

14. Курбаниязова Г.Т., Левичев И.Г. История изучения рода *Gagea* Salisb. во флоре Узбекистана// Scientific Bulletin. Series: Biological Research, № 4(64), Andijan 2022, – P. 109-115
15. Кодиров У.Х. Ургут ботаник-географик райони флораси:....канд.биол.наук. –Ташкент 2020. – С. 45
16. Левичев И.Г. Род *Gagea* Salisb. Западного Тянь-шаня: дисс....канд.биол.наук. –Санкт-Петербург 1996. – С. 85-89
17. Маассуми С.М. Ультраструктура и ультраскульптура оболочки пыльцевых зерен представителей семейства *Liliaceae* Juss. в связи с вопросами их систематики// Автореферат. Москва 2005, – С.1-21.
18. Попов М. Г. *Gagea* Salisb. Труды Узбекского государственного университета. Выпуск 14. – Самарканд 1941. – С. 58-62.
19. Тожибаев К.Ш. Флора Юго-западного Тянь-шаня (в пределах Республики Узбекистан): дисс.доктор. биол. наук. –Ташкент 2010. – С. 30
20. Тургинов О.Т. Байсун ботаник-географик райони флораси:канд.биол.наук. –Ташкент 2017. – С. 46
21. Тургинов О.Т. «Эндемы флоры Узбекистана»/ Отчёт. Ташкент – С.314
22. Чугаева Г.С. Материали к флоре Зеравшанской долины// Труды Узбекского государственного университета №31, Выпуск 16, 1941 г. –С.15
23. Эсанкулов А.С. Флора Зааминского государственного заповедника: дисс.канд.биол. наук. –Ташкент 2012. – С. 27
24. Peterson A., Harpke D., Levichev I.G., Beisenova S., Schnittler M., Peterson J. Morphological and molecular investigations of *Gagea* (*Liliaceae*) in southeastern Kazakhstan with special reference to putative altitudinal hybrid zones//Plant Syst Evol. Karol Marhold 2016. –P. 302:985–1007 DOI 10.1007/s00606-016-1313-7
25. <https://www.binran.ru/resources/current/gagearum/nameslist-rus.html>

УДК 581.55

РЕДКИЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ ЖОНГАР-АЛАТАУСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА

А.А. Курмантаева¹, Т.К.Касымханова²

¹Институт ботаники и фитоинтродукции, Алматы, Казахстан

²Жонгар-Алатауский государственный национальный природный парк, Саркан, Казахстан

ЖОҢГАР-АЛА-ТАУ МАМЛЕКЕТТИК УЛУТТУК ТАБИГЫЙ ПАРКЫНЫН СЕЙРЕК КЕЗДЕШУҮЧҮ ӨСҮМДҮКТӨРҮ

А.А. Курмантаева¹, Т.К.Касымханова²

¹Ботаника жана фитоинтродукция институту, Алматы, Казакстан

²Жонгар-Алатау мамлекеттик улуттук жаратылыш паркы, Саркан, Казакстан

RARE PLANT SPECIES OF ZHONGGAR-ALATAU STATE NATIONAL NATURE PARK

A.A. Kurmantayeva¹, T.K.Kasymkhanova²

¹Institute of Botany and Phytointroduction, Almaty, Kazakhstan

²Zhonggar-Alatau State National Nature Park, Sarkan, Kazakhstan

kurmanalfia@mail.ru; aiqulakova_toqzhan@mail.ru

Аннотация. Представлены сведения о распространении редких и исчезающих видов растений Жонгар-Алатауского государственного национального природного парка. Виды, внесённые в Красную книгу Казахстана: *Aquilegia vitalii*, *Adonis tianschanica*, *Paeonia hybrida*, *Rheum wittrockii*, *Rhodiola rosea*, *Malus niedzwetzkyana*, *Malus sieversii*, *Saussurea involucrata*, *Leuzea carthamoides*, *Tephroseris pyroglossa*, *Crocus alatavicus*, *Lilium martagon*, *Fritillaria pallidiflora*, *Tulipa brachystemon*, *Tulipa patens*; редкие виды на территории Жонгар-Алатауского государственного национального природного парка: *Betula tianschanica*, *Oxygraphis kamchanica*, *Pulsatilla campanella*.

Ключевые слова: Национальный парк, Жетысуский Алатау, редкий вид.

Аннотация. Жоңғар-Алатау мамлекеттик улуттук жаратылыш паркынын сейрек кездешүүчү жана жоголуп бара жаткан өсүмдүктөрүнүн түрлөрүнүн таралышы жөнүндө маалымат берилген. Казакстандын Кызыл китебине кирген түрлөрү: *Aquilegia vitalii*, *Adonis tianschanica*, *Paeonia hybrida*, *Rheum wittrockii*, *Rhodiola rosea*, *Malus niedzwetzkyana*, *Malus sieversii*, *Saussurea involucrata*, *Leuzea carthamoides*, *Tephroseris pyroglossa*, *Crocus alatavicus*, *Lilium martagon*, *Fritillaria pallidiflora*, *Tulipa brachystemon*, *Tulipa patens*; Жоңғар-Алатау мамлекеттик улуттук жаратылыш паркында сейрек кездешүүчү түрлөр: *Betula tianschanica*, *Oxygraphis kamchanica*, *Pulsatilla campanella*.

Негизги сөздөр: Улуттук парк, Жетису Алатау, сейрек кездешүүчү түрлөр.

Abstract. It presents information about the distribution of rare and endangered plant species of Zhonggar-Alatau State National Nature Park. Species included in the Red Book of Kazakhstan: *Aquilegia vitalii*, *Adonis tianschanica*, *Paeonia hybrida*, *Rheum wittrockii*, *Rhodiola rosea*, *Malus niedzwetzkyana*, *Malus sieversii*, *Saussurea involucrata*, *Leuzea carthamoides*, *Tephroseris pyroglossa*, *Crocus alatavicus*, *Lilium martagon*, *Fritillaria pallidiflora*, *Tulipa brachystemon*, *Tulipa patens*; rare species for the territory of Zhonggar-Alatau State National Nature Park: *Betula tianschanica*, *Oxygraphis kamchanica*, *Pulsatilla campanella*.

Keywords: National Park, Zhetysu Alatau, a rare species.

Сохранение редких видов растений на такой уникальной территории, как Жонгар-Алатауский национальный природный парк, имеет не только региональное, но и международное значение.

Официальным документом, содержащим сведения о разнообразии редких, требующих особого внимания и охраны видов, в настоящее время является Красная книга Казахстана [1, 2]. Особенность этих важных природоохранных изданий заключается в том, что с течением времени содержащиеся в них сведения необходимо уточнять и обновлять. Для этого научными подразделениями разных организаций проводятся исследования по выявлению редких видов, их распространению и оценке состояния.

Государственный национальный природный парк расположен на востоке Алматинской области. Занимает северный склон Жетысуского Алатау, где находится высочайшая вершина – пик Семенова-Тянь-Шанского, 4622 м над ур.м. [3].

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

В данной статье представлены редкие виды растений, выявленные в результате многолетней научно-исследовательской работы по изучению редких и требующих особого внимания видов флоры национального Жонгар-Алатауского государственного национального природного парка [4].

В процессе полевых исследований использовался маршрутно-рекогносцировочный метод. Проведенные исследования на территории парка позволили уточнить распространение некоторых редких растений. Собранный материал хранится в Гербарии Жонгар-Алатауского национального парка.

Латинские названия редких растений даны, ссылаясь на Пово Plant of the World Online [5].

РЕЗУЛЬТАТЫ

На территории парка по результатам исследований отмечены места произрастания 15 видов редких растений, включенных в Красную книгу Казахстана, и 3 редких вида для территории Жонгар-Алатауского государственного национального природного парка [1, 2, 3].

Водосбор Виталия (*Aquilegia vitalii* Gamajun.) – редкий, узкоэндемичный вид. Встречается очень редко, местами единично в тенистых ущельях, на каменистых и луговых склонах в среднем поясе гор: единичными экземплярами по опушкам еловых лесов в ущельях Карасырык (Дембельский подъем), Баянбай, урочище Желдыкарагай, Большой Баскан (пограничная застава); единично по опушкам смешанных лесов по бровкам лесных троп в урочище Мушумбай; выше лесного кордона в урочище Кокжота; редко по тропе к озеру нижний и Верхний Жасылколь; разреженными популяциями по опушкам леса урочища Дудокал; единично среди смешанного леса урочища Аттапкан.

Адонис Тянь-Шанский (*Adonis tianschanica* (Adolf) Lipsch.) – редкий вид, с сокращающийся численностью. Известно ограниченное число местонахождений вида на низкотравных остепенных лугах в высотном диапазоне 1100-1300 м над ур. м.: рассеяно в урочищах Малый Баскан, Саркан, Киикбай; редко в пойме реки Лепсы; рассеяно на обширной поляне урочища Шымбулак в разнотравно-злаковом сообществе.

Пион степной (*Raemonia hybrida* Pall.) – редкий вид, с сокращающимся ареалом. Распространен по всей территории национального парка в луговых степях, на склонах низкогорий, реже в горах и в кустарниковых сообществах. Обычен в дикоплодовых лесах. Чаше занимает южные склоны.

Ревень Виттрока (*Rheum wittrockii* C.E. Lundstr.) – сокращающийся в численности вид. На территории национального парка вид занимает достаточно большую территорию. Встречаются небольшими группами и единичными особями в подпоясе темно-хвойного леса, на открытых полянах и травянистых склонах, в трещинах скальных выходов: редко, каменисто-щебнистый склон урочища Саркан на высоте 1500-1800 м, разреженно, правый берег реки Карасырык субальпийский пояс, крутые каменистые склоны, галечники горных рек; единично в зарослях кустарников недалеко от лесного кордона урочища Большой Баскан; небольшими популяциями в высокотравном лугу урочища Дудокал; в разнотравно-спирейном сообществе урочища Жылысай; в субальпийском поясе перевала Сегизбай, верховья реки Тентек.

Родиола розовая (*Rhodiola rosea* L.) – сокращающийся в численности вид. Встречается небольшими клонами по всей территории парка в среднегорье и высокогорье. Высотные пределы распространения 1500-3000 м, растет по берегам ручьев, на субальпийских и альпийских лугах, каменистых берегах и галечниках вблизи снежников и водоемов: наибольшая популяция отмечена на опушке с еловыми лесами в урочище Карасырык (пограничной застава); небольшими популяциями встречается по окраине грунтовой дороги ущелья Саркан; редко на сухих южных и юго-западных склонах среди разреженных арчовников субальпийского и альпийского пояса гор по левой стороне урочища Карасырык; произрастают небольшими участками в ущелье Большой Баскан, в субальпийском поясе гор перевала Безымянный; рассеяно на субальпийских и низкотравных альпийских лугах урочища Верхний Жасылколь на высоте 2788 м, в урочище Сардала, долина реки Агыныкаты; в зарослях субальпийских кустарников, на каменистых и щебнистых склонах урочища Жамантас на высоте 2804 м., урочище Малый Жылысай, перевал Ашык кезен.

Яблоня Недзвецкого (*Malus niedzwetzkyana* Dieck) – вид, находящийся под угрозой исчезновения. На территории встречается одиночными экземплярами в урочищах Жаман Теректы, Кокжар (Шубар агаш), в урочище Крутое 2 экземпляра, в урочищах Шолак жота, Кокжота 4 экземпляра.

Яблоня Сиверса (*Malus sieversii* (Ledeb.) M. Roem.) – сокращающийся в численности вид [7,8]. Формирует наиболее обильные популяции на северных склонах 1200-1600 м и по речным террасам. Яблони представлены в основном крупными, довольно старыми деревьями, сравнительно молодых деревьев значительно меньше. Распространены яблочники по хребту довольно широко, благодаря значительным выровненным пространствам на высоте их встречаемости. Яблоня произрастает как по склонам (иногда довольно крутым), так и на выровненных местообитаниях. На всем протяжении горной полосы яблони встречаются единично или локальными пятнами из нескольких деревьев. Часто фитоценозы дикой яблони соседствуют с культурными посадками. Образуют дикоплодовую зону на высоте от 700 до 1800 м, а до высоты 2500-3000 м встречается

кустистой кроной, изрежено. Отмечена в урочищах: Кокжота, Осиновая, Биесимас, Жаман Теректы, Жаланаш, Крутое, Черная речка, Пикетная, Кокжар, 1-кластерный участок.

