

QARAQALPAQSTAN RESPUBLIKASINDA ALKALOIDLI ÓSIMLIKLERDİN TARQALIWÍ

Temirbekov Orazimbet – *biologiya ilimleriniń kandidatı, docent*

t.orazimbet@mail.ru

Ajiniyaz atındaǵı Nókis mámleketlik pedagogikalıq institutı

РАСПРОСТРАНЕНИЕ АЛКАЛОИДОСОДОННЫХ РАСТЕНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ КАРАКАЛПАКСТАН

Темирбеков Оразымбет – *кандидат биологических наук, доцент*

Нукусский государственный педагогический институт имени Ажинияза

DISTRIBUTION OF ALKALOID-BEARING PLANTS IN THE REPUBLIC OF KARAKALPAKSTAN

Temirbekov Orazimbet – *Candidate of Biological Sciences, Associate Professor*

Nukus State Pedagogical Institute named after Ajiniyaz

Tayanch so'zlar: alkaloydlar, tabiiy flora, oila, turkum, tur, apiaceae, chenopodiaceae, fabaceae, asteraceae, boraginaceae, solanaceae, artemisia.

Rezyume. Maqolada Qoraqalpog'iston Respublikasi tabiiy florasida o'sadigan alkaloidli o'simliklarning umumiy soni va ularning botanik-geografik hududlar bo'yicha nisbiy tarqalishi bayon qilingan.

Ключевые слова: алкалоиды, естественная флора, семейство, род, вид, apiaceae, chenopodiaceae, fabaceae, asteraceae, boraginaceae, solanaceae, artemisia.

Резюме. В статье рассказывается общее число видов алкалоидоносных растений произрастающих во флоре Республики Каракалпакстан, а также их распространение по ботанико-географическим областям.

Key words: alcaloid, wild natural flora, family, genus, species, apiaceae, chenopodiaceae, fabaceae, asteraceae, boraginaceae, solanaceae, artemisia.

Summary. The article describes the total number of species of alkaloid plants growing in the flora of the Republic of Karakalpakstan, as well as their distribution in botanical and geographical areas

Kirisiw. Qaraqalpaqstan Respublikasınıń 165000 kv. km. territoriyası joqarı sapalı mal otı, dárilik, boyaw alatuǵın efir maylı, smolalı ósimliklerden basqa alkaloidli ósimliklerge de bay floradan esaplanadı. Alkaloidli ósimlikler jer júzi boyınsha keń tarqalǵan. Ósimliklerde alkaloidlardıń tabılıwı eki ásirlik tariyxqa iye bolsa da onıń ósimlikke paydalı tárepi elege shekem tolıq anıq emes.

Alkaloidli ósimliklerdiń sanı floradaǵı ulıwma ósimlikler sanına salıstırǵanda kóp emes. Tuqımlaslar arasında alkaloidli ósimlikler quramalı gullerde, sobıqlılarda, ayıwtabanlarda, soralarda, iyjúzimlerde kóp ushırasadı.

Alkaloid – arabsha *al-kili-silti*, grekshe *eydos* – uqsaqan, degen sózlerden alınǵan bolıp, ósimlikler tárepinen islenip shıǵılatuǵın, tiri organizmлерge kúshli tasir etetuǵın, quramalı strukturaǵa hám tiykar xarakterge iye bolǵan azotlı organikalıq birikpeleге aytiladı.

Alkaloidlar medicinada, veterinariyada, awıl xojalıǵında, ziyankeslerge qarsı qollanılauǵın preparatlardı óndiriwde qollanıladı.

Ádebiyatlar analizi. Alkaloidli ósimliklerdi úyreniw jumsları ótken ásirdeń 50-jıllarında baslanǵan. P.S.Massagetov (1947,1950), V.S.Sokolov (1952) Orta Aziya hám Qazaqstan florasınıń alkaloidli ósimliklerin úyreniwde birinshi baslaǵan bolsa, keyin, Ismaylov (1950) Azerbayjanda, Ataev (1958) Tajikstanda, Adilov (1970) Ózbekstanda dawam ettirgen. Qaraqalpaqstan Respublikası florasında ósetuǵın ósimliklerdi bul baǵdarda tekseriw tolıq ámelge asırılmaǵan. Soǵan baylanıslı biziń floramızdıń alkaloidqa bay bolıwı múmkın ekenligin esapqa alıp, olardıń tabiiy floramızda tarqalıwın hám sanın anıqlawdı maqul kórdik.

Alkaloidlar, ósimliktiń hár qıylı organlarında kletka shiresinde erigen halatta duz formasında jaylasadı. Olar ósimlik dúnyasında organikalıq kislotalar: atqulaq, alma, limon, vino kislotaları túrinde, ayırım ósimliklerde arnawlı kislotalar mısalı: kóknarda mekon kislotası, xinín tereginde

xinoy kislotası túrinde ushırasadı. Ayırım ósimliklerde kóp muǵdardaǵı alkaloid japıraqlarda (chay, besbuwday, durman), basqalarda mıywe hám tuqımlarda (chilibuxa, mordovnik, kóknar), ayırımlarda tamırpaqal hám tamırlarda (ipekakuan, ravolfiya, besbuwday, chemerica) jaylasqan boladı. Ósimliklerde ximiyalıq quramı jaqın bolǵan bir qansha alkaloidlar ushırasadı. Ayırım ósimliklerde hár túrli alkaloidlar boladı mısalı: morfín, kodein, papaverin hám basqa da alkaloidlar kóknarda ushırasadı. Bir túrdegi alkaloid bir qansha basqa túrge kiretuǵın ósimliklerde uchırasadı, mısalı efedrin bes hár qıylı ósimliklerde tabılǵan.

