

БЕТПАҚДАЛА ШЕГІНДЕ КЕЗДЕСЕТІН *CERCIDOTRIX BUNGE* (*ASTRAGALUS L.*) ТУЫС ТАРМАҒЫНЫҢ ӨКІЛДЕРІ

Турарова Е.М., Осмонали Б.Б.

ҚР ЭТРМ ОШЖДК "Ботаника және фитоинтродукция институты" ШЖҚ РМК

Алматы қ., Қазақстан Республикасы

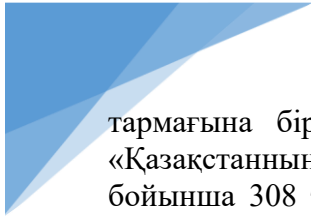
e-mail: turarova-erkejan@mail.ru

Аннотация. *Astragalus L.* - өте үлкен голарктикалық туыс, түрлік құрамына көпжылдық шөптесін өсімдіктердің кең ауқымы кіреді. Дүние жүзінде 3081 (*Plants of the World Online*) түрі бар. Көптеген астрагалдардың таралу аймағы шектеулі және Қазақстанда эндемикалық болып табылады, эндемикалық түрлердің 80 түрі бар, яғни 25 пайыздан астамы. Басты түрі Орталық Азияда, соның ішінде Қазақстанда, олардың ішінде Қызыл кітапқа 17 түрі енгізілген. Жалпы қарастырып шыққан әдеби деректерге сәйкес 308 түр деп қарастырамыз. Зерттеу аумағы ретінде таңдалып алынған Бетпақдала аумағында *Astragalus* туысының 30 түрі кездеседі, соның ішінде түрлер саны көп болып келетін туыс тармағы – *Cercidotrix Bunge*, 14 түр 12 секция. Ботаника және фитоинтродукция институты Гербарий қоры (АА) бойынша анализ негізінде зерттеу аумағында *Cercidotrix* туыс тармағының 14 түрі бойынша гербарилері бар екендігі анықталды. Сипатталған 14 түрдің ішінде тек Бетпақдала аумағында кездесетін эндемик түр *Astragalus sumnevicii* және осы түр Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген (Байтенов и др., 2014). Сондай-ақ, бұл түрді Павлов Н.В. алғаш рет сипаттаған (Павлов, 1952).

Astragalus L. – өте үлкен голарктикалық туыс, түрлік құрамына көпжылдық шөптесін өсімдіктердің кең ауқымы кіреді. Дүние жүзінде 3081 (*Plants of the World Online*) түрі бар, оның 900-ге жуығы КСРО -да, ал Қазақстанда 308 түрі кездеседі (Гамаюнова и Фисюн, 1961). Астрагалдың көпшілігі химиялық, қоректік және де басқа жағынан нашар зерттелген. Олардың кейбіреулері жақсы малазықтық өсімдіктер ретінде қызмет етеді, ал басқаларында алкалоидтар, глюкозидтер немесе сапониндер бар және улы болып келеді. Көптеген астрагалдардың таралу аймағы шектеулі және Қазақстанда эндемикалық болып табылады, эндемикалық түрлердің 80 түрі бар, яғни 25 пайыздан астамы. Басты түрі Орталық Азияда, соның ішінде Қазақстанда, олардың ішінде Қызыл кітапқа 17 түрі енгізілген. *Astragalus* туысының түрлері екі жартышарда да кездеседі. Олардың көпшілік бөлігі солтүстік жартышарда аридті, Голарктикалық аридті аймақтарда кездеседі, кейбір түрлері Оңтүстік Американың тропикадағы таулы жүйесіне де жеткен. Бұл туыстың кең ауқымды аумақты қамтуына байланысты және түрлердің көптігіне байланысты систематикалық және географиялық сұрақтарды тұдырады (Виноградова и др., 1981; Гамаюнова, Фисюн, 1961). Систематикалық тұрғыдан қарайтын болсақ туыс *Fabaceae Lindl.* тұқымдасына *Magnoliopsida* классына *Magnoliophyta* бөліміне жатқызылады.

Туыстың негізгі морфологиялық белгісі ол гүлдері. Гүлдері гүлсағағында орналасқан, өрілген тәрізді немесе олар гүлшоғыр гүлсеріктердің шеткі бөлімінде орналасқан; тостағаншасы қоңырау тәрізді немесе түтікті, өзгермейтін немесе кейде жемісі ісінеді; бұршаққабы бөлінеді немесе бөлінбейді. Қайықшаның соңғы бөлігі доғал немесе үшкір, бірақ ұшы жоқ. Аталықтары екі ағайынды; жатыны отырмалы немесе мойны бар; бұршақтар әртүрлі формада, сызықты түрінен шартәрізді түріне дейін, астыңғы бөлімінде, әдетте сары, ішіне қарай бөлінетін қақпақшасы бар немесе болмауы мүмкін, сондықтан олар екіүйлі, жартылай ұялы немесе біруйлі; ішкі жағынан бұршақтар әдетте смүйірленіп келеді. Бұршақтардың қабырғасы жарғақты, терілі немесе шеміршекті; бұршақтар 2-ге ашылады, әдетте арқа жағына бұралмайтын, яғни қайықшаға қара, тігіске қарай ашылады (Виноградова и др., 1981; Гамаюнова, Фисюн, 1961).

Жалпы қарастырып шыққан әдеби деректерге сәйкес, оның ішінде «Орталық Азия өсімдіктерінің анықтамасы» (*Определитель растений Средней Азии*, 1981) әдебиетінде *Astragalus* туысының 4 туыс тармағына біріккен 592 түрі (Виноградова и др., 1981), «Қазақстан флорасы» (*Флора Казахстана*, 1961) кітабында Қазақстан аумағында кездесетін 8 туыс



тармағына біріккен 307 түрі кездесетіндігі жазылған (Гамаюнова, Фисюн, 1961), ал «Қазақстанның түікті өсімдіктерінің тізімі» (Список сосудистых растений Казахстана) бойынша 308 түр екендігі жазылған (Абдулина, 1999), ал Байтенов М.С. (2001) бойынша Қазақстан аумағында 310 кездесетіндігі баяндалған. Байтонов М.С. кітабында нақты түрлердің тізі болмғандықтан, біз соңғы дерекке сәйкес 308 түр деп қарастырамыз. Зерттеу аумағы ретінде таңдалып алынған Бетпақдала аумағында *Astragalus* туысының 30 түрі кездеседі, соның ішінде түрлер саны көп болып келетін туыс тармағы – *Cercidotrix* Bunge, 14 түр 12 секция (кесте 1).

Туыстармағының негізгі морфологиялық сипаттамасы: әртүрлі ұзындықтағы гүл шоғырларында тығыз, кейде «капитатты» немесе сирек ұзартылған «раемалардағы» гүлдер; кейде гүлдер жапырақ қолтығында дара немесе аз; тостағаншасы ұзын немесе қысқа түтік тәрізді, сирек қоңырау тәрізді, жеміс кезінде ісінбеген немесе аздап кеңейген; бұршақтар былғары тәріздес, сирек қабықшалы және везикулярлы ісінген. Бұталар мен бұташықтар, әдетте ксерофильді, және де көпжылдық, кейде мезофильді (Виноградова и др., 1981; Гамаюнова, Фисюн, 1961).

Кесте 1 – *Cercidotrix* Bunge туыс тармағы өкілдерінің сипаттама (Бетпақдала шегінде)

