Э. Смелянский, И.Ю. Селютина. Выявлено 70 растений.

*Краснощековский р-н, окрестности с. Акимовка. Петрофитная степь на склоне. 51°33'22.0" с.ш., 82°34'32.3" в.д., 314 м над ур. м. 16.05.2018. И.Э. Смелянский, И.Ю. Селютина. Выявлено около 100 растений.

*Там же, окрестности с. Акимовка. Петрофитная степь на склоне. 51°33'54.2" с.ш., 82°35'52.2" в.д., 347 м над ур. м. 16.05.2018. И.Э. Смелянский, И.Ю. Селютина. Выявлено около 200 растений.

*Там же, окрестности с. Акимовка. Петрофитная степь на склоне. 51°32'26.8" с.ш., 82°36'08.9" в.д., 389 м над ур. м. 16.05.2018. И.Э. Смелянский, И.Ю. Селютина. Обнаружено пять растений.

Локтевский р-н, окрестности с. Ермошиха. Каменистая кустарниковая степь. 50°49'21.5" с.ш., 81°42'12.3" в.д. 395 м над ур. м. 13.05.2018. Выявлено около 400 особей.

*Там же, окрестности с. Ермошиха. Каменистая кустарниковая степь. 50°48'20.1" с.ш., 81°42'27.4" в.д., 456 м над ур. м. И.Э. Смелянский, И.Ю. Селютина. Выявлено более 1000 особей.

Там же, окрестности с. Самарка. Каменистая кустарниковая степь. 50°52'49.0" с.ш., 81°33'32.7" в.д., 338 м над ур. м. 13.05.2018. И.Э. Смелянский, И.Ю. Селютина. Выявлено около 700 особей.

Там же, окрестности с. Локоть. Каменистая степь со спиреей. 51°09'12.9" с.ш., 81°15'42.0" в.д., 296 м над ур. м. 14.05.2018. И.Э. Смелянский, И.Ю. Селютина.

Места произрастания вида в окрестностях сел Ермошиха (Локтевский район) и Акимовка (Краснощековский район) ранее не указывались (см. рис. 2). В Алтайском крае известен из западных и южных районов (Красная книга..., 2016).

Malvaceae

Alcea froloviana (Litv.) Pjin, 2a (уязвимый вид).

Третьяковский р-н, в 2 км юго-восточнее с. Лопатинка. Кустарниковая луговая степь в логу по склону сопки. 50°53'51.6" с.ш., 82°07'27.4" в.д., 409 м над ур. м. 16.07.2017. И.Э. Смелянский, Н.С. Нуждина.

Там же, в 2 км западнее с. Шипуниха. Заросли шиповника с луговостепным травостоем у дороги. 50°55'48.5" с.ш., 82°20'25.2" в.д., 420 м над ур. м. 17.07.2017. И.Э. Смелянский, Н.С. Нуждина.

Там же, в 7.5 км юго-западнее с. Шипуниха. Луговая степь в логу. 50°53'09.7" с.ш., 82°17'29.6" в.д., 789 м над ур. м. 17.07.2017. И.Э. Смелянский, Н.С. Нуждина.

Там же, окрестности д. Первокаменка. Рудеральный остепненный луг у дороги. 50°52'01.2" с.ш., 82°16'02.4" в.д., 393 м над ур. м. 17.07.2017. И.Э. Смелянский, Н.С. Нуждина.

На рис. 4 приводятся подтвержденные нами известные местонахождения. В Красной книге Алтайского края для Третьяковского района приводится из окрестностей с. Шипуниха и долин рек Крутиха и Глубокая, также известен из Змеиногорского района (Красная книга..., 2016). Местонахождение из д. Первокаменка отмечено ранее (Гребенюк, 2017).

Alcea nudiflora (Lindl.) Boiss., 36 (редкий вид).

*Третьяковский р-н, в 2 км юго-восточнее с. Лопатинка. Кустарниковая луговая степь в логу по склону сопки. 50°53'53.1" с.ш., 82°07'24.6" в.д., 428 м над ур. м. 16.07.2017. И.Э. Смелянский, Н.С. Нуждина.

