

UZBEKISTON RESPUBLIKASI XALQ
TA'LIM VAZIRLIGI

AJINIYOZ NOMIDAGI NUKUS DAVLAT
PEDAGOGIKA INSTITUTI



BOTANIKA KAFEDRASI

TABIYATSHINOS FAKULTETINING 5140400 «BIOLOGIYA VA
INSON FAOLIYATI XAVSIZLIGINI MUXOFAZA QILISH»
MUTAXASSISLIGINING 4-V KURS TALABASI

Yuldasheva Muyassar Raxmatulaevaning

«Qoraqalpog'iston florasidagi alkaloidli usimliklar va ularni maktab
o'quvchilariga tanishtirish»
degan mavzudagi

BAKALAVR BITIRUV MALAKAVIY
ISHI

Kafedra mudiri:
Ilmiy raxbar:

B.f.n. Baltabaev M.
B.f.n. Temirbekov O.

Bitiruv malakaviy ishi
Botanika va biologiyani

uqitish metodikasi kafedrasining
2012 yilgi -maydagi
majlisida qarab chiqildi
va ximoyaga tavsiya qilindi.

Nukus-2012

Kirish

O'zbekiston o'z mustaqilligina erishishi xududimizda joylashgan har qanday tabiiy boyliklarin aniqlab, ularni ilmiy asosda urganib, xalq manfaatiga foydalanishning yangi rejalarin belgilab berdi.

Tabiiy boyliqlarning asosi bo'lgan o'simlik boyliqlarin urganish, ularning qorin aniqlash, xalq xujaligining xar xil yo'nalishlari uchun xomoshiyo, dori-dormonlar va mollarga o't-em etkazib berishning asosi xisoblanadi.

Qoraqalpog'istonning tabiyoti va uning o'simlik boyliklari uzoq vaqtlardan buyon olimlarni qiziqtirib kelmoqta. Ular Qoraqalpog'iston florasida mol o'ti, dori va boshqa foydali o'simliklarini urganib botanika ilimiga katta xissa qushdi. Ulardan E.I.Korovin, S.E.Erejepov, Q.Aytbaev, O.T.Teremuratov, D.Seydemetov, I.I.Granitov, O.N.Korovina, I.F. Momotov, X.Zaripov, A.Allaniyazov, M.T.Tajetdinov. R.Tajimuratov, S. Dauletmuratovlarni keltirib utsa buladi.

Xozirgi botanik oliimlarimiz A.Baxiev, pofessorlar B.Saribaev, B.Sherbaev, B.Xalmuratov va boshqalar foydali o'simliklarning tabiiy zahirasin, ularning biologiyasin, ekologiyasin urganish buyicha ilmiy ishlar olib bormoqta. Ular tarafidan Amudarya soxili, Ustirt va Qizilqum sho'listani florasida bilan o'simlik boyliklari atrovilcha urganilmoqda.

Qoraqalpog'istonning 165000 kv km xududi yuqari sifatli mol o'ti, dorivor, oshlash moddali, buyoq oladigan efir moyli, smolali o'simliklardan boshqa alkaloidli o'simliklargaxam boy floradan xisoblanadi. Alkaloidli o'simliklar er yuzi buyicha keng tarqalgan. O'simliklarda alkaloidlarning topilishi ikki asrlik tarixga ega bo'lsa xam uning o'simlikga foydali roli xaligacha to'la aniq emas.

Alkaloidli o'simliklarning soni floradagi umumiy o'simliklar soniga nisbatan ko'p emas lekin sungi vaqtlari uning miqdori ko'paymoqda. Oylalar orasida alkaloidli o'simliklar murakkabguldoshlarda, dukkaklilarda ayqtovonlilarda, piyozguldoshlarda, kuknorgullarda, shuralarda, ituzumdoshlarda ko'p uchirashadi.

Alkaloidlar meditsinada, veterinariyada, qishloq xujaligida, xashoratlarga qarshi qullaniladigan preparatlarni ishlab chiqarishda ishlatiladi. Alkaloidlarda

zaxarli turlar ko`p bo`ladi va uni tekshirganda xalq xujaligiga foydali turlarni aniqlash ahamiyotli urin tutadi.

Alkaloidli o`simliklarni urganish ishlari o`tgan asrning 50-yillari boshlangan bo`lsada bizning respublikamiz florasida o`sadigan o`simliklarni bu yo`nalishlarda tekshirish to`la amalga oshirilmayotir. Shunga bog`liq bizning floramizning alkaloidga boy bulishi mumkin ekanligin xisobga olib, alkaloidli o`simliklarni tekshirishda ularning floramizda tarqalishin va sonin ko`rsatishni maqsad qildik. Bu maqsadga erishish uchun quydagi ahamiyotli vazifalarn belgiladik.

1. Professor S.E.Erejepovtning kursatgan 876 tur yovoyi floradan qancha tur alkaloidga ega ekanligin aniqlash.

2. Juda ahamiyotli keng tarqalgan alkaloidli o`simliklarning botanik tavsifini, biologik, fiziologik va ekologik uzgachaligin urganish.

3. Ularning dorivor sifatida qullaniladigan turlarin aniqlash va ulardagi farmakologik xossalarin ko`rsatish.

Ishni bajarish uchun fenologik kuzatishlar Beydemanning (1947) metodik kursatmalari, morfologik, biologik o`zgachaliklar I.G.Serebriyakov (1952), Shalt (1961), Mazurenko va Xoxriyakov (1976), T.A.Rabotnov (1950) va boshqalarning ilmiy ishlaridan foydalanildi.

1. Alkaloidlar va ularni oladigan o`simlik xamoshiyolari.

Alkaloid arabcha al-kili-ishqor, yunoncha eydos – uxshagan, tur degan so`zdan olingan bo`lib, o`simliklar tarafidan ishlanib chiqiladigan, tirik organizmlarga kuchli tasr etadigan, murakkab tarkibga ega va asos xarakterga ega bo`lgan azotli organik birikmalarga o`ytiladi.

Alkaloidlar o`simlikning xar xil organlarida hujayra shirasida erigan xalotda tuz shaklida joylashadi. Alkaloidlar o`simlik dunyosida organik kislotalar: otquloq, olma, limon, vino kislotalari shaklida, ayrim o`simliklarda maxsus kislotalar masalan: kuknorida mekon kislotasi, xinin daraxtida xinnoy kislotasi shaklida uchrashadi. Ayrim o`simliklarda ko`p miqdordagi alkaloid barglarda (shoy, mingdevona, bangidevona), boshqalarda meva va urug`larda (chilibuxa, mordovnik, kuknori), ayrimlarda ildiz poya va ildizlarda (ipekakuan, rao`volfiya, mingdevona, chemeritsa) joylashgan bo`ladi. O`simliklarda faqat birgina emas, kimyoviy tarkibi yaqin bo`lgan bir qancha alkaloidlar uchrashadi. Ayrim o`simliklarda har hil alkaloidlar bo`ladi masalan: morfin, narkotin va boshqada alkaloidlar kuknorida uchrashadi. Bir xildagi alkaloid bir qancha boshqa oylaga kiradigan o`simliklarda uchrashadi masalan: efidrin 5 ta har hil turkimga kiradigan o`simliklarda topilgan.

Alkaloid miqdori o`simliklarda vegetatsiya periodiga bog`liq kuchli o`zgaradi. O`simliklarning er usti organlarida gullash fazasida ularning miqdori ortadi, kuzda kamaya boshlaydi. Alkaloid miqdori o`simlikning yoshiga qaray o`zgaradi. Alkaloidlarning o`simliklarda to`planishining fazaga bog`liq o`zgarishini bilish, dori xamoshiyolarni ig`ib olish paytin aniqlashda amaliy ahamiyotga ega bo`ladi.

Alkaloidlarning miqdorining o`zgarishi tashqi muhit faktoriga va geografik joylashishiga qaray o`zgarib turadi. Shimolga qaray alkalodli o`simliklarning soni va alkaloidlarning o`simliklardagi miqdori kamayib boradi. Shunga bog`liq alkaloidli o`simliklarni tekshirish janubiy rayonlarda kuproq olib boriladi. Alkaloidlarning miqdoriga tuproq faktoriga belgili tasr kursatadi. Masalan: qumda o`sgan cherkez 1% gacha alkaloid jamlasa soz to`proqda o`sgan o`simlikda faqat alkaloidning izi ko`riladi. Alkaloidli o`simliklarni madaniy ekganda ularni azotli

ug`utlar bilan oziqlantirsa alkaloid miqdori ortadi. Alkaloid miqdori bir xil o`simliklarning har birida o`zgacha bo`ladigani aniqlandi.

Alkaloid miqdori xomoshiyo tayorlash usulida va soqlangan joyiga bog`liq o`zgarib utirda. O`simlikni sekin asta keptirganda turaqsiz alkaloidlar tarqalib ketadi. Xomoshiyo nam xonalarda saqlanganda undagi alkaloid miqdori pasayadi.

Alkaloidlarning o`simlikning o`ziga foydali ekanligi tula urganilmagan. S.Yu.Yunusov o`simliklarning nafas olish paytida alkaloidlar peroksidga oksidlanadi, undan ajirilib chiqqan aktiv kislorod fotosintez uchun ishlatiladi deb ko`rsatgan. er osti organlarining o`sishi va moda olmashishin tartibga soladi. Ular o`simliklarni xashoratlardan soqlaydi.

Alkaloidlarning klassifikatsiyasin A.P.Orexov ishlab chiqqan. U klassifikatsiya asosiga uglerodli skeletning joylashishini olib, alkaloidli xomoshiyolarni 13 guruxga ajiratgan. Bu guruxlarning asosiylariga tuxtaymiz.

1. Alitsiklik alkaloidlar yoki yon zanjirida azoti bor alkaloidlar. Bu guruxga efedraning xar hil turlarida bo`ladigan efedrin, sferofiza o`simligidan olinadigin sferofizin, boychechak piyozchasidan olinadigan kolxitsin va kolxamin kiradi.

2. Pirrolidin va pirrolizidin maxsulotlari (krestovnikdan olinadigan platifilin, sarratsin senetsefilin).

3. Piridin maxsulotlari (krasavka, durman, besh bug`doy, skopoliya o`simliklaridan skopolamin, atropin, geostsiamin, termopsis turlaridan termopsin, soforadan paxikarpin, sekurinegiya yarim buta o`simligidan sekurinin).

4. Xinolin maxsulotlari (xina o`simligining pustlog`idan xinin, mordovnik o`simligidan exinopsin).

5. Izoxinolin maxsulotlari (cherkazdan salsolin, kuknori mevasidan morfin va papaverin).

6. Indol maxsulotlari (kuyikbosh alkaloidlar, rauvolfiya ildizidan rauvol`fin, chilibuxa urug`idan strixnin).

7. Purin maxsulotlari (choy bargidan kofeyin).

8. Steroid alkaloidlari va glikoalkaloidlar (ituzumdan salsonin, chemeritsa va boshqalarning alkaloidlari.

2. Alkaloidlarning xossalari

Kislorodli alkaloidlarning kupchiligi rangsiz kristall bazilari suyuq, masalan tamaki alkaloidi nikotin, itsigak alkaloidli anobazin, rangli alkaloid kam uchraydi. Masalan itburun alkaloidi berberin sariq rangda bo'ladi. Mustaxil shaklidagi alkaloidlar suvda umuman erimaydi, ular efirda, xloroformda, spirtida, va boshqa organik erituvchilarda faol eriydi. Aksincha alkaloid tuzlari suvda va spirtida yaxshi eriydi lekin organik erituvchilarda erimaydi.

Alkaloidlarning o'simlikdagi miqdori juda kam bo'lganlikdan ularni ajratishda ekstraksiyaning maxsus usullari qullaniladi. Alkaloidlar ishqorli agent yoki kislota ishtirokida suv, spirt va boshqa erituvchilar yordamida o'simlik organlardan ajratiladi. Suv yordamida ajratishdan oldin o'simlik maxsuloti tuz, uksus yoki boshqa kislotalar qushilgan suv bilan namlanadi. Organik erituvchilar yordamida ajratishdan oldin o'simlik maxsuloti ishqorli agentlarning eritmasida namlanadi va benzol, dixloretan, xloroform, kerosin va boshqalar erdamida ajratib olinadi. Alkaloid xomoshiyolarin ekstraksiyalashda alkaloi arlashmalari ajratiladi, shuning uchun sungi operatsiyalar aralashmani bo'lak maxsulotlarga ajratish bo'lib xisoblanadi. Bu operatsiyalar, uchadigan alkaloidlar vakuum orqali boshqalari perekristalizatsiyalash orqali amalga oshadi.

Konin, nikotin, anabazin alkaloidlaridan boshqa hammasi xidsiz. Ko'pchiligi optik aktiv xisoblanadi. Alkaloidlar kislotalar bilan tuz paydo etadi.

Ayrim alkaloidlar tarkibidagi funktsional guruxga bog'liq reaksiyaga kirishi bilan xarakterlanadi. Fenol morfin va salsolinda, keton lobelinda, vinil xininda.

Alkaloidlarni aniqlashda shuktirish reaksiyalari qullaniladi. Alkaloid reaktiviga reaktiv Vagner (yodli kaliy eritmasi) kiradi. U alkaloidlar va ularning tuzlari bilan qung'ir shukma paydo etadi, reaktiv Mayer (yodli kaliy eritmasida diyodid simob eritmasi). Bu sariq yoki oq chukma paydo etadi. Reaktiv Marme (yodli kaliy eritmasida yodli kadmiy eritmasi), u oq yoki sarig'ish shukma paydo etadi, reaktiv Dragendorf (yodli kaliy eritmasida yodli Vismut eritmasi).

Alkaloidlar shukish reaksiyalardan boshqa «rangli» reaksiyanida paydo etadi. Masalan konsentrlangan tuz, gugurt, azot kislotalari, xlorli temi rva boshqada moddalar bilan.

Papaverin yordamida konsentrlangan oltingugurt kislotasi yoshil fiolet ranga buyoladi, veratin yordamida qizg`ish ranga buyoladi. Brutsin yordamida konsentrlangan azot kislotasi qizil ranga, kodeyin yordamida sariq ranga buyoladi. Frede reaktivi (natriy molibdatning yoki amonining konsentrlangan tuz kislotadagi 1 % eritmasi) morfin yordamida fiolet ranga, kodeyin yordamida yashil ranga dunadi.

Alkaloidlarni topish va identifikatsiyalashda shukma va rangli reaksiyalardan boshqa mikrokimyoviy reaksiyalarda ishlatiladi. Bu reaksiyalar birqancha alkaloidlarning kristall shakldagi qushma va kompleks tuzlarni paydo qilishiga asoslangan. Kimyoviy va mikrokristlloskopiyaviy identifikatsiyalashdan boshqa alkaloidlarni farmakalogik tekshirish ko`pchilik xolatda yaxshi natijja beradi. Masalan mushukning kuziga kamgina atropin eritmasin tamizganimizda qorachiqning kengayishin paydo etadi, ikkinchi kuzi kontrol sifatida qoldiriladi. Aksincha fizostigmin va pilokarpin mushukning ko`z qorachig`ining kichirayishin taminlaydi (0,2-0,3 mg).

3. Alkaloidlarni aniqlash metodlari

Alkaloidlarning miqdorini aniqlash uchun kurgina metodlar mavjud, ulardan eng keng qullaniladigani tarazida ulchash, xajm va fiziko kimyoviy metodlar xisoblanadi. Miqdor analizdan oldin alkaloid xomoshiyolardan ajirraladi. Tarazida ulchash metodi, dastaval alkaloid tuzlardan ishqor agentlari (NaOH, KOH, NH₄OH, Na₂CO₃) yordamida ajirratish va asoslarni organik erituvchilar: efir, xloroform, dixloretan yordamida chiqarib olishdan turadi. Xisoblash quyidagi formula orqali yurgiziladi.

$$X = \frac{a}{m} \times M$$

X- olingan alkaloid tuzning miqdori
a- olingan asoslarning ulchami
M-alkaloid tuzining molekulyar xajmi.
m-alkaloid asosining molekulyar xajmi

Alkaloid asosi gidrat suvi bilan kristallanganda shukma doimiy xajimga kelgancha 100S atrofida qurtuladi. Xajm metodi, alkaloidni kislota yoki alkaloid tuzlarin ishqor yordamida titrlash orqali olib boriladi. Bunda alkaloid asosi titrlangan kislota eritmasida eritiladi, ortig`i maxsus indikator yordamida silti eritmasi bilan titrlanadi. Bunda ko`pincha qizil metilen indikator qullaniladi. Rangning o`zgarishi pH 4,2-6,3 bo`lganda ko`riladi. Bu indikator bir asosli alkaloidli atropin, kokayin, kodein, morfinlarni oniq ko`rsatib beradi. Ikki asosli alkaloidlarni qizil metilen indikator bilan titrlashga bo`ladi, lekin bunga 1 g. Ekv kislota ishlatiladi (xinin, strinxin titrlanganda).

Alkaloidlarning ishqordagi tuzlarin titrlaganda alkaloid tuzlaridan spirtli suvli eritmasi fenolftalin indikator ishtirokida titrlanadi. Kuchli asosni titrlashda alkaloidlarni reaksiya chegarasidan chiqarish uchun xloroform qushiladi.

Alkaloidlarni yodometrik aniqlash, nitral va kislotali eritmalarida, ularning tuzlarin yod yordamida aniqlashga asoslangan. Ortiqcha yod chukmadan ajiratilgandan sung tiosul`fat natriy yordamida titrlanadi.

Alkaloidlarni kremniy volfram klotasi eritmasi bilan titrlash bu kislotaning alkaloidlar bilan reaksiyaga kirishishiga asoslangan. Alkaloid tuzlari 0,01 M kremniy volfram kislotasi eritmasi bilan loyqalangancha titrlanadi.

Alkaloidlarni atsidimetrikaliq metod bilan aniqlash ularning kislotalar bilan o`z-ora munosabatiga asoslangan.

Alkaloidlarni kolorimetrikaliq metod aniqlash ularning reagentlar tasrida buyolgan maxsulotlarni foyda etishga asoslangan.

Alkaloidlarni nefelometrikaliq aniqlash tekshirilayotgan loyqalangan suyuqlikda yorug`liqning tarqalish intensivligi bilan standart loyqalangan eritmada yorug`liq intensivligin taqoslab urganishga asoslangan. Intensivlik dispers bulaklarining miqdoriga, yani aniqlanib otirgan moddaning kontsentratsiyasiga proporsional bo`ladi. Reaktiv sifatida ko`pincha fosfornovolfram klotasining 0,01 M eritmasi qullaniladi. Titrlash aniqlaniyatgan eritmani avvoldan belgili eritmaga tenglashgan loyqalanishigacha olib boriladi.

Alkaloidlarni xromotografik aniqlash kationit ishtirokida ionlarning almashishiga asoslangan



Alkaloid tuzlarin kation yordamida kalonkada filtrlash va nitral raktsiyagacha suv bilan yuvulgandan keyin ishqor eritmasi bilan titrlanadi. Undan sung alkaloid miqdori yaki uning tuzi aniqlanadi.

4. Qoraqalpog'iston Respublikasining botanik xududining fizik-geografik isboti

4.1. Usturtning Qoraqalpog'iston bulimii

Bu xudud sharqdan Aral dengizi, Janubiy-Sharqdan Qung'irot rayoni, Turkmaniston Respublikasi, Shimoldan Qozog'iston Respublikasi, G'arbdan Kaspiy dengizi bilan chegaralangan va 7 mln gektar erni egallaydi. Usturt platosi Orol dengiziga va Amudaryo deltasiga tik tushib turgan yonbog'irlardan iborat. Usturtning balandligi dengiz satxidan 100-300 metr balandlikda. Usturtda qurigan kullar, taqirlar, san deb otaladigan qum Ospontoy shorligi, Barsakelmas shorligi, Qorabog'ir tepaligi joylashgan.

Usturtning tabiyoti keskin kontinental, yozda issiq, qishda sovuq buladi. Usturtda doym kuchli shamol bulib turadi. Uning tezligi 200 m/sek etadi.

Usturtning orqasida illiq kunning uzoqligi 155-156 kunga chuzilsa, tushligida 196-200 kungacha boradi. Usturt platosida atmosferadan tushadigan namlik 90-120 mm bulib, asosan bohorda va kuzda yog'odi. Usturtda er osti suvlari, bu erni suv bilan taminlashning asosiy daragi hisoblanadi. Suv 6-20 metr chuqurliqdagi quduqlardan chiqarilib ishlatiladi. Bu quduq suvlarining hammasida tiniq suv bulmasa da ayrim joylarda istemol qilishga yoroqli quduqlar uchrashadi.

4.2. Qizilqumning Qoraqalpog'iston bulimii

Bu fiziko-geografik rayon Shimol-Garb Qizilqum deb otalib 3,5 ming gektarga ega. Bu rayon Shimolda Orol dengizi bilan, Shimol-Sharqda Qozog'iston Respublikasi va Uzbekistonning Navoi va Buxoro oblaslari bilan Janubda va Janubiy-Garbda Amudaryo deltasi, Garbda Amudaryo quyur eri bilan chegaralangan. Bu rayonning kupchilik qismi barxan qumlardan tashkil topgan. Ayrim joylarda kata tepaliklar joylashgan (masalan Beltov). Ularning balandligi dengiz satxidan 70-80 metrdan oshmaydi. Qizilqumning kupchilik xududini Jangadaryoning eski ong'ori egallaydi. Kupchilik xududni usimliklar usmagan maydo toshlar bilan yopilgan toshloqlar egallaydi. Janubiy-Sharqda Sultonuays (Qoratov) tog' tizmasi joylashgan bulib, uning balandligi 485 metr. Nuratov,

Sultonnuys tov (Qorator) qadimgi poleozoy porodasiga yotadi. U urning tuprog`i qumli tuproq va toshli tuproq. Bu erda suv 6-60 metr chuqurlikda joylashgan. Qizilqumda yaylovlarni samarali foydalanish maqsadida yuzlagan artezian quduqlari qazilgan. Bu artezian quduqlarning kupchiligi chuchuk suv. Chuchuk suv zahirasining kup bulishi bu erda qishi-yozi sharvo mollarning joylashib, madaniy ekinlarni ekib olish imkonini beradi. Bu urning klimati quruq keskin kontinental. Chabanqozqan metiostantsiyasining malumotiga kura, bu erda urtacha yil buyi issiqlik 10-12 S ni tashkil qiladi. Yuqari issiqlik yozda +41,5 +45 S etib, qishda esa -22 -22,8 C etadi. Bu erda Arktikada eskan sovuq shamol irkilmasdan kelish mumkinchiligiga ega bulganlikdan qishi sovuq buladi. urning qor bilan qoplanish vaqti 8-22 kundi tashkil qiladi. Dastlabki qor oktyabr-noyabr oylarida yog`ib, eng sungi qor moy oyida yog`adi. Bu erda illiq kunlar 157-190 kunni tashkil qiladi. Yog`in-sochin miqdori Usturtga qaraganda birmuncha kuproq, yiliga 67-136 mm buladi. Bu xudud tuproq geografik rayonlashishi buyicha qum, sur tuproq va surkul rang tuproqqa bulinadi.

4.3. Amudaryoning quyur olabi.

Bu xudud Shimolda Orol dengizi bilan, G`arbda Usturt bilan, Janubiy-G`arbda Turkmaniston Respublikasi bilan, Janubiy-Sharqda Qizilqumning Qozog`iston qismi bilan chegaralangan. Bu rayon bir tekis Orol dengizi tarafiga ozgina qiyo joylashgan. Boshqalari suvg`oriladigan eski va yangi kanallar bilan kesilgan. Bu rayon geomorfologik jihatdan ikki qismga` kullar va urmonlar bilan band bulgan, ekishga yoroqsiz xudud, ikkinchisi ekin ekiladigan joylar. Ekin ekiladigan erlardan guza va sholi otizlar, qishloq xujaligining boshqa mahsulotlari, chorvachilik asosiy urindi egallaydi. Bu xududta baland bulmagan tepaliklar Qusxanatov va Qirantov joylashgan. Bu xududning asosiy suv manbayi er osti suvlari bilan, er usti suvlari hisoblanadi. Bu xududta eski Lenin nomidagi kanal, Raushan kanali va ung tarafida Qizketgan kanallari joylashgan.

er osti suvlar 2-6 metr chuqurlikda joylashgan. er osti suvlarining er ustiga yoqin joylashishi qishloq-xujalik ekinlarining rivojlanishiga salbiy tasr qilmoqda.

Shunga bog`liq er osti suvlarining qaddin pasaytish buyicha har qanday qurlish inshoatlari olib boriladi va izyeshlar qoziladi.

Amudaryo deltasi keskin kontinental klimatga ega. Yozi uzoq, quruq, shimolning shamoli tasrida qishi sovuq bulib keladi. Shimboy metiostantsiyasining kursatishicha havoning urtocha yillik qarorati 9,5-11.8 S ni tashkil qiladi. Yuqari harorat iyul oyida 42,1S cha etadi. eng sovuq harorat yanvarda –26,7 S gacha etadi. Dastlabki xazonrezgilik oktyabr oyida bulib, eng sungi sovuq aprelda utadi. Bu xududta yil buylik namlik urtacha 100,7 mm ni quraydi. Namlikning kupchilik bulagi bohor oylariga tug`ri keladi.

Tuprog`i qumli va qumli sozli bulganlikdan oziqlik elementlar etishmaydi. Bu tuproqlarda tuproqlarning shurlanishi suvlantirishga qaray uzgaradi.

Amudaryoning quyor olabida tuzli shurliklar uchrashib, ular katta maydonni egallaydi. Bunday shurliklarning uziga xarakterli usimliklari bulib, ular shurliklardagi tuzlarning boshqa tarafga tarqalmay turishiga tasrini tekkizadi. Bunday usimliklarga har xil Shura turlari, oqbosh, qoraboraq, kermak va boshqa usimlik turlarin otab utsak buladi.

Shunday qilib, Qoraqalpog`iston Respublikasining joylashishi uning tuproq klimat shorayati chul usimliklari usishi va rivojlanish uchun qulay hisoblanadi

5. Alkaloidli o`simliklarning tarqalishi

Qoraqalpog`iston Respublikasining florasida o`sadigan o`simliklarning tarqalishi, ularning biologik ekologik o`zgarishlari xaligacha to`la urganilmagan. Faqat professor S.erejepovning (1978) «Flora Karakalpakiy, eyo xozyaystvennaya xarakteristika, ispol`zovanie i oxrana» degan monografiyasida Qoraqalpog`istonning foydali o`simliklarning klassifikatsiyasin ishlab chiqqan. Unda alkaloidli o`simliklar 52 oylaga, 140 turkumga, 245 turga tegishli ekanligin ko`rsatib, umumiy Qoraqalpog`iston florasida tarqalgan turlarning 27,9 % in quraydiganin ko`rsatgan. Biz S.erejepovning bu ma`lumotiga asoslanib respublikamizning har bir botanik – geografik xududida alkaloidli o`simlikning tarqalishin ko`rib chiqamiz.

Jadval 1

Qoraqalpog`iston Respublikasining tabiiy florasida uchrashadigan alkaloidli o`simliklarning tarqalishi

	Oila	Turkim	Tur	Tarqalgan hududi
1	2	3	4	5
1	Equisetaceae L.C.Rich. ex DC- qırqbuwınlar	Equisebum L- qırqbuwın	E. ramosissimum Desf-qırqbuwın	Amudaryo sohili
2	Ephedraceae Dumorf-qızılsha	Ephedra L- qızılsha	E. Distachya L- eki masaqılı qızılsha	Ustirt, Qızılqum
			E. equisetina Bunge- qırqbuwing'a uqsag'an qızılsha	Ustirt, Qızılqum
			E. lomatolepis schrent-qızılsha	Ustirt, Qızılqum
			E. strobilaceae Bunge-qızılsha	Ustirt, Qızılqum

3	Nymphaeaceae Salisb.	Nymphaea L.	N. candida Precl-kuvshinka	Amudaryo sohili
		Nyphar Smith	N. lytea (L.) Smith-sarı kuvishka	Amudarya alabı
4	Ramunculaceae juss-ayıwtabanlar	Delphinium L.- isparak	D. camfocarpum Fisch.et mey ex. hedeb- qutantumsiq	Qızılqum
			D. inopinatum Nevsk-qutan tumsiq	Qızılqum
			D. rugulosum Boiss-jimolost morshinnistaya	Qızılqum
			D. songoricum Nevski-jimolos jungarskaya- qutantumsiq	Qızılqum
		Clematis L- tu'yesin'ir	C. orientalis L.- shıg'ıs tu'ye sin'iri	Amudaryo sohili
		Ceratocepala Moench- rogoglavnik	c. falcata L Pers-shıtır	Qızılqum, U'stirt
			C. testiculata (crants) Roth- shıtır	Amudaryo sohili
		Ranunculus L.- -ayıwtaban	R. Sceleratust L._za'ha'rli ayıwtaban	Amudaryo sohili
		Thalictrum L.- shanışqı ot	Th. isopyroides C.A.Mey-	U'stirt

			vasilistnik rovnoplodnikov dmiy	
5	Berberidaceae jiss- barbarisler	Leontice L.- Leontitsa- jersabin	L. İncerta all.- L. somnitelnaya- jersabin	U'stirt, Qızılqum
6	Papaveraceae juss- ko'knarlar	Roemeria Medic- qizg'aldaq	R. orientalis Boiss-shig'is qizg'aldaq	Qızılqum, U'stir
			R. refracta DC. qizg'aldaq	Qızılqum, Amudarya alabı
		Papaver L. ko'knar	P. pavoninum Schrenk-jabayı lala qizg'aldaq	Qızılqum
7	Hypecoaceae Nakai-Gipekoililar	Hypecoum L.- gipekoum	H.pendulum L.- mayda gu'lli gipekoum	U'stirt, Qızılqum, Amudaryo sohili
8	Fumaratsiya D.C- shotarallilarp	Fumariya L.- shotara	F. vaillanti Loisel- vaian shotarası	U'stirt, Qızılqum, Amudaryo sohili
9	Cannabaceae Endl- kendirlilar	Cannabis L. - kendir	C. ruderalis janisch-jabayı kendr	Amudaryo sohili
10	Urticaceae juss- kryapivalilar	Urtica L. – krapiva- gazanda	U. dioika L. – eki u'yli krapiva	Amudaryo sohili
11	Portulacaceae juss- semizsho'pler	Portulaca L.- semizsho'p	P. oleracea L.- semizsho'p	Amudaryo sohili
12	Caryophyllaceae juss-shingu'ller	Spergularia	S.	Amudaryo sohili,

(pers) j.et.

mikrospermoide

sohili,

		C.Presl- torishnik	s Vvea-torishnik lojnomelkosem yanniy	Qizilqum
		Otites Adans (Silene L.)- otites. Smolevka	O.tomentela shischk- smolevka pushestaya	Qizilqum
		Akanthophyilu m S.A.Mey.- bu'rtken	A.Borszczawii Litv-bo'rtken	Qizilqum
		Vaccaria N.M. Wolf-min'bas	V.hispanica (Mill)-ispan min'bası	Amudaryo sohili
		Saponaria L.- milnyanka	S.srathulfolia (Tenzl) Vved. Milnyanka lopatshatolistno ya	Qizilqum
13	Amaranthaceae juss-tanxorozlar	Amaranthust- Shiritsa amarant tajxuroz, mashin	A. retroflexus L.-qayirılǵ'an tajixuroz, eshekshora	Amudaryo sohili.
14	Chenopodiaceae Vent-soralar	Atriplex L.- alabuta, esheksora	A. dimorphostegia Kar.et Kir. Alabuta-lebede dimorfiaya	Qizilqum, Ustirt
			A. lasiantba Boiss-lebede tatarskaya	Amudaryo sohili
		Ceratocarpus L-porar	C. arentarius L- Qum porarı	Ustirt, Qizilqum

		Panderia Fisch.et. Mey- panderiya	P. turcestanica İljin – pangeriya turkestanskaya	Qızılqum
		Kochia Roth- koxiya	K. prostrata L.schrad-izen	Ustirt
		Agriophyllum Bieb- kumarshik	A.latifolium Fish. Et. Mey- kumarshik shirokolistniy	Qızılqum
			A. pungens (Vanb) Link.- kumarshik kolyushiy	Qızılqum
		Kalidium Mog- potashnik	K. caspicum L. Vng-Sterenb- kaspiy potashnigi	Ustirt, Qızılqum
			K.toliatum (Pall) Mog-ko'p japıraqlı potashnik	Qızılqum
		Halopeplis Bunge ex. Ung-Sternd- sorovnik	H. Pygmaea (Pall) Bunge- pa's boyılı sorovnik	Ustirt, Qızılqum
		Halostachys C.A. Mey- solyanokolos nik	H.Caspica (Bieb) C.A.Mey. Kaspiy qarabarag'ı	Amudaryo sohili
		Halocpetit Bieb-Cap-	H.stobiliaceum (Pall) Bieb.	Ustirt, Qızılqum,

		sazan	sarsazan	Amudaryo sohili
		Suaeda Forsk ex. Scop- sveda	S. arcuafa Bunge.-sveda dugolistnaya	Ustirt, Qızılqum, Amudaryo sohili
			S. maritima-(D) Dum-solopshak svedası.	Qızılqum, Amudaryo sohili
			S.dendroides (C.A.Mey) Mog-ag'ashqa uqsag'an sveda	Ustirt
			S. microsperma (C.A.Mey) mayda tuximli sveda	Ustirt, Qızılqum
			S. microphylla Pall-mayda japıraqlı sveda	Ustirt, Qızılqum, Amudaryo sohili
			S. physophora Pall-tomapaq miyweli sveda	Ustirt
			S. prostrafa Pall-sora	Ustirt, Qızılqum, Amudaryo sohili
		Alexandra Bunge- Aleksandra	A. Ichmanniema Bunge- Aleksandra lemania	Amudaryo sohili
		Borszozowia Bunge-	S. aralocaspica Bunge-aralo-	Amudarya, Qızılqum

			borshoviyası	
		Solsola L- solyanka sora	S. collina Pall.- solyanka xolmovaya, tu'yeqarın	Amudaryo sohili Qızılqum
15	Polygonaceae juss- greshinië-tarangulliler	Atraphaxis L- kurgavka	A. reclinata Lam. (A. spinosa L.) K. kolyushaya	Qızılqum, Ustirt
		Calligonum L-qandım, ju'zgin	C. arborescens Litv-K. drevovidniy-aq ju'zgin	Qızılqum
			C. Caput- medusae schrenk – K. golova meduz - qızıl ju'zgin	Qızılqum Amudaryo sohili
		Polygonum L-gorlets- taran	P. amphibium L.-zemno vodniy-tamır da'ri	Amudaryo sohili
			P. lapathifolium L.-G. uzlovatıy	Amudaryo sohili
			P. persicaria L- G posheshuynıy	Amudaryo sohili
16	Plumbaginaceae juss- svinshatkovie- kermekler	Linonium Mill-kermek	L. gmelini (Willd) O. Kuntze K. G.melina- itsigek	Ustirt, Amudaryo sohili
17	Cucurbitaceae juss- asqabaqlar	Melo Adans- dınya-qawın	M. Satives Sager.et M.	Amudaryo sohili

			Roem-D. polevaya- ittu'ynek	
18	Capparaceae juss- kapersovie-geuiller	Capparis L.- kapertsı-geuil	C. ovata Desf- K. ovalniy ili kolyushiy-geuil	Amudaryo sohili
19	Brassicaceae Burnett- kapustalar	Sisymbrium L-kurtana	S. locselii L. G. lezel kapustası	Amudaryo sohili
		Descurainia Well.et. Berth- siyrquyriq	D. sophia L. Well ex. Prantl- D. sofin- siyrquyriq	Amudaryo sohili
		Rorippa scop -jerushnik	R. islandica (Oed) Bord. Jerushniyk bolotniy	Amudaryo sohili
		Goldbachia D.S- goldbaxiya	G.laevigate (Bieb) D.S. g. viloshennaya	Amudaryo sohili
		Euclidium R.Br- krepkoplodni K	Eu. Syriacum L. R. Br. K.siriyskiy- qarg'atırnaq, shıtır	Amudaryo sohili
		Litvinowia Voron- litvinoviya	L. tenuissima (Pall) N. Busch. L. tonshayshaya	Ustirt
		Alyssum L. Burashok- mamaqaltıraq	A. desertorum start. B. pustinniyy-sho'l mamaqaltıraq'ı	Qızılqum
			A. marginatum Send.ex. Boyss.	Qızılqum

			B. jiyekli mamaqaltıraq	
		Lepidium L.- klopovnik- torol	L. latifolium L- K. shirokolistniy- mın'bas	Amudaryo sohili
			L. rudemale L.- K. sasıq torol	Amudaryo sohili
20	Frankeniaceae S.F. Gray-frankeniyalar	Frankenia L.-frankeniya	F.hirsuta L.- tu'kli frankeniya	Ustirt, Qızılqum, Amudarya
			F. pulverulenta L-F.-unlı frankeniya	ustirt
21	Malvaceae juss- g'awashagu'ller	Althae L. alzey-gu'l qayrı	A. armenica Ten. A. armen gu'l qayrısı	Amudaryo sohili
		Malva L- malva- tu'ymegu'l	M. neglecta Wallr-biyparq tu'ymegul	Amudaryo sohili
22	Euphorbiaceae juss- su'tilmekler	Chrozophora juss-ashıqot	Ch. gracilis Fish. et.Mey.	Qızılqum
		Andrachne L-Andraxne	A. vvedenskyi Pazij-A. vvedenskiy	Qızılqum
		Euphorbia L- su'tilmek	Eu. İnderiensis Less-qozıqulaq	Ustirt, Qızılqum
23	Thymelaeceae jus. voloshnikovie	Diarthron Turcz- kelinsipse	D. vesiculosum C.A. Mey. kelinsipse	Ustirt, Qızılqum
24	Fabaceae Lundley- sobıqlılar	Goebelia Bunge-	G. alopecuroides (L) Bunge.	Amudaryo sohili

			sasiqboyan	
		SoporaL. sofora	S. Lehmannii Bunge S.Lemanna	Qizilqum
		Ammodendro n Frsch- qoyansu'yek	A. conollyi Bunge- Konolli- qoyansu'yek	Qizilqum
			A. floribundum Ling- qoyansu'yek	Ustirt
		Trifolium L. klever	T. repens L.- jabayi jon'ishqa	Amudaryo sohili
		Lotus L.- lyadvenets	L. frondosus Freyn-lotus gustooblistvenni y	Amudaryo sohili
		Eremosparto n Fisch.et. Mey eremosparton	E. aphyllum (Pall) Fosch et. Mey. Siyirquyriq	Qizilqum
			E. laccidum hitv. Sıpirg'ı	Qizilqum
		Sphaerophysa D.S- partıldawıq	S. Salsula (Pall) Partıldawıq	Amudaryo sohili
		Smirnovia Bunge- Smirnoviya	S. Turkestana Bunge-turkistan partıldawıg'ı	Qizilqum, Amudaryo sohili
		Halimadendr on Fisch.ex. DC-85n'75k	H. halodendron (Pall) Voss. Serebristiy shen'gel	Amudaryo sohili

		Astragalus L- astragal	A. chivensis Bunge-astrogen xivinskiy	Qizilqum, Ustirt
			A. filicaulis Fisch.et Mey.- jabayı jon'ishqa	Qizilqum
			A. scleroxylon Bunge-A. tverdiy	Qizilqum
			A. Unifolialatus Bunge-aq bilek,singren	Qizilqum
		Glycyrrhiza L-solodka- boyan	G. glabra L. boyan	Amudaryo sohili
			G. zaissanica Serg. Solodka zaysanskaya boyan	Amudaryo sohili
		Alhagi Gagneb- jantaq	A. persarum Boiss et. Bunge. –persiya jantag'ı	Amudaryo sohili
25	Lythraceae St. Hilaire-derbenler	Lithrum L.- derbennik	L. salicaria L.- D. obıknovenniy	Amudaryo sohili
26	Rutaceae juss-rutovie	Haplophyllu m juss- tselno listnik	H. Bungei Trautv. Bunge.	Qizilqum
			H. obtusifolium	Qizilqum, Ustirt
			H.Ramosissimu m (Pauls) Vved.	Ustirt, Qizilqum

			iz	
			H. Robustum Bunge Ts. moshniy	Qizilqum
			H. Versicolor Fisch.et Mey. Ts. raznotsvetniy	Qizilqum
27	Zygophyllaceae R. Brown in Flinders- tu'yetabanlar	Pegamum L- adraspan	P. harmola L. qa'dimgi adraspan	Amudaryo sohili
		Zygophyllum L-tu'ye taban, palati	Z. eichwaldii C.A. Mey P. Eyxvalda	Ustirt, Qizilqum
			Z.fabago L. var. P.vabago-palati, tu'ye taban	Amudaryo sohili
			Z. macrophyllum Rgl.ct. Schmalh.-tu'ye taban, palati	Qizilqum
			Z. miniatum Cham. Et. Schlent.-P. krasniy, palati	Qizilqum
			Z. ovigerum Fish. et. Mey P. yaytsevidniy	Ustirt
			Z. pinnatum Cham. P. peristiy, palati	ustirt
		Tribulus L.	T. terrestris L.	Amudaryo

		Yakortsı- temir tiken	Ya. Prizemnie- palatı	sohili
28	Apiaceae Lindl- sayamanguller	Chaerophyllum L.-Buten	Ch. prescottii D.C.-B. preskotta	Ustirt
29	Elaeagnaceae juss- loxovıe-jıydeler	Elaeagnus L.- jıyde	E. turkomonica N. Kozl.- L. turkmenskiy- jigildik	Amudaryo sohili
30	Gentianaceae juss- goreshavkovıe	Centaurium Hill- zorototısyash nik	C. sricatum (L). Fritzsche Z. kolosovidniy	Amudaryo sohili
31	Menganthaceae Dimont-vaxtovıe	Nymphaeoides Seguiet- bolotnotsvetn ik	N. peltatum O. Kuntze-B. shitolistniy	Amudaryo sohili
32	Rubiaceae juss- marenovıe	Asperula L.- yasmennik	A. humifusa (Bieb) Bess	Ustirt
33	Convolvulaceae juss- Vyunkoviy-pa'shekler	Convolvulus L.-vyunok- pa'shek	C. arvensis L. V. Pa'shek, qoypa'shek	Amudaryo sohili
			C. divaricatus Rgl.et.Schmalh- V. rastopırenniy	Qızılqum, Amudaryo sohili
			C. erinaceus Ledeb-V- ejednevniy	Ustirt, Qızılqum
			C. fruticosus Pall-V. Kustarnikoviy- qusqonbas	Ustirt, Qızılqum
			C. hamadae	Qızılqum

			(Vved) V. Petr. V-ganadı-partek	
			C. Korol Kovii Rgl.et.Schmalh V. Korolkova	Qızılqum
		Calustegia R. Browa-Povoy	C. sepium L. R. Brown-povoy zabornıy	Amudaryo sohili
34	Cuscutaceae Dimolt	Cuscuta L- povshina- sarısho'p	C. approximate Bad-P. sblijennaya	Amudaryo sohili
			C. breviflora Vis-P. sarısho'p, merezsho'p	Amudaryo sohili
			C. campestris Vinck. P. polevaya- sarısho'p, merezsho'p	Amudaryo sohili
			C.chinensis Lam.-povilika kitayskaya- sarısho'p	Amudaryo sohili
			C.cupulata Engelm. P. bokalshataya	ustirt
			C. hemanniana Bunge-P. lemena- sarısho'p	Amudarya alabı
			C. monogyna Vahl.-P.	Amudarya alabı

			ya-sarisho'p	
			C. pedicellate Ledeb.- tsvetnopekovaya -sarisho'p- merezsho'p	Qizilqum
			C. pellucida Butk-P. Prozrashnaya- sarisho'p	Ustirt
			C. stapfiana Palib. P. Stapfova- sarisho'p	Ustirt, Qizilqum
35	Boraginaceae juss- Burashnikovie- kempirshapan	Tournefortia L.- Turpefortsiya	T. sibirica L.-T. Sibirskaya- tasbaqaju'weri	Amudaryo sohili
			T. sodiana (Bunge) M. Pop. T. sogdiyskaya	Ustirt, Qizilqum
		Heliotropium L.-Leliotrop- ko'kmerez, gijmolos	H. Acutifolium Kar.et. Kir. G. ostrotsvetniy	Qizilqum
			H. Arguoides Kar.et. Kir. G. arguzieviy- shaysho'p	Ustirt, Qizilqum, Amudaryo sohili
			H. Dasycarrum Ledeb-G. volosistoplodniy	Ustirt, Qizilqum
			H. Ellipticum Ledeb-G.	Qizilqum

			elliptisheskiy	
			H. Micrantum (Pall) Bunge- G. melkotsvetniy	Qizilqum
			H. Transoxanum Bunge-G. zaamudarinskiy	Qizilqum
		Lappula Gilib- Lipushka	L. microcarpa (Ledeb) Guerke-L. melkoplodnaya	Ustirt
			L. myosotis Moench-L. nezabudkovidna ya ili ejevidnaya	Amudaryo sohili
		Asperugo L- Asperuga	A. rocumbens L-A. prostaya	Ustirt, Amudaryo sohili
		Trichodesma R. Brown.- Trixodesma- kempirshapan	T. incanum (Bunge) D.C.- T. sedaya-aq tu'kli kempirshapan	Amudaryo sohili
36	Solanaceae juss- paslenlar-iytju'zimler	Solanum-L- paslen- iytju'zim	S. dulcamara. L-n. sladkogorkiy	Ustirt
			S. nigrum L-n. sherniy- qara iytju'zim	Amudaryo sohili
		Lycium- Dereza-	L. ruthenicum Murr-D.	Ustirt, Qizilqum, Amudaryo

		aqtiken	russkaya-aqtiken, aqshen'gel, qaramiq	sohili
		Hyoscyamus L-belena- mın'diywana	H. niger L.-G. shernaya- mın'diywana	Amudaryo sohili
			H. pusillus L.- B. krosheshnaya- mın'diywana	Qızılqum, Ustirt
		Datura L- Durman- ban'gidiyuana	D. stramonium L-D bangidiyuana	Amudaryo sohili
37	Scrophulariaceae juss- sıyrquyriqlar	Scrophularia L-norishnik- muxallis	S.leucoclada Bunge-H. Belovetoshniy- muxallis	Qızılqum
		Dodartia- Dodartsiya- tekesaqal	D. orientalis L- D. vostoshnaya- tekesaqal	Amudaryo sohili
38	Orobanchaceae Vent- zarazixalar- shumg'iyalar	Orobanche L-Zarazixa- shumg'iya	O. aegyptiaca Pers- Z. egipetskaya- qawıngul	Amudaryo sohili
		Cistanche Hoffmıgg. Et. Link.- tsistanxe- jılansho'p	C. Salsa (C.A.Mey) G.Beck. Ts. solonshakovaya- jılansho'p	Qızılqum
39	Plantaginaceae L. juss-podorojnikler	Plantago L.- podorojnik- atqulaq	P. lancoolata L- P. laptsetniy- atqulaq	Amudaryo sohili

			P. Maior L.-n. bolshoy-atqulaq	Amudaryo sohili
40	Verbenaceae Gaume st-Hilaire-verbenalar	Verbena L- verbena	V. Officialis L- V.lekarstvenna ya	Amudaryo sohili
41	Lamiaceae Lindley- erikgulliler	Scutellaria L- shleytnik	S. galericulata L-Sh. a'piwayı shleytnik	Amudaryo sohili
		Lycorus L- zyuznik	L. europaeus L- Z. evropeyskiy	Amudaryo sohili
42	Asteraceae Dumort- quramaguller	Erigeron L melkolepestni K	E. Canadensis Z-M. kanadskiy	Amudaryo sohili
		Karelinia Less- Kareliniya	K. caspia (Pall) Less.K. Kaspiyskaya- aqbas	Ustirt, Qızılqum, Amudaryo sohili
		Inula L.- Devyasil- andız	I. caspica Blume. D. Kaspiy andızı	Amudaryo sohili
		Pulicaria Gaerth- bloshnitsa- gulband	P.gnaphalodes (Vent) Boiss. B. sushnishevidna ya-gulband	Ustirt
		Xanthium L- Durnishnik- oshag'an	X.strumarium L-D. oshag'an	Amudaryo sohili
		Bidens L- Shereda- qaraqız	B. tripaztita L- Sh. iyttikenek	Amudaryo sohili
		Achillea L- buymodoron	A. novilis L-T. buymodoron	Ustirt
		Tripleurosper	T. inodorum	Amudaryo

		mum Sch-Bp-tripleurospermum	(L) Sch-Bip. T. iyissiz trip	sohili
		Artemisia L. juwsan	A. annua L.-P. bir jilliq juwsan	Amudaryo sohili
			A. arenaria DC-P. qum juwsan	Ustirt
			A. juncea Kar. et. Kir. P. simnikovaya	Qizilqum
			A. repens Rall. P. polzushaya	Ustirt
			A. scoparia Wald st.et Kit-P. metelshataya-quray	Qizilqum, Ustirt
			A. setorina Bunge P. Kesh juwsan	Qizilqum
			A. tournefortiana Reichl- P. turnefora-quray	Amudaryo sohili
			A. vulgaris L.-P. quray, sasiq quray	Amudaryo sohili
		Acantholepis Less-Akantolepis	A. ocientalis Less-A. vostoshniy	Qizilqum
		Saissurea	S. Salsa (Bieb)	Ustirt

DC-

spreng-S.

		sossyureya	solonshakovaya	
		Matricaria L-romashka	M. recurta L-P.obreznaya	Qizilqum
		Centauria L-Vasilek	C. adpressa Ledeb-V. priyatiy	Ustirt
			C. pulchella Ledeb-V. xoromenkiy	Qizilqum
			C. squarrosa Willd.-V. kekire	Qizilqum
		Acroptilon Cass-Gorshak-kekire	A. repens (L) D.C.-G. polzushiy-kekire	Ustirt, Amudaryo sohili
		Amberboa Less-Amberboa	A.nana Iljin D.C.-A. karlikokovaya	Ustirt
		Koeleria Pall-qarg'atarnaq	K. linearis Pall-K. lineynaya-pishiqatarnaq, qarg'atarnaq	Ustirt, Qizilqum, Amudaryo sohili
		Lactuca L-latuk-su'tsho'p	L. orientalis Boiss-latuk vostoshniy	Ustirt
			L. serriola L. dikiy	Qizilqum, Amudaryo sohili
43	Butomaceae L.C. Richard-susakovi-suwpiyazlar	Butomus L-susak-suwpiyaz	Umbellatus L. C-sayamangulli suwpiyaz	Amudaryo sohili
44	Alismataceae Vent-shastuxovie	Alisma L-shastuxa	A. plantago-aquatica L.sh.	Amudaryo sohili

			podorojnikovaya	
45	Liliaceae juss- lalagulliler	Merendera Ramond- merendera- san'ırawqulaq	M. robusta Bunge-iri san'ırawqulaq	Qızılqum
46	Amaryllidaceae jaume. St-Hieaire- Amafilisovie shushmomollar	İ. xioliron Fish- iksioliron- shushmomo	U. tataricum (Pall)-tatar shushmomasi	Shstirt, Qızılqum
47	Asparagaceae juss- sparjalar	Asparagus L- sparja	A. turkestanicus M. Pop- turkestan sparjası	Qızılqum
48	İridaceae juss- kasatikler	Sclerosiphon Nevski- sklerosifon	S. songaricum (schrenk) Nevski S. jungar qurtqashashı	Ustirt, Qızılqum
49	Cyperaceae juss- osoklar	Carex-osoka- qarabasran'	C. physodes Bieb-ran'	Ustirt, Qızılqum, Amudaryo sohili
50	Poaceae Barnhard (Gramineae juss.nomaltern) masaqlılar	Sorghum Moench- sorgo-ju'weri	S. halepense (L) Pers. Djonson otı, alep ju'werisi.	Amudaryo sohili
		Cynodon Rich-ajırırq	C. dactilon (L) Pers. qara ajırırq	Amudaryo sohili
		Phragmites Agans-qamıs	Ph. australis (Cav) Trin. Ex. Stend. T. avstralskiy qamıs	Amudaryo sohili
		Eremopyrum	E. orientale (L)	Ustirt,

		(Ledeb) Jan d et. Spach- arpaxan	Jan b et. Spach- arpaxan	Qizilqum, Amudaryo sohili
51	Araceae juss- kushalalar	Eminium (Blume) Schott- eminium	E. lehmannii (Bunge) O. Kuntze-kushala	Qizilqum
52	Typhaceae juss- qog'alar	Typha L.- qog'a	T. foveolata Pobed.-jeken, qog'a	Amudaryo sohili

Qoraqalpog'istonning tabiiy florasida 52 oylaga kiradigan 142 turkumga tegishli 240 turdan iborat alkaloidli o'simliklardan turadigani aniqlandi. Bu oylalarning ichida alkaloidli o'simliklarning ko'pligi jixatidan shuralar oylasi egallaydi. Bu oylada 25 turkumga kiradigan 62 tur alkaloid o'simliklar uchirashadi (floradagi umumiy alkaloidli o'simliklarning 25% dan ortiq). Ikkinchi urinni murakkabguldoshlar oylasi egallaydi. Bu oylada 17 turkumga kiradigan 27 tur alkaloidli o'simliklarni o'zida jamlagan (qq,w F). Uchunchi urinda dukkokdoshlar oylasi turib, unda 12 oylaga tegishli 18 tur alkaloidli o'simliklar jamlagan (7,5%). Shunday qilib bu oylalar hamma alkaloidli o'simliklarning sonining yarimiga yaqin turlarni (107tur) jamlab, kuchli biologik faollikga ega bo'lgan xomoshiyo zahirasiga ega ekanligini ko'rsatdi.

Alkaloidli o'simliklarning botanik – geografik xududlar buyicha tarqalishini analiz qilganda Amudaryo soxili florasida boshqa xududlarga solishtirganda alkaloidli o'simliklarning ko'pligi bilan ajiraldi. Bu xududda respublika florasida uchrashadigan barcha alkaloidli o'simliklarning 31%i o'sadi.

Ikkinchi o'rinda Qizilqo'm hududi (23,3 %), uchinchi o'rinni Usturt hududi egallaydi. Alkaloidli o'simliklarning 25 turi uch geografik hududlarda uchirachadi, 25 turi Qizilqum bilan Usturtda 14 turi Amudaryo soxili va Qizilqumda, 4 turi Amudaryo sohili va Usturttda o'sadi. Chunday qilib, alkaloidli o'simliklarning 1/3 (78 tur) harqanday klimat sharoitida o'sadiganini kursatdi.

(Jadval 2.)

Qoraqalpogʻiston florasida alkaloidli
oʻsimliklarning botaniko-geografik hududlar
buyicha tarqalishi

Amud arya soxili		Qizilq um		Ustirt		Amu darya soxili , Qizilq um		Amu darya soxili , Ustirt		Qizilq um, Ustirt		Amud arya soxili, Qizilq um Ustirt	
so ni	%	so ni	%	so ni	%	so ni	%	so ni	%	so ni	%	so ni	%
7 4	31 .0	56	23 ,3	32	13 ,3	14	5 ,8	4	1 ,7	35	14 ,5	25	10 ,4

6. Ayirim alkaloidli o`simliklarga botanik tavsiflar, ulardagi biomorfologik va ximyoviy uzgachaliklar.

Qoraqalpog`iston florasida 1000 ga yaqin yuksak darajali o`simliklar turiga ega bo`lib, ular 26 guruxi foydali o`simliklardan iborat. Floradagi umumiy o`simliklarning turttan bir bulagidan kuprog`i alkaloidli o`simliklar tashkil topgan. Ularning bazilari meditsinada va qishloq xujaligida xomoshiyo sifatida katta ahamiyotga ega. Ulardan cherkezdi, itsigakni, efedrani, bangiduana, adiraspanlarni ko`rsatish mumkin.

6.1. Cherkez – salsola zichteri Kar.

Bu uzun buta 2-3 m uzunlikda bo`lib, ildizi shuqurga ketadi. Undagi yashagan novda yaltiroq oq sut rangda bo`ladi. Yaproq`i namli 2-9 sm uzunlikda 1-2 mm qalindlikda bo`ladi. Gullari ikki jinsli novdaning uchida boshokqa uxshash gul tuplamina birlashgan. Gul qasi yaproq`lari mayda, keng sharsimon shaklda bo`ladi. Gul qorg`ani qattiq keng yaproqchalardan tashkil topgan. Otag`i 5 mevasi qanatchali 10-15 mm diametrga teng. U moy oyining aqiridan boshlab, oktyabga qadar gullaydi. Mevasi iyul`dan boshlab pisha boshlaydi. Gul tuplami uziksiz turda uzayib vegetatsiyaning sungida 1 metrga etadi. U urug`idan ko`payadi. Mevasi mart oyida kugarib chiqadi. 3 yildan boshlab 6 yil oralig`ida birinchi bor gullab boshlaydi. Y`simlikning umrining uzoqligi 25-30 yilga chuziladi. Cherkez, Qaraqum, Qizilqum, Mang`ishloq, G`arb Usturtning endem o`simligi. U chukma qumlarda o`sip, ularning mustaxkam bo`lishida katta ahamiyotga ega. U quruq klimatga va shur tuproqga biyimlashga.

G. Muxammedovning (1979) ko`rsatishi buyicha cherkez Qaraqumda tarqalib, kuchishi tuxtagan qumlarda o`sip, barcha psanmofit farmatsiyalarda subdominant sifatida qatnashadi. Ular cherkez formatsiyasin qaling qopalg`in paydo etadi. Bu sharoyatda uning uzunligi 1,5-2 metr atrofida bo`ladi. L.e.Rodin

(1963) va M.F.Momotov (1965) cherkez farmatsiyalarin antropogen tasrida bo`lgan deb xisoblaydi.

N.T.Nechaeva va boshqalar (1973) cherkez bir nechta tartibga ega poyalar paydo etadigan skelet (10-15 sm) kosherin dastlabki yili paydo etadi va u madaniy xolatida 15-20 yil tirikchilik etadi deb ko`rsatadi. Bu olimlar cherkezni quyidagi tiplarga ega bo`lgan poyalarni aniqlaydi. 1 kuzda o`lib qaladigan 2-5 tartibga ega bo`lgan ko`p yillik shaqani tubidan paydo bo`ladigan qisqargan vegetativ braxiblaslar 2-uyqidagi burtiklardan paydo bo`ladigan 50-100 sm o`zunlikda bo`ladigan 2-4 yilga qadar vegetatsiyalanadigan uzunligi 5-20 sm buladigan xalsiz o`suvchi shaqalar, 4 uzunligi 10-15 sm li vegetatsiyalik davrning sungida nabud bo`ladigan 2-4 tartibdagi shaqadan paydo bo`ladigan maxsus generativ shaqalar va 6-8 yil yashaydigan 3-5 tartibdagi shaqalardan payda bo`ladigan uzunligi 60-120 sm keladigan maxsus bo`lmagan shaqalar.

Cherkezning ildiz tizimi universal tipta bo`ladi (Petrov, 1950). Cherkezni bahorda, yozda, kuzda da quylar yaxshi yoydi. Uning mevasi uqumli va em sifatida foydalaniladi. Tuyalar yil buyi yosh novdalarin barglari bilan qushib yoydi. Cherkezda 12% gacha protein, 10-25% gacha kletchatka, 15,9-25,0% gacha kul elementlari bo`ladi. Uning 100 kg quruq massasida 33-38 oziq birligi bo`ladi. Cherkezning mevasi va barglari 1,6%, gullari 2,;% salsolin va salsolidin alkaloidlarga ega bo`ladi. Salsolin va salsolidin alkaloidlari 1935-yili Orexov tomanidan ajiratib olingan. Salsolin 1-metil – 6-oksi - metoksitetragidroizoxinolin. Cherkezning alakaloidlarning xlorli vodorod tuzlari gipertonik kasalliklarin dovalashda, miya tomirlarning toroyishidan bo`ladigan bosh og`riqlariga qullaniladi. Salsolin markaziy nerv sistemasin tinchtadigan umumiy xossaga ega. Cherkezning dorilik xossasidan boshqa u boholi mol o`ti va dekorativ o`simlik hisoblanadi. Uning yosh barglari ipakni qung`ir ranga buyashda ishlatiladi. Cherkezning kulining tarkibi 15%gacha etadi. Shunga bog`liq uning yosh massasin kuydirish orqali soda va potash olishga bo`ladi.



Rihter sherkezi

6.2. Efedra – qizilsha

Bu o`simlik ikki uyli, doyim yashil, bargsiz buta. Uning biologik va ekologik uzgachaligi G.Muxammedov (1972) tarafidan urganilgan, U tabiyatta kuchli shoxlangan buta, buyi 1,2-1,5 m. Ildizpoya bosh poyaning 50 sm chuqurlikda joylashgan o`yqudagi kurtaklardan paydo buladi. Birinchi yili ildizpoya gorizontal yo`nalishta usadi va er betiga chiqmaydi. Faqatgina 2-3 yili tuproq ustiga chiqib er usti novdalarini paydo etadi. Ildizpoya yon kurtaklardan usishni davom ettiradi. Ildizpoyaning nart kurtaklari chiqqan joydan kupgina mayda ildiz tuplami chiqib bahordagi tuproqta joylashgan namlikni uzlashtirib turadi. Ildizpoyadagi barglar erustida joylashganiga qaraganda kattaroq. Ular harbir bug`imda 3 siyrak 2 va 4 tan buladi.

Qizilchaning ildizpoyasi qushimcha ildizlari kup bulganlikdan u quchma qumlarni yaxshi irkadi. Qizilchaning er usti va er osti organlari diametri 10 m etadigan dumpaklarni paydo etadi. Qizilchaning yosh novdasi fevraldan aprel boshlarigacha usishni boshlaydi. U urtacha harorat 9-12gradus bulganda usa boshlaydi. Bahor qulayli kelib namli bulsa kup miqdorda yashil novdalar paydo buladi va 2-3 yillik novdalari tushib qoladi. Agar bahor noqulay bulib yosh novdalar oz bulsa, 2-3 yillik hali tula yog`ochlanmagan novdalar assimiliyatsiya funktsiyasin bajarib utiradi. Yosh bir yillik novdalar yil davomida yashil rangda, sillik, silindr shaklda kupincha mutovkada eng uchuqlari qtarama-qarshi joylashgan buladi. Bir bug`imda 3-26 novda ayirim paytlari unnanda kup buladi.

Qizilcha aprelda gullaydi, uning urug`i mayning oqiri- iyunning boshlarida rishadi. U ikki uyli balganlikdan urug` faqat onalik guli bor urg`ochi usimlikda paydo buladi. Bu usimlik urtacha 11 mingga yaqin urug` beradi. Urug`ning absolyut og`irligi 8,9-9,6 gr. Qizilcha Qoraqum va Qizilqumda keng tarqalgan. U gipsli xlorid-sulfadli shurlangan tuproqning indikatori hisoblanadi.

Qizilcha kata xujalik ahamiyatiga ega, u baholi ut usimligi, asosan qisqa paytlari uning mol uti sifatida ahamiyati kata. Uni quylar qishda yaxshi eydi. Qizilcha vitamin S va karotinga boy o`simlik. Shunga bog`liq u mol uti sifatida ahamiyatga ega shuning bilan birga u alkoloydli o`simlik hisoblanadi (Massagetov

1938, Qlichev va Alyukina, 1966). Uning yosh novdasi 1,5-3 % alkaloidga ega unda asosan efedrin buladi. Efedrin fiziologik tasiriga qaray adrenalın garmoniga uxshash buladi. U tomirlarni toraytadi, qon bosimin oshiradi, bronx va qorchiqni kengaytadi, ichakning peristaltik xarakatini tormozlaydi, qonda qand miqdorini orttiradi.

6.3 Anabazis – itsigak.

Itsigak ildizi 12 metrgacha chuqurga ketadigan erusti poyasi yo`g`on yog`ochlangan, buyi 1 m yarim buta sukkulent o`simlik. Novdalari yallong`osh suvli, sing`ich, pastki tarafi yog`ochlangan. Barglari tanga shaklda qisqa qinli. Itsigak mevasi suvli yumolok, vertikal joylashgan urug`dan turadi. Iyul- avgusta gullaydi mevasi oktyabrda pishadi. Itsigak evropaning janubida Sharq Zakavkaziyada, G`arbiy Sibirning shimolida Qozog`iston va Urta Osiyoda yarim chul va chulda loyli yoki qumli, churlangan tuproqlarda usadi. Itsigakning hamma organlarida alkaloid buladi. Uning bir yillik yashil novdasida alkaloid 12% buladi. Unda anabazin, affilin, affilidin, lupinin va boshqada alkaloidlar buladi. Itsigak kaliy, natriy va nayob elementlarga boy buladi. Anabazin kuchli insektitsid. U kontakt tasir orqali kupgina qishloq xujalik zararkunandalarni yuq etadi. Uning zahari teridan organizmga uta oladi. Shunga bog`liq u xujalikda ishlatilmaydi. U nikotin kislotasin olishta qullaniladi. Lupinin jergilikli anesteziyalik modda xlorli vodorod lupikaynni sintezlashka ishlatiladi. Affilin alkaloydli anesteziyalik tasirga ega.

6.4. Garmala – isiriq.

Isiriq o`q ildizli yo`g`on kup boshli, ildizpoyali kup yillik chup o`simlik. er ustingi bulagi 20-25 sm balantlikta, shoxlangan 2 marta tilkimlangan tuxum tarizli barglardan turadi. Gullari shoxning uchuda joylashgan 2-3 tug`ri, 2,5-3 sm diametrda, 5 gul kasali 5 oqgul bargli, 15 otalik va bir onalikdan turadi. Mevasi uch uyali, urug`i kup qora qung`ir rangli. Urug`i orqali kupayadi. U madaniy sharoyatda uchunchi yili gullaydi. May oyidan yoz oqirigacha gullay beradi. Mevasi iyul oyidan boshlab pishadi.

Isiriq zaharli o`simlik uni yaylovlarda tuyalardan boshqa hayvonlar emaydi. Uning zaharli bulishi undagi kup miqdordagi alkaloidlarga bog`liq. Uning ildizida 1,7-3,3 % , poyasida 0,23-3,35% bargida 1,07, 4,96%, gulida 2,82%, meva qutisida 1,8%, urug`ida 2,8-4,59% alkaloid buladi. Undagi alkaloid tarkibin garmalin, garmin, garmolol, peganin, pegamin, peganol, dezoksipeganin, peganidin va boshqalar quraydi. Un ing urug`i 50-95% garmolinga ega buladi, ildizida garmin kup buladi. erustingi bulagida peganin kup buladi. Yosh ildizida qari usimlik ildiziga nisbatan iki hissa alkaloid kup buladi. Isiriq ertadan boshlab buyov usimligi shaklida belgili bulgan. Buyoq maqsatida uning pishgan urug`i xizmat qiladi. Urug`idagi garmolol alkaloid ochiq qizil rangni paydo etadi. Isiriq buyog`i jun va gazlamalarni harhil ochiq ranglarni paydo etib buyaydi. Uning rangi turaqli. Burun Turklar uning bilan bosh kiyimi «feski» di buyaganlikdan uni Turk buyog`i deb atagan. Isiriq buyog`i haligacha mahaliy aholi tarafidan gilam yiplarini buyashta qullanilib kelmoqta. Urug`i 14-16% moy beradi. Uning moyi sovun qaynatishda va kraska ishlashta qullaniladi. Isiriq xalq meditsinasida qullanilib kelmoqda, uning tindirmasi va qaynotmasi shamollaganda, bezgakta, siflista ichiriladi. Uning chupining vannasi revmatizmida qichima va teri kasalliklarin davolashta qullaniladi. Usimlikning tindirmasi mollardagi qichimaga, asosan butaloqlarda buladigan qichimaga qarshi ishlatiladi. Urta Osiyo aholisi isiriqning qaynotmasin nevrosteniya va tutqanoq kasaliga qarshi, tis kasaliga qarshi qullaniladi. Avg`onstonda langga qarshi uning tutunin yuttiradi. Quynatmasin sidik yurgizish, terlatish maqsatida qullaniladi. Indiyada isiriq chuvalchanglarga qarshi zararkunandalarga qarshi abort ishlashta qullaniladi. Kavkaz xalqlari adraspan taza shirasin kataraktka qarshi ishlatiladi. Meditsina amaliyotida alkaloyd peganin qullaniladi. U ichaklarning teks muskullarining aktivligin oshirishda ishlatiladi.



Garmala - A'diraspan

1-tamir moynı 2-gu'li 3-miywesi

1. 6.5. Belena – mingdevona

Mingduvana o`q ildizli monokarpik. Poyasi 20-60 sm keladigan tik usuvchi o`simlik. Barglari uzuncha tuqumsimon, chetlari qirqilgan ildiz buynidan chiqqan barglar baldaqli, poyadagilar utirmali. O`simlikning hamma joyi bezli tuklar bilan qoplangan. Gullari utirmali, gul barglari voronkaga uxshagan 20-45 mm uzunlikta

sarig`ich, siya rangli tomirlangan. Gulqurg`oni kuzaga uxshagan chetlari tikanli. Mevasi – quticha, qopqoqli, yoz buyi gullaydi. Urug`i orqali kupayadi. U Kavkazda, Urta Osiyoda, Sibir va Uzoq shaqta yakka yoki guruh bulib, toshlandi joylarda, hovlida, qurg`oq tuproqlarda usadi. U madaniy turda ekiladi. Uning unimdorligi gektariga 8-9 tsentner, u juda zaharli, hamma qisimi tropan alkaloidka ega buladi.

Mingduvana ikki yillik o`simlik. Birinchi yili ildizdan barglar chiqib rozetka shaklida qoladi. Ikkinchi yili tik usuvchi, kup tukli barglarga ega bulgan poya hosil qiladi. Barglari poyada ketma-ket joylashgan utirmoli, 5-15 sm uzunliktagi va eni 2-10 sm. Gullari utirmali tuplanib joylashganday kurinadi. Lekin poyasi usa boshlaganda gul tuplami uzayadi.

Mingduvananing urug`lari mayda 1 mm uzunlikta, eni 0,75 mm buladi. 1000 urug`ning og`irligi 0,25-0,70 gr tashkil etadi. Mingduvanada geostsiamin, skopolamin alkaloidlari o`simlikning hamma orgalarida buladi. Alkaloid ildizda kup poyada oz buladi. Alkaloid bargning uzidada birhil tarqalmagan. Usimlikta alkaloid 0,01 % tan 1 5 % gacha buladi. Yosh barg odamni mass qiladigan hidga ega. U hid moyli efirdan paydo bulib, barg keptirganda hidi ketadi.

Mingduvana preparatlari meditsinada tinchlantiruvchi, og`riqni quydiruvchi, sudorgga qarshi ishlatiladi. Mingduvananing urug`i erta bahorda yoki kech kuzda ekiladi. Erta bahorga ekish 2-3 kunda tugachi lozim. Bahorda ekiladigan urug` stratifikatsiyalanadi. Stratifikatsiyalangan urug` 85% gacha unib chiqish qobliyatiga ega stratifikatsiyalanmagan urug` faqat 13% gacha kukaruvchanglikka ega. Mingduvananing zararkunandalari kup ulardan mingduvana burgasi, lablagi chivini kuproq zarar etkazadi. Mingduvanada geostsiamin, skopolamin alkaloidlardan boshqada alkaloidlar uchrashadi: atropin, geostserin, geostsirezin. Urug`da 34%gacha yog` bolib u asosan oleