

Новое местонахождение популяции редкого вида *Zabelia corymbosa* (Regel et Schmalh.) Makino в хребте Киргизский Алатау

New location of rare species population *Zabelia corymbosa* (Regel et Schmalh.) Makino in the Kyrgyz Alatau Ridge

Ситпаева Г. Т., Кердяшкин А. В., Веселова П. В., Кудабаева Г. М., Билибаева Б. К.

Sitpayeva G. T., Kerdyashkin A. V., Vesselova P. V., Kudabayeva G. M., Bilibayeva B. K.

Институт ботаники и фитоинтродукции, г. Алма-Ата, Казахстан.

E-mail: botanyphyto@mail.ru; atamo@mail.ru; pol_ves@mail.ru; kgm_anita@mail.ru; botik_86@mail.ru

Institute of Botany and Phytointroduction, Almaty, Kazakhstan

Реферат. Найдена и описана новая популяция редкого вида *Zabelia corymbosa* (Regel et Schmalh.) Makino в Киргизском Алатау. Выделен ключевой ботанический участок для охраны и дальнейшего изучения вида. Площадь популяции составила 37,9 га. Это вторая по площади популяция после выявленной ранее в западной (казахстанской) части Киргизского Алатау на р. Каинды в ущ. Мерке (50 га). Рекомендуется включить территорию ущелья Ойранды с участком популяции редкого вида *Zabelia corymbosa* в пределы планируемого к созданию национального парка в Киргизском Алатау. Исследования были выполнены в рамках реализации 2-го этапа Международной научной программы «Флора Тянь-Шаня: Зелёный путь Центральной Азии» по выявлению ключевых ботанических территорий в пределах хребта Киргизский Алатау.

Ключевые слова. Киргизский Алатау, ключевой ботанический участок, популяция редкого вида, растительное сообщество, *Zabelia corymbosa*.

Summary. A new population of the rare species *Zabelia corymbosa* (Regel et Schmalh.) Makino was found and described in the Kyrgyz Alatau. A key botanical site has been identified for the protection and further study of the species. The population area was 37.9 hectares. It is the second population after the identified in the western (Kazakhstan) part of the Kyrgyz Alatau on the river Kanidy in gorge Merke (50 ha). We recommend to include the territory of the Oiranda gorge with the rare species *Zabelia corymbosa* within the limits of the planned National Natural Park in the Kyrgyz Alatau. The studies were carried out for the implementation of the second stage of the International Scientific Program: “Flora of the Tien Shan: The Green Way of Central Asia” to identify key botanical areas within the Kyrgyz Alatau Ridge.

Key words: *Zabelia corymbosa*, Kyrgyz Alatau, key botanical site, plant community, rare species population.

Согласно ботанико-географическому районированию Казахстана, Киргизский (Кыргызский) Алатау относится к Сахаро-Гобийской пустынной области, Ирано-туранской подобласти, Джунга-ро-северотяньшаньской провинции, Киргизской горной подпровинции (Рачковская и др., 2003).

Закономерности распределения горной растительности в этом регионе связаны с высотной (вертикальной) зональностью и с киргизским типом поясности. Растительность поясов и подпоясов (высота над ур. м.): пояс предгорных пустынь (700–800 м); степной пояс (700–1900 м) с подпоясами опустыненных (800–1000 м), настоящих (1000–1500 м) и луговых степей (1500–1900 м); пояс темнохвойных лесов и лугов (1900–2500 м) с арчевыми редколесьями; пояс субальпийских лугов и стлаников (2500–2900 м); пояс кобрезников и криофитных (альпийских) лугов (2900–3400 м); субнивальный пояс (3400–3600 м) (Волкова, 2003).

Zabelia corymbosa (Regel et Schmalh.) Makino – абелия щитковидная из семейства Caprifoliaceae Juss. – медленно растущий сильноветвистый кустарник, теплолюбивый, высотой 34 м, обитающий на щебнистых склонах различной экспозиции среди арчевников и ореховых лесов в подпоясе настоящих (1000–1500 м) и луговых степей (1500–1900 м) степного пояса.