Нами отмечено новое местонахождение в Алтайском крае (см. рис. 4), расположенное на 20 км восточнее известного ранее местонахождения близ с. Новоалейское (Третьяковский район). Также вид известен со склонов горы Сосновая в Змеиногорском районе (Красная книга..., 2016).

Raeoniaceae

Raeonia hybrida Pall., 3a (редкий вид).

Краснощековский р-н, в 4 км западнее-юго-западнее с. Семеновка. Гемипетрофитная кустарниковая степь со спиреей на эрозионном склоне сопки восточной экспозиции. 51°33'18.74" с.ш., 82°40'48.96" в.д., 490 м над ур. м. 17.05.2018. И.Э. Смелянский, И.Ю. Селютина, П. Гудкова.

Курьинский р-н, в 10 км восточнее-северо-восточнее с. Новофирсово. Луговая степь. 51°46'41.8" с.ш., 82°20'24.6" в.д., 280 м над ур. м. 07.07.2017. И.Э. Смелянский, Н.С. Нуждина.

Локтевский р-н, окрестности с. Локоть. Петрофитная кустарниковая степь со спиреей у подножия сопочного склона. 51°09'13.12" с.ш., 81°15'18.54" в.д., 260 м над ур. м. 14.05.2018. И.Э. Смелянский, И.Ю. Селютина, П. Гудкова.

Третьяковский р-н, в 23 км восточнее с. Екатерининское. Закустаренный шиповником разнотравный луг. 50°55'48.5" с.ш., 82°20'25.2" в.д., 420 м над ур. м. 17.07.2017. И.Э. Смелянский, Н.С. Нуждина.

Шипуновский р-н, в 9 км восточнее с. Озерки. Луговая степь. 51°48'07.9" с.ш., 82°32'29.5" в.д.,

340 м над ур. м. 10.07.2017. И.Э. Смелянский, Н.С. Нуждина.

Подтверждены ранее известные местонахождения (см. рис. 2). В Алтайском крае отмечен в большинстве районов (Красная книга..., 2016).

Поaceae

Stipa dasyphylla (Lindem.) Trautv., 3г – редкий вид в Красной книге РФ (2008), 2б – уязвимый вид в Красной книге Алтайского края (2016).

*Шипуновский р-н, в 7 км к югу с. Эстония. Надпойменная терраса р. Чарыш у подножия сопочного склона, мелкодерновинная ковыльно-типчаково-разнотравная настоящая степь. 51°49'54.5" с.ш., 82°31'32.9" в.д., 279 м над ур. м. 21.06.2011. Т.В. Анькова [NS].

Впервые указан для Шипуновского района (рис. 5). В Алтайском крае известен в семи местонахождениях из Курьинского, Локтевского и Шелаболихинского районов (Красная книга..., 2016).

Stipa zalesskii Wilensky, 3г – редкий вид в Красной книге РФ (2008), 3б – редкий вид в Красной книге Алтайского края (2016).

*Локтевский р-н, окрестности с. Ермошиха. Каменистая степь со спиреей. 50°48'20.1" с.ш., 81°42'27.4" в.д., 456 м над ур. м. 13.05.2018. И.Э. Смелянский, И.Ю. Селютина.

*Там же, окрестности с. Ермошиха. Каменистая степь со спиреей. 50°49'21.5" с.ш., 81°42'12.3" в.д., 395 м над ур. м. 13.05.2018. И.Э. Смелянский, И.Ю. Селютина.

Там же, окрестности с. Локоть. Каменистая степь со спиреей. 51°09'12.9" с.ш., 81°15'42.0" в.д., 296 м над ур. м. 14.05.2018. И.Э. Смелянский, И.Ю. Селютина.

Там же, окрестности с. Устьянка. Пойма р. Устьянка. Луг. 51°16'26.8" с.ш., 81°30'56.6" в.д., 300 м над ур. м. 14.05.2018. И.Э. Смелянский, И.Ю. Селютина.

