

А.І. Ахметжанова, П. Нұржанова

*Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті, Қазақстан
(E-mail: ahmetzhanova44@mail.ru)*

Ескене таулы өңірінің ерте көктемде гүлдейтін өсімдіктерінің биоэкологиялық ерекшеліктері

Мақалада Жаңаарқа ауданына Ескене таулы өңіріне қарасты үш бөлімшенің (Таңқы, Оқтөңген, Жартас) өсімдіктер бірлестігінің түрлері анықталғандығы және осы өсімдіктер бірлестіктерінде 16 тұқымдасқа, 26 туысқа жататын 48 түрлі өсімдіктердің кездесетіні туралы айтылды. Зерттелген Ескене таулы өңірінде барлық өсімдіктер бірлестігінде көп кездескендер — бұршақ тұқымдастарының өкілдері: *Astragalus puberulus* L. — түкілпе таспа, *Vicia cracca* L. — тышқансиыр жоңышқасы, *Lathyrus pratensis* — шалғындық әйкен, *Lathyrus tuberosus* L. — шалғындық әйкен, *Clycyrrhiza aspera* P. — тәуір мия. Одан кейінгі орында раушангүлділер: *Potentilla reptans* L. — жатаған қазтабан, *Potentilla flagellaris* L. — шырмауық қазтабан, *Potentilla bifurca* L. — айыр қазтабан, *Spiraea hypericifolia* — шайқурай жапырақты тобылғы. Лалагүлділерден: *Allium cepa* — қатпарлы пияз, *Tulipa Schrenka* — Шренк қызғалдағы, *T. patens agardh* — қыр қызғалдағы, *Fritillaria meleagroides* Patrin — кішкентай сепкілгүл. Тіркелген өсімдіктерге фитоценологиялық сипаттама беріліп, олар өмір сүру формасына, систематикасына және халық шаруашылығының әртүрлі саласында қолданылуына байланысты жіктелгендігі көрсетілген. Сол сияқты Ескене өңірі бойынша қорғауды қажет ететін, жойылып бара жатқан, сирек кездесетін өсімдіктер түрлері: отырыңқы гүлді этеп (сирения сидячецветковая), тырнашөп (жабрица бухтарминская), кіндік тәрізді кәрікыз (липучка пупковидная), қызыл қойжелкек (козлородник красный), Шангин айдаршөбі (хохлатка Шангина) және кішкентай сепкілгүл (рябчик малый) анықталды. Қазақстанның Қызыл кітабына тіркелген түрлерге: сарғалдақтар тұқымдасынан — ашық құндызшөп (сон трава раскрытая) және лалагүлділер тұқымдасынан Шренк қызғалдағы (тюльпан Шренка) жатады.

Кілт сөздер: фитоценология, мезоксерофит, ксерофит, ксеромезофит, гемикриптофит, терофит, өсімдіктер пайдалы.

Қазіргі таңда Қазақстанның бұрын-соңды зерттелмеген шалғай орналасқан аудандарының өсімдіктер бірлестігінің түрін анықтап, солардың ішінде пайдалы өсімдіктердің биоэкологиялық ерекшеліктерімен танысып, олардың шикізатының қорын анықтап, тиімді пайдалану жолдарын тауып, халық шаруашылығының әртүрлі саласында қолдану үшін жан-жақты зерттеудің теориялық және практикалық маңызы зор. Әсіресе сол пайдалы өсімдіктердің ішінде ерте көктемде гүлдейтін эфемерлер мен эфемероидтардың түрлерін анықтау, сол сияқты сирек кездесетін, жойылып бара жатқан, эндеми өсімдіктердің биоэкологиялық ерекшеліктерімен танысып, түгендеу жұмыстарын жүргізудің ғылымда алатын орны ерекше. Әдеби деректерде Орталық Қазақстан бойынша, Ортау, Қызылтау, Ақтау өңірлерінің пайдалы өсімдіктерінің биоэкологиялық ерекшеліктері, таралуы, қоры туралы біраз жұмыстар жүргізілгендігі анықталды [1–3].

