

Ж.І. Куанбай¹, Г.Б. Адманова², С.Ә. Әбиев³, Л.С. Кожамжарова⁴

^{1,2}Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Қазақстан;

^{1,3}Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан;

⁴Халықаралық Тараз инновациялық институтының ғылыми жұмыстар және халықаралық байланыстар басқармасының басшысы, Қазақстан

*Хат-хабарларға арналған автор: zhenia_80@bk.ru

Доңызтау флорасындағы *Amaranthaceae* тұқымдасы

Мақалада Ақтөбе облысы Доңызтау кемеріндегі *Amaranthaceae* тұқымдасының таралуы қарастырылған. Доңызтау флорасында 25 туысты құрайтын 67 түр тіркелген. *Amaranthaceae* тұқымдасы Доңызтау кемері флорасында түр жағынан бірінші орын алады. Ол Доңызтау флорасының 20 % алып жатыр. Таксономиялық талдау тұқымдас ішінде доминантты туыстарға *Salsola*, *Anabasis*, *Suaeda*, *Climacoptera*, *Atriplex* жататындығын көрсетті. *Amaranthaceae* тұқымдасының түрлік құрамына, субстратқа байланысты, экобиоморфологиялық талдау жасалды. Тіршілік формалары И.Г. Серебряков бойынша, экологиялық талдау А.П. Шенников классификациясына сай жасалды. Тіршілік формаларының талдауы түрлердің біржылдық түрлерінің басымдығын байқатты. Тұқымдас ішінде барлық түрдің 70 % алады. Экологиялық талдау түрлердің басым көпшілігі ксерофилдерге тиесілі екендігін дәлелдеді. Олардың үлесі 80 % құрайды. Өсімдіктердің тіршілік формаларының арақатынасы аймақтың Қазақстанның шөлді аймағында сай шұғыл континенталды және құрғақ климатты екендігін көрсетеді. Мақалада тұқымдас түрлердің конспектісі берілді. Конспектіде түрлердің латын-қазақша атаулары, тіршілік формалары, экологиялық топтары, субстратқа байланысты, шаруашылықтағы маңызы және ареалы көрсетілді. Өсімдіктердің шаруашылық құнды топтары анықталды: жемдік, техникалық, дәрілік, улы, инсектицидтік, топырақ, орман және фитомедиоративті өсімдік түрлері. Біраз түр эдификатор ретінде маңызды роль атқарады.

Кілт сөздер: тұқымдас, туыс, доминанттар, тіршілік формасы, тұқымдас конспектісі.

Kipiene

Биоалуантүрлілікті сақтау — әлемдегі маңызды мәселелердің бірі, ал оны зерттеу биология ғылымының негізгі міндеті. Жеке территориялардың флористикалық зерттелуі осындай жұмыстардың ажырамас бөлігі және биоалуантүрлілікті бағалау, оларды қорғау шараларын ұйымдастыруда, флорогенетикалық үрдістердің заңдылықтарын танып білуде маңызды.

Сондай маңызды территориялардың бірі — Үстірттің солтүстік бөлігі, шөл зонасында, шұғыл континентті құрғақ климатты аймақта орналасқан Доңызтау кемері.

Доңызтау кемері Ақтөбе облысының оңтүстік-батыс бөлігінде 46°08' с. е. — 46°68' с.е. және 56°13' ш.б. — 57°60' ш.б. аралығында жатыр, ол Ақтөбе облысының шалғай орналасқан, кем дегенде 900 км² аумақты алып жатқан Үстірттің солтүстік бөлігі болып табылады. Шығысы Шағырай тауларымен оңтүстігі Үстірттің биік кертпелерімен, солтүстік батысында Зымыстан тауларымен шектесіп жатыр. Аумақ құрғақ дала мен жартылай шөл табиғи аймағындағы Үстірт үстіртінің шегіндегі аккумулятивті-денудациялық жазық аймағында орналасқан [1].

Таксономиялық талдау нәтижесі территорияның негізгі бөлігін *Amaranthaceae* тұқымдасы құрайтынын көрсетіп отыр [2]. *Amaranthaceae* тұқымдасы систематикалық жағынан күрделі өзгеріске ұшыраған тұқымдастардың бірі, олардың негізгі бөлігі шөлді аймақтарда таралған [3].

Доңызтау флорасының басым бөлігін (20 % астам) құрайды. Біраз түрі эдификатор ретінде территорияның өсімдік жамылғысының түзілуінде негізгі роль атқарады. Кейбір түрлері эндемик және реликт түрлер болып саналады.

Amaranthaceae тұқымдасы түрлік байлығын инвентаризациялау, оның аридті аймақтардың флорасындағы ролін анықтау, территорияны ботаника-географиялық аудандастыруда маңызы зор. Сондықтан зерттеу жұмысы *Amaranthaceae* тұқымдасының түрлік құрамын анықтап, жан-жақты талдау жасау мақсатын қойып отыр.

