

УДК 582.734.4:581.95/.961(235.222) (574.42)

DOI: 10.71130/3079-6245-2026-7-2-24-30

ФЛОРИСТИЧЕСКИЕ НАХОДКИ НА ТЕРРИТОРИИ КАТОН-КАРАГАЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА И ВОСТОЧНОГО КАЗАХСТАНА

Г. А. Болботов^{1,2*}, А. А. Кечайкин^{2,3}, С. Ю. Панкратов^{2,4}, А. И. Шмаков^{2,5}

¹ Катон-Карагайский государственный национальный природный парк, ул. Жампейсова, д. 16 А, с. Катон-Карагай, 070908, Республика Казахстан. E-mail: g.bolbotov@mail.ru; ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0009-1458-1161>

² Алтайский государственный университет, пр. Ленина, д. 61, г. Барнаул, 656049, Россия

³ E-mail: alekseikechaikin@mail.ru; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-0754-4698>

⁴ E-mail: s-pankratov2000@mail.ru; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-6518-7000>

⁵ E-mail: alex_shmakov@mail.ru; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-1052-4575>

* Автор-корреспондент

Аннотация. Приводятся новые данные о распространении 36 видах, обнаруженных в Восточном Казахстане. Растения были собраны в Восточно-Казахстанской области (ВКО) в пределах Алтайской горной страны (АГС) на территориях Катон-Карагайского государственного природного парка (ККГНПП), кластерного участка «Кабинский» заказника Оңтүстік Алтай, Зайсанской котловины и Калбинского хребта. Десять видов, ранее известных для флоры ВКО, впервые указываются на территории ККГНПП. Из них для Катунского хребта впервые приводится *Delphinium ukokense* Serg., *Carex altaica* (Gorodkov) V.I. Krecz., *Carex lachenalii* Schkuhr, *Eriophorum altaicum* Meinsh., *Taraxacum compactum* Schischk., *Thymus schischkinii* Serg., *Oxytropis frigida* Kar. & Kir., *Potentilla* × *chionea* Soják, *Vaccinium uliginosum* L. Новыми для хребта Тарбағатай в пределах Катон-Карагайского района ВКО являются *Erigeron krylovii* Serg., *Klasea algida* (Iljin) Hidalgo. Кроме того, приводятся новые местонахождения редких во флоре ВКО видов, в том числе занесенных в Красную книгу Республики Казахстан. Этикетки изученных образцов полностью процитированы, ко всем обсуждаемым видам приведены комментарии. Образцы представленных таксонов хранятся в гербарном фонде ККГНПП, дублетные материалы депонированы в Гербарий Алтайского государственного университета (ALTB, Россия, г. Барнаул).

Ключевые слова: Алтайская горная страна, Восточно-Казахстанская область, Катон-Карагайский государственный национальный природный парк, Катунский хребет, Калбинский хребет, Зайсанская котловина, новые виды, Красная книга.

ҚАТОНҚАРАҒАЙ МЕМЛЕКЕТТІК ҰЛТТЫҚ ТАБИҒИ ПАРКІ МЕН ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН АУМАҒЫНДАҒЫ ФЛОРИСТИКАЛЫҚ ЖАҢА ТАБЫЛЫМДАР

Аңдатпа. Шығыс Қазақстан аумағында анықталған 36 түрдің таралуына қатысты жаңа мәліметтер келтірілген. Өсімдіктер Шығыс Қазақстан облысында (ШҚО) Алтай таулы елінің (АТЕ) шегінде орналасқан Катонқарағай мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің (ҚМҰТП), «Оңтүстік Алтай» мемлекеттік табиғи қаумалының «Кабинский» кластерлік учаскесінің, Зайсан қазаншұңқыры мен Қалба жотасының аумақтарынан жиналды. Бұрын ШҚО флорасы үшін белгілі болған он түр алғаш рет ҚМҰТП аумағында тіркелді. Олардың ішінде Катун жотасы үшін алғаш рет *Delphinium ukokense* Serg., *Carex altaica* (Gorodkov) V.I. Krecz., *Carex lachenalii* Schkuhr, *Eriophorum altaicum* Meinsh., *Taraxacum compactum* Schischk., *Thymus schischkinii* Serg., *Oxytropis frigida* Kar. & Kir., *Potentilla* × *chionea* Soják және *Vaccinium uliginosum* L. түрлері келтіріледі. ШҚО-ның Катонқарағай ауданы аумағындағы Тарбағатай жотасы үшін *Erigeron krylovii* Serg. және *Klasea algida* (Iljin) Hidalgo түрлері алғаш рет көрсетілді. Сонымен қатар, ШҚО флорасындағы сирек кездесетін, оның ішінде Қазақстан Республикасының Қызыл кітабына енгізілген түрлердің жаңа таралу орындары берілген. Зерттелген үлгілердің заттаңбалары толық келтіріліп, қарастырылған барлық түрлерге түсіндірме пікірлер ұсынылған. Ұсынылған таксондардың үлгілері ҚМҰТП гербарий қорында сақталады, ал дублеттік материалдар Алтай мемлекеттік университетінің гербарийіне (ALTB, Ресей, Барнаул қ.) тапсырылған.