Alkaloid muǵdarı ósimliklerde vegetatsiya periodına baylanıslı kúshli ózgeredi. Ósimliklerdiń jer ústi organlarında gúllew fazasında olardıń muǵdarı artadı, gúzde azaya baslaydı. Alkaloid muǵdarı ósimliktiń jasına qaray ózgeredi. Alkaloidlardıń ósimliklerde toplanıwınıń fazaǵa baylanıslı ózgeriwini biliw, dári shiyki zatın jıynap alıw waqtın anıqlawda ámeliy áhmiyetke iye boladı.

Alkaloidlardıń muǵdarınıń ózgeriwini sırtqı ortalıq faktorına hám geografıyalıq jaylasıwına qaray ózgerip turadı. Arqaǵa qaray alkaloidli ósimliklerdiń sanı hám alkaloidlarning ósimliklerdegi muǵdarı azayıp baradı. Soǵan baylanıslı alkaloidli ósimliklerdi tekseriw qubla rayonlarda kóbirek alıp barıladı. Alkaloidlardıń muǵdarına topıraq faktori da belgili tásir etedi. Mısalı: qumda ósken cherkez 1% ge shekem alkaloid jıynasa, saz toproqlarda ósken ósimliklerde tek alkaloidtiń izi kóreledi. Alkaloidli ósimliklerdi mádeniy ekkende olardı azotlı minerallar menen azıqlandırsa alkaloid muǵdarı artadı. Alkaloid muǵdarı birdey ósimliklerdiń hár birinde ózgeshe bolatuǵını anıqlandı.

Alkaloidlardıń ósimliktiń ózine paydalı ekenligi tolıq úyrenilmegen. S.Yu.Yunusov (1965,1968) ósimliklerdiń dem alıwı waqtında alkaloidlar perekiske okislenedi, onnan ajralıp shıqqan aktiv kislorod fotosintez ushın qollanıladı

dep kórsetken. Jer astı organlarınıń ósiwin hám zat almasıwın tártipke saladı. Olar ósimliklerdi zıyankeslerden saqlaydı.

Alkaloidlardıń klassifikaciyasın A.P.Orexov (1934) islep shıqqan. Ol klassifikatsiya tiykarına uglerodlı skelettıń jaylasıwın alıp, alkaloidlı ónimlerdi 13 toparǵa ajratqan.

Talqılaw hám nátiyjeler. Qaraqalpaqstan Respublikasınıń florasında ósetuǵın ósimliklerdiń tarqalıwı, olardıń

biologiyalıq ekologiyalıq ózgeshelikleri elege shekem tolıq úyrenilmegen. Tek, professor S.Erejepov (1975,1976,1978) jabayı alkaloidlı ósimliklerdi 52 tuqımlasqa, 140 tuwısqa, 245 túrge tiyisli ekenligin kórsetip, ulıwma Qaraqalpaqstan florasında tarqalǵan túrlerdiń 27,9 % ın quraydı dep kórsetken. Biz, respublikamızdıń hár bir botanikalıq-geografiyalıq aymaǵında alkaloidlı ósimliktiń tarqalıwın úyrenip, tómendegishe ekenligin anıqladıq (keste 1).

Keste 1. Qaraqalpaqstan Respublikasınıń tábiyiy florasında ushırasatuǵın alkaloidlı ósimliklerdiń tarqalıwı

№	Tuqımlas	Tuwıs	Túr	Ústirt	Qizilqum	Amıwdárya alabı
1	Equisetaceae L.C. R i c h. ex D C.-Qırqbuwinlar	Equisetum L. -Qırqbuwin	E. ramosissimum D e s f. - Qırqbuwin	-	-	+
2	Ephedraceae D u m o r t. - Qızılsha Xvoynik	Ephedra L. Qızılsha	E. dictachya L. - Eki masaqlı qızılsha	+	-	-
			E. equisetina B u n g e - Qırqbuwinga uqsáǵan qızılsha	-	+	-
			E. lomatolepis S h r e n k - Qızılsha	-	+	-
			E. strobilaceae B u n g e - Qızılsha	-	+	-
3	Nymphaeaceae S a l i s b. Kuvshinka	Nymphaea L. Kuvshinka	N. candida P r e c l. - Aq kuvshinka	-	-	+
		Nyphar S m i t h Ku- bishka	N. lytea (L.) S m i t h - Sarı kuvishka	-	-	+
4	Ranunculaceae J u s s . -Ayıwtabanlar	Delphinium L. -Isparak	D. camfocarpum F i s c h. et Mey ex. L e d e b -Qutantumsıq	-	-	+
			D. inopinatum N e v s k - Qutantumsıq	-	-	+
			D. rugulosum B o i s s - Jimolost morshinistaya	-	-	+
			D. songoricum N e v s k i - Jimolost- Jungar- Qutantumsıǵı	-	-	+
		Clematis L. Túyesinir	C. orientalis L. - Shıǵıs túyesiniri	-	-	+
		Ceratocephala M o e n c h - Rogoglavnik	C. falcata L. P e r s. - Shıtır	+	+	-
		Ranunculus L. -- Ayıwtaban	C. testiculata (C r a n t s) R o t h - Shıtır	+	+	+
			R. Sceleratus L. - Záhárli ayıwtaban	-	-	+
5	Berberidaceae J u s s. - Barbarisler	Leontice L. Leontica- jersabın	Thalictrum L. - shanışqı ot	+	-	-
			Th. isopyroides C. A. Mey. - Vasilistnik rovnoplodnikovidniy	+	-	-
			L. Incerta all. - L. somnitelnaya- Jersabın	+	+	-
			R. orientalis B o i s s. - Shıǵıs qızǵaldaǵı	+	+	-
6	Papaveraceae J u s s. - Kóknarlar	Roemeria M e d I c. - Qızǵaldaq	R. refracta DC. Qızǵaldaq	-	+	+
			P. pavoninum S h r e n k. - Jabayılalaqızǵaldaq	-	+	-
7	Hypecoaceae Nakai-Gipekoilılar	Hypecoum L. - Gipekoum	H. pendulum L. - mayda gúlli jabayıkóknar	+	+	+
8	Fumariaceae DC. - Shotaralılar	Fumariya L. - Shotara	F. vaillantii L o i s e l. - Vaian shotarası	-	-	+
9	Cannabaceae E n d l. - Kendirliler	Cannabis L. - kendir	C. ruderalis J a n i s c h. - Jabayikendr	-	-	+
10	Urticaceae J u s s. - Krapivalılar	Urtica L. - Krapiva- Gazanda, Qıshıtıwshı ot	U. dioica L. - Eki úyli qıshıtıwshı ot	-	-	+
11	Portulacaceae J u s s - Semizshópler	Portulaca L. - Semizshóp	P. oleracea L. - Palız semizshóbi	-	-	+
12	Caryophyllaceae J u s s. - Shımıgúller	Spergularia (P e r s.) J. et. C. P r e s l - Torishnik	S. mikrospermoides V v e d. - Jalǵan mayda- tuqımlı torishnik	-	+	+