Ал қарастырылған әдебиеттерде осы Жаңаарқа ауданына қарасты басқа таулы өңірлердің өсімдіктері туралы ғылыми жұмыстар жоқтың қасы. Сондай зерттелмеген аймақтардың қатарына Ескене таулы өңірі жатады. Қарағанды облысы бойынша ерте көктемде гүлдейтін эфемерлер мен эфемероидтар туралы бір ғана еңбек [4] жазылған. Осыған байланысты, әдеби деректерді негізге ала отырып, Ескене таулы өңірінің өсімдіктер бірлестігінің типін анықтап, әртүрлі өсімдіктер бірлестігінде кездесетін ерте көктемде гүлдейтін эфемерлер мен эфемероидтарын анықтап, инвентаризация жұмысын жүргізуді мақсат етіп қойдық. Осы мақсатқа жету үшін алдымызға мынадай міндеттер қойылды:

1. Зерттеуге алынған Ескене өңірі бойынша Жартас, Оқтөңген және Ескене, Таңқы тауларының өсімдіктер бірлестігінің типін анықтау.
2. Зерттелетін таулы өңір бойынша әртүрлі өсімдіктер бірлестігінде кездесетін эфемерлер мен эфемероидтардың тізімін жасау.
3. Осы өңір бойынша әртүрлі өсімдіктер бірлестігінде тіркелген эфемерлер мен эфемероидтарды таксономиясына, экоморфасына, өмір сүру формасына және қолданылуына байланысты топтарға жіктеп, сипаттама беру.

Зерттелетін өңір Жаңаарқа ауданынан батысқа қарай 25 шақырым қашықтықта орналасқан. Ескене — аласа шоқылы таулардың қатарына жатады. Оған үш таулы өңір кіреді: Жартас, Оқтөнген, Таңқы өңірлері бойынша далалық эксперименттік жұмыстар жүргізілді. Алдымен әр өңірдің өсімдіктер бірлестігінің типтері анықталып, фитоценологиялық сипаттама берілді.

Зерттеу барысында әртүрлі өсімдіктер бірлестігінде ерте көктемде гүлдейтін эфемерлер мен эфемероидтар тіркелді. Олардың көпшілігі — жазық далалық, жайылымдық және тау етектерінде кияршық тасты жерлерде кездесетін көпжылдық шөптесін өсімдіктер.

Эфемероидтар негізінен көпжылдық шөптесін өсімдіктер, әдетте олар вегетациялық дәуірі қысқа және вегетациялық дәуірі ұзақ болып екі топқа бөлінеді. Вегетациялық дәуірі қысқа болып келетіндері ерте көктемде гүлдеп, 35–40 күннің ішінде тұқым мен жемісін беріп, күн ысыған кезде жер үсті мүшелері қурап, тыныштық дәуірге кететін, бірақ жаз бойы жерасты тамырсабақтарына қарқынды түрде қор заттарын жинайтын және қыстаған бүршіктері сақталатын (тамырсабақты, пиязшықты) өсімдіктер.

Қыстап шыққаннан кейін бұл өсімдіктер келесі жылы күн жылына бастаған кезде еріген қар суын қарқынды пайдаланып, бірден вегетациялық дәуірге көшеді де барлық вегетациялық дәуірдің фазаларын 1–1,5 ай ішінде өтіп, гүлдеп, тұқым мен жемісін беріп қайтадан тыныштық күйге көшеді.

Далалық эксперименттік жұмыстар байырғы Б.А. Быков [5], В.М. Понятовская [6] әдістері бойынша және өсімдіктердің таксономиялық ретін анықтау жұмысы «Флора Казахстана» [7–14] бойынша жүргізілді.