В Киргизском Алатау подпояс луговых степей хорошо выражен и представлен богатознотравно-злаково-типчачковыми степями с доминированием *Festuca valesiaca* Gaudin, *Stipa capillata* L., *S. kirghisorum* P. A. Smirn., *Helictotrichon schellianum* (Hack.) Kitag., *Phlomis pratensis* (Kar. et Kir.) Adylov, Kamelin et Makhm. и др. Степи чередуются с кустарниковыми зарослями из *Spiraea hypericifolia* L., *Rosa spinosissima* L., иногда с арчевыми редколесьями (*Juniperus semiglobosa* Regel) (латинские названия родов и видов приводятся по Черепанову С. К. (1995).

Zabelia corymbosa – редкий реликтовый вид с сокращающейся, вследствие перевыпаса скота, вырубок и пожаров численностью (Байтулин, 2014). Является эндемичным растением Тянь-Шаня и Памиро-Алая. Распространён в Таласском и Киргизском Алатау, на Чаткальском, Ферганском, Сусамырском и Атбинакском хребтах. В Киргизском Алатау вид встречается в ущельях рек Каинды, Каракыстак и Мерке, где отмечены небольшие рощицы, занимающие площадь около 50 га (Винтерголлер, 1984; Нелина и др., 2018). На территории Северной и Южной Киргизии площадь насаждений составляет 3,7 га (Ган, 1970).

Культивируется *Zabelia corymbosa* в ботанических садах городов Алматы, Бишкека, Москвы. Охраняется в Сары-Челекском заповеднике.

В сентябре 2020 г. во время полевых исследований территории Меркенского лесхоза (Меркенский район Жамбылской области) нами были отмечены новые места произрастания популяции абелии щитковидной в ущ. Ойранды на высотах 1460–1672 м над ур. м. в подпоясах настоящих и луговых степей степного пояса.

Для исследования массивов этого вида были заложены пробные площадки размером 400 м² (Ипатов, Мирин, 2008), которые выделялись в наиболее типичных местах его произрастания. Фиксировались координаты GPS, экспозиция и крутизна склонов и др. Был выявлен характерный флористический состав сообществ с участием *Zabelia corymbosa*, распределение видов по ярусам, определены фенофазы развития растений, их жизненное состояние (по Сукачеву), обилие (по Друде), характер размещения по Б. А. Быкову (1973), биоморфы, таксационные показатели кустарников. Описание сообществ производилось на специальных геоботанических бланках (Сухих и др., 1984; Ипатов, Мирин, 2008). Идентификация гербарных образцов производилась по флористическим сводкам (Флора Казахстана, 1956–1966; Иллюстрированный определитель ..., 1969, 1972; Черепанов, 1995). Для оценки антропогенной трансформации растительности использована 5-балльная шкала (Рачковская и др., 1999). Для измерения площадей массивов абелии использована Google карта.