Түйін сөздер: Алтай таулы елі, Шығыс Қазақстан облысы, Катонқарағай мемлекеттік ұлттық табиғи паркі, Катун жотасы, Қалба жотасы, Зайсан қазаншұңқыры, жаңа түрлер, Қызыл кітап.

NEW FINDINGS IN THE FLORA OF THE KATON-KARAGAY STATE NATIONAL NATURE PARK AND EAST KAZAKHSTAN

Summary. The article presents a new data on distribution of 36 species found in Eastern Kazakhstan are presented. The plants were collected in the East Kazakhstan Region (EKR) within the Altai Mountain Country (AMC) in the territories of the Katon-Karagay State Nature Park (KKSNNP), the Kabinsky cluster site of the Ontustik Altai Nature Reserve, the Zaisan Basin and the Kalbinsky Ridge. 10 species previously known for the flora of the East Kazakhstan region are indicated for the first time in the territory of the KKSNNP. Of these, the following are mentioned for the Katunsky ridge for the first time: *Delphinium ukokense* Serg., *Carex altaica* (Gorodkov) V.I. Krecz., *Carex lachenalii* Schkuhr, *Eriophorum altaicum* Meinsh., *Taraxacum compactum* Schischk., *Thymus schischkinii* Serg., *Oxytropis frigida* Kar. & Kir., *Potentilla* × *chionea* Soják, *Vaccinium uliginosum* L. New for the Tarbagatai ridge within the Katon-Karagay district of the East Kazakhstan region are *Erigeron krylovii* Serg., *Klasea algida* (Iljin) Hidalgo. In addition, new locations of rare species in the flora of the East Kazakhstan region are given, including those listed in the Red Book of the Republic of Kazakhstan. The labels of the studied samples are fully quoted; comments are given to all discussed species. The samples of the presented taxa are kept in the herbarium fund of the KKSNNP, duplicate materials have been deposited in the Herbarium of Altai State University (ALTB; Russia, Barnaul).

Keywords: Altai mountain country, East Kazakhstan region, Katon-Karagay State National Nature Park, Katunsky ridge, Kalbinsky ridge, Zaisan depression, new species, Red Book.

Введение

В рамках исследования флоры Катон-Карагайского государственного национального природного парка, Калбинского хребта и систем хребтов северной части Зайсанской котловины Г. А. Болботовым в 2025 г. проведены полевые работы, в результате которых был собран обширный гербарный материал. Исследуемая территория расположена в Восточно-Казахстанской области (ВКО), входит в состав Алтайской горной страны (АГС).

После тщательного анализа гербарных образцов и соответствующей литературы установлено, что ряд видов являются новыми для флоры ККГНПП, востока Казахстана, а также имеют иные границы своих ареалов.

Результаты данного исследования будут актуальны при дальнейшем изучении флоры Восточного Казахстана и составлении контрольных списков сосудистых растений ККГНПП, а также Красной книги Республики Казахстан.

Материалы и методы

Основой для сообщения стали материалы, собранные в ходе экспедиционных работ в Восточном Казахстане (более 700 гербарных образцов). Для каждого вида приводится полная цитата гербарной этикетки, а также некоторые комментарии. Образцы представленных таксонов хранятся в гербарном фонде ККГНПП, дублетные материалы депонированы в Гербарий Алтайского государственного университета (ALTB).