Анықталған өңірлер бойынша зерттеу нәтижесінде барлық өсімдіктер бірлестігінде көп кездескені — бұршақ тұқымдастарының 4 туысқа жататын 5 түр, оларға таспа туысынан: *Astragalus puberulus* L. — түкілпе таспа (астрагал пушистый); жоңышқа туысынан: *Vicia cracca* L. — тышқансыр жоңышқасы (горошек мышиный), әйкендер туысынан: *Lathyrus pratensis* — шалғындық әйкен (чина луговая), *Lathyrus tuberosus* L. — шалғындық әйкен (чина клубневая), мия туысынан: *Clycyrrhiza aspera* P. — тәуір мия (солодка уральская) кездесті. Раушангүлділер тұқымдасынан 2 туысқа жататын 4 түр. Қазтабан туысынан: *Potentilla reptans* L. — жатаған қазтабан (лапчатка ползучая), *Potentilla flagellaris* L. — шырмауық қазтабан (лапчатка плетевидная), *Potentilla bifurca* L. — айыр қазтабан (лапчатка вильчатая). Тобылғы туысынан: *Spiraea hypericifolia* — шайқурай жапырақты тобылғы (зверобоелистная таволга). Күрделігүлділер тұқымдасында 3 туысқа жататын 3 түр. Таусағыз туысынан: *Scorzanerna austriaceae* — австрия таусағызы (козелец австрийский), түймешетен туысынан *Tanacetum vulgare* — кәдімгі түймешетен (пижма обыкновенная), желкек туысынан: *Tragopogon ruber* — қызыл қойжелкек (козлородник красный). Шаршыгүлділер тұқымдасынан кездескен туыс саны — 2, оған жататын түр саны — 2. Жұмыртамыр туысынан: *Allyssum campestre* — дала жұмыртамыры (бурачок полевой), әтеп туысынан: *Syrenia sessiliflora* — отырыңқы гүлді әтеп (сирения сидячецветковая). Лалагүлділер тұқымдасынан 3 туысқа жататын 4 түр. Пияз туысынан: *Allium cepa* — қатпарлы пияз (лук репчатый), қызғалдақтар туысынан: *Tulipa Schrenka* — Шренк қызғалдағы (тюльпан Шренка), *T. patens agardh* — қыр қызғалдағы (тюльпан поникающий), сепкілгүл туысынан: *Fritillaria meleagroides* Patrin — кішкентай сепкілгүл (рябчик малый). *Geraniaceae* — гераниевые — қазтамақтар тұқымдасына, оның ішінде қазтамақтар туысына жататын 2 түр: *G. Pratense* — шалғындық қазтамақ (герань луговая), *G. schrenkionum* — Шренк қазтамағы (герань Шренка). *Iredaeceae* — ирисовые — құртқашаштар тұқымдасына, құртқашаштар туысының 3 түр: *I. tenuifolia* — жіңішке жапырақты құртқашаш (касатик тонколистный), *I. haematophylla* — қошқылжапырақты құртқашаш (касатик кровянистолистный), *I. scariosa* — қабықты құртқашаш (касатик кожистый). *Boraginaceae* — бурачниктовые — қияршөптілер тұқымдасынан, ботагөз туысына жататын: *Myosotis arvensis* — дала ботагөзі (незабудка полевая), кәрікыз туысынан *Lepula omphaloides* — кіндік тәрізді кәрікыз (лепехиниелла пупковидная). Сарғалдақтар тұқымдасынан *Pulsatilla patens* — ашық құндызшөп (сон трава, көптамырлы сарғалдақ — *Ranunculus polyrhizos* (лютик многокорневой). Тұқымдастар ішінде ең аз кездескендері: *Labiatae* — ерінгүлділер тұқымдасы, 1 түр: *Phlomis tuberosa* — түйнекті әрем (зопник клубненосный). *Rubiaceae* — рияндар тұқымдасының 1 түрі *Calium mugoshanicum* — М. қызылбояушөп. *Papaveraceae* — көкнәр тұқымдасы, айдаршөп туысына жататын: *Corydalis schangini* — Шангин айдаршөбі (хохлатка Шангина). *Scrophulariaceae* — норичниковые — сабынкөктер тұқымдасының, бөденешөп туысына жататын *Veronica longifolia* — ұзын жапырақты бөденешөп (вероника длиннолистная) кездесті.

Осы тіркелген өсімдіктердің ішінде сирек кездесетін өсімдіктерге:

Крестгүлділер тұқымдасынан — отырыңқы гүлді этеп (сирения сидячецветковая). Шатыргүлділерден тырнашөп (жабрица бухтарминская) жатады.

Жойылып бара жатқан түрлер: қияршөптілер тұқымдасынан — кіндік тәрізді кәріқыз (лепучка пупковидная). Күрделігүлділер тұқымдасынан — қызыл қойжелкек (козлородник красный). Лалагүлділерден Шангин айдаршөбі (хохлатка Шангина) және кішкентай секпілгүл (рябчик малый) анықталды.