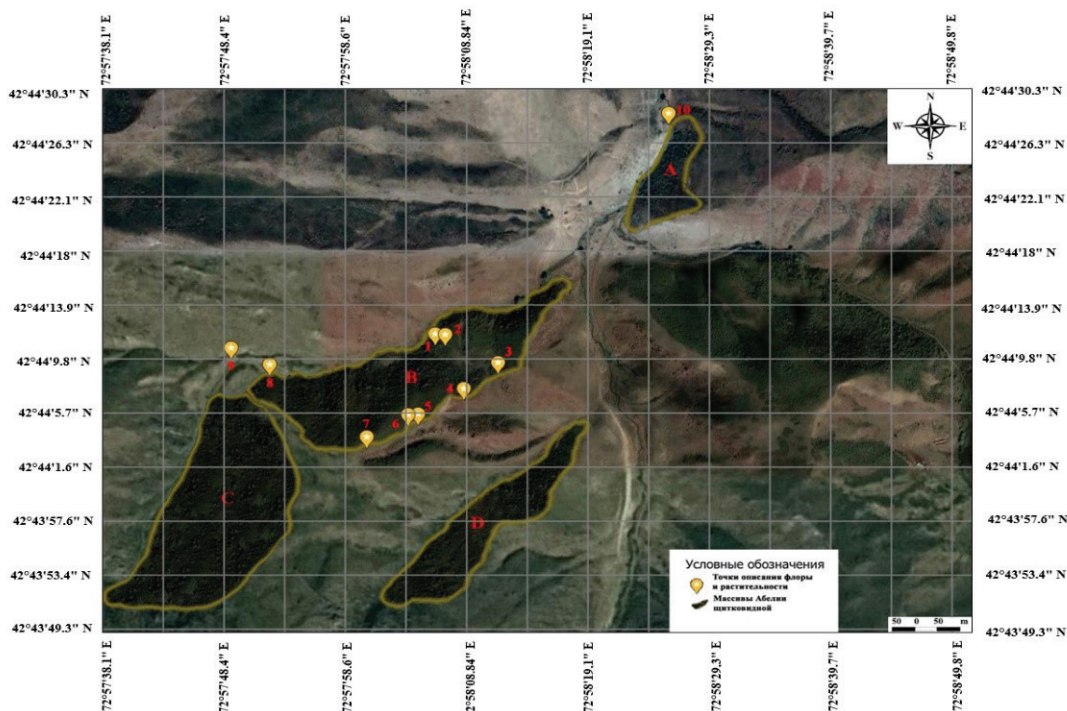


Рис. 1. Спутниковая карта Google местонахождения 4 участков (А, В, С, D) с обозначением 10 точек, где были заложены пробные площадки для исследования сообществ *Zabelia corymbosa* в ущелье Ойранды Киргизского Алатау.

Поскольку видовой состав перечисленных сообществ весьма сходен приводим описание абелиево-кустарникового сообщества с участием разнотравья (табл. 1, рис. 1), как имеющего наиболее разнообразный флористический состав (критерий В при выделении ключевых ботанических территорий (Артемов и др., 2009). Эдификатором сообщества выступает абелия щитковидная, которая устойчиво доминирует и оказывает существенное влияние на формирование фитосреды сообщества (по массе и высоте растений). Доминантом является *Spiraea hypericifolia*, который характеризуется более слабой средообразующей способностью. Остальные кустарники являются ассектаторами – видами, не способными доминировать, но, в совокупности, существенно влияющими на фитосреду: *Cotoneaster melanocarpus*, *Berberis integerrima*, *Rosa platyacantha*, *Rhamnus cathartica*, *Juniperus semiglobosa*, *Ribes meyeri*, *Lonicera tatarica*, *Euonymus semenovii*, *Ephedra distachya*.

В составе популяции *Zabelia corymbosa*, обнаруженной в ущелье Ойранды, было выявлено 7 растительных сообществ: абелиево-кустарниковое с участием разнотравья, абелиево-разнотравное с участием кизильника и эфедры, абелиево-разнотравно-шиповниковое, абелиево с разнотравьем и злаками, абелиево-разнотравное с участием *Crataegus chlorocarpa* Lenne et K. Koch, абелиево-шиповниковое с участием барбариса, абелиево-кустарниковое с разнотравьем.

Состав сообщества: 5А62С1Ш1М+К+Б+Жи+Жо (абелия, спирея, шиповник, можжевельник, кизильник, барбарис, жимолость, жостер). Средняя высота кустарников составляет 1,5–4 м. Размер проекции крон – 4 м². Среднее расстояние между кустарниками 2–4 м. Характер размещения – диффузно и группами. В период описания участка наблюдались вегетация и созревание плодов. Виды нормально развиваются, достигают своих обычных размеров, проходят весь цикл своего развития, плодоносят. Сообщество отмечено на горных серо-каштановых почвах на склонах СЗ румбов, уклон 20–50°.

