

УДК: 582,475,2 (575,2) (04)

Кенжебаев Жанышбек Кайытович
 научный сотрудник Институт химия и
 фитотехнологии НАН КР при Президенте КР
Кенжебаев Жанышбек Кайытович
 КР Президентине караштуу КР УИА
 Химия жана фитотехнология институтунун
 илимий кызматкери

Kenzhebaev Zhanyshbek Kaiyrovich
 researcher at the Institute of Chemistry and Phytotechnology,
 National Academy of sciences of the Kyrgyz Republic under the President of the Kyrgyz Republic

БИОРАЗНООБРАЗИИ РОДА – BERBERIS L. В КЫРГЫЗСТАНЕ
КЫРГЫЗСТАНДАГЫ BERBERIS L. ТУКУМУНУН БИОАРТУРДУУЛУГУ
THE BIODIVERSITY OF THE GENUS IS BERBERIS L. IN KYRGYZSTAN

Аннотация. В данной статье дается морфологическое описание видов рода *Berberis*, встречающихся на территории Кыргызстана, по их географическому распространению.

Ключевые слова: Барбарис, берберин, алколоид, ксеромезофит, биологический ресурс.

Аннотация. Бул макалада Кыргызстандын аймагында кездешүүчү *Berberis* тукумундагы өсүмдүктөргө морфологиялык мүнөздөмө жана алардын географиялык таралышы боюнча маалымат берилет.

Негизги сөздөр: Бөрү карагат, берберин, алколоид, ксеромезофит, биологиялык ресурс.

Annotation. This article provides a morphological description of the species of the genus *Berberis* found in Kyrgyzstan, according to their geographical distribution.

Keywords: Barabris, berberine, alkaloid, xeromesophyte, biological resource.

Барбарис – род кустарников *Berberis* L. семейства барбарисовых (*Berberidaceae*) состоит из 497 видов, которые широко распространены в Европе, Азии, Африке, Северной и Южной Америке.

В Кыргызстана произрастает пять вида барбариса: *Berberis Kaschgarica*, *B. heteropoda*, *B. Oblonga*, *B. Integerrima*, *B. Nummularia*. [10]. Все они кустарники от 0.90 метра до 4-5 м высоты. Широко распространены они в среднегорье, входя в состав ксерофитно-редколесных арчевых, ореховых, яблоневых ценозов. Участвуют в заселении осыпей и каменистых склонов. Однако кое- где в долинах рек, на галечников или конгломератовых террасах, перекрытых мелкоземными наносами, или на осыпных склонах они самостоятельно формируют заросли. Общая площадь их-0.9 тыс га [2].

1. Барбарис кашгарский - *Berberis Kashgarica* в естественных условиях листопадный кустарник до 1 м. Старые побеги

светло серые, более молодые красновато-фиолетовые, с растрескивающейся корой. Между узлия очень короткие до 1 см. Шипы 1.5-2 см. тонкие трехраздельные, желтого цвета. Сильно ветвистый с буроватыми веточками.

Листья короче шипов, пучками по 5-10 на многолетних побегах кожистые, широколанцетные или продолговатояйцевидные, книзу суженные, длиной не более 15 мм, шириной 6 мм, суженные в короткой черешок, цельнокрайные или с одним боковым острым зубцом [4].

Соцветие зонтиковидные, короткие. Цветки 0.6-0.7 см диаметре, по 3-6 на одном соцветие одиночные, на коротких цветоножках. Чашелистники яйцевидные, тупые, лепестки равны им и такой же формы, но на верхушке надрезанно-выемчатые. Тычинки вдвое короче лепестков.

Ягоды широкоэллиптические, длиной до 0.8 см, шириной 0.3-0.4 см черные. Семена

3-4 шт, 0.3-0.4 см длины, 0.1-0.2 см шир. продолговатых, изогнутых, гладких, темно-коричневых [11].

Цветет в мае- июне. Плодоносит в сентябре-октябре. Биология и экология барбарис кашкарский мало изучен.

Места произрастания. *Berberis Kashgarica* - встречается в центральном Тянь-Шане (бассейна реки Сары-Жаз). Растет на сухих каменистых склонах, под большими камнями, в трещинах скал. Незначительная встречается обычно одиночно. По литературным данным встречается до 4300 с над ур. м. Занесен в Красную Книгу Кыргызстана (2007) субэндемик; Очень редкий кустарник, находится под угрозой исчезновения из-за использования на топливо местным населением [4].

2. Барбарис разноножковый - *Berberis heteropoda* Schrenk – Листопадный, ветвистый кустарник- до 2.5-3 м. Старые побеги сероватые, молодые красновато-коричневые, голые. Шипы трехраздельные или простые, до 2.5 см дл.

Листья широко обратнояйцевидные, в плодородных пучках до 4 см дл и 2 см ширины, цельнокрайные, наверхушке округлые, часто с коротким шипиком, в основании клиновидные, в листовых пучках цельнокрайные или зубчатые, короткоосистые.