*Шипуновский р-н, в 7 км к югу с. Эстония. Надпойменная терраса р. Чарыш у подножия сопочного склона, мелкодерновинная ковыльно-типчаково-разнотравная настоящая степь. 51°49'54.5" с.ш., 82°31'32.9" в.д., 279 м над ур. м. 21.06.2011. Т.В. Анькова [NS].

Впервые отмечен для Шипуновского района, в Локтевском районе обнаружены новые местонахождения в окрестностях с. Ермошиха (см. рис. 5). Указан для большинства западных и южных районов Алтайского края (Красная книга..., 2016).

Polygonaceae

Atraphaxis frutescens (L.) K. Koch, 2в (уязвимый вид).

*Краснощековский р-н, в 7 км западнее с. Акимовка. 51°34'44.49" с.ш., 82°28'58.09" в.д.,

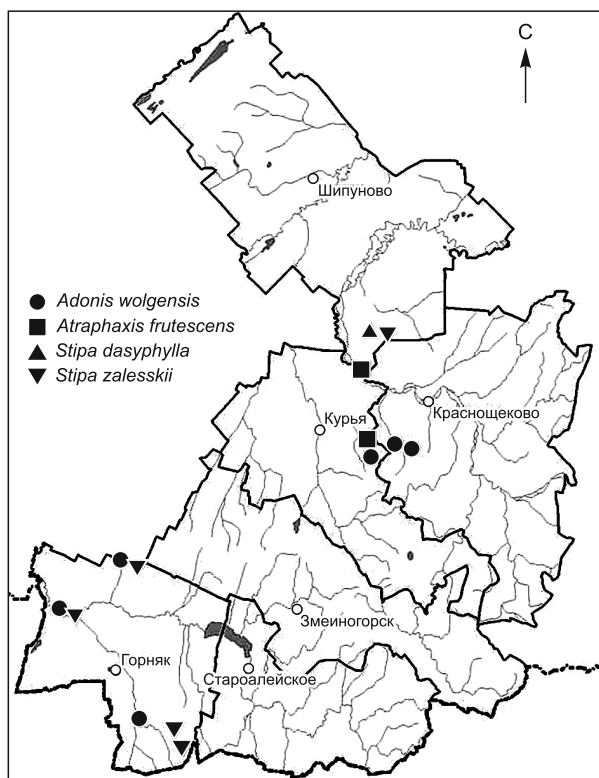


Рис. 5. Конкретные местонахождения видов семейств Poaceae, Polygonaceae, Ranunculaceae.

Fig. 5. Locations for species of Poaceae, Polygonaceae, Ranunculaceae families.

381 м над ур. м. 08.07.2017. И.Э. Смелянский, Н.С. Нуждина.

*Шипуновский р-н, в 2.5 км к северу от пос. Озерки. Крутой склон сопочной гряды по правому берегу р. Чарыш, петрофитная настоящая степь. 51°45'05" с.ш., 82°27'36.8" в.д., 256 м над ур. м. 27.06.2011. Т.В. Анькова [NS].

Ранее в Краснощековском и Шипуновском районах не отмечался (см. рис. 5). Известен из 11 местонахождений в Бурлинском, Ключевском, Локтевском, Поспелихинском, Славгородском, Табунском, Третьяковском, Угловском и Усть-Калманском районах (Красная книга..., 2016).

Ranunculaceae

Adonis wolgensis Steven ex DC., 2в (уязвимый вид).

*Краснощековский р-н, между селами Акимовка и Семеновка. Петрофитная степь на сопочном склоне. 51°33'16.8" с.ш., 82°39'32.9" в.д., 454 м над ур. моря. 17.05.2018. И.Э. Смелянский, И.Ю. Селютина.

*Там же, окрестности с. Акимовка. Петрофитная степь на сопочном склоне. 51°33'39.7" с.ш., 82°36'37.5" в.д., 364 м над ур. м. 16.05.2018. И.Э. Смелянский, И.Ю. Селютина.