Результаты и обсуждение

Новые виды флоры ККГНПП

Carex altaica (Gorodkov) V.I. Krecz.: «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, ККГНПП, хр. Катунский, окр. Малого Берельского ледника, 49°45'45.37" с. ш. 86°40'41.91" в. д., 2319,3 м над ур. м. 25 VII 2025. Г. А. Болботов». – На территории Казахстана вид ранее приводился Крыловым и был подтвержден сборами с верховьев р. Курчум [1], однако наша находка является первой на территории ККГНПП в пределах Катунского хребта.

Carex lachenalii Schkuhr: «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, ККГНПП, хр. Катунский, левый берег р. Большой Кокколь, кар оз. "Равновесия" (неофиц. название), 49°42'01.02" с. ш. 86°40'17.57" в. д., 2343,2 м над ур. м. 24 VII 2025. Г. А. Болботов». – Ранее вид в пределах Казахстанского Алтая отмечался в Западно-Алтайском государственном природном заповеднике [2], для территории ККГНПП это первая свежая находка, подтвержденная единственным экземпляром.

Erigeron krylovii Serg.: «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, ККГНПП, хр. Тарбагатай, лев. берег р. Таутекели, 49°02'41.99" с. ш. 87°57'12.78" в. д., 1842,4 м над ур. м. 26 VI 2025. Г. А. Болботов», «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, ККГНПП, хр. Листвяга, южный берег оз. Черновое, 49°25'15.06" с. ш. 86°06'24.15" в. д., 1983,2 м над ур. м. 29 VII 2025. Г. А. Болботов». – Новый вид на территории ККГНПП. Ближайшее местонахождение вида указано для плато Укок на территории Российской Федерации [3].

Eriophorum altaicum Meinsh.: «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, ККГНПП, хр. Катунский, левый берег р. Большой Кокколь, кар оз. "Равновесия" (неофиц. название),

49°42'01.02" с. ш. 86°40'17.57" в. д., 2343,2 м над ур. м. 24 VII 2025. Г. А. Болботов». – Вид ранее приведенный для территории ККГНПП П.И. Крыловым (Укок, Арчатинские белки, верховья Кара-Кабы) [4], однако нами собран впервые.

Klasea algida (Iljin) Hidalgo: «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, ККГНПП, хр. Тарбагатай, лев. берег р. Таутекели, 49°02'41.99" с. ш. 87°57'12.78" в. д., 1842,4 м над ур. м. 26 VI 2025. Г. А. Болботов». – Вид ранее не указывался для территории ККГНПП, собран впервые.

Taraxacum compactum Schischk.: «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, ККГНПП, хр. Катунский, левый берег р. Большой Кокколь, кар оз. "Равновесия" (неофиц. название), 49°42'01.02" с. ш. 86°40'17.57" в. д., 2343,2 м над ур. м. 24 VII 2025. Г. А. Болботов». – Согласно литературным данным [5], вид приводился для территории Казахстана, однако мы не обнаружили свежих сборов и соответствующих публикаций, где фигурирует данный вид. Собранные экземпляры произрастали в альпийском поясе на каменистых осыпях под ригелями и были единичными.

Thymus schischkinii Serg.: «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, ККГНПП, хр. Катунский, окр. Малого Берельского ледника, 49°45'45.37" с. ш. 86°40'41.91" в. д., 2319,3 м над ур. м. 25 VII 2025. Г. А. Болботов». – Вид ранее был обнаружен на хребте Ушкурмынкер к югу от границ ККГНПП [6]. В пределах ККГНПП это первая находка, расположенная на границе с Российской Федерацией.

Oxytropis frigida Kar. & Kir.: «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, ККГНПП, хр. Катунский, окр. Малого Берельского ледника, 49°45'45.37" с. ш. 86°40'41.91" в. д., 2319,3 м над ур. м. 25 VII 2025. Г. А. Болботов». – Вид ранее указывался П.И. Крыловым для высокогорной части Алтая, однако на территории Казахстанской его части, как и территории ККГНПП это первая находка. Единичные особи спорадически произрастают на скальных ригелях среди заросших обломков пород и в трещинах скал.

Potentilla* × *chionea Soják: «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, ККГНПП, хр. Катунский, левый берег р. Большой Кокколь, кар оз. "Равновесия" (неофиц. название), 49°42'01.02" с. ш. 86°40'17.57" в. д., 2343,2 м над ур. м. 24 VII 2025. Г. А. Болботов». – Ранее вид был приведен для Казахстана с территории хребтов Саур и Тарбагатай, а также территорий СУАР КНР [7], однако на территории высокогорной части Восточного Казахстана и ККГНПП вид обнаружен впервые.