		Otites A d a n s. (Silene L.) -Otites. Smolevka	O.tomentelashishk-Smolevka pushistaya	-	+	-
		Akanthophyllum C. A. M e y.-Qozitken	A.Borszczawii L i t v. - Qozitkeni	-	+	-
		Vaccaria N. M.W o l f.-Mińbas	V. hispanica (M i l l.) - Ispan mińbası	-	-	+
		Saponaria L.-Milnyanka	S.srathulifolia (F e n z .l) V v e d. -Belge uqsagan japıraqlı milnyanka	-	+	-
13	Amaranthaceae J u s s.- Tajıqorozlar	Amaranthus L.-Shirica, amarant, tajıqoraz	A. Retroflexus L. - Qayırılğan tajıqoraz, eshek sora	-	-	+
14	Chenopodiaceae V e n t.- Soralar	Atriplex L.-Alabuta, esheksora	A.dimorphostegia K a r. et K i r. Alabuta-Lebeda dimorfnaya	+	+	-
			A.lasiantha B o i s s. - Lebeda tatarskaya	-	-	+
		Ceratocarpus L.-Rogac	C. arentarius L.- Qum poracı-Ebelek	+	+	-
		Pandera F i s c h. et M e y.-Panderiya	P. turkestanica I l j i n.- Panderiya turkestanakaya	-	+	-
		Kochia R o t h-Koxiya	K. prostrata (L.) S h r a d - Izen	+	-	-
		Agriophyllum B i e b.-Kumarshik	A.latifolium F i s h. et. M e y. - Keń japıraqlı kumarshik	-	+	-
			A. pungens (V a h l.) L i n k.- Tikenli kumarshik	-	+	-
		Kalidium M o g.-Potashnik	K. caspicum L. V n g.-S t e r e n b.-Kaspiy potashnigi	+	+	-
			K.foliatum (P a l l.) M o d. - Kóp japıraqlı potashnik	-	+	-
		Halopeplis B u n g e ex. U n g.-S t e r n b.-Sorovnik	H. pygmaea (P a l l.) B u n g e - Pás boyliisorovnik	+	+	-
		Halostachys C.A. M e y.-Solyanokolosnik	H.caspica (B i e b.) C.A. M e y. Kaspiy qarabarağı	-	-	+
		Halosnemum B i e b.-Car-sazan	H.stobilaceum (P a l l.) B i e b. Sarsazan	+	+	+
		Cuaeda F o r c k. ex. S c o p.-Sveda	C. arcuata B u n g e.- Doğa tárizli japıraqlı sveda	+	+	+
			C. maritima-(L.) D u m. - Solonshak svedası.	-	+	+
			C.dendroides (C.A. M e y.) M o q. - Ağashqa uqsagan sveda	+	-	-
			C.microsperma (C.A. M e y.) - Mayda tuqimlı sveda	+	+	-
			C. microphylla P a l l.- Mayda japıraqlı sveda	+	+	+
			C. physophora P a l l. -Tompag miyweli sveda	+	-	-
			C. prostrafa P a l l.-Sora	+	+	+
		AlexandraB u n g e - Aleksandra	A.lchmanniema B u n g e -Aleksandra lemannia	-	-	+
		BorszowiaB u n g e - Borshoviya	B. aralocaspica B u n g e - Aralo-kaspiy borshoviyası	-	+	+
		Salsola L. -Solyanka, sora	Salsola collina P a l l. -Solyanka xolmovaya, túyeqarin	-	+	+
			S.crassa B i e b. - S.myasistaya- Balıqkóz	+	+	+
			S.foliosa (L.) S h r a d.- kóp japıraqlı salsola	+	-	+
			S.gemmascens P a l l.-Poceshkonosnaya salsola-Sora	+	-	-
			S. orientalis S. G. G m e l- Salsola Vostocnaya- Keyreuk	+	+	+
			S. Paletzkiana L i t v. – Paleckiy calsolası-Cerkez	+	+	+
			S. richteri (M O Q) K a r. et L i t v.-Rixter solyankası -Cerkez	+	+	+