*Курьинский р-н, окрестности с. Курья. Долина р. Облизалиха. Луговая степь. 51°33'17.5" с.ш., 82°29'03.1" в.д., 370 м над ур. м. 11.05.2018. И.Э. Смелянский, И.Ю. Селютина.

Локтевский р-н, окрестности с. Самарка. Каменистая степь со спиреей. 50°52'49.0" с.ш., 81°33'32.7" в.д., 338 м над ур. м. 13.05.2018. И.Э. Смелянский, И.Ю. Селютина.

Там же, окрестности с. Локоть. Каменистая степь со спиреей. 51°09'12.9" с.ш., 81°15'42.0" в.д., 296 м над ур. м. 14.05.2018. И.Э. Смелянский, И.Ю. Селютина.

Там же, окрестности с. Бугры (5 км на восток-юго-восток). Луг в долине р. Устьянки. 51°16'26.8" с.ш., 81°30'56.6" в.д., 300 м над ур. м. 14.05.2018. И.Э. Смелянский, И.Ю. Селютина.

Отмечены новые места произрастания в Курьинском и Краснощековском районах (см. рис. 5). В Красной книге Алтайского края (2016) приводится 13 местонахождений вида на территории Бавевского, Благовещенского, Бурлинского, Волчихинского, Крутихинского, Локтевского, Новичихинского, Павловского, Угловского и Хабарского районов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате экспедиционных исследований 2011–2018 гг. на территории Алтайского края выявлены новые местонахождения *Allium flavescens*, *Galitzkya spatulata*, *Oxytropis inaria*, *O. setosa*, *Iris glaucescens*, *Eremurus altaicus*, *Tulipa patens*, *Alcea nudiflora*, *Stipa dasyphylla*, *S. zaleskii*, *Atraphaxis frutescens*, *Adonis wolgensis*. Подтверждены ранее известные местонахождения *Allium tulipifolium*, *Scabiosa austro-altaica*, *Corydalis schanginii*, *Paeonia hybrida* и *Alcea frolovia-na*. Найден редкий в Алтайском крае *Astragalus depauperatus* и *A. macropterus*, произрастающие на северо-западных границах распространения.

Выявленные популяции краснокнижных и редких видов находятся в удовлетворительном состоянии. Представленные данные могут быть использованы при переиздании Красной книги Алтайского края и мониторинге отмеченных популяций. Рекомендуем к рассмотрению включение в списки видов Красной книги Алтайского края *Astragalus depauperatus* и *A. macropterus* – плейстоценовых реликтов на границах распространения, в качестве уязвимых видов со статусом 3а (редкий вид).

Благодарности. Исследование было выполнено в рамках государственного задания № АААА-А17-117012610055-3 Центрального сибирского ботанического сада СО РАН.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Гребенюк А.В.** *Alcea × nadezhdae* nothosp. nova (Malvaceae) – новый нотовид с Западного Алтая // Новости сист. высш. раст. 2017. 48:98–109. https://www.elibrary.ru/download/elibrary_32476178_84576241.pdf
- Камелин Р.В., Шмаков А.И., Смирнов С.В.** Флористические находки на Алтае // Turczaninowia. 1999. 2(1):6–10. <http://old.ssbg.asu.ru/turcz/turcz199-5-10.pdf>
- Клещева Е.А., Королюк А.Ю., Лашинский Н.Н.** Флористические находки в Новосибирской области и на юге Алтайского края // Turczaninowia. 2005. 8(2):30–34. <http://old.ssbg.asu.ru/turcz/turcz205-30-34.pdf>
- Красная книга Алтайского края.** Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. Барнаул, 2006. 262 с.
- Красная книга Алтайского края.** Т. 1: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов (растения). Барнаул, 2016. 290 с.