Vaccinium uliginosum L.: «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, ККГНПП, хр. Катунский, окр. Малого Берельского ледника, 49°45'45.37" с. ш. 86°40'41.91" в. д., 2319,3 м над ур. м. 25 VII 2025. Г. А. Болботов». – Согласно последним публикациям [8], вид приводится для системы Нарымского хребта, согласно цитированию П.И. Крылова. Опрос местного населения и старожилов районов Алтай (бывший Зырянский) и Улькен Нарын показал, что на Нарымском хребте нет упомянутой Крыловым горы Толстуха, тем более в юго-восточном направлении. Имеются три вершины с таким названием, расположенные севернее, и ближайшая расположена на хребте Белок на левобережье реки Бухтарма возле с. Сенное. Также опрошенные работники лесхозов и инспекторы ККГНПП не сталкивались с голубикой в указанном месте. Совместный полевой выезд с командой Алтайского ботанического сада г. Риддер в июле 2025 г. в окрестности с. Сенное показал, что данная территория не является пригодной для произрастания вида, является лесостепной и довольно засушливой. Данные обстоятельства приводят нас к выводу, что с наибольшей вероятностью, при указании Крыловым места была допущена ошибка, и фактический сбор имел иное местоположение. Позднее экспедиция отдела Науки, экологического мониторинга (НЭМИ) ККГНПП обнаружила разреженную популяцию голубики с завязями в окрестностях Малого Берельского ледника у подножия г. Белуха на площади около 10 кв.км. в каменистых тундрах, в гольцовом поясе и на разрушенных моренных стенках. Опрос инспекторов ККГНПП, работающих на Катунском хребте показал, что голубика крайне редко встречается по гольцовому поясу Катунского хребта. Рекомендуем включить вид в Красную книгу Республики Казахстан ввиду его редкости и особенностей экологии.

Новые местонахождения редких видов флоры в Восточно-Казахстанской области

***Astragalus glycyphyllos* L.:** «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, ККГНПП, хр. Тарбагатай, лев. берег р. Таутекели, 49°04'17.44" с. ш. 86°00'14.07" в. д., 1712 м над ур. м. 26 VI 2025. Г. А. Болботов». – Вид Красной книги Казахстана. На территории ККГНПП произрастает малочисленными разрозненными популяциями в речных долинах. Вид Красной книги Республики Казахстан.

***Galium trifidum* L.:** «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, ККГНПП, хр. Листвяга, южный берег оз. Черновое, 49°25'15.06" с. ш. 86°06'24.15" в. д., 1983,2 м над ур. м. 29 VII 2025. Г. А. Болботов». – Ранее вид был найден на плато Укок [9].

***Cardamine bellidifolia* L.:** «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, ККГНПП, хр. Катунский, левый берег р. Большой Кокколь, кар оз. "Равновесия" (неофиц. название), 49°42'01.02" с. ш. 86°40'17.57" в. д., 2343,2 м над ур. м. 24 VII 2025. Г. А. Болботов». – Вид ранее указывался для хребтов Сарымсақты, Тарбагатай и Южный Алтай [10].

***Carex tristis* M. Bieb.:** «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, ККГНПП, хр. Катунский, левый берег р. Большой Кокколь, кар оз. "Равновесия" (неофиц. название), 49°42'01.02" с. ш. 86°40'17.57" в. д., 2343,2 м над ур. м. 24 VII 2025. Г. А. Болботов», «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, ККГНПП, хр. Катунский, окр. Малого Берельского ледника, 49°45'45.37" с. ш. 86°40'41.91" в. д., 2319,3 м над ур. м. 25 VII 2025. Г. А. Болботов». – Ранее вид приводился для южной части ККГНПП [10], однако находки на Катунском хребте расширяют наше представление о распространении вида на исследуемой территории.

***Chondrilla filifolia* Pjin:** «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Калбинский хребет, подножие г. Шурук, дорога на с. Манат на слиянии рек Манат и Асасай, 49°24'36.62" с. ш. 83°18'16.67" в. д., 668,8 м над ур. м. 17 VIII 2025. Г. А. Болботов». – Новое местонахождение вида, ранее приведенного для ВКО только в Зайсанской котловине [11].