		Aellenia U l b r.- Elleniya	Aellenia glauca (B i e v.) A e l l .- Elleniya sizaya	-	+	-
			Ae. Hispida (B u n g e) B j t s c h. - Qısqa tykli elleniya	+	+	-
			Ae.subaphlla (C.A. M e y.) A e l l. - Mayda japıraqlı elleniya, cogon	-	+	-
		Horaninowia F i s c h. et M e y- Goraninoviyy	Horaninowia anomale (C. A. M e y) M o q.- Saritiken	+	+	-
			H. excellens I l i n – H. isklyucitelnyaya	+	+	-
			H. sogdiana B l a g. - Sogdiana goraninovi- yası- Saritiken	+	+	+
		Girgensohnia B u n g e - Girgensoniya	Girgensohnia oppositiflora (P a l l.) F e n z l - Qaramaqarsıgıllı Girgensohnia- Bozań	+	+	+
		Anabasis L.- Ejevnik.itsigek	Anabasis abrasteolata E u g. K o r. ex B o t s c h.- Gylqasıjapıraqsız iytsiygek	+	-	-
			A.aphylla L. -Japıraqsız ejevnik- Iytsiygek	+	+	+
			A.cretacea P a l l. - Porlı ejevnik	+	-	-
			A.eriopoda (S c h r e n k) B e n t h. ex V o l k e s - E. Shersistonogiy -Qırqbuwın	+	-	-
			A.gontscharovii I l i n - E.turkestanskiy- Túrkistan ejevnigi	+	-	-
			A.salsa (C. A. M e y.) B e t h. ex V o l k e s - Soloncak ejevnigi- Biurgin	+	+	+
			A.truncata (S c h r e n k) B u n g e - Kesilgen ejevnik	+	-	-
			A.undulata I l i n –Maydatolqınlı ejevnik	+	-	-
		Arthropytum S c h r e n k.-Saksaulcik	Arthropytum Lehmannianum B u n g e – Lemann saksaulcigi	-	+	-
		Haloxylon B u n g e - Saksaul	Haloxylon aphyllum (M i n k w.) I l i n.- Qara sekseuil	+	+	-
		Nanophyton L e s s-Nanofiton	H.persicum B u n g e- Aq seksewil	+	+	+
			Nanophyton sibirica (P a l l.) B u n g e - Tasbiurgin	+	-	-
		Halocharis M o q.- Galoxaris	Halocharis hispida (C. A. M e y.) B u n g e - Qoyanjún	+	+	-
		Halimocnemis C. A. M e y.- Galimoknemis	Galimoknemis latifolia I l j i n.- Keń- japıraqlı galimoknemis- búzawbas	-	+	-
			G. longifolia B u n g e- Búzawbas	-	+	-
			G. macranthera B u n g e - Iri shańshılı galimoknemis	-	+	-
			G. molissima B u n g e – Jumsaq shashlı galimoknemis	-	+	-
			G. smirnovii B u n g e –Smirnoviya galimoknemisi	-	+	-
			G. villosa K a r. et K i r- Ebelek, qańbaq	-	+	-
		Gamanthus B u n g e- Spaynocvetnik	Gamanthus gamocarpus (M o q.) B u n g e- Danashur	-	+	-
		Cornulaca D e l i l e -Kornulyaka	Cornulaca korshinskyi L i t v. - Korjinskiy Kornulyaki	-	+	-
		Galogeton C. A. M e y.- Galogeton	Galogeton glomeratus (B i e b.) C. A. M e y.- Galogeton skucenniy	+	+	-
15	Polygonaceae J u s s.- Grechishnie- Tarangulliler	Atraphaxis L-Kurcavka	A. reclinata L a m. (A. spinosa L.) - K. kolyushaya	+	+	-
		Calligonum L-Qandim, júzgin	C. arborescens L i t v. - K. drevovidniy-aq júzgin	-	+	-
			C. caput-medusae S c h r e n k	-	+	+