- Красная книга Республики Алтай (растения).** Горно-Алтайск, 2017. 267 с.
- Красная книга Республики Хакасия: Редкие и исчезающие виды растений и грибов.** Новосибирск, 2012. 288 с.
- Красная книга Российской Федерации (растения и грибы).** М., 2008. 855 с.
- Крылов П.Н.** Флора Западной Сибири. Томск, 1933. Т. 7. С. 1681–1682.
- Силантьева М.М.** Конспект флоры Алтайского края. Барнаул, 2013. 520 с.
- Скачко А.А.** Род *Astragalus* L. (Fabaceae) во флоре Алтайского края и Республики Алтай // Флора и растительность Алтая: Тр. Южно-Сиб. бот. сада. Барнаул, 2001. Т. 6, вып. 1. С. 50–69.
- Смелянский И., Егорова А., Королюк А.** Предгорья Рудного Алтая – ключевой степной регион международного значения // Степной бюллетень. 2005. № 19. С. 4–11.

NEW LOCATIONS OF RARE PLANT SPECIES OF ALTAI KRAI (RUSSIA)

T.V. An'kova¹, P.D. Gudkova², N.S. Nuzhdina¹, I.Yu. Selyutina¹,
I.E. Smelyanskiy³, S.V. Titova⁴

¹ Central Siberian Botanical Garden, SB RAS, 101, Zolotodolinskaya str., Novosibirsk, 630090, Russia, ankova_tv@mail.ru

² Altai State University, 61, Lenina Av., Barnaul, 656049, Russia

³ LLC "Sibecenter", 20A, Rogacheva str., Berdsk, Novosibirsk Oblast, 633009, Russia

⁴ Institute of Geography RAS, 29, Staromonetny lane, Moscow, 119017, Russia

Monitoring of known locations and finding of new populations of species listed in the Red Book are necessary for the adoption of effective protection measures: the creation of specially protected natural area regulation of economic activities. The foothills of the Western Altai, a unique region of humid true herb-rich-bunchgrasses steppe communities, is the key importance for the conservation of biodiversity of the steppes of Russia and needs special attention of environmental organizations (Smelyanskiy et al., 2005). In 2011–2018 field studies of large steppe massifs of several administrative regions of the Altai Krai: Zmeinogorskiy, Krasnoshchekovskiy, Kuryinskiy, Loktevskiy, Tretyakovskiy, Shipunovskiy, were conducted. The studies were carried out by the route method for floristic study and find locations of rare Red Book's species, some vouchers were send in the Herbarium of the Central Siberian Garden SB RAS [NS] (USU 440534).

We found 63 locations for 19 rare species (of Alliaceae, Asphodelaceae, Brassicaceae, Dipsacaceae, Fabaceae, Fumariaceae, Iridaceae, Liliaceae, Malvaceae, Paeniaceae, Poaceae, Polyganaceae, Ranunculaceae families). Locations are pointed on maps (Figs. 1, 2, 3). There are species of the Red Book of Altai Krai: *Allium flavescens* Besser, *A. tulipifolium* Ledeb., *Eremurus altaicus* (Pall.) Steven, *Galitzkya spatulata* (Steph. ex Willd.) V.V. Botschantz., *Scabiosa austro-altaica* Bobrov, *Oxytropis inaria* (Pall.) DC., *Oxytropis setosa* (Pall.) DC., *Corydalis schanginii* (Pall.) B. Fedtsch., *Iris glaucescens* Bunge, *Tulipa patens* C. Agardh ex Schult. Schult.f., *Alcea froloviana* (Litv.) Iljin, *A. nudiflora* (Lindl.) Boiss., *Paenonia hybrida* Pall., *Atraphaxis frutescens* (L.) K. Koch, *Adonis wolgensis* Steven ex DC. Among them 30 new locations discovered for 12 species, including *Stipa dasyphylla* (Lindem.) Trautv. and *S. zalesskii* Wilensky of Red Data Book of the Russian Federation. We find the second location in Altai Krai for *Allium flavescens*, the tird – for *Galitzkya spatulata* and *Alcea nudiflora*.