Соссюрея обернутая (*Saussurea involucrata* (Kar. et Kir.) Sch. Bip.) – сокращающийся в численности реликтовый вид. Встречается только в высокогорьях чрезвычайно редко, растет на высоте от 2800 м до верхнего предела распространения растительности, на скалах, каменисто-щебнистых склонах, галечниках древних морен. Обнаружено всего 4 местонахождения: найдено 5 экземпляров среди каменистых россыпей в ущелье Карасырык на высоте 2800 м; произрастает на каменистом склоне на высоте 3100 м в урочище Верхний Жасылколь; один экземпляр в урочище Улкен Жылысай на перевале Ашык кезен.

Левзея сафлоровидная (*Leuzea carthamoides* (Willd.) DC) – сокращающийся в численности вид. Встречается по всей территории национального парка. Растет в горах на высоте 1400-2500 м на субальпийских и альпийских лугах, в лесном поясе. Нередко выступает в роли доминанта или субдоминанта: по лесным опушкам среднегорья урочища Биесимас, редко встречается в урочище Актас; многочисленными группами на высоте 2168 м в злаково-разнотравном сообществе урочища Дудокал; образует заросли на субальпийских лугах в урочищах Жамантас, Сарымсакты, Аршалы, Кайракты, Малый Жылысай, Улкен Жылысай; растет на субальпийских и альпийских лугах в урочищах Аттапкан, Кепели, перевале Сегизбай.

Пепельник огненноязычковый (*Tephrosieris pyroglossa* Kar. et Kir.) Holub – редчайший вид, узколокальный эндемик. Встречается ограниченно в верховьях рек Саркан, Большой Баскан. Растет во влажных высокогорных разнотравных лугах, моренах. В урочище Карасырык, верховье реки Саркан встречается рассеяно среди арчовых и других кустарниковых зарослей. В урочище Теренсай, перевал Безымянный, в верховье реки Большой Баскан занимают высокогорье, разнотравный луг, морены; в альпийском поясе в урочищах Жамантас, Малый Жылысай, Малый Жылысай, перевале Ашык кезен.

Шафран алатауский (*Crocus alatavicus* Regel et Semen.) – редкий вид. Встречается на территории парка повсеместно. Растет от предгорной равнины до высокогорья, в еловых, арчовых и яблоневых лесах, на полянах, кустарниковых и степных склонах, в менее благоприятных условиях произрастают единичными особями.

Лилия кудреватая (*Lilium martagon* L.) – редкий вид. Вид занимает небольшие ограниченные участки, растет на склонах гор, на опушках, полянах и лугах. Встречается небольшими группами на открытой поляне в ущелье Акшунак на слиянии рек Карасырык, вдоль грунтовой дороги в направлении урочища Карасырык. Также отмечено на западном склоне среди кустарников урочища Малого Баскана; небольшими скоплениями в урочище Киикбай; единично среди кустарников и травянистых растений урочища Саркан, недалеко от лесного кордона. Небольшими участками на склонах гор урочища Большой Баскан в сторону урочища Караунгир (пограничная застава).

Рябчик бледноцветковый (*Fritillaria pallidiflora* Schrenk ex Fisch. et C.A. Mey.) – редкий вид, эндемик. Встречается на территории парка среди кустарников и стелющихся арчевников, на луговых и щебнисто-каменистых склонах в среднем и верхнем поясе гор в интервале высот 1600-2800 м, в основном является доминантом. Наибольшая популяция отмечена в степях в урочища Киикбай, на луговых склонах урочища Саркан; на остепненных склонах сопков, среди кустарников и стелющихся арчевников урочища Карасырык, Акшунак, Бырмойын, Малый Баскан; небольшими популяциями на горных склонах урочища Большой Баскан, урочища Баянбай; в субальпийском поясе и нижней части альпийского пояса урочища Нижний Жасылколь; многочисленными популяциями среди разреженного леса яблони на открытой поляне урочища Крутое на высоте 1860 м., в субальпийском поясе и нижней части альпийского пояса урочища Черная речка на высоте 2114 м; на склонах гор урочища Кокжар, на каменисто-щебнистом склоне урочища Коктобе (охранный зона); небольшими группами в степных сообществах урочища Аттапкан и Кепели.

Тюльпан короткотычиночный (*Tulipa brachystemon* Regel) – редкий, эндемичный вид. Встречается во всех лесничествах национального парка локально на глинистых, каменисто-щебнистых, чаще на южных склонах среднегорья. Местонахождение вида отмечено немногочисленно в степных сообществах и кустарниковых зарослях урочища Жаман Теректы; разреженными популяциями вокруг лесных кордонов Осиновая и Кокжота; рассеяно, но обильными зарослями в урочище Шолак жота; высокое обилие в урочище Арканкерген; также в окрестности поселков Тополевка, Аманбоктер, Екиаша, Лепсы, Кокжар.