Зерттеу нысаны мен әдістері

Зерттеу мерзімінде (2017–2021 жж.) Доңызтау флорасындағы *Amaranthaceae* тұқымдасына жататын түрлер зерттелді. Зерттеу жұмысына авторлардың жеке гербарий жинақтары, сонымен бірге ҚР ЭГТРМ ОШЖДҚ «Ботаника және фитоинтродукция институты» ШЖҚ РМК гербарий фонды, Маңғыстау тәжірибелік ботаникалық бағының гербарий фонды, РҒА В.Л. Комаров атындағы Ботаникалық институтының гербарий фонды коллекцияларының талдау нәтижелері негіз болды. Өсімдік түрлерін анықтауда Қазақстан флорасы және аймақтық анықтағыштар қолданылды [4–8]. Материалдар унификациясы Plant List (2013) базасымен жасалды. Гүлді өсімдіктер тұқымдас ауқымы APG IV (Angiosperm Phylogeny Group) (2016) жүйесіне сәйкес қабылданды.

Нәтиже

Доңызтау территориясында *Amaranthaceae* тұқымдасының 25 туысына жататын 67 түр тіркелді. Бұл барлық өсімдіктің 20 % құрайды. Территориядағы тұқымдас құрамына Гүлтәжі, Бұйырғын, Құмаршық, Көкпек, Сексеуілше, Бозизен, Бинерция, Қараматау, Кароксилон, Ебелек, Алабұта, Климакоптера, Балқанбақ, Дисфания, Гиргенсония, Домалатпа, Сарсазан, Сексеуіл, Сорқанбақ, Изен, Крашенинниковия, Нанофитон, Сораңша, Сораң, Ақсора туыстары кездеседі.

Таксономиялық талдау тұқымдастың басым бөлігін *Suaeda*, *Salsola*, *Atriplex*, *Anabasis*, *Climacoptera* туыстары толықтыратынын көрсетті (кесте 1).

Кесте 1

Доңызтау территориясында *Amaranthaceae* тұқымдасының жетекші туыстары

№	Туыстар	Түр саны	
		Саны	% көрсеткіші
1	<i>Salsola</i>	10	15
2	<i>Suaeda</i>	7	11
3	<i>Anabasis</i>	7	11
4	<i>Climacoptera</i>	6	9
5	<i>Atriplex</i>	5	7
	Барлығы	35	54

Аталған 5 туыс тұқымдастың құрамының 50 % алатынын көруге болады. Территорияда монотипті туыстар қатарын 12 туыс: *Amaranthus*, *Agriophyllum*, *Arthrophytum*, *Bienertia*, *Camphorosma*, *Ceratocarpus*, *Corispermum*, *Dysphania*, *Girgensohnia*, *Halocnemum*, *Krascheninnikovia*, *Nanophyton* толықтырады. *Caroxylon*, *Chenopodium*, *Haloxylon*, *Kalidium*, *Kochia* туыстары 2 түрден, *Bassia*, *Petrosimonia* туыстарына 3 түр тиесілі. 4 түрдан тұратын бір ғана туыс *Halimocnemis* туысы.

И.Г. Серебряков бойынша тіршілік формаларына сай *Amaranthaceae* тұқымдасының басым бөлігін біржылдық өсімдіктерге тиесілі — 70 % [9, 10]. Олардың қатарынан *Amaranthus retroflexus* L. (Қызылша гүлтәжі), *Atriplex aucheri* Moq. (Ошә көкпегі), *Atriplex sphaeromorpha* Пјин. (Қаңбақ көкпек), *Bassia eriophora* (Schrud.) Asch. (*Kirilowia eriantha* Bunge.) (Түктігүл кириловия), *Bienertia kossinskyi* (Пјин) Tzvelev (Косинский биенерциясы), *Ceratocarpus arenarius* L. (Құм ебелек), *Chenopodium strictum* Roth. (Қылтиған алабұта), *Climacoptera brachiata* (Pall.) Botsch. (Тарбақ климакоптера), *Climacoptera crassa* (M. Bieb.) Botsch. (Торғайот климакоптера), *Halimocnemis karelinii* Moq. (Карелин домалатпасы) өсімдіктерін көруге болады. Бұталарға жалпы тұқымдастың 6 % -ы, 4 түр кіреді, олар: *Anabasis gypsicola* Пјин. (Гипс бұйырғын), *Haloxylon ammodendron* (C.A. Mey.) Bunge ex Fenzl. (Қара сексеуіл) (ағаш-бұта), *Haloxylon persicum* Bunge (Ақ сексеуіл) (ағаш-бұта), *Salsola arbuscula* Pall. (Баялыш тәрізді сораң). Бұташықтардың да пайыздық көрсеткіші 6 % көрсетті, олардың құрамына *Salsola arbusculiformis* Drobow. (Баялыш тәрізді сораң), *Kalidium foliatum* (Pall.) Moq. (Жапырақты сорқанбақ), *Nanophyton erinaceum* (Pall.) Bunge (Кірпі нанофитон), *Suaeda physophora* Pall. (Үрмежемис ақсора) енеді. Жартылай бұта саны — 11, жалпы түрге шаққанда пайыздық мөлшері 16 %, жартылай бұташықтар қатары 7 түрмен толықтырылды. Жартылай бұталарға: *Anabasis aphylla* L. (Итсигек бұйырғын), *Anabasis turkestanica* Korovin ex Пјин. (Түркістан бұйырғыны), *Anabasis salsa* (C.A. Mey.) Benth. ex Volkens. (Сортаң бұйырғын), *Atriplex cana* Ledeb. (Боз көкпек), *Caroxylon orientalis* (S.G. Gmel.) Tzvel. (Шығыс кароксилон), *Halocnemum strobilaceum* (Pall.) M. Bieb. (Төмпек