Таблица 1

Флористическое разнообразие абелиевого сообщества с участие кустарников

Название вида		Семейство	Обилие	Размещение	Высота, м	Фенофаза
латинское	русское					
Древостой						
<i>Crataegus chlorocarpa</i> Lenne et K. Koch	боярышник зеленоплодный	Rosaceae Шиповниковые	sol	единично	5	плоды
Кустарники						
<i>Zabelia corymbosa</i> (Regel et Schmalh.) Makino	абелия щитковидная	Caprifoliaceae Жимолостные	cop ₃	диффузно	4	плоды
<i>Spiraea hypericifolia</i> L.	спирея зверобоелистная	Rosaceae Шиповниковые	cop ₁	единично неравном	1–1,5	вегет.
<i>Cotoneaster melanocarpus</i> Fisch. ex Blytt	кизильник черноплодный	Rosaceae Шиповниковые	sp	единично неравном	1	плоды
<i>Berberis integerrima</i> Bunge	барбарис цельнокрайний	Berberidaceae Барбарисовые	sp	единично неравном.	1	плоды
<i>Rosa platyacantha</i> Schrenk	шиповник плоскошиповый	Rosaceae Шиповниковые	sp	группы неравном.	1,5	плоды
<i>Rhamnus cathartica</i> L.	жостер слабительный	Rhamnaceae Жостеровые	sol	группами неравном.	6	плоды
<i>Juniperus semiglobosa</i> Regel	можжевельник полусферовидный	Cupressaceae Кипарисовые	sol	единично неравном	3–5	вегет.
<i>Ribes meyeri</i> Maxim.	смородина Мейера	Grossulariaceae Крыжовниковые	sol	единично неравном.	2	плоды
<i>Lonicera tatarica</i> L.	жимолость татарская	Caprifoliaceae Жимолостные	sol	единично неравном.	1,5	вегет.
<i>Euonymus semenovii</i> Regel et Herder	бересклет Семёнова	Celastraceae Древогубцевые	sol	единично неравном	0,5	семена
<i>Ephedra distachya</i> L.	хвойник двухколосковый	Ephedraceae Хвойниковые	sol	пятнами неравном	0,3	вегет.

Продолжение таблицы 1

Название вида		Семейство	Обилие	Размещение	Высота, м	Фенофаза
латинское	русское					
Травяно-кустарничковый ярус						
<i>Festuca valesiaca</i> Gaudin	овсяница валлисская	Роасеае Мятликовые	cop ₁	диффузно	0,6	семена
<i>Rubus caesius</i> L.	ежевика сизая	Rosaceae Шиповниковые	sp-cop ₁	диффузно	0,8	плоды
<i>Origanum tyttanthum</i> Gontsch.	душица мелкоцветковая	Lamiaceae Яснотковые	sp	группами неравном.	0,5	семена
<i>Leymus angustus</i> (Trin.) Pilg.	волоснец узкоколосый	Роасеае Мятликовые	sp	неравном.	0,7	семена
<i>Galium verum</i> L.	подмаренник настоящий	Rubiaceae Мареновые	sp	пятнами неравном.	0,5	семена
<i>Phleum phleoides</i> (L.) H. Karst.	тимфеевка степная	Роасеае Мятликовые	sp	диффузно	0,5	семена
<i>Descurainia sophia</i> (L.) Webb ex Prantl	дескурайния Софьи	Brassicaceae Капустные	sp	группами неравном.	0,6	отмир.
<i>Ajania fastigiata</i> (C. Winkl.) Poljakov	аяния пучковая	Asteraceae Сложноцветные	sp	единично неравном.	0,8	цвет.
<i>Poa transbaicalica</i> Roshev.	мятлик забайкальский	Роасеае Мятликовые	sp	неравном. езде	0,8	семена
<i>Viola rupestris</i> F.W. Schmidt	фиалка скальная	Violaceae Фиалковые	sol-sp	едини. неравном.	0,2	вегет.
<i>Bothriochloa ischaetum</i> (L.) Keng	бородач обыкновенный	Роасеае Мятликовые	sol-sp	группами неравном.	0,3	цвет.
<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) Roth	вейник наземный	Роасеае Мятликовые	sol	пятнами неравном.	1,3	вегет.
<i>Veronica spuria</i> L.	вероника ненастоящая	Scrophulariaceae Норичниковые	sol	единично неравном.	0,8	цвет.
<i>Dictamnus angustifolius</i> G. Don ex Sweet	ясенец узколистный	Rutaceae Рутовые	sol	единично неравном.	1	семена
<i>Artemisia dracuncululus</i> L.	полынь эстрагон	Asteraceae Сложноцветные	sol	едини. неравном.	1	цвет.
<i>Potentilla asiatica</i> (Th. Wolf) Juz.	лапчатка азиатская	Rosaceae Шиповниковые	sol	группами неравном.	0,5	цвет.
<i>Geranium collinum</i> Stephan ex Willd.	герань холмовая	Geraniaceae Гераниевые	sol	едини. неравном.	0,6	цвет.
<i>Hypericum perforatum</i> L.	зверобой продырявленный	Hypericaceae Зверобойные	sol	единично неравном.	0,8	семена
<i>Ziziphora clinopodioides</i> Lam.	зизифора пахучковидная	Lamiaceae Яснотковые	sol	единично неравном.	0,2	цвет.
<i>Achillea asiatica</i> Serg.	тысячелистник азиатский	Asteraceae Сложноцветные	sol	единично неравном.	0,2	цвет.
<i>Urtica dioica</i> L.	крапива двудомная	Urticaceae Крапивные	sol	группами неравном.	1	вегет.
<i>Vicia tenuifolia</i> Roth	горошек тонколистный	Fabaceae Бобовые	sol	едини. неравном.	0,5	цвет.
<i>Thymus marschallianus</i> Willd.	тимьян Маршалла	Lamiaceae Яснотковые	sol	группами неравном.	0,1	семена
<i>Sisymbrium loeselii</i> L.	гулявник Лёзеля	Brassicaceae Капустные	sol	единично неравном.	1	цвет.

Окончание таблицы 1

Название вида		Семейство	Обилие	Размещение	Высота, м	Фенофаза
латинское	русское					
<i>Astragalus sp.</i>	астрагал	Fabaceae Бобовые	sol	единично	0,4	вегет.
<i>Verbascum blattaria</i> L.	коровяк тараканий	Scrophulariaceae Норичниковые	sol	единично неравном.	0,7	цвет.

В целом выявлено 38 видов, относящихся к 38 родам и 20 семействам. Наиболее крупные семейства по числу видов (3–6 видов): Poaceae (6), Rosaceae (6), Asteraceae (3), Lamiaceae (3). Остальные семейства содержат по 1 или 2 вида: Brassicaceae (2), Caprifoliaceae (2), Fabaceae (2), Scrophulariaceae (2), Berberidaceae (1), Celastraceae (1), Cupressaceae (1), Ephedraceae (1), Geraniaceae (1), Grossulariaceae (1), Hypericaceae (1), Rhamnaceae (1), Rubiaceae (1), Rutaceae (1), Urticaceae (1), Violaceae (1). Жизненные формы растений: деревья, кустарники, кустарнички и многолетние травы.

В кустарниковом ярусе преобладает степная эколого-ценотическая группа видов: *Ribes meyeri*, *Ephedra distachya*, *Lonicera tatarica*, *Spiraea hypericifolia*, *Cotoneaster melanocarpus*, *Rosa platyacantha*, *Juniperus semiglobosa*. Меньшее участие в сообществе принимают лугово-степные виды (рис. 2).



Рис. 2. Массивы *Zabelia corymbosa* в ущелье Ойранды Киргизского Алатау (фото Кердяшкина А. В.).

В травянисто-кустарниковом ярусе доминирует лугово-степная эколого-ценотическая группа видов (12 видов): *Veronica spuria*, *Vicia tenuifolia*, *Dictamnus angustifolius*, *Phleum phleoides*, *Galium verum*, *Viola rupestris*, *Artemisia dracuncululus*, *Potentilla asiatica*, *Hypericum perforatum*, *Achillea asiatica*, *Sisymbrium loeselii* (сорное) и др.

Следующие по значимости участия в сложении сообщества группы включают по 7 видов. Так, группа степных видов представлена: *Thymus marschallianus*, *Ziziphora clinopodioides*, *Bothriochloa ischaemum*, *Ajania fastigiata*, *Festuca valesiaca*, *Leymus angustus*, *Poa transbaicalica*, а луговых видов: *Origanum tyttanthum*, *Urtica dioica* (сорное), *Calamagrostis epigeios*, *Geranium collinum*,

Verbascum blattaria (сорное), *Descurainia sophia* (сорное).

Антропогенная нарушенность территории слабая – отмечено 5 сорных видов.