We found *Astragalus depauperatus* Ledeb. and *A. macropterus* DC. at the north-western borders of areal. Both species are Pleistocene relicts, very rare in Altai Krai, spread sporadically own areals, due to stenotopic ecological valence. We recommend to including their in the Red Book of Altai Krai with status 3a (rare species).

Findings populations of rare species are in well condition. The presented data can be used for the reprint of the Red Book and Checklist flora of Altai Krai.

Keywords: floristic findings, Red Book of Altai Krai, Red Book of the Russian Federation, new locations, vascular plants, Pleistocene relicts.

Acknowledgements. The study was carried out within the framework of the state assignment No. AAAA-A17-117012610055-3 of the Central Siberian Botanical Garden of the SB RAS.

REFERENCES

- Grebenjuk A.V.** *Alcea × nadezhdae* nothosp. nova (Malvaceae), a new nothospecies from Western Altai (Russia). Nov. Syst. Plant. Vasc. 2017. 48:98–109. (In Russ.). https://www.elibrary.ru/download/elibrary_32476178_67577645.pdf
- Kamelin R., Shmakov A., Smirnov S.** Floristic findings in Altai // Turczaninowia. 1999. 2(1):6–10. (In Russ.). <http://old.ssbg.asu.ru/turcz/turcz199-5-10.pdf>
- Kleshcheva E., Korolyuk A., Lashchinsky N.** Floristic findings in the Novosibirskaya Oblast and in the southern part of Altaiskii Krai // Turczaninowia. 2005. 8(2):30–34. (In Russ.). <http://old.ssbg.asu.ru/turcz/turcz205-30-34.pdf>
- Krylov P.N.** Flora of Western Siberia. Vol. 7 [Flora Zapadnoy Sibiri. T. 7]. Tomsk, 1933. P. 1681–1682. (In Russ.).
- Red data book of the Altai Krai.** Rare and endangered plant species [Krasnaya kniga Altayskogo kraja. Redkie i nakhodyashchiesya pod ugrozoy ischeznoveniya vidy rasteniy]. Barnaul, 2006. 262 p.
- Red data book of the Altai Krai.** Rare and endangered plant species and fungi (plants) [Krasnaya kniga Altayskogo kraja. Redkie i nakhodyashchiesya pod ugrozoy ischeznoveniya vidy rasteniy i gribov (rasteniya)]. T. 1. Barnaul, 2016. 290 p.
- Red data book of the Altai Republic (plants)** [Krasnaya kniga Respubliki Altay (rasteniya)]. Gorno-Altaysk, 2017. 267 p. (In Russ.).
- Red data book of the Republic of Khakassia:** Rare and endangered plant species and fungi [Krasnaya kniga Respubliki Khakasiya: Redkie i ischezayushchie vidy rasteniy i gribov]. Novosibirsk, 2012. 288 p. (In Russ.).
- Red data book of the Russian Federation (plants and fungi)** [Krasnaya kniga Rossiyskoy Federatsii (Rasteniya i Griby)]. Moscow, 2008. 855 p. (In Russ.).
- Silantyeva M.M.** Checklist flora of the Altai Krai [Konspekt flory Altaiskogo kraja]. Barnaul, 2013. 520 p. (In Russ.).
- Skachko A.A.** Genus *Astragalus* (Fabaceae) in the flora of the Altai Krai and Altai Republic [Rod *Astragalus* L. (Fabaceae) vo flore Altaiskogo kraja i Respubliki Altay]. Flora i rastitelnost Altaya (Tr. Yuzhno-Sib. Botan. sada). Barnaul, 2001. 6(1):50–69. (In Russ.).
- Smelyanskiy I., Egorova A., Korolyuk A.** Fooths of Rudnyi Altai is the key steppe region of international significance [Predgorya Rudnogo Altaya – klyuchevoiy stepnoiy region mezhdunarodnogo znacheniya]. Stepnoy byullyuten. 2005. 19:4–11. (In Russ.).

Поступила в редакцию 01.11.2019 г.,
после доработки – 20.05.2020 г.,
принята к публикации 30.05.2020 г.