№	Секция	Түр	ТФ	Экология	Таралу аймағы
1	<i>Ammodendron</i> Bunge	<i>Astragalus brachypus</i> Schrenk	Ж Б	Құмдарда, бұзылған құмдарда, құмды сазды сортаң жерлер, шөлді бұталы қалың бұталарда.	Каспий маңы, Батыс ұсақ шоқылық, Арал маңы, Қызылорда, Бетпақдала, Мойынқұм, Балхаш – Алакөл, Іле Алатауы.
2	<i>Ammodytes</i> (Stev.) Bunge	<i>A. ammodytes</i> (Stev.) Bge	К	Құмда өседі.	Ертіс, Ақтөбе, Батыс және Шығыс ұсақ шоқылық, Зайсан, Аралмаңы, Қызылорда, Бетпақдала, Түркістан.
3	<i>Bulimioides</i> Bunge	<i>A. unijugus</i> Bunge	Б Ш	Сазды және құмды шөлдерде, тақырлардағы, сортаңдардың шеттеріндегі, құмды сазды және құмды сазды жерлерде өседі.	Батыс ұсақ шоқылық, Қызылорда, Бетпақдала, Балхаш – Алакөл маңы.
4	<i>Bucharica</i> B. Fedtch.	<i>A. macropetalus</i> Schrenk	К	Ол қиыршық тасты соқпақтарда және тау беткейлерінде, сазды эфемерлі шөлдерде және құрғақ далаларда өседі.	Қызылорда, Бетпақдала, Балхаш – Алакөл, Шу- Іле таулары, Қаратау, Батыс Тянь – Шань.
5	<i>Chaetodon</i> Bunge	<i>A. chaetodon</i> Bunge	К	Таудың альпілік белдеулерінде, сазды және қиыршықты белдеулерінде, өзен тастарында кездеседі.	Торғай, Қызылорда, Бетпақдала, Балхаш – Алакөл, Шу-Іле таулары, Қаратау, Батыс Тянь – Шань.
6	<i>Erioceras</i> Bunge	<i>A. arcuatus</i> Kar. & Kir.	К	Тауда, таулардың тасты және қиыршықтасты жерлерінде, ұсақ шоқыларда кездеседі.	Ақтөбе, Батыс ұсақ шоқылық, Ұлытау, Шығыс ұсақ шоқылық, Қарқаралы, Бетпақдала, Балхаш – Алакөл, Алтай.
7	<i>Laguroopsis</i> Bunge	<i>A. arkalycensis</i> Bunge	К	Далада, таулы аймақтың тасты және қиыршықтасты беткейлерінде кездеседі.	Ақтөбе, Батыс ұсақ шоқылық, Ұлытау, Шығыс ұсақ шоқылық, Қарқаралы, Бетпақдала, Балхаш-Алакөл, Алтай.
8		<i>A. schrenkianus</i> Fisch. & C. A. Mey.	К	Таудың тасты және қиыршықтасты мекендерінде кездеседі.	Мұғалжар, Батыс ұсақ шоқылық, Ұлытау, Бетпақдала, Жоңғар Алатауы, Іле Алатауы, Шу – Іле Алатауы, Қырғыз Алатауы, Қаратау
9	<i>Paracystium</i> Gontsch	<i>A. lasiophyllus</i> Ledeb.	К	Жусанды және сортаңды шөлдерде, бор немесе үшіншілік саз шығатын аймақтарда.	Каспий маңы, Ақтөбе, Батыс ұсақ шоқы, Солтүстік Үстірт, Бұзашы, Маңғышлақ, Арал маңы, Бетпақдала, Балхаш –Алакөл, Жоңғар Алатауы, Күнгей Алатау, Қаратау, Шу- Іле Алатауы.

		<i>A. sumneviczii</i> Pavl.	К	Тығыздалған құмды және құмды-сазды аумақтарда өседі.	Бетпақдала.
11	<i>Scabriseta</i> R. Kam.	<i>A. scabrisetus</i> Bunge	К	Жартылай шөлді және шөлді аймақтардағы құмда, құрғақ аймақтарда, таулардың тасты және құмды сазды соқпақтары.	Зайсандық қазаншұңқыры, Қазақстандық ұсақ шоқылық, Бетпақдала, Мойынқұм
12	<i>Tamias</i> Bunge	<i>A. turczaninowii</i> Kar. & Kir.	К	Құрғақ аумақта тығыздалған құмды жерде, өзен аумағында, таулардың сексеуілді аймақтарда кездеседі.	Ақтөбе, Торғай, Батыс Ұсақ шоқылық, Аралмаңы, Қызылорда, Бетпақдала, Мойынқұм, Балхаш-Алакөл, Қызылқұм, Түркістан, Тарбағатай, Жоңғар Алатауы, Шу – Іле Алатауы, Қаратау.
13	<i>Xiphidium</i> Bunge	<i>A. scleroxylon</i> Bunge	Б	Қиыршық тасты және жартасты, сирек құмды тау беткейлерінде, қызыл саздар мен әктастарда жазықта, тау етегінде және төменгі тау белдеуінде.	Балхаш шөлі, Бетпақдала, Мойынқұм, Қаратаулық жиектерде, Қызылқұм, Өмудария өзенінің төменгі ағысы, Тянь-Шань.
14		<i>A. polyceras</i> Kar. & Kir.	Б	Қиыршық тасты және сазды сортаң топырақтарда, жазықта және тау етегінде құм жиектерінде.	Балхаш- Алакөл қазаншұңқыры, Қазақстандық ұсақ шоқылық, Каспий және Балхаш шөлі, Бетпақдала, Жоңғар Алатауы.