сарсазан), *Kalidium caspicum* (L.) Ung.-Sternb. (Каспий сорқаңбағы), *Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst. (Теріскен крашенинниковия), *Salsola orientalis* S.G. Gmel. (Шығыс сораңы), *Suaeda dendroides* (C.A. Mey.) Moq. (Қатты ақсора), *Suaeda microphylla* Pall. (Ұсақ жапырақты ақсора), жартылай бұташыққа *Salsola laricina* Pall. (Қараматау соран), *Salsola gemmascens* Pall. (Бүрткікті соран), *Camphorosma monspeliaca ssp. lessingii* (Litv.) Aellen (*Camphorosma lessingii* Litw.) (Лессинг қараматауы), *Bassia prostrata* (L.) Beck. (Жатаған бассия), *Arthrophytum lehmannianum* Bunge (Леман сексеуілшесі), *Anabasis truncata* (Schrenk) Bunge (Қырқылма бұйырғын), *Anabasis eriopoda* (Schrenk) Benth.ex Volkens. (Қырықбуын бұйырғын), *Anabasis cretaceae* Pall.ex Bunge (Жертезек бұйырғын) өсімдіктері жатады.

А.П. Шенников классификациясына сай экологиялық топтың басым бөлігі ксерофилдермен толыққан [11]. Олардың үлесі тұқымдастың 84 %: *Anabasis aphylla* L. (Итсигек бұйырғын), *Anabasis salsa* (C.A. Mey.) Benth. ex Volkens. (Сортаң бұйырғын), *Atriplex cana* Ledeb. (Боз көкпек), *Arthrophytum lehmannianum* Bunge (Леман сексеуілшесі), *Bassia hyssopifolia* (Pall.) Kuntze. (Иссоп жапырақты бозизен), *Chenopodium glaucum* L. (Көкшіл алабұта), *Climacoptera brachiata* (Pall.) Botsch. (Тарбақ климакоптера), мезоксерофиттер үлесіне 9 %, бұл топқа *Climacoptera aralensis* (Ијин) Botsch. (Арал климакоптерасы), *Kalidium caspicum* (L.) Ung.-Sternb. (Каспий сорқаңбағы), *Atriplex tatarica* L. (Алабұталы көкпек), *Atriplex aucheri* Moq.(Ошэ көкпегі), ксеромезофиттер қатарынан өсімдіктердің 7 % — 5 түрі: *Amaranthus retroflexus* L. (Қызылша гүлтәжі), *Atriplex sphaeromorpha* Ијин (Қаңбақ көкпек), *Halocnemum strobilaceum* (Pall.) M. Bieb. (Төмпек сарсазан), *Salsola arbusculiformis* Drobow. (Баялыш тәрізді сораң) түрлерін көруге болады.

Доңызтау флорасындағы *Amaranthaceae* тұқымдасы түрлерінің ең көп саны галофитті флористикалық кешенге тән.

Amaranthaceae тұқымдасы — бұл құрғақ, шөлді аймақтарға тән тұқымдас өкілдерінің тіршілік формаларын талдай отырып, белгілі бір дәрежеде Доңызтау аумағында шөл өсімдіктерінің басым болуына баға бере аламыз.

Раункиердің жіктеуі бойынша, *Amaranthaceae* тұқымдасының тіршілік спектрі шөлді өсімдік түрі басым аридті аймақ флорасына жақын. Терофиттер 39 түрден, хамефиттер 24 түрден, фанерофиттер 4 түрден тұрады [12].

Тұқымдастың көптеген түрлерінің шаруашылықтың маңызы өте жоғары, олар жем-шөп, дәрілік, азықтық, инсектицид, сәндік өсімдіктер ретінде қолданылады [13–16].