***Daphne altaica* Pall.:** «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, район Улькен Нарын, хр. Белок, лев. Берег р. Бухтарма, окр. с. Сенное, 49°35'21.40" с. ш. 84°49'39.85" в. д., 540,2 м над ур. м. 22 VII 2025. Г. А. Болботов». – Вид Красной книги Республики Казахстан. В пределах хр. Белок ранее был найден на территории ККГНПП [10].

***Dasiphora parvifolia* (Fisch.) Juz.:** «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Маркакольский район, хр. Южный Алтай, урочище Какина Яма, 48°44'19.33" с. ш. 86°43'50.75" в. д., 1675 м над ур. м. 27 V 2025. Г. А. Болботов». – Новое местонахождение вида, ранее отмечавшегося в ВКО только на Калбинском хребте в окрестностях Сибирских озер.

***Delphinium mirabile* Serg.:** «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, ККГНПП, хр. Катунский, правый берег р. Малый Кокколь, 49°43'05" с. ш. 86°33'06" в. д., 1972 м над ур. м. 25 VII 2025. Г. А. Болботов». – Редкий на территории ККГНПП вид.

***Delphinium ukokense* Serg.:** «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, ККГНПП, хр. Катунский, правый берег р. Малый Кокколь, 49°43'05" с. ш. 86°33'06" в. д., 1972 м над ур. м. 25 VII 2025. Г. А. Болботов». – Редкий на территории ККГНПП вид, который ранее приводился лишь для территории плато Укок [10]. Новая находка расширяет его географический ареал на территории Казахского Алтая.

***Echinops integrifolius* Kar. & Kir.:** «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Маркакольский район, хр. Южный Алтай, урочище Какина Яма, 48°44'19.33" с. ш. 86°43'50.75" в. д., 1675 м над ур. м. 26 V 2025. Г. А. Болботов», «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Маркакольский район, горы Которкала, восточный склон г. Шункур, 48°43'05" с. ш. 86°33'06" в. д., 1287,11 м над ур. м. 27 V 2025. Г. А. Болботов». – Новые местонахождения вида, ранее отмечавшегося в ВКО только на г. Мраморная (перевал Мраморный, горы Дэрельбиигы). Ввиду редкости и особенностей экологии, предлагаем включить вид в Красную книгу Республики Казахстан.

***Echinops saissanicus* (B. Keller) Bobr.:** «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Курчумский р-н., горы Шилик, 48°14'13.45" с. ш. 84°39'20.70" в. д., 717 м над ур. м. 25 V

2025. Г. А. Болботов», «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Курчумский р-н., горы Шилик, 48°14'26.38" с. ш. 84°38'14.02" в. д., 720,3 м над ур. м. 11 VIII 2025. Г. А. Болботов». – Вид Красной книги Республики Казахстан, эндемик Зайсанской котловины.

Hyalolaena trichophylla (Schrenk) Pimenov & Kljuikov: «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Маркакольский район, ущелье р. Шет-Теректы в нижнем течении, 48°25'18.26" с. ш. 85°38'07.14" в. д., 751 м над ур. м. 30 V 2025. Г. А. Болботов». – Вид впервые приводится для Южного Алтая и северной части Зайсанской котловины. Ранее приводился для Саура и Тарбагатай [12].

Iris ludwigii Maxim.: «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Маркакольский район, горы Которкала, Орловская впадина, северное подножие г. Шункур, 48°43'20" с. ш. 86°30'58" в. д., 1156,46 м над ур. м. 26 V 2025. Г. А. Болботов», «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Маркакольский район, хр. Южный Алтай, урочище Какина Яма, 48°44'19.33" с. ш. 86°43'50.75" в. д., 1675 м над ур. м. 26 V 2025. Г. А. Болботов», «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Маркакольский район, горы Которкала, восточный склон г. Шункур, 48°43'05" с. ш. 86°33'06" в. д., 1287,11 м над ур. м. 27 V 2025. Г. А. Болботов». – Вид Красной книги Республики Казахстан. Три новые популяции найдены на территории кластерного участка «Кабинский» заказника Оңтүстік Алтай. Популяция с подножия г. Шункур представлена плотнодерновинными особями, произрастающими совместно с *I. halophila* Pall. и *I. ruthenica* Ker Gawl. В двух других локациях отмечаются единичные особи с расставленными на значительном расстоянии единичными побегами, растущие в густом злаково-осоковом сообществе.