Тюльпан поникающий (*Tulipa patens* Aardh ex Schult. et Schult. fil.) – сокращающийся в численности вид. Местонахождение вида отмечено в окрестности села Аманбоктер (охранная зона); на сухих каменисто-щебнистых полянах, по краю кустарниковых зарослей урочища Шолак Жота, Никонова Грива.

Нужно отметить, что встречаются 3 вида, являющиеся редкими на территории парка: Береза Тянь-Шанская (*Betula tianschanica* Rupr.) встречается единично в долине реки Малый Баскан и Черной речки, Саркан, а вдоль реки Биесимас образуют березовые леса.

Оксиграфис камчатский (*Oxygraphis kamchanica* (DC.) R.R. Stewart) отмечен в единственном экземпляре на каменистом склоне на высоте 3045 м в урочище Карасырык; и во время цветения отмечено местонахождение одной особи в урочище Верхний Жасылколь.

Прострел колокольчатый (*Pulsatilla campanella* (Regel et Tiling) Fisch. ex Krylov) произрастает в урочищах Карасырык (2965 м), Жамантас (2402 м), Сардала (2346 м), Белтерек (2308 м), Дудакалов (2114 м).

Выводы. В результате изучения распространения редких и исчезающих растений Жонгар-Алатауского государственного национального природного парка выявлены места произрастания редких видов:

- виды, внесённые в Красную книгу Казахстана – *Aquilegia vitalii*, *Adonis tianschanica*, *Paeonia hybrida*, *Rheum wittrockii*, *Rhodiola rosea*, *Malus niedzwetzkyana*, *Malus sieversii*, *Saussurea involucrata*, *Leuzea carthamoides*, *Tephrosia pyroglossa*, *Crocus alatavicus*, *Lilium martagon*, *Fritillaria pallidiflora*, *Tulipa brachystemon*, *Tulipa patens*;

- редкие виды на территории Жонгар-Алатауского Государственного Национального природного парка – *Betula tianschanica*, *Oxygraphis kamchanica*, *Pulsatilla campanella*. Эти виды мы рекомендуем внести в региональную Красную книгу.

Флору национального Жонгар-Алатауского Государственного Национального природного парка нельзя считать полностью изученной, приведенные выше сведения о редких и исчезающих видах далеко не полные. Нахождение многих редких видов нуждается в подтверждении.

Исследования проведены в рамках научно-технической программы BR10264557: «Кадастровая оценка современного экологического состояния флоры и растительных ресурсов Алма-тинской области как научная основа для эффективного управления ресурсным потенциалом» (2021–2023 гг.).

ЛИТЕРАТУРА

1. Красная книга Казахстана. Т. 2: Растения. Астана: Изд-во: Наука, 1981. – 452 с.
2. Красная книга Казахстана. Изд. 2-е, исправл. и дополн. Т. 2., Ч. 1. Растения. Астана: ТОО «АртPrintXX1», 2014. – 452 с.
3. Голоскоков В.П. Флора Джунгарского Алатау (конспект и анализ). Алма-Ата: Наука, 1984. – 224 с.
4. Инвентаризация флоры Жонгар-Алатауского ГНПП и изучение состояния популяций редких и исчезающих видов. // Отчет о НИР. 2016- 2020гг.
5. Пого (2023). «Plants of the World Online. При поддержке Королевского ботанического сада, Кью. Опубликовано в Интернете; <http://www.plants of the world online.org/> Проверено 7 июля 2023 г.»
6. Флора Казахстана / под ред. Н.В. Павлова. Т. 1-9, Алма-Ата: Наука, 1956 - 1966.
7. Джангалиев А.Д. Дикая яблоня Казахстана. Алма-Ата: Наука КазССР, 1977. – 284 с.
8. Курмантаева А.А., Кердяшкин А.В., Димеева Л.А. и др. Новые местонахождения редких растительных сообществ в Жетысуском Алатау //Актуальные вопросы научной конференции. Материалы международной конференции (Уфа, 1-4 ноября). Уфа, 2022. – С.152-155.