Төменде *Amaranthaceae* тұқымдасының түрлерінің конспектісі беріліп отыр.

Amaranthus retroflexus L. — Қызылша гүлтәжі. Адвентивті. Біржылдық, терофит, ксеромезофил, гликогалофит, мал азықтық, тағамдық, дәрумен, дәрілік.

Anabasis aphylla L. — Итсигек бұйырғын. Иран-тұрандық. Хамеофит, ксерофил, галофит, псаммофит, дәрілік, техникалық, улы, дәрумен.

Anabasis cretaceae Pall.ex Bunge — Жертезек бұйырғын. Волга маңы-қазақстан-тұрандық. Хамеофит, ксерофил, кальцефит, петрофит.

Anabasis eriopoda (Schrenk) Benth.ex Volkens. — Қырықбуын бұйырғын. Солтүстік-тұрандық. Хамеофит, ксерофил, мал азықтық, дәрілік.

Anabasis gypsicola Ијин — Гипс бұйырғын. Тұрандық, фанерофит, ксерофил, галофит.

Anabasis truncata (Schrenk) Bunge — Қырқылма бұйырғын. Қазақстан-тұрандық. Хамеофит, ксерофил, кальцефит, мал азықтық.

Anabasis turkestanica Korovin ex Ијин — Түркістан бұйырғыны. Қаратеңіз маңы-қазақстан-тұрандық. Хамеофит, ксерофил.

Anabasis salsa (C.A. Mey.) Benth. ex Volkens. — Сортаң бұйырғын. Қазақстан-тұрандық. Біржылдық, хамеофит, ксерофил, галофит, мал азықтық, дәрілік.

Agriophyllum lateriflorum (Lam.) Moq. in DC. — Бүйіргүл құмаршық. Қазақстан-тұрандық. Ксерофил, гликогалофит, тағам, майлы, мал азықтық.

Atriplex cana Ledeb. — Боз көкпек. Қазақстан тұрандық. Біржылдық, хамеофит, ксерофил, галофит, псаммофит, мал азықтық, техникалық.

Atriplex aucheri Moq. — Ошэ көкпегі. Солтүстік-тұрандық. Біржылдық, терофит, мезоксерофил, галофит.

Atriplex tatarica L. — Алабұталы көкпек. Еуропа-шығыс ежелгіжерорта теңіздік. Біржылдық, терофит, мезоксерофил, галофит, псаммофит, мал азықтық, дәрілік.

Atriplex sibirica L. — Сібір көкпек. Орта-азиялық. Біржылдық, терофит, ксерофил, галофит.

Atriplex sphaeromorpha Пјин — Қаңбақ көкпек. Ежелгі жерортатеңіздік. Біржылдық, терофит, ксеромезофил, гликгалофит.

Arthrophytum lehmannianum Bunge — Леман сексеуілшесі. Тұрандық. Хамефит, ксерофил, галофит, петрофит, мал азықтық.

Bassia eriophora (Schrad.) Asch. (*Kirilowii eriantha* Bunge) — Түкті бассия (Түктігүл кириловия). Біржылдық. Терофит, ксерофил.

Bassia hyssopifolia (Pall.) Kuntze — Иссоп жапырақты бозизен. Еуропа-шығыс-ежелгі жерортатеңіздік. Біржылдық. Терофит, ксерофил, галофит, псаммофит, дәрілік.

Bassia prostrata (L.) Beck. (*Kochia prostrata* (L.) Schrad.) — Жатаган бассия (Жатаган изен). Еуропа-ежелгі жерортатеңіздік. Хамефит, ксерофил, галофит, петрофит, псаммофит, мал азықтық, дәрілік.

Bienertia kossinskyi (Пјин) Tzvelev — Косинский биенерциясы. Еуропа-ежелгі жерортатеңіздік. Біржылдық. Терофит, ксерофил.

Camphorosma monspeliacasp. lessingii (Litv.) Aellen (*Camphorosma lessingii* Litv.) — Лессинг қараматауы. Шығыс-ежелгі жерорта теңіздік, хамефит, ксерофил, галофит, мал азықтық, дәрілік.

Caroxylon incanescens (C.A. Mey) Akhani & E.H. Roalson — Сұр кароксилон. Иран-тұрандық. Біржылдық. Терофит, ксерофил, псаммофит.

Caroxylon orientalis (S.G. Gmel.) Tzvel — Шығыс кароксилон. Иран-тұрандық. Хамефит, ксерофил.

Ceratocarpus arenarius L. — Құм ебелек. Қаратеңіз маңы-қазақстан-тұрандық. Терофит, ксерофил, псаммофит, мал азықтық, дәрілік.

Chenopodium glaucum L. — Көкшіл алабұта. Плурегионалдық. Біржылдық, терофит, ксерофил, галофит, арамшөп.

Chenopodium strictum Roth. — Қылтиған алабұта. Шығыс еуропа-азиялық. Біржылдық, терофит, ксерофил, мал азықтық, дәрілік.

Climacoptera affinis (C.A. Mey.ex Schrenk.) Botsch. — Қызыл қоянжүн климакоптера. Тұрандық. Біржылдық, терофит, ксерофил, галофит.

Climacoptera aralensis (Пјин) Botsch. — Арал климакоптерасы. Тұрандық. Біржылдық, терофит, мезоксерофил, галофит.

Climacoptera brachiata (Pall.) Botsch. — Тарбақ климакоптера. Қазақстан-тұрандық. Біржылдық, терофит, ксерофил, галофит, мал азықтық.

Climacoptera crassa (M. Bieb.) Botsch. — Торғай от климакоптера. Қазақстан-тұрандық. Біржылдық, терофит, ксерофил, галофит, мал азықтық, техникалық.

Climacoptera lanata (Pall.) Botsch. — Түкті климакоптера. Еуропа-тұран-ирандық. Біржылдық, терофит, ксерофил, галофит, псаммофит.

Climacoptera turcomanica (Litv.) Botsch. — Түрікмен климакоптерасы. Еуропа-ежелгі жерорта теңіздік. Біржылдық, терофит, ксерофил, галофит, псаммофит.

Corispertum aralocaspicum Пјин — Арал-Каспий балқанбағы. Орта-азиялық. Біржылдық, терофит, ксерофил, галофит, мал азықтық.

Dysphania botrys (L.) Mosyakin & Clemants (*Chenopodium botrys* sp.pl) — Қош иісті дисфания (Қош иісті алабұта). Адвентивті. Біржылдық, терофит, ксерофил, псаммофит, петрофит, дәрілік, техникалық, инсектицид.

Girgensohnia oppositiflora (Pall.) Fenzl. — Қарсыгүл гиргенсония. Иран-тұрандық. Біржылдық, терофит, ксерофил, галофит, псаммофит, мал азықтық.

Halimocnemis karelinii Moq. — Карелин домалатпасы. Тұрандық. Біржылдық, терофит, ксерофил, галофит, мал азықтық.

Halimocnemis sclerosperma (Pall.) C.A. Mey. — Қатты жеміс домалатпасы. Тұрандық. Біржылдық, терофит, ксерофил, галофит.

Halimocnemis smirnovii Bunge — Смирнов домалатпасы. Тұрандық. Біржылдық, терофит, ксерофил, галофит.

Halimocnemis villosa Kar. et Kir. — Үрпиген домалатпа. Тұрандық. Біржылдық, терофит, ксерофил, галофит, мал азықтық.

Halocnemum strobilaceum (Pall.) M. Bieb. — Төмпек сарсазан. Ежелгі жерорта теңіздік. Хамефит, ксерофил, галофит, техникалық сабын, мал азықтық, инсектицид.

Haloxylon ammodendron (С.А. Мей.) Bunge ex Fenzl. — Қара сексеуіл. Иран-тұрандық, фанерофит, ксерофил, галофит, петрофит, отын.

Haloxylon persicum Bunge — Ақ сексеуіл. Иран-тұрандық. Фанерофит, ксерофил, псаммофит, отын, техникалық, мал азықтық.

Kalidium caspicum (L.) Ung.-Sternb. — Каспий сорқаңбағы, шытыр. Шығыс-ежелгі жерортатеңіздік. Хамефит, мезоксерофил, галофит, улы, инсектицид, техникалық.

Kalidium foliatum (Pall.) Moq. — Жапырақты сорқаңбақ. Қаратеңіз маңы. Қазақстан тұрандық. хамефит, ксерофил, галофит, мал азықтық, техникалық.

Kochia iranica Bornm. — Иран изені. Иран-тұрандық. Біржылдық, терофит, ксерофил, галофит.

Kochia odontoptera Schrenk — Тішеқанат изен. Тұрандық. Біржылдық, терофит, ксерофил, псаммофит.

Krascheninnikovia ceratoides (L.) Gueldenst. — Теріскен крашенинниковия. Оңтүстік-палеарктикалық. Хамефит, ксерофил, галофит, мал азықтық, мелиоративті.

Nanophyton erinaceum (Pall.) Bunge — Кірпі нанофитон, тасбұйырғын. Қазақстан-тұрандық. Хамефит, ксерофил, галофит, петрофит, мал азықтық, дәрілік.

Petrosimonia brachiata (Pall.) Bunge — Шашыраңқы сораңша. Волга маңы-қазақстан-иран-тұрандық. Біржылдық, терофит, ксерофил, галофит.

Petrosimonia brachyphylla (Bunge) Pjin — Қысқа жапырақ сораңша. Волга маңы-қазақстан-тұрандық. Біржылдық, терофит, ксерофил, галофит.

Petrosimonia hirsutissima (Bunge) Pjin ex Pavlov. — Қаттытүк сораңша. Тұрандық. Біржылдық, терофит, ксерофил, галофит.

Salsola arbuscula Pall. — Баялыш сораң. Иран-тұрандық. Фанерофит, ксерофил, пертофит, псаммофит, отын, мелиоративті, мал азықтық.

Salsola arbusculiformis Drobow. — Баялыш тәрізді сораң. Солтүстік-тұрандық. Хамефит, ксеромезофил, галофит, петрофит.

Salsola foliosa (L.) Schrad. ex Schult. (*Neocaspi foliosa* (L.) Tzvel.) — Найзақара сораң. Кавказ-Волга маңы-қазақстан-тұрандық. Терофит, ксерофил, галофит, псаммофит, улы, техникалық.

Salsola gemmascens Pall. — Бүртікті сораң. Тұрандық. Хамефит, ксерофил, галофит, мал азықтық.

Salsola laricina Pall. — Қараматау сораң. Қазақстан-солтүстік-тұрандық. Хамефит, ксерофил, галофит, кальцефит, мал азықтық.

Salsola nitraria Pall. (*Caroxylon nitrarium* (Pall) Akhani & E.H. Roalson.) — Натронды сораң (Натронды сораңша). Тұрандық. Терофит, ксерофил, галофит, мал азықтық.

Salsola nodulosa (Moq.) Pjin. (*Caroxylon nodulosum* Moq.) — Түйінді сораң (Түйінді кароксилон). Тұрандық. Біржылдық, хамефит, ксерофил, псаммофит.

Salsola orientalis S.G. Gmel. — Шығыс сораңы. Иран-тұрандық. Біржылдық, хаметофит, ксерофил, галофит, мелиоративті, мал азықтық.

Salsola paulsenii Litv. — Паульсон сораңы. Тұрандық. Терофит, ксерофил, галофит, псаммофит.

Salsola tamariscina Pall. — Жыңғылтүс сораң. Қаратеңіз маңы-қазақстан-тұрандық. Біржылдық, терофит, ксерофил, галофит.

Suaeda acuminata (С.А. Мей.) Moq. — Үшкір ақсора. Тұрандық. Біржылдық, терофит, ксерофил, галофит.

Suaeda altissima (L.) Pall. — Қара сора, ұзын ақсора. Ежелгі жерорта теңіздік. Біржылдық, терофит, ксерофил, галофит, техникалық, мал азықтық.

Suaeda aralocaspica (Bunge) Freitag&Schutze. (*Borszczowia aralocaspica* Bunge) — Арал-Каспий ақсорасы. Тұрандық. Біржылдық, терофит, ксерофил, галофит.

Suaeda dendroides (С.А. Мей.) Moq. — Қатты ақсора. Иран-Тұрандық. Біржылдық, хамефит, ксерофил, галофит.

Suaeda linifolia Pall. — Көк жапырақты ақсора. Тұрандық. Біржылдық, терофит, мезоксерофил, галофит.

Suaeda microphylla Pall. — Ұсақ жапырақты ақсора. Тұрандық. Хамефит, мезоксерофил, галофит, мал азықтық, техникалық.

Suaeda physophora Pall. — Үрмежеміс ақсора. Қазақстан-тұрандық. Хамефит, ксеромезофил, галофит, мал азықтық, техникалық.

Қорытынды

Amaranthaceae тұқымдасы Доңызтау флорасының басым бөлігін алып жатыр. Таксономиялық талдау тұқымдастың негізін құрайтын *Salsola*, *Anabasis*, *Suaeda*, *Climacoptera*, *Atriplex* флораның туыстары 52 % құрап отыр. *Amaranthaceae* тұқымдасының Доңызтау флорасының көп бөлігін алуы зерттелу аймағының топырағының тұздылығы жоғары екендігін көрсетеді