Kaschgaria komarovii (Krasch. & Rubtzov) Poljakov: «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Курчумский р-н., горы Шилик, 48°14'26.38" с. ш. 84°38'14.02" в. д., 720,3 м над ур. м. 11 VIII 2025. Г. А. Болботов». – Редкий вид.

Kobresia myosuroides (Vill.) Fiori: «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, ККГНПП, хр. Сарымсақты, урочище Сухая Речка, 49°07'21.01" с. ш. 85°35'54.02" в. д., 1963,7 м над ур. м. 24 VI 2025. Г. А. Болботов». – Ранее вид приводился Укока и хр. Тарбагатай [10].

Kobresia schoenoides (C.A. Mey.) Steud.: «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, ККГНПП, хр. Сарымсақты, урочище Сухая Речка, 49°07'21.01" с. ш. 85°35'54.02" в. д., 1963,7 м над ур. м. 24 VI 2025. Г. А. Болботов». – Ранее вид указывался для Нарымского (хр. Сарымсақты) хребта и окрестностей Катон-Карагая [4], однако за последнее время не фигурировал в сборах и упоминаниях в литературе. Населяет влажные участки альпийских лугов и мелкотравные осоково-злаковые тундры.

Pedicularis kotuchovii Kosachev et Bolbotov: «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, ККГНПП, хр. Сарымсақты, урочище Сухая Речка, 49°07'21.01" с. ш. 85°35'54.02" в. д., 1963,7 м над ур. м. 24 VI 2025. Г. А. Болботов». – Найдена третья популяция вида на хребте Сарымсақты. Ранее вид указывался для хр. Тарбагатай и Укока [13]. В приведенной точке вид произрастает на альпийских лугах в верхней части границы леса и моренных стенках в дриадовых тундрах, приближаясь к гольцовому поясу.

Polystichum lonchitis (L.) Roth: «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, ККГНПП, хр. Катунский, окр. Малого Берельского ледника, 49°45'45.37" с. ш. 86°40'41.91" в. д., 2319,3 м над ур. м. 25 VII 2025. Г. А. Болботов». – Редкий вид.

Psephellus kryloviana Serg.: «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Маркакольский район, хр. Кызылтас, левый берег ручья Айнабулак, 48°16'19.57" с. ш. 85°26'37.43" в. д., 612 м над ур. м. 30 V 2025. Г. А. Болботов». – Редкий вид.

Sajanelia monstrosa (Willd. ex Spreng.) Soják: «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, ККГНПП, хр. Листвяга, южный берег оз. Черновое, 49°25'15.06" с. ш. 86°06'24.15" в. д., 1983,2 м над ур. м. 29 VII 2025. Г. А. Болботов». – Ранее вид приводился нами для хребтов Сарымсақты и Тарбагатай. [10].

Scorzonera veresczaginii Kamelin & S.V. Smirn.: «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Курчумский р-н., горы Шилик, 48°14'13.45" с. ш. 84°39'20.70" в. д., 717 м над ур. м.

25 V 2025. Г. А. Болботов». – Редкий эндемичный вид. Рекомендуем включить его в Красную книгу Казахстана.

Sterigmostemum violaceum (Botsch.) H.L. Yang: «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Курчумский р-н., горы Шилик, 48°14'13.45" с. ш. 84°39'20.70" в. д., 717 м над ур. м. 25 V 2025. Г. А. Болботов». – Редкий вид. Рекомендуем включить его в Красную книгу Казахстана.

Taraxacum lyratum (Ledeb.) DC.: «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Маркакольский район, хр. Южный Алтай, урочище Какина Яма, 48°44'19.33" с. ш. 86°43'50.75" в. д., 1675 м над ур. м. 26 V 2025. Г. А. Болботов». – Редкий вид.

Veronica laeta Kar. & Kir.: «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Маркакольский район, хр. Кызылтас, левый берег ручья Айнабулак, 48°16'19.57" с. ш. 85°26'37.43" в. д., 612 м над ур. м. 30 V 2025. Г. А. Болботов», «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, ККГНПП, хр. Тарбагатай, Кара-Кабинская впадина, 49°04'27.33" с. ш. 86°00'53.58" в. д., 1694 м над ур. м. 26 VI 2025. Г. А. Болботов». – Редкий вид.