Қазақстанның Қызыл кітабына тіркелген түрлерге: сарғалдақтар тұқымдасынан — ашық құндызшөп (сон трава раскрытая) және лалагүлділер тұқымдасынан — Шренк қызғалдағы (тюльпан Шренка) жатады.

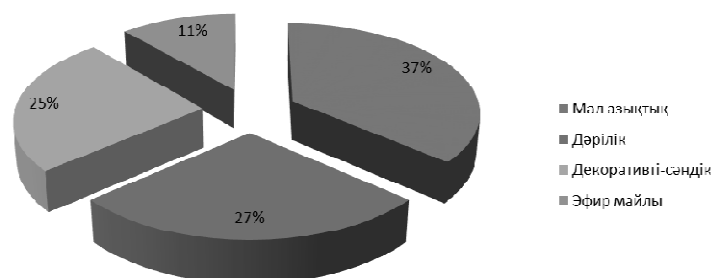
Сол сияқты тіркелген өсімдіктер экоморфасына және өмір сүру формасына байланысты жіктелді. Олардың нәтижелері 1-ші суретте көрсетілген.



1-сурет. Эфемерлер мен эфемероидтардың экологиялық топтары бойынша жіктелуі

1-суретте көрсетілгендей, тіркелген өсімдіктердің 16 түрі ксеромезофит, 12 — мезоксерофит, 10 — ксерофитке, 10 түрі мезофитке жатқызылды.

Тіркелген өсімдіктерді шаруашылық маңызына қарай жіктеу әдеби деректерге негізделіп жүргізілді (2-сур.).



2-сурет. Жаңаарқа ауданы, Ескене өңірінен тіркелген эфемерлер мен эфемероидтардың шаруашылық маңызы бойынша жіктелуі

Пайдаланылуына қарай ерте көктемде гүлдейтін өсімдіктердің көпшілігі малазықтық өсімдіктер. Олардың саны — 18. Одан кейінгі орында дәрілік өсімдіктер — 13, сәндік-қолданбалы өсімдіктер — 12, эфир майлы өсімдіктер саны — 5.

Сонымен қорыта келе, Ескене таулы өңірі бойынша үш түрлі өсімдік бірлестігі анықталып, 48 түрлі ерте көктемде гүлдейтін өсімдіктер тіркелді. Олардың басым көпшілігі көпжылдық шөптектес өсімдіктер. Тіркелген өсімдіктер экоморфосына және халық шаруашылығының әртүрлі саласында қолданылуына қарай жіктелді. Осы анықталған өсімдіктердің ішінде бұрын кең таралған, бірақ, өкінішке орай, антропогендік, әртүрлі жағымсыз әсерлердің кесірінен көп түрлер сирек кездесетін немесе жойылып бара жатқан өсімдіктер қатарына кірген. Сондықтан сирек кездесетін және жойылып бара жатқан өсімдіктердің генқорын сақтаудың ең тиімді әдісі — олардың тұқымын әртүрлі өсімдіктер бірлестігінен жинап, мәдени түрге айналдыру мүмкіндігін тауып, осы

жерсіндірілген түрлердің тұқымын қайтадан табиғаттағы өзінің байырғы өсу ортасына сеуіп, қайтадан қалпына келтіру жұмыстарын жүргізу болып табылады.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Ахметжанова А.І. Ақтау таулы өңірінің кең таралған кейбір дәрілік және эфир майлық өсімдіктерінің жер беті мүшелерінің шикізат қоры / А.І. Ахметжанова, А.Н. Наурызбаева // Қарағанды ун-нің хабаршысы. Биология. Медицина. География сер. — 2017. — № 3. — 20–25 б.
- 2 Ахметжанова А.І. Ақтау таулы өңірінің пайдалы өсімдіктері / А.І. Ахметжанова, А.К. Ауельбекова, Д.К. Қыздарова, А.Н. Наурызбаева // Қарағанды ун-нің хабаршысы. Биология. Медицина. География сер. — 2015. — № 4. — 23–32-б.
- 3 Ауельбекова А.К. Орталық Қазақстанның Ортау және Қызылтау таулы аймақтарының пайдалы өсімдіктері / А.К. Ауельбекова, А.І. Ахметжанова, Р.А. Егеубаева // Сб. тр. III Междунар. конф., посвящ. памяти выдающихся ботаников Казахстана. — Алматы, 2006.
- 4 Ахметжанова А.И. Раннецветущая флора Центрального Казахстана / А.И. Ахметжанова, Д.К. Кыздарова / Сб. науч. тр. — Караганда, 2015. — 273 с.
- 5 Быков А.В. Геоботаника / А.В. Быков. — Алма-Ата, 1957. — 382 с.
- 6 Понятовская В.М. Учет обилия и особенности размещения видов в естественных сообществах / В.М. Понятовская // Полевая геоботаника. — М.; Л., 1964. — Т. 3. — С. 209–299.
- 7 Флора Казахстана: в 8 т. — Т. 1. — Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1956. — 354 с.
- 8 Флора Казахстана: в 8 т. — Т. 2. — Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1958. — 290 с.
- 9 Флора Казахстана: в 8 т. — Т. 3. — Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1960. — 485 с.
- 10 Флора Казахстана: в 8 т. — Т. 4. — Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1961. — 545 с.
- 11 Флора Казахстана: в 8 т. — Т. 5. — Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1961. — 515 с.
- 12 Флора Казахстана: в 8 т. — Т. 6. — Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1963. — 465 с.
- 13 Флора Казахстана: в 8 т. — Т. 7. — Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1964. — 498 с.
- 14 Флора Казахстана: в 8 т. — Т. 8. — Алма-Ата: Наука, 1965. — 448 с.

А.И. Ахметжанова, П. Нұржанова

Биоэкологические особенности раннецветущих растений горной системы Ескене

В статье описаны результаты полевых исследований по изучению раннецветущих растений горной системы Ескене. Впервые выявлены в различных сообществах 48 видов раннецветущих растений, относящихся к 16 семействам, 26 родам. Наиболее широко распространены виды: из семейства бобовых: *Astragalus puberulus* L. — астрагал пушистый, *Vicia cracca* L. — горошек мышиный, *Lathyrus pratensis* — чина луговая, *Lathyrus tuberosus* L. — чина клубневая, *Glycyrrhiza aspera* P. — солодка уральская; из розоцветных: *Potentilla reptans* L. — лапчатка ползучая, *Potentilla flagellaris* L. — лапчатка плетевидная, *Potentilla bifurca* L. — лапчатка вильчатая, *Spiraea hypericifolia* — зверобоелистная таволга; из семейства лилейных: *Allium cepa* — лук репчатый, *Tulipa Schrenka* — тюльпан Шренка, *T. patens agardh* — тюльпан поникающий, *Fritillaria meleagroides Patrin* — рябчик малый. Выявленным видам дана фитоценологическая характеристика, все виды распределены по жизненным формам, а также по хозяйственному значению, в зависимости от их использования. Из зарегистрированных выделены 8 видов редких исчезающих растений, которые нуждаются в охране.

Ключевые слова: фитоценология, мезоксерофит, ксерофит, ксеромезофит, гемикриптофит, терофит.

A.I. Akhmetzhanova, P. Nurzhanova

Bioecological features of the early flowering plants of the Eskene mountain system

The article describes the results of field research early-flowering plants of mountain Eskene system. 48 species of early flowering plants, belonging to 16 families, 26 genera, were first identified in various communities. The most widely distributed species is from the family of legumes: *Astragalus puberulus* L. — fluffy astragalus, *Vicia cracca* L. — peas of mice, *Lathyrus pratensis* — rank meadow, *Lathyrus tuberosus* L. — rank tuberous, *Glycyrrhiza aspera* P. — licorice Urals. From rosaceous: *Potentilla reptans* L. — cinquefoil, *Potentilla flagellaris* L. — lace-like cinquefoil, *Potentilla bifurca* L. — cinquefoil forked, *Spiraea*

hypricifolia — beastleat-like spirea. And from the family lily: *Allium cepa* — bulbous onion, *Tulipa Schrenka* — wilting tulip, *T. patens agardh* — Tulip drooping, *Fritillaria meleagroides* Patrin — small fritillaria. Identified species are given a phytocenological characteristic, all species are distributed according to life forms, ectomorphs, systematic groups, and also on economic significance, depending on their use. Of the registered plants, 8 species of plants are allocated to rare endangered plants that need protection.

Keywords: phytocenology, mezoxerophyte, xerophyte, xeromesophyte, hemicryptophyte, terophyte.

References

- 1 Akhmetzhanova, A.I., & Nauryzbaeva, A.N. (2017). Aqtau tauly onirinin ken taralghan keibir darilik zhane efir mailyq osimdikterinin zher beti mushelerinin shikizat qory [Stocks of overground masses of the most common medicinal, essential oil plants of the Aktau mountain system]. *Qaragandy universitetinin khabarshysy. Biolohiia. Meditsina. Heohrafiia seriiasy — Bulletin of the Karaganda University. Biology. Medicine. Geography Series*, 3, 20–25 [in Kazakh].
- 2 Akhmetzhanova, A.I., Auelbekova, A.K., Qyzdarova, D.K., & Nauryzbaeva, A.N. (2015). Aktau tauly onirinin paidaly osimdikteri [Useful vegetation of the mountainous region of Aktau]. *Qaragandy universitetinin khabarshysy. Biolohiia. Meditsina. Heohrafiia seriiasy — Bulletin of the Karaganda University. Biology. Medicine. Geography Series*, 4, 23–32 [in Kazakh].
- 3 Auelbekova, A.K., Akhmetzhanova, A.I., & Egeubaeva, R.A. (2006). Ortalyq Qazaqstannyn Ortau zhane Qyzyltau tauly aimaqтарынын paidaly osimdikteri [Useful plants in the mountainous regions of Ortau and Kyzyltau in Central Kazakhstan]. *Sbornik trudov III Mezhdunarodnoi konferentsii, posviashchennoi pamiati vydaiushchikhsia botanikov Kazakhstana — The collection of works of the III International Conference, dedicated to the memory of outstanding botanists of Kazakhstan*. Almaty [in Kazakh].
- 4 Ahmetzhanova, A.I., & Kizdarova, D.K. (2015). Rannetsvetushchaia flora Tsentralnoho Kazakhstana [Early-flowering flora of Central Kazakhstan]. *Sbornik nauchnykh trudov — Collection of scientific works*. Karaganda [in Russian].
- 5 Bykov, A.V. (1957). *Heobotanika [Geobotany]*. Almaty [in Russian].
- 6 Poniatovskaia, V.M. (1964). Uchet obiliia i osobennosti razmeshcheniia vidov v estestvennykh soobshchestvakh [Consideration of abundance and peculiarities of species distribution in natural communities]. *Polevaia heobotanika — Field geobotany*, 3, 209–299 [in Russian].
- 7 *Flora Kazakhstana [The Flora of Kazakhstan]*. (1956). (Vols. 1-8; Vol. 1). Alma-Ata [in Russian].
- 8 *Flora Kazakhstana [The Flora of Kazakhstan]*. (1958). (Vols. 1-8; Vol. 2). Alma-Ata [in Russian].
- 9 *Flora Kazakhstana [The Flora of Kazakhstan]*. (1960). (Vols. 1-8; Vol. 3). Alma-Ata [in Russian].
- 10 *Flora Kazakhstana [The Flora of Kazakhstan]*. (1961). (Vols. 1-8; Vol. 4). Alma-Ata [in Russian].
- 11 *Flora Kazakhstana [The Flora of Kazakhstan]*. (1961). (Vols. 1-8; Vol. 5). Alma-Ata [in Russian].
- 12 *Flora Kazakhstana [The Flora of Kazakhstan]*. (1963). (Vols. 1-8; Vol. 6). Alma-Ata [in Russian].
- 13 *Flora Kazakhstana [The Flora of Kazakhstan]*. (1964). (Vols. 1-8; Vol. 7). Alma-Ata [in Russian].
- 14 *Flora Kazakhstana [The Flora of Kazakhstan]*. (1965). (Vols. 1-8; Vol. 8). Alma-Ata [in Russian].