Ботаника және фитоинтродукция институты Гербарий қоры (АА) бойынша анализ негізінде зерттеу аумағында *Cercidotrix* туыс тармағының 14 түрі бойынша гербарилері бар екендігі анықталды. Ең көп жиналған түрлерге *A. unjugus*, *A. chaetodon*, *A. arcuatus*, *A. lasiophyllus*, яғни Бетпақдала аумағында ең көп таралған түрлер деуімізге болады. Ал ең аз жиналған және сирек кездесетін түрлерге келесілерді жатқыхамыз: *A. brachypus*, *A. ammodytes*, *A. macropetalus*, *A. arkalycensis*, *A. turczaninowii*, *A. scleroxylon* (кесте 2).

Кесте 2 – *Cercidotrix* Bunge туыс тармағы өкілдерінің АА гербарий қорындағы этикетка мәліметтері

№	Түр	Этикетка
1.	<i>A. brachypus</i>	Songaria. Ad.fl. Saryssu. 06.1842. Schrenk A. G. Прибалхашье у с. Мын-Арал. По шлейфам сопок. 23.05.1951. Байтенов М. С.
2.	<i>A. ammodytes</i>	Сары-суйские Муюн-кумы, пески Жидели-Конур. 20.06.1957. Годвинский М. И.
3.	<i>A. unjugus</i>	Songaria. Ad lacum Balchasch. 06.1843. Schrenk A. G. Четский район, урочище Дала-Кудук, берег озера. Солончак в западине с кок-пеком и ковылем. 10.09.1932. Кутьева В. Северный берег Балхаша, у залива Бертыс, каменистые сопки между Бертысом и Коунрадом. 18.06.1934. Попов М. Северное Прибалхашье, побережье залива Бертыс. Полынная щебнистая пустыня. 07.06.1935. Рубцов Н.И. Северный берег Балхаша, залив Бертыс, песчано-камнистая пустыня. 22.06.1935. Попов М. Г. Северо-вост. Прибалхашье. Г. Уш-кзыл. На щебне. 10.09.1936 Седов В. С. Северо-восточное Прибалхашье. Яшмовые сопки Уш-кзыл. 1938. Дмитриева А.А. Центральная Бетпак-дала, 60-70 км к западу от урочища Кок-ашик. На щебнистой сопке. 30.05.1941. Рубцов Н.И. Прибалхашье, в пустынной степи по берегу обширного сая недалеко от залива Сар-Чаган. 29.05.1951 Павлов Н.В. Урочище Турангыл, к западу от Сары-су, среднее течение. 18.07.1957. Годвинский М.И. Прибалхашье, р. Сары-су. На такырах. 29.05.1951 Байтенов М. С. Бетпақдала. Горы Булактау. Шебн.скаты. 14.09.1954 Байтенов М. С. Бетпак-Дала, в 130 км восточнее метеостанции, на склоне каменистых выходов. 21.06.1959. Гамаюнова А.П.
4.	<i>A. macropetalus</i>	Songaria. In montibus Tschukmau. 14.04.1843 Schrenk A.G.
5.	<i>A. chaetodon</i>	Юго-западное Прибалхашье. Щебнистые сопки в 12 км к сев.-вост.от пос. Буру-Байтал. 27.05.1927. Дмитриева А.А. Карсакпайск.район. Такырный солончак в низовьях р. Сары-су бл.озера Кара-Куль. 19.06.1929. Павлов Н.В. Юго-западное Прибалхашье. Окрестн.пикета Урук-кудук. Пески. 26.05.1937. Дмитриева А.А. Юго-западное Прибалхашье. Окрестн.Буру-Байтал. Щебнитсые обнажения среди песчаных наносов. 26.05.1937. Дмитриева А.А. Джамбульская область. Горы Чагырлы (Джиль-тау). По щебнистым склонам. 25.04.1941. Кузнецов Н.М.