Veronica macrostemon Bunge: «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, ККГНПП, хр. Сарымсакты, урочище Сухая Речка, 49°07'21.01" с. ш. 85°35'54.02" в. д., 1963,7 м над ур. м. 24 VI 2025. Г. А. Болботов», «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, ККГНПП, хр. Катунский, левый берег р. Большой Кокколь, кар оз. "Равновесия" (неофиц. название), 49°42'01.02" с. ш. 86°40'17.57" в. д., 2343,2 м над ур. м. 24 VII 2025. Г. А. Болботов». – Вид ранее отмечавшийся нами по литературным данным на хр. Сарымсакты, и подтвержденный сборами. Для Катунского хребта вид ранее не указывался [10].

Veronica schmakovii Kosachev: «Казахстан, Восточно-Казахстанская область, ККГНПП, хр. Тарбагатай, лев. берег р. Таутекели, 49°04'17.44" с. ш. 86°00'14.07" в. д., 1712 м над ур. м. 26 VI 2025. Г. А. Болботов». – Редкий гибридогенный вид. Ранее был найден в районе Музды-Булака в верхнем течении р. Бухтарма [10].

Благодарности

Авторы благодарят сотрудников ККГНПП, личный состав пограничной заставы «Маралды», а также Авкубаева Эдуарда Калиевича за оказанную помощь в проведении экспедиций. Статья написана в рамках о научно-исследовательской работы по теме «Биоразнообразие высших сосудистых растений Катон-Карагайского государственного национального природного парка».

Статья написана в рамках выполнения научно-исследовательской работы по теме: «Биоразнообразие высших сосудистых растений Катон-Карагайского государственного национального природного парка» (2020–2025 гг.).

Список литературы

1. Серегин А. П. (ред.) Цифровой гербарий МГУ: Электронный ресурс. – М.: МГУ, 2025. – Режим доступа: <https://plant.depo.msu.ru/> (дата обращения 02.09.2025)
2. Сатеков Е.Я. Конспект рода *Carex* L. (Cyperaceae) Казахстанского Алтая // Исследование живой природы Кыргызстана, 2024. Т. 1. С. 42-68.
3. Seregin A (2025). Moscow University Herbarium (MW). Version 1.396. Lomonosov Moscow State University. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/cpnhcc> accessed via GBIF.org on 2025-09-02. <https://www.gbif.org/occurrence/2907934738>
4. Крылов П. Н. Флора Западной Сибири: руководство к определению западно-сибирских растений. Вып. 3 / П. Крылов при сотрудничестве Б. К. Шишкина, Л. П. Сергиевской, Л. Ф. Ревердатто, Е. И. Штейнберг. - Томск: Изд. Томского отд. Рус. бот. о-ва, 1929.
5. Флора Сибири = Flora Sibiriae: в 14 т. / под ред. Л. И. Малышева. – Новосибирск: Наука; Сиб. предприятие РАН, 1997. – Т. 13: Asteraceae (Compositae) / под ред. И. М. Красноборова. С. 274.
6. Bolbotov, G. A., Kechaykin, A. A., & Shmakov, A. I. (2022). Flora of the Ushkurmyrker ridge and adjacent territories (East Kazakhstan), Report 1. Acta Biologica Sibirica, 8, 185-198. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7700615>
7. Кечайкин А.А. Подтриба Potentillinae J. Presl (Rosaceae) во флоре Алтайской горной страны (критический конспект): монография. - Барнаул: Изд-во Алтайского государственного университета, 2024. 110 с.

8. Котухов Ю.А., Сумбембаев А.А., Данилова А.Н., Ануфриева О.А. Редкие и исчезающие растения казахстанского Алтая. - Риддер, 2024. - С. 75-76.
9. Болботов Г.А. Новые находки на территории Восточно-Казахстанской области // Флора и растительность Алтая, 2023. Т. 150. С. 6-11.
10. Болботов Г.А., Кечайкин А.А., Шмаков А.И. Конспект флоры Катон-Карагайского ГНПП // Труды Катон-Карагайского государственного национального природного парка. Издательство "Медиа-Альянс". - Усть-Каменогорск, 2022. - С. 100-158.
11. Крылов П. Н. Флора Западной Сибири: руководство к определению западно-сибирских растений. Вып. 11 / [соч.] П. Крылова при сотрудничестве Б. К. Шишкина, Л. П. Сергиевской, Е. И. Штейнберг и И. М. Крашенинникова. - Томск: Издание Томского государственного университета им. В. В. Куйбышева и Ботанической секции Томского общества испытателей природы, 1949.
12. Определитель растений Средней Азии (критический конспект флоры): в 10 т. / Ташкент: Издательство «Фан» АН РУз., 1983. – Т. 7 / под ред. Т. А. Адьолов. С.226.
13. Косачёв П. А., Болботов Г. А. Два новых вида *Pedicularis* (Orobanchaceae) из Восточного Казахстана // *Turczaninowia*, 2025. Т. 28, № 1. С. 162–174 DOI: 10.14258/turczaninowia.28.1.17. URL: <https://turczaninowia.asu.ru/article/view/17099>.