Соцветие короткое, до 4 см. зонтиковидные или чаще щитковидное, 4-12 цветковые. Цветки до 0.8 см в диам. желтые, с 6 чашелистиками 6 лепестками и 6 тычинками. Плоды округлые или овальные, в незрелом состоянии пурпурово-красные, потом черные с сильным восковым налетом. Семена в числе от 2 до 5, коричневые, овальные, выпуклые с одной стороны, мелкосетчатые или гладкие.

Цветет в мае – июне, плодоносит в августе – сентябре.

Места произрастания. В естественных условиях встречается в восточном Алае Восточной и Северной части Фергане, по хребтам Кыргызский и Таласский Ала-Тоо, в котловине озера Ысык-Куль, по Тескей-Ала-Тоо, а равно и западной части Центрального Тянь-Шаня по хребтам Кабак-Тоо, Суусамыр-тоо, Западном Тянь-Шане и др, располагается они на абс. выс. 1600-2800 м по склонам [3].

Распространен по горным долинам и каменистым склонам гор. Субэндемик.

Распространение. Средн Азия (Памиро Алай Тянь-Шань, Северо – Западн. Монголия, Западн. Китай).

3. Барбарис продолговатый - *Berberis oblonga* (Regel) L - Ксеромезофит, многолетние колючий, листопадный, сильно ветвистые кустарниковые растения из семейства барбарисовых, с высотой 2.5 м до 4 м. ширина кроны 1.5 -2.5 м иногда 3м. Ветки буроватые, старые побеги серые, молодые – красновато-коричневые. Голые. Побеги покрыты отдельными колючками; колючки прямые, около 3 см длины. Листья в пучках на коротких веточках, черешковые, 3-3,5 см (6 см) длины и 1,5-1,7 см ширины, кожистые, цельные или по краю зубчатые, обратнояйцевидные или продолговатые, темно-зеленые. Цветки по 10-20 шт в соцветии в виде разветвленной кисти, на цветоножках около 8 мм длины. Соцветия 6-10 см длины, пазушные. Цветки оранжево-желтые около 1 см в диаметре, на цветоносах около 1 см длины. Чашелистики обратно-яйцевидные, тупые и лепестки почти одинаковые, столбик очень короткий. Плод – ягода, продолговатая, до 1 см длины 05 мм ширины, покрыты серым налетом, 7-8 мм длины. Вкус кислые. Семена продолговатые, темно-коричневые. Цветет в мае-июне, плодоносит в июле-августе в высокогорье в сентябре.

Berberis oblonga L. содержит около 15 видов алкалоидов, в коре корня содержится около 2% берберина [9]. В территории Базар-Коргонским районе составляет общая площадь – 26036 га, биологический запас- 200,68 т, прогнозная запас-2152,5 т, Эксплуатационный запас-717,5 т. [7].

Места произрастания. Встречается в западном Тянь-Шане, Приферганье, во внутреннем Тянь-Шане, субэндемик. По Ферганскому хребту и по хребту Кыргызский Ала-Тоо из заросли кустарника встречается *Berberis oblonga* (абс выс 2000-2700 м). В Алайское хребте, в частности в бассейне рр. Аравана, Ак-Бууры, Гульчи, Куршаба и Талдыка а также в горной Восточной Фергане и по Ферганскому хребту распространены разреженные розарии с примесью из кустарника: *Berberis oblonga* и *Lonicera Karelini*,

L. microphylla, *L. persica*. (абс. выс. 2000-2500 м). Наиболее распространение имеет барбарис продолговатый, который произрастает по речным долинам, по каменистым склонам гор во всех географических районах Кыргызстана [3].

4. Барбарис цельнокрайний - *B. integerrima* Bunge – Ксеромезофит, морозоустойчив, листопадный крупный сильно ветвистый кустарник до 4 м высоты. Старые побеги серые, молодые побеги красно-коричневые. Шипы 1.5-2 см на нижних бесплодных веточках трехраздельные, на средних и верхних простые, на порослевых побегах многораздельные и ветвистые.

Листья кожистые, широко обратно-яйцевидные, 4-5 см длины, 13-18 мм ширины короткочерешковые, почти цельнокрайные; на нижних затемненных побегах нередко с крупными. Острыми рубцами. Соцветие кистовидные, многоцветковые короткие. Цветки до 1 см диам. желтые. во время плод созревания обычно повислых. Чашелистики и лепестки почти одинаковые, обратнояйцевидные. Столбик очень короткий; рыльце сравнительно крупное, сохраняющееся на плоде; семя почек 3-4.

Ягоды обратнояйцевидные или продолговатые, черные, с сизым налетом, 07-08 см длины, 0,4-07 см шир. Количество ягод - 17-24 шт. в одной кисти, продолговато-эллиптические, яйцевидные, при вызревании пурпурно-красные, при полной зрелости темно-пурпуровые с сизым налетом. Длина ягод – $9,0 \pm 0,13$ мм, диаметр – $5,5 \pm 0,10$ мм. Вес ягод – $0,2 \pm 0,01$ г. Масса 100 ягод - 16-20 г. Ягоды, в основном, бывают двусемянными. Семена продолговатые, бороздчатые, темно – коричневые, $6,0 \pm 0,3$ мм длины и $2,9 \pm 0,07$ мм в диаметре. Масса 1000 семян - 15-16 г. [9]. Цветет в мае, плодоносит в конце июня-июле.

Места произрастания. В естественных условиях распространен восточном Алае Восточной и Северной части Фергане, по хребтам Кыргызский и Таласский Ала-Тоо, в котловине озеро Ысык-Куль, по Тескей-Ала-Тоо, а равно и западной части Центрального Тянь-Шаня по хребтам Кабак-Тоо, Суусамыр-тоо и др, располагается они на абс. выс. 1600-2500 м по склонам [3]. Произрастет на каменисто-щебнистых склонах. В природных

условиях чаще растет одиночными кустами. Субэндемик.

Распространение. Средней Азии (Памиро Алай, Тянь-Шань).

5. Барбарис монетоплодный - *B. nummularia* Bunge - встречается во внутреннем Тянь-Шане, широко распространенный вид.

В естественных условиях это ветвистый и колючий кустарник высотой 3-4 м. Листья кожистые, обратнояйцевидные, цельнокрайные. Цветки желтые, собраны в длинные многоцветковые кисти, с розовыми осями. Цветет обычно в мае. Очень декоративен во время плодоношения, когда крупные кисти с ярко-красными ягодами сплошь покрывают куст.

Соцветия многоцветковая, пазушные, кистевидные, более раскидистые. Количество цветков в соцветии - 30-44 шт, длиной 6-7 см, шириной 3-4 см и 8-9 мм в диаметре. Чашелистиков 6, лепестков 6, желтого цвета, обратнояйцевидных. Тычинок 6. Семяпочек 2 или 3 на длинных ножках. Ягоды 0.8 см. длины, 0.6 см ширины так же как и ось соцветия розово-ярко-красные, округлые. В одной кисти вызревают до 24-38 ягод. Семена светло-коричневые, сероватые с сильно выпуклой спинкой, значительно мельче, чем у других видов [11].

По данным К.Т Шалпыкова и др. (2021) в территории Ысык-Кульск котловины общая площадь - 21819 га, биологический запас - 93.27 т., эксплуатационный запас - 61,54 т. [8].

Места произрастания. Ареал вида охватывает Тянь-Шань, Памиро-Алай.

Таким образом, из рода барбарис изучен, 5 видов. Из них самым распространенным встречается барбарис продолговатый встречающийся почти на всей территории Кыргызской Республики. Барбарис кашкарский входит в Красную книгу Кыргызстана, которое произрастает только в Центральном Тянь-Шане - в бассейне р. Сары-Жаз. Барбарис как ценный кустарник и как источник лекарственных и препаратов, и пищевых продуктов заслуживает особого мнения. Все виды плоды и корни барбарисов, встречающиеся в Кыргызстане, широко используются местным населением в народной медицине и в пищу.

Последние годы в связи с бессистемным использованием антропогенного фактора

(скотоводство, вырубка, пожары и др.) постепенно уменьшается количество площади и плодового сырья барбариса. Ис-

ходя из этого, возникает необходимость в регулировании заготовки дикорастущих плодов, определении их биологического и эксплуатационного запасов.

Использованные литературы:

1. Асадов К.С. Сафарова Э.П. Биоэкологические особенности видов барбарис в Азербайджане. «Интродукция и селекция ароматических и лекарственных растений»-Ялта.2009. стр.12.
2. Ботбаева М.М. Растительный мир Кыргызстана. Бишкек.2015.
3. Выходцев И.В. Растительность пастбищ и сенокосов Киргизской ССР. Фрунзе.1956.
4. Лазьков Г.А., Умралина А.Р. Эндемики и редкие виды растений Кыргызстана. Анкара.2015. стр.126-127.
5. Лазьков Г.А. Древесные растения Кыргызстана.2017. стр.15-21
6. Шалпыков К.Т. Лекарственные и ароматические растения в Кыргызстане. «Охрана и устойчивое использование ресурсов лекарственных растений»-Бишкек, 2016.
7. Шалпыков К.Т., Рогова Н.А., Давлетбаков А.К. «Запасы плодов барбариса продолговатого (*Berberis oblonga* L) в орехово-плодовых лесах юга Кыргызстана». Научное обозрения, биологические науки. 2021.
8. Шалпыков К.Т., и др. «Биологические ресурсы плодов шиповника, рябины и барбариса в предгорных и горных районах Иссык-Кульской котловины Кыргызстана». Научное обозрения, биолог. науки-2021. №1. стр 16-21.
9. Чаршонбиев Ф.М. Морфологическая и биохимическая оценка перспективных форм барбариса в Узбекистана. Евроазиатский союз ученых (ЕСУ) 3/84. стр-23.
10. Флора Киргизской ССР. изд. АН Кирг ССР. 1955. том VI. стр 115-120
11. Флора Таджикской ССР. 1Vтом. «Наука». Ленинград. 1975. стр. 154-172.