		Прибалхашье, в песчаной степи между 4 и 5 пикетами Карагандинского тракта. 16.05.1951 Павлов Н.В.
		Центр. Бетпак-Дала, ур. Шайрак-Симез на склонах сопки. 15.05.1952 Доброхотова К. В.
		Вост.западнее побережье Балхаша, пос. Посолек. 04.08.1976
6.	<i>A. arcuatus</i>	Songaria. Ad fl. Dschilandy. 1843 г. Schrenk A. G.
		Северный берег Балхаша, у залива Бертыс, каменистые сопки, по сухим руслам. 15.06.1934 Попов М. Г.
		Северное Прибалхашье, побережье залива Бертыс. Склон сопки. 03.06.1935 Рубцов Н. И.
		Северный берег оз. Балхаш, горы Тогур-Тас. 22.08.1936 Седов С. В.
		Северное Прибалхашье. Сопки Бектау-ата, 100 км к северу от залива Бертыс. На камнях. 04.06.1937 Дмитриева А. А.
		Северное Прибалхашье. Г. Гульшат (Таргыл). Щебнистые обнажения порфиритов. 28.05.1937 Дмитриева А. А.
		Центральная Бетпак-дала, урочище Кок-ашик на склоне сопки. 21.05.1940 Рубцов Н. И.
		Восточная Бетпак-дала, к югу от ст. Муенты, среди останцовой возвышенности. 13.06.1940 Поляков П. П.
7.	<i>A. arkalycensis</i>	Бетпакдала. Р. Сарысу. Щебнистые склоны. 23.09.1954 Байтенов М. С.
8.	<i>A. schrenkianus</i>	Северное Прибалхашье. Г. Гульшат (Таргыл). Щебнистые обнажения порфиритов. 29.05.1937 Дмитриева А. А.
		Восточная Бетпак-дала, горы Булат-тау, на каменисто-щебнистых склонах. 05.08.1940 Кубанская З. В.
		Бетпакдала. Горы Булак-тау. Шлейфы. 15.09.1954 Байтенов М. С.
9.	<i>A. lasiophyllus</i>	Северное Прибалхашье, побережье залива Бертыс. Каменистый склон сопки. 27.07.1935 Рубцов Н. И.
		Северное Прибалхашье, побережье залива Сары-Чаган. Полынная щебнистая пустыня. 24.05.1935 Рубцов Н. И.
		Северное Прибалхашье, побережье залива Сары-Чаган. Среди щебня. 04.06.1935 Рубцов Н. И.
		Северное Прибалхашье. Сопки Бектау-Ата. 06.05.1936 Скабинов В. И.
		Юго-западное Прибалхашье. Сопки близ пос. Буру-Байтал. 27.05.1937 Дмитриева А. А.
		Восточная Бетпак-Дала. Западное побережье оз. Балхаш, вблизи пос. Мын-Арал. По южным каменистым склонам. 08.06.1949 Голоскоков В. П.
		Центральная Бетпак-дала, урочище Кок-ашик. Среди терескена. 26.05.1940 Рубцов Н. И.
		Бетпакдала, г. Байкара, глинистая почва с щебнем. 04.05.1983 Ляшенко Н. В.
10.	<i>A. sumnevici</i>	Бетпакдала. Урочище Кок-Ашик, караганники. 21.05.1940 Рубцов Н. И.
		Пустыня Бетпак-Дала, урочище Кок-Ашик, подножье сопки. 18.05.1941 Рубцов Н. И.
		По окраинам такыров в пустынной степи. 50 км южнее ст. Моинты. 28.05.1951 Павлов Н. В.
11.	<i>A. scabrisetus</i>	Северное Прибалхашье, побережье залива Сары-Чаган. Полынная щебнистая пустыня. 04.06.1935 Рубцов Н. И.
		Северное Прибалхашье. Г. Таргыл (Гульшат). Изветняковые обнажения. 29.05.1937 Дмитриева А. А.