References

1. Seregin A. P. (Ed.). Tsifrovoy gerbarii MGU [Digital Herbarium of Moscow State University]. Moscow: Moscow State University, 2025. Available at: <https://plant.depo.msu.ru/> (accessed 02.09.2025). (In Russian).
2. Satekov E.Ya. Konspekt roda *Carex* L. (Cyperaceae) Kazakhstanskogo Altaya. *Issledovanie Zhivoi Prirody Kyrgyzstana*. 2024;1:42–68. (In Russian).
3. Seregin A. (2025). Moscow University Herbarium (MW). Version 1.396. Lomonosov Moscow State University. Occurrence dataset. <https://doi.org/10.15468/cpnhcc>. Accessed via GBIF.org on 2025-09-02. <https://www.gbif.org/occurrence/2907934738>.
4. Krylov P.N. Flora Zapadnoi Sibiri: rukovodstvo k opredeleniyu zapadno-sibirskikh rastenii. Vyp. 3. Tomsk: Izdanie Tomskogo otdeleniya Russkogo botanicheskogo obshchestva; 1929. (In Russian).
5. Malyshev L.I. (Ed.). **Flora Sibiri = Flora Sibiriae**. Vol. 13: *Asteraceae (Compositae)*. Krasnoborov I.M. (Ed.). Novosibirsk: Nauka, Siberian Branch of RAS; 1997. P. 274. (In Russian).
6. Bolbotov G.A., Kechaykin A.A., Shmakov A.I. Flora of the Ushkurmynker Ridge and Adjacent Territories (East Kazakhstan), Report 1. *Acta Biologica Sibirica*. 2022;8:185–198. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7700615>.
7. Kechaykin A.A. Podtriba Potentillinae J. Presl (Rosaceae) vo flore Altaiskoi gornoj strany (kriticheskii konspekt): monografiya. Barnaul: Altai State University Publishing House; 2024. 110 p. (In Russian).
8. Kotukhov Yu.A., Sumbembaev A.A., Danilova A.N., Anufrieva O.A. Redkie i ischezayushchie rasteniya kazakhstanskogo Altaya. Ridder; 2024. P. 75–76. (In Russian).
9. Bolbotov G.A. Novye nakhodka na territorii Vostochno-Kazakhstanskoi oblasti. *Flora i Rastitel'nost' Altaya*. 2023;150:6–11. (In Russian).
10. Bolbotov G.A., Kechaykin A.A., Shmakov A.I. Konspekt flory Katon-Karagaiskogo GNPP. *Trudy Katon-Karagaiskogo gosudarstvennogo natsional'nogo prirodnogo parka*. Ust-Kamenogorsk: Media-Alliance; 2022. P. 100–158. (In Russian).
11. Krylov P.N. Flora Zapadnoi Sibiri: rukovodstvo k opredeleniyu zapadno-sibirskikh rastenii. Vyp. 11. Tomsk: Tomsk State University and Botanical Section of the Tomsk Society of Naturalists; 1949. (In Russian).
12. Opredelitel' rastenii Srednei Azii (kriticheskii konspekt flory). Vol. 7. Adylov T.A. (Ed.). Tashkent: Fan Publishing House, Academy of Sciences of the Uzbek SSR; 1983. P. 226. (In Russian).
13. Kosachev P.A., Bolbotov G.A. Dva novykh vida *Pedicularis* (Orobanchaceae) iz Vostochnogo Kazakhstan. *Turczaninowia*. 2025;28(1):162–174. <https://doi.org/10.14258/turczaninowia.28.1.17>. Available at: <https://turczaninowia.asu.ru/article/view/17099>. (In Russian).