			– K. golova meduzy -Qızıl júzgin			
		Polygonum L-Gorlec - taran	Polygonum amphibium L. - Zemnovodniy - Tamır dári P. lapathifolium L.- G. uzlovatiy P. persicaria L- G. posheshuyniy	-	-	+
16	Plumbagina-ceae J u s s - Svinshatkovie - kermekler	Limonium M i l l. - Kermek	Limonium gmelini (W I l l d.) O. K u n t z e - K. gmelina - Iytsiygek	+	-	+
17	Cucurbitaceae J u s s -Asqabaqlar	Melo Adans-dinya- qawin	M. Sativus S a g e r. et M. R o e m – D. polevaya-Iyttúyneq	-	-	+
18	Capparaceae J u s s. Kapersovie- Gewiller	Capparis L.-Kapercy- Gewil	C. ovata D e s f. - K. ovalniy ili kolyushiy - Gewil	-	-	+
19	Brassicaceae B u r n e t t - Kapustalar	Sisymbrium L-Kurtana	C. loeselii L. G.- lezel kapustası	-	-	+
		Descurainia W e b b l. et B e r t h.-Sıyrıqyırıq	Descurainia sophia (L.) W e b b ex. P r a n t l - D. Sofiyy, Sofiya sıyrıqyırıǵı	-	-	+
		Rorippa S c o p. – Jerushnik	Rorippa islandica (O e d.) B o r b. -, Jerushniyk bolotniy	-	-	+
		Goldbachia DC-Goldbaxiya	Goldbachia laevigata (B i e b.) D C. - G. viloshennaya	+	+	-
		Euclidium R. B r. - Krepkoplodnik	Euclidium syriacum L. R. Br. - K.siriyykiy - Qargatirnaq, shıtır	+	+	+
		Litvinowia V o r o n - Litvinoviya	Litvinowia tenuissima (P a l l.) N. B u c c h. - L. tonshayshaya	+	-	-
		Alyssum L. Burachok- Mamaqaltiraq	Alyssum desertorum S t a p f - B. pustinniy-Shól mamaqaltıraǵı A. marginatum S e u d. ex B o I s s. - Jiyeqli mamaqaltıraq	-	+	-
		Eruca M i l l. -Indaw	Eruca sativa M i l l. - Inlew	-	-	+
		Lepidium L.- Klopovnik-Torol	Lepidium latifolium L.- K. - Klopovnik shirokolistniy-Mıńbas L. rudale L.- K.- Sasıq torol	-	-	+
				-	-	+
20	Frankeniaceae C. F. G r a y. -Frankeniýalar	Frankenia L.- Frankeniya	Frankenia hirsuta L.-Túkli frankeniya F. pulverulenta L.- Unli frankeniya	+	+	+
21	Malvaceae J u s s. -Ġawasha-ǵúller	Althaea L. altey-ǵúl qayrı	Althaea armenica T e n. - Armen alteyi, ǵúl qayrı	-	-	+
		Malva L-malva- túymegúl	Malva neglecta W a l l r. - Biyparq túymegul	-	-	+
22	Euphorbiaceae J u s s.- Sútilmekler	Chrozophora J u s s. -Chrozophora- Ashiqot	Chrozophora gracilis F I s h. et M e y. - C. izyashnaya	-	+	-
		Andrachne L-Andraxie	Andrachne Vvedensky P a z i j - Vvedenskiy andrachnesi	-	+	-
		Euphorbia L.-Sútilmek, molocay	Euphorbia inderiensis L e s s. - Qozıqulaq, inder molocayı	+	+	-
23	Thymeleaceae J u s s.-Volosh -nikovalar	Diarthron T u r c z. -Dvuclennik-Kelinsipse	Diarthron vesiculosum C. A. M e y. - Dvuclennik puzircatiy-Kelinsipse	+	+	-
24	Fabaceae L u n d l e y -Sobıqlılar	Goebelia B u n g e - Talxak	Goebelia alopecuroides (L) B u n g e - Qádimgi talhak-Sasıqboyan	-	-	+
		Sopora L.- Sofora	Sopora lehmannii B u n g e - Lemann soforasi- Sasıqshóp	-	+	-
		Ammodendron F r s c h. - Pescannaya akaciya Qoyansúyek	Ammodendron Conollyi B u n g e - A.Konolli - Qoyansúyek A.floribundum Z i n g. - Qoyansúyek	-	+	-
		Trifolium L. Klever	T. repens L.- Jabayı jonishqa	+	-	-
		Lotus L.-lyadvenec	L.frondosus F r e y n - Lotus	-	-	+
				-	-	+

			gustooblistvenniy			
		Eremosparton F i s c h. et M e y. - Eremosparton	Eremosparton aphyllum (P a l l.) F o s c h. et. M e y. - Sıyrıyırıq E. laccidum L i t v. - Sıırǵı, sıyrıyırıq	-	+	-
		Sphaerophysa DC-Partıldawıq	Sphaerophysa salsula (P a l l.) - Partıldawıq	-	-	+
		Smirnovia B u n g e -Smirnoviya	Smirnovia turkeстана B u n g e - Turkestan partıldawıǵı	-	+	+
		Halimodendron F i s c h. ex DC – Cemish, sheńgel	Halimodendron halo dendron (P a l l.) V o c c. -Serebristiý cemish -Sheńgeli	-	-	+
		Astragalus L. -Astragal	Astragalus chivensis B u n g e – Xiwa actragalı	+	+	-
			A. filicaulis F I s c h. et M e y - Jabayı jońishqa	-	+	-
			A. scleroxylon B u n g e - A. tverdiy, qattu astragal	-	+	-
			A. unifolialatus B u n g e - Aq bilek, singren	-	+	-
		Glycyrrhiza L.-Solodka-boyan	Glycyrrhiza glabra L.- Boyan	-	-	+
			G. zaissanica S e r g. Solodka zaysanskaya, boyan	-	-	+
		Alhagi G a g n e b.-Jantaq	Alhagi persarum B o i s s e t B u n g e – Persiya jantaǵı	-	-	+
			Pseudalhagi (B i e b.) D e s v. – Ótirik jahtaq	-	-	+
25	Lythraceae Ct. Hilaire - Derbenler	Lithrum L.-Derbennik	Lithrum salicaria L.- D.obiknovenniy, qádimgi derbennik	-	-	+
26	Rutaceae J u s s. -Rutalılar	Haplophyllum J u s s.-Celnolistnik	Haplophyllum bungei T r a u t v. - Celnolistnik Bunge.	-	+	-
			H. obtusifolium (L e d e b) L e d e b - Topır japıraqlı celnolistnik	+	+	-
			H.Ramosissimum (P a u l s.) V v e d. – Shayshóp, sarsebiz	+	+	-
			H. Robustum B u n g e -C. moshniy	-	+	-
			H. versicolor F i s c h. et M e y. - C. raznocvetniy	-	+	-
27	Zygophyllaceae R. B r o w n i n F l i n d e r s.- Túyetabanlar- Parnolistnik	Pegamum L.-Ádraspan	Pegamum harmola L. - Qádimgi ádraspan	-	-	+
		Zygophyllum L. -Túye taban, palatı	Zygophyllum eichwaldii C.A. M e y. - Parnolistnik Eyxvalda- Palatı,	+	+	-
			Z.fabago L. var. P.vabago - Palatı, túye taban	-	-	+
			Z. macrophyllum R g l. ct. S c h m a l h. - Túye taban, palatı	-	+	-
			Z. miniatum C h a m. et. S c h l e n t.- P. krasniy, palatı	-	+	-
			Z. ovigerum F i c h. et. M e y. P. yaycevidniy	+	-	-
			Z. pinnatum C h a m. - P. peristiy, palatı	+	-	-
		Tribulus L. Yakorci-Temirtiken	Tribulus terrestris L. Yakorci prizemistie - Temirtiken	-	-	+
28	Apiaceae L i n d l. -Sayaman-gúller	Chaerophyllum L.- Buten	Ch. prescottii DC.- B. Preskotta	+	-	-
29	Elaeagnaceae J u s s. -Jiydeler	Elaeagnus L.-Jiyde	Elaeagnusturkomonica N. K o z l. - Lox turkmenskiy-Jigildik	-	-	+
30	Gentianaceae J u s s.Gore-	Centaurium H i l l -I- Zolototisyashnik	Centaurium sricatum (L.) F r i t z s c h - Z. kolosovidniy	-	-	+