		Восточная Бетпак-Дала. Западное побережье оз. Балхаш, вблизи пос. Бурлю-Байтал. По каменистым сопкам. 07.06.1949. Голоскоков В. П.
12.	<i>A. turczaninowii</i>	Западная Бетпак-дала. Окрестности родника Чулак-Эспе, в полынной ассоциации. 07.08.1946. Кубанская З. В.
13.	<i>A. scleroxylon</i>	Западная Бетпак-дала, колхоз Кендерлык, чинк, красные глины. 29.05.1936. Пазий В., Миронов Б.
14.	<i>A. polyceras</i>	Прибалхашье, в каменистой пустынной степи между заливами Кашка-Тениз и Сар-Чаган. 24.05.1951. Павлов Н. В.
		Прибалхашье, щебнистая пустынная степь около залива Сары-Чаган. 24.05.1951. Павлов Н. В.
		Центр. Бетпак-Дала, ур. Шайрак-Семиз. Каменистая 19.06.1962. Доброхотова К. В.
		СЗ Прибалхашье, между ст. Моинты и пос. Каражал, окр. пос. Джамбул. Среди кустов <i>Spiraea hypericifolia</i> L. 08.07.1971. Сосков Ю. Д., Лубенец П. А.

Экологиялық тұрғыдан сипаттайтын болсақ келесідей топтарға жіктеуімізге болады:
Құмды: *A. brachypus*, *Astragalus ammodytes*, *Astragalus scabrisetus*, *Astragalus turczaninowii*, *Astragalus sumneviczii*, *Astragalus polyceras*, *Astragalus scleroxylon*;

Тасты қиыршықты: *Astragalus macropetalus*, *Astragalus chaetodon*, *Astragalus arcuatus*, *Astragalus arkalycensis*, *Astragalus schrenkianus*, *Astragalus scleroxylon*, *Astragalus polyceras*, *Astragalus scabrisetus*;

Сортанды, сазды: *Astragalus unijugus*, *Astragalus lasiophyllus*, *Astragalus polyceras*, *Astragalus scabrisetus*.

Келтірілген топтарда кейбір түрлерде экологиялық амплитудасы кең болғандықтан барлық топтарда кездеседі.

Сипатталған 14 түрдің ішінде тек Бетпақдала аумағында кездесетін эндемик түр *Astragalus sumneviczii* және осы түр Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген (Байтенов и др., 2014). Сондай-ақ, бұл түрді Павлов Н.В. алғаш рет сипаттаған (Павлов, 1952).

Әдебиеттер тізімі

- Абдулина С. А. Список сосудистых растений Казахстана / Под редакцией Р. В. Камелин. – Алматы, 1999. – С. 90-95.
- Арыстанғалиев С. А., Рамазанов Е. Р. Растения Казахстана. – Алма-Ата: «Наука» КазССР, 1977. – С. 126-137.
- Байтенов М. С., Закирова Р. О., Абенов Е. М. Қазақстанның Қызыл кітабы. 2- басылым, өңделген және толықтырылған. 2- ші том: Өсімдіктер (авторлар ұжымы). – Астана, ЖШС «АртPrintXXI», 2014. – С. 169.
- Байтенов М.С. Флора Казахстана в 2-х т. – Алматы: Ғылым. – Т. 2. Родовой комплекс флоры. – Алматы: Ғылым, 2001. – С. 123.
- Виноградова Р. М., Камелин Р. В., Филимонова З. Н., Цукерваник Т. И., Шерматов Г. М., Набиев М. М. Род *Astragalus* //Определитель растений Средней Азии. – Т. 4. – Ташкент, Изд-во ФАН УзССР, 1981. – С. 70-256.
- Гамаюнова А. П., Фисюн В. В. Подрод *Cercidotrix* Вге. рода *Astragalus* //Флора Казахстана. – Т. 5. – Алма-Ата: издательство Академии Наук Казахской ССР, 1961. – С. 70-281.