Таким образом, выделен ключевой ботанический участок произрастания абелии щитковидной с определенным типом лесорастительных условий: произрастает на горных серо-каштановых почвах в составе кустарниковых сообществ на склонах СЗ румбов при уклоне склона 20–50°. Площадь выявленной популяции составляет 37,9 га, которая распределяется по 4 участкам площадью от 2 до 16 га, что в 10 раз больше площади, обнаруженной в Киргизии, и приближается по размеру к площади массивов в ущ. Мерке (Байтулин, 2014).

В очередных изданиях Жамбылской областной и республиканской Красных книг необходимо дополнить информацию о распространении *Zabelia corymbosa* на хребте Киргизский Алатау с указанием нового места произрастания вида и продолжить исследования близлежащих ущелий с целью нахождения новых популяций. Для сохранения выявленной популяции абелии щитковидной рекомендуется включение участка в ущелье Ойранды в состав Меркенского национального парка, проект которого в настоящее время находится на стадии обсуждения.

Благодарности. Работа выполнена в рамках Программы «Эколого-интродукционный анализ и развитие коллекций Государственных ботанических садов, скрининг природной флоры для разработки научных рекомендаций по озеленению городов и населенных пунктов Южного, Юго-Восточного и Центрального Казахстана» и Международной программы с Кореей «Флора Тянь-Шаня. Зеленый путь Центральной Азии» (Ключевые ботанические территории Киргизского Алатау).

ЛИТЕРАТУРА

- Быков Б. А.** Геоботанический словарь. – Алма-Ата: Наука, 1973. – 216 с.
- Винтерголлер Б. А.** Реликты вокруг нас. – Алма-Ата: Кайнар, 1984. – 54 с.
- Волкова Е. А.** Растительный покров гор // Ботаническая география Казахстана и Средней Азии (в пределах пустынной зоны). – СПб., 2003. – С. 167–191.
- Ган П. А.** Леса Киргизии // Леса СССР. – М., 1970. – Т. 5. – С. 77–146.
- Иллюстрированный определитель растений Казахстана.* – Алма-Ата: Наука, 1969. – Т. 1. – 644 с.; 1972. – Т. 2. – 571 с.
- Ипатов В. С., Мирин Д. М.** Описание фитоценоза: Методические рекомендации. / Учебно-методическое пособие. – СПб., 2008. – 46 с.
- Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона: опыт выделения* / И. А. Артемов, А. Ю. Королюк, Н. Н. Лащинский и др.; Под общ. ред. И. Э. Смелянского, Г. А. Пронькиной. – Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2009. – 260 с.
- Красная книга Казахстана.* Т. 2: Растения. – Астана: AprPrintXX, 2014. – 452 с.
- Нелина Н. В., Кудабаяева Г. М., Веселова П. В.** Редкие виды Киргизского Алатау: современное состояние // Сб. статей Межд. семинара по сохранению биоразнообразия и научному сотрудничеству между странами Центральной Азии и Кореей (Флора Тянь-Шаня. Зеленый путь Центральной Азии). – Алматы, 2018. – С. 5–16.
- Рачковская Е. И., Садвокасов Р. Е., Темирбеков С.** Использование методов дистанционного зондирования для оценки опустынивания пастбищ предгорных пустынь // Трансформация природных экосистем и их компонентов при опустынивании. Научный сборник. – Алматы: Наурызум (НПО), Экологический исследовательский центр ЭНВИРС, 1999. – С. 76–80.
- Рачковская Е. И., Сафронова И. Н., Волкова Е. А.** Принципы и основные единицы районирования // Ботаническая география Казахстана и Средней Азии (в пределах пустынной зоны). – СПб., 2003. – С. 192–195.
- Сухих В. И., Кукуев Ю. А., Шульгин А. Н., Сенько В. Д.** ОСТ 56–69–83. Площади пробные лесоустроительные. Методы закладки / Центральное бюро научно-технической информации Гослесхоза СССР. – М., 1984. – 80 с.
- Флора Казахстана* / под ред. Н. В. Павлова. – Алма-Ата: Наука, 1956–1966. – Т. I–IX.
- Черепанов С. К.** Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). – СПб., 1995. – 990 с.