	shavkovie					
31	Menganthaceae D u m o r t. -Vaxtovie	Nymphoides S e g u i e t - Bolotnocvetnik	Nymphoides peltatum O. K u n t z e - B. shitolisniy	-	-	+
32	Rubiaceae J u s s. -Marenovie	Asperula L. - Yashmennik	A. humifuse (B i e b.) B e s s . -Yashmennik rasprastertiy	+	-	-
33	Convolvulaceae J u s s. -Vyunkoviy- Páshekler	Convolvulac L.- Vyunok-Páshek	C. arvensis L. V. - Páshek, qoypáshek	-	-	+
			C. divaricatus R g l . et S c h m a l h . - V. rastopirenniy	-	+	+
			C. erinaceus L e d e b.- V. ejevindniy	+	+	-
			C. fruticosus P a l l . - V.Kustarnikoviy-Qusqonbas	+	+	-
			C. hamadae (V e d.) V. P e t r. – V.gamadi-Pártek	-	+	-
			C. korolkovii R g l . et S c h m a l h – V. Korolkova	-	+	-
		Calystegia R. B r o w n-Povoy	Calystegia sepium (L.) R. B r o w n - Povoy zaborniy	-	-	+
34	Cuscutaceae D u m o r t. -Povilikoviy- Sarishóp	Cuscuta L. - Povilika -Sarishóp	Cuscuta approximata B a d . - Povilica sblijennaya - Sarishóp	-	-	+
			C. breviflora V i s. – P.yjnaya-Sarishóp, merezhshóp	-	-	+
			C. campestris V u n c k. – P.polevaya-Sarishóp, merezhshóp	-	-	+
			C.chinensis L a m.- P. Kitayskaya - Sarishóp	-	-	+
			C.cupulata E n g e l m. - P. bokalshataya	+	-	-
			C. lehmanniana B u n g e – P. Lemenna – Jórgemis, sarishóp	-	-	+
			C. monogyna V a h l.- P.Odnostolbikovaya-Sarishóp	-	-	+
			C. pedicellata L e d e b.-Cvetonojkovaya- Sarishóp-Merezhshóp	-	+	-
			C. pellucida B u t k.- P. prozracnaya-Sarishóp	+	-	-
			C. stapfiana P a l l b. P. Stapfova - Sarishóp	+	+	-
35	Boraginaceae J u s s.- Burashnikoviy- Kempirshapan	Tournefortia L. -Turpeforciya	Tournefortia sibirica L.- T.sibirckaya – Tasbaqajúweri	-	-	+
			T. sogdiana (B u n g e) M. P o p. - T. sogdiyskaya	+	+	-
		Heliotropium L. -Heliotrop-Kókmerez, gijmalos	Heliotropium acutifolium K a r. et K i r.- Geliotrop. octrocvetniy	-	+	-
			H. Arguzioides K a r. et K i r. -G. arguzieviy-Shayshóp	+	+	+
			H. dasycarpum L e d e b. – G. volosistoplodniy	+	+	-
			H. ellipticum L e d e b. – G. elliptisheskiy	-	+	-
			H. micrantum (P a l l.) B u n g e – G. melkocvetniy	-	+	-
			H.transoxanum B u n g e – G. zaamudarinskiy	-	+	-
			L. microcarpa (L e d e b.) -G u e r k e - L. melkoplodnaya	-	+	-
		Lappula G i l i b. - Li- pushka	L. myosotis M o e n c h. – L.nezabudkovidnaya yamasa ejevidnaya	-	-	+