Әдебиеттер тізімі

- 1 Kuanbay Zh.I. The analysis of the Dongyztau chink flora (Aktobe region) / Zh.I. Kuanbay, S.A. Abiyev, M.Yu. Ishmuratova, G.B. Admanova, Zh.Zh. Kukenov, G.T. Maksutbekova // EurAsian Journal of BioSciences. -2020. — Vol. 14. -P. 249–254.
- 2 KuanbayZh.I.Taxonomic analysis of the Dongyztau flora / Zh.I. Kuanbay, S.A. Abiyev, V.N. Tikhomirov, M.Yu. Ishmuratova, G.B. Admanova // Bulletin of L.N. Gumilyov Eurasian National University. Bioscience series. — 2019. — № 3(128). — P. 59–63.
- 3 Камелин Р.В. Древнексерофильное семейство *Chenopodiaceae* во флоре Турана и Центральной Азии / Р.В. Камелин // Ботан. журн. — 2011. — Т. 96, № 4. — С. 441–464.
- 4 Флора Казахстана. — Т. 1–9. — Алма-Ата, 1956–1966.
- 5 Определитель растений Средней Азии. — Т.1–10. — Ташкент: ФАН, 1968–1993.
- 6 Айпенсова С.А. Коспект флоры Актюбинского флористического округа / С.А. Айпенсова. — Актюбе, 2012. — 178 с.
- 7 Иманбаева А.А. К изучению видового состава диких сородичей культурных растений Мангыстауской области / А.А. Иманбаева, М.Ю. Ишмуратова, М.И. Дуйсенова, А.Т. Туякова // Вестн. Караганд. гос. ун-та. Сер. Биология. Медицина. География. — 2015. — № 3(79). — С. 44–52.
- 8 Аралбай Н.К. Государственный кадастр растений Мангыстауской области. Определитель высших сосудистых растений / Н.К. Аралбай, Г.М. Кудабасева, А.А. Иманбаева и др. — Актау, 2006. — 427с.
- 9 Серебряков И.Г. Жизненные формы высших растений и их изучение / И.Г. Серебряков // Полевая геоботаника. — Т. 3. — М.–Л.: Наука, 1964. — С. 146–205.
- 10 Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений / И.Г. Серебряков. — М.: Высш. шк., 1962. — С. 5–27.
- 11 Шенников А.П. Экология растений / А.П. Шеннин. — М.: Сов. наука, 1950. — 376 с.
- 12 Raunkiaer C. Plant life forms / C. Raunkiaer. — Oxford: Clarendon press, 1937. — 65 p.
- 13 Абышева Л.Н. Дикорастущие полезные растения России / Л.Н. Абышева, Л.М. Беленовская, Н. Бобылева. — СПб.: Изд-во СПХФА, 2001. — 663 с.
- 14 Журба О.В. Лекарственные, ядовитые и вредные растения / О.В. Журба, М.Я. Дмитриев. — М.: Колос, 2008. — 512 с.
- 15 Куkenov М.К. Лекарства из растений / М.К. Куkenov, Л.М. Грудзинская, Н.Д. Беклемишев. — Алматы: Кітап, 2002. — 208 с.
- 16 Грудзинская Л.М. Аннотированный список лекарственных растений Казахстана: справоч. изд. / Л.М. Грудзинская, Н.Г. Гемеджиева, Н.В. Нелина, Ж.Ж. Каржаубекова. — Алматы, 2014. — 200 с.

Ж.И. Куанбай, Г.Б. Адманова, С.А. Абиев, Л.С. Кожамжарова

Семейство *Amaranthaceae* во флоре Доңызтау

В статье рассмотрено распространение семейства *Amaranthaceae* чинка Доңызтау Актюбинской области. Во флоре Доңызтау зарегистрировано 25 родов, объединяющих 67 видов. Семейство *Amaranthaceae* занимает первое место в видовой флоре Доңызтау, составляет 20 % всей флоры. Таксономический анализ показал, к доминантным родам в семействе относятся *Salsola*, *Anabasis*, *Suaeda*, *Climacoptera*, *Atriplex*. Проведен экоморфологический анализ видового состава семейства *Amaranthaceae*, в зависимости от субстрата. Авторами дан конспект видов семейства. Проведен экоморфологический анализ видового состава семейства *Amaranthaceae*, в зависимости от субстрата. Анализ жизненной формы формы жизни разработаны по классификации И.Г. Серебрякова, а экологический анализ — по классификации А.П. Шенникова. Анализ жизненных форм выявил преобладание однолетних видов. Результаты экологического анализа показали, что подавляющее большинство видов принадлежат ксерофилам. Их доля составляет 80 %. В статье дан конспект видов рода. В нем отражены латино-казахские названия видов, жизненная форма, экологические группы, связанные с субстратом, хозяйственное значение и ареал. Некоторые виды играют важную роль в качестве эдификатора.

Ключевые слова: видовая флора, род, доминанты, жизненные формы, конспект видов, доминантный род, ареал.

Zh.I. Kuanbay, B.A. Gulnur, S.A. Abiyev, L.S. Kozhamzharova

The *Amaranthaceae* family in the flora of Donyztau

The article discusses the distribution of the *Amaranthaceae* family of the Donyztau chunk in the Aktobe region. In the Donyztau flora, 25 genera have been registered, which combine 67 species. The *Amaranthaceae* family occupies the first place in the species of the Donyztau flora, making up 20 % of the entire flora. Taxonomic analysis showed that *Salsola*, *Anabasis*, *Suaeda*, *Climacoptera*, and *Atriplex* belong to the dominant genera in the family. The article provides a summary of the species of the family. An ecobiomorphological analysis of the species composition of the *Amaranthaceae* family depending on the substrate, was carried out. Analysis of the life forms is developed according to the classification of I.G. Serebryakov, ecological analysis — according to the classification of A.P. Shennikov. The analysis of life forms displayed the predominance of annual species. Ecological analysis has proved that the vast majority of species belong to xerophiles. Their share is 80 %. The article provides a synopsis of the species of the genus. The summary reflected the Latin-Kazakh names of species, life forms, ecological groups associated with the substrate, economic significance and area. Some species play an important role as an edifier.

Keywords: species, genus, dominants, life forms, species conspectus.

References

- 1 Kuanbay, Zh.I., Abiyev, S.A., Ishmuratova, M.Yu., Admanova, G.B., Kukenov, Zh.Zh., & Maksutbekova, G.T. (2020). The analysis of the Donyztau chink flora (Aktobe region). *EurAsian Journal of BioSciences*, 14; 249–254.
- 2 Kuanbay, Zh.I., Abiyev, S.A., Tikhomirov, V.N., Ishmuratova, M.Yu., & Admanova, G.B. (2019). Taxonomic analysis of the Donyztau flora. *Bulletin of L.N. Gumilyov Eurasian National University. Bioscience series*, 3 (128); 59–63.
- 3 Kamelin, R.V. (2011). Drevnekserofilnoe semeistvo *Chenopodiaceae* vo flore Turana i Tsentralnoi Azii [The ancient heterophilic family *Chenopodiaceae* in the flora of Turan and Central Asia]. *Botanicheskoi zhurnal — Botanical Journal*, 96 (4); 441–464 [in Russian].
- 4 (1956–1966). *Flora Kazakhstana [Flora of Kazakhstan]*. Alma-Ata, 1–9 [in Russian].
- 5 (1968–1993). *Opredelitel rastenii Srednei Azii [Determinant of plants of the Central Asia]*. Tashkent: Fan, 1–10 [in Russian].
- 6 Aipeisova, S.A. (2012). *Konspekt flory Aktiubinskogo floristicheskogo okruga [The conspectus of the flora of Aktobe floristic district]*. Aktobe [in Russian].
- 7 Imanbaeva, A.A., Ishmuratova, M.Yu., Duisenova, M.I., & Tuyakova, A.T. (2015). K izucheniiu vidovogo sostava dikikh sorodichei kulturnykh rastenii Mangistauskoj oblasti [To the study of species composition of wild relatives of cultivated plants grown in the Mangistau region]. *Vestnik Karagandinskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya Biologiya. Meditsina. Geografiya — Bulletin of the Karaganda University. Biology. Medicine. Geography Series*, 3 (79); 44–52 [in Russian].
- 8 Aralbai, N.K., Kudabaeva, G.M., Imanbayeva, A.A. et al. (2006). *Gosudarstvennyi kadastr rastenii Mangistauskoj oblasti. Opredelitel vysshikh sosudistykh rastenii [The state cadaster of plants of Mangistau region. Determinant of higher vascular plants]*. Aktau [in Russian].
- 9 Serebriakov, I.G. (1964). Zhiznennyye formy vysshikh rastenii i ikh izuchenie [Life forms of higher plants and their study]. *Polevaia geobotanika — Field geobotany*, 3. Moscow–Leningrad: Nauka [in Russian].
- 10 Serebriakov, I.G. (1962). *Ekologicheskaya morfologiya rastenii [Ecological morphology of plants]*. Moscow: Vysshaya shkola [in Russian].
- 11 Shennikov, A.P. (1950). *Ekologiya rastenii [Plant ecology]*. Moscow: Sovetskaya nauka [in Russian].
- 12 Raunkiaer, C. (1937). *Plant life forms*. Oxford: Clarendon press.
- 13 Aбышева, Л.Н., Беленовская, Л.М., & Бобылева, Н.С. (2001). *Dikorastushchie poleznye rasteniya Rossii [Wild useful plants of Russia]*. Saint Petersburg: Izdatelstvo Sankt-Peterburgskogo khimiko-farmatsevticheskogo universiteta [in Russian].
- 14 Zhurba, O.V., & Dmitriev, M.Ya. (2008). *Lekarstvennye, yadovitye i vrednye rasteniya [Medicinal, poisonous and harmful plants]*. Moscow: Kolos [in Russian].
- 15 Kukenov, M.K., Grudzinskaya, L.M., & Beklemishev, N.D. (2002). *Lekarstva iz rastenii [Medical preparations from plants]*. Almaty: Kitap [in Russian].
- 16 Grudzinskaya, L.M., Gemedzhieva, N.G., Nelina, N.V., & Karzhaubekova, Zh.Zh. (2014). *Annotirovannyi spisok lekarstvennykh rastenii Kazakhstana: spravochnoe izdanie [Annotated list of medicinal plants in Kazakhstan: Reference edition]*. Almaty [in Russian].