		Acperugo L. – Asperuga	Acperugo rocumbenc L. - A. prostertaya	+	-	+
		Trichodesma R. B r o w n. - Trixodesma- kempirshapan	Trichodesma ncanum (B u n g e) DC. -T.Sedaya - Aq tükli kempirshapan	-	-	+
36	Solanaceae J u s s. -Paslenler -Iytjúzimler	Solanum L.-Paclen- Iytjúzim	Solanum dulcamara. L. Paclen sladkogorkiy	+	-	-
			S. nigrum L. – P. sherniy-Qara iytjúzim	-	-	+
		Lycium-Dereza- Aqtiken	L. ruthenicum M u r r. - Dereza russkaya - Aqtiken, aqsheñgel, qaramıq	+	+	+
		Hyoscyamuc L.- Belena-miñdwana	Hyoscyamuc niger L .-Belena shernaya-Miñdiywana	-	-	+
			H. pucilluc L. - B.krosheshnaya-Miñdiywana	+	+	-
		Datura L. -Durman- Bañgidiyuana	Datura stramonium L. - D. bangidiyuana	-	-	+
37	Scrophulariaceae J u s s. -Noricnikler- Siyirquyriqlar	Scrophularia L. -Noricnik- (uzb)muxallis	Scrophularia leucoclada B u n g e - Noricnik belovetoshniy-Muxallis	-	+	-
		Dodartia L. -Dodarciya-Tekesaqal	Dodartia orientalis L. -D.vostoshnaya-Tekesaqal	-	-	+
38	Orobanchaceae V e n t. -Zarazixalar- Shumğıyalar	Orobanche L.-Zarazixa- Shumğıya	Orobanche aegyptiaca P e r s.- Zarazixa egipetckaya-Qawingul	-	-	+
		Cictanche H o f f m g g. et L i n k.- Cistanxe- Jilanshóp	Cictanche Salsa (C.A.M e y.) G. B e c k . - C.soloncakovaya-Jilanshóp	-	+	-
39	Plantaginaceae L. J u s s. -Podorojnikler	Plantago L. - Podorojnik-Atqulaq	Plantago lanceolata L. - P. lancetniy-Atqulaq	-	-	+
			P. Maior L.- P. bolshoy-Atqulaq	-	-	+
40	Verbenaceae G a u m e St. -H I l a I r e -Berbenalar	Verbena L. -Berbena	Verbena officinalis L. -V.Lekarstvennaya-Dárilik berbenalar	-	-	+
41	Lamiaceae L i n d l e y - Eringúlliler	Scutellaria L. -Shleynik	Scutellaria galericulata L. - Qalpaqshalı shleynik	-	-	+
42	Acteraceae D u m o r t.- Qurama-gúlliler	Lycopus L. -Zyuznik	Lycopus europaeus L. - Z. Evropeyskiy	-	-	+
		Erigeron L. - Melkolepestnik	Erigeron canadensis L. -M. Kanadskiy-Sasıqquray	-	-	+
		Karelinia L e s s . - Kareliniya	Karelinia caspia (P a l l.)L e c c. -K. aspiyskaya-Aqbas	+	+	+
		Inula L.-Devyacil - Andiz	Inula caespica B l u m e. - Kaspiy andizi	-	-	+
		Pulicaria G a e r t n.-Bloshnica	Pulicaria gnaphalodes (V e n t.) B o i c c. -B. sushnicevidnaya	+	-	-
			P.vulgaris G a e r t n. - B.prastertaya	-	-	+
		Xanthium L. - Oshağan	Xanthium strumarium L. - Oshağan	-	-	+
		Bidens L.-Shereda- Qaraqız	Bidens tripartita L. - Iyttikenek	-	-	+
		Achillea L. -Miñjapıraq- Buymodaron	Achillea novilis L. - Buymodaron	+	-	-
		Tripleurospermum S c h.-B i p.-	Tripleurospermum inodorum (L.) S c h-B i p.	-	-	+

		Tripleurospermum	-Iyissiz tripleurospermum			
		Artemisia L. - Juwsan-Polin	Artemisia annua L. - Bir jilliq juwsan	-	-	+
			A. arenaria DC. - Qum juwsan	+	-	-
			A. juncea K a r. et K i r .- Elektárizli (sitnikovidnaya) juwsan	-	+	-
			A. repens P a l l. - Tóselip ósiwshi(polzushaya) juwsan	+	-	-
			A. Scoparia W a l d s t. et K i t. - P. metelshataya-Quray	+	+	-
			A. setorina B u n g e - Kesh (pozdnyaya)juwsan	-	+	-
			A.tournefortiana R e i c h b.- Turnefor juwsan - Quray	-	-	+
			A. vulgaris L.- Quwray, sasıq quwray	-	-	+
		Acantholepis L e s s. -Akantolepis	Acantholepis orientalis L e c c. - Shıǵıs akantolepisi	-	+	-
		Sauccurea DC. -Sosureya	Sauccurea salsa (B i e b) S p r e n g.- Kebirde ósiwshi sosurey	+	-	-
		Matricaria L. -Romashka	Matricaria recurtita L. -R.obrezannaya	-	+	-
		Centaurea L. -Vasilek	C. adpressa L e d e b.- V. Prijatiy	+	-	-
			C. pulchella L e d e b. -V. xoroshenkiy	-	+	-
			C. squarrosa W I l l d. -V. rastopirenniy-Kekre	-	+	-
		Acroptilon C a s s. - Gorchak-Kekire	Acroptilon repens (L.) DC. - G. polzuciy-Kekire	+	-	+
		Amberboa L e s s. -Amberboa	A.nana I l j I n DC .- A. karlikokovaya	+	-	-
		Koelpinia P a l l. – Qargatırnaq	K. linearus P a l l. -K.lineynaya-Pishiqturnaq, qargatırnaq	+	+	+
		Lactuca L. -Latuk-sútshóp	Lactuca orientalis B o i s s. - Latuk vostocniy	+	-	-
			L. serriola - L. dikiy	-	+	+
43	Butomaceae L.C. R I c h- a r d -Suwpiyazlar	Butomus L. – Susak-suwpiyaz	Butomus umbellatus L. - Sayamangulli suwpiyaz	-	-	+
44	Alismataceae V e n t.- Castuxovie	Alisma L. - Chastuxa	Alisma plantago-aquatica L. - C. Podorojnikovaya	-	-	+
45	Liliaceae J u s s.- Lalagúlliler	Merendera R a m o n d – -Sańırawqulaq	Merendera robusta B u n g e - Iri sańırawqulaq	-	+	-
46	Amaryllida-ceae J a u m e ct-H i e a i r e – Shushmo-mollar	Ixiolirion F i s h.- Iksioliron-Shushmomo	Ixiolirion tataricum (P a l l.) -Tatar shushmoması	+	+	-
47	Asparagaceae J u s s. -Sparjalar	Asparagus L. - Sparja	Asparagus turkectanicus M. P o p. - Turkestan sparjası	-	+	-
48	Iridaceae J u s s.- Kasatikler	Sclerosiphon N e v s k i -Sklerosifon	Sclerosiphon songaricum (S c h r e n k.) N e v s k i -Jungar qurtqashası	+	+	-
49	Cyperaceae J u s s.- Ocoklar	Carex L.-Ocoka- Qarabas rań	Carex physodes B i e b.- Rań	+	+	+
50		Sorghum M o e n c h. -	Sorghum halepense L. P e r s.	-	-	+

	Poaceae B a r n h a r t (G r a m i n e a e J u s s. Nom altern) - Masaqlilar	Sorgo-Júweri Cynodon R i c h. - Ajiriq Phragmites A d a n s.- Qamıs Eremopyrum (L e d e b.) J a u b e t. S p a c h –Arpaxan- Mortuk	- Djonson oti, alep júwerisi, ғumay Cynodon dactylon (L.) P e r c.- Qara ajiriq Ph. australis (C a v.) T r i n. ex. S t e u d. - Avstraliy qamısı, qamıs E. orientale (L.) J a u b. et. S p a c h – Arpaxan - Mortuk	-	-	+
51	Araceae J u s s. -Kushalalar	Eminium (B l u m e) S c h o t t.-Eminium	Eminium lehmannii (B u n g e) O. K u n t z e - Kushala	-	+	-
52	Typhaceae J u s s. - Qoғalar- Jekenler	Typha L. - Qoғa- Jeken	T. foveolata P o b e d.- Jeken, qoғa	-	-	+

Qaraqalpaqstanın tabiiy florası 52 tuqımlasqa kiretuğın, 142 tuwısqa tiyisli, 239 túrden ibarat alkaloidlı ósimliklerge iye ekenligi anıqlandı. Bul tuqımlaslardıń ishinde alkaloidlı ósimliklerdiń kópshiligin soralar (Chenopodiaceae) tuqımlası iyeleydi. Bul tuqımlasta 25 tuwısqa kiretuğın 57 túr alkaloidlı ósimlikler ushırasadı (floradağı ulıwma alkaloidlı ósimliklerdiń 23,8% i). Ekinshi orındı quramalıgúlliler tuqımlası iyelep, onda 18 tuwısqa kiretuğın 29 túr alkaloidlı ósimlikler jámlengen (12,1%). Úshinshi orındı sobıqlılar tuqımlası iyeleydi, onda 12 tuwısqa tiyisli 19 túr alkaloidlı ósimlikler jıynalğan (7, 9%). Solay etip, bul tuqımlaslar hámme alkaloidlı ósimliklerdiń sanınıń yarımınan aslam túrlerdi (123 tur, yaғni 51,6 %) jámlep, kúshli biologiyalıq aktivlikke iye bolğan shiykizat baylıǵına iye ekenligin kórsetti.

Juwmaq. Alkaloidlı ósimliklerdiń botanikalıq-geografiyalıq aymaqlar boyınsha tarqalıwın analiz etkende Ámiwdárya alabı florası basqa aymaqlarǵa salıstırǵanda alkaloidlı ósimliklerdiń kópligi menen ajıraladı. Bul aymaqta respublika florasında ushrasatuğın barlıq alkaloidlı ósimliklerdiń 34,7 % i ósedi.

Ekinshi orında Qızılqum (23,8 %), úshinshi orındı Ustyurt aymaǵı iyeleydi. Alkaloidlı ósimliklerdiń 24 túri úsh geografiyalıq aymaqta da ushırasadı, 31 túri Qızılqum menen Ustyurtte, 10 túri Ámiwdarya alabında hám Qızılqumda, 3 túri Ámiwdarya alabı hám Ústirtte ósedi.

Solay etip, alkaloidlı ósimliklerdiń (68 turi) hár qanday klimat sharayatında óse alatuǵının kórsetti (keste 2).

Keste 2. Qaraqalpaqstan Respublikası florasında alkaloidlı ósimliklerdiń botanikalıq-geografiyalıq aymaqlar boyınsha tarqalıwı

Ámiwdárya alabı		Qızılqum		Ústirt		Ámiwdárya alabı, Qızılqum		Ámiwdárya alabı, Ústirt		Qızılqum, Ústirt		Ámiwdárya alabı, Qızılqum, Ústirt	
Sanı	%	Sanı	%	Sanı	%	Sanı	%	Sanı	%	Sanı	%	Sanı	%
83	34,7	57	23,8	31	13,0	10	0,5	3	0,01	31	13,0	24	10,1

Ádebiyatlar

1. Адиллов Т.А. Ядовитые алкалоидоносные растения Узбекистана. – Ташкент: 1970.
2. Атаев А.А. Алкалоидоносы произрастающих в окрестностях Ленинабада. – Ленинабад: // «Уч. Записки Ленинабадского пед. Ин-та», вып. X, 1958.
3. Ережепов С.Е. Основные дикорастущие лекарственные растения Каракалпакии. – Нукус: «Каракалпакстан», 1971.
4. Ережепов С. Флора Каракалпакии, ее хозяйственная характеристика использование и охрана. – Ташкент: «Фан» 1978.
5. Ережепов С.Е. Ядовитые и вредные растения Каракалпакии. – Нукус: «Каракалпакстан», 1975.
6. Исмаилов Н.М. Материалы к изучений алкалоидоносных растений Азербайджана. – Известия Академии наук Азербайджанской ССР, 1950.
7. Массажетов П.С. Поиски алкалоидоносных растений Средней Азии. – Москва: Тр ВНИИЛР, 1947.
8. Соколов В.С. Алкалоидоносные растения СССР. – Москва; Ленинград: Изд-во Академии наук СССР, 1952.
9. Тилегенов Р.Т., Утениязов К.У., Торениязова Д.А., Алкалоидлар. Методикалық қолланба. – Нөкіс: 2004.
10. Юнусов С.Ю. Алкалоиды. – Ташкент: В кн. Химия в Узбекистане, 1965
11. Юнусов С.Ю. Алкалоиды. – Ташкент: 1968.
12. Орехов А.Н. Об алкалоидах *Anabasis aphylla*. // ЖОХ, Т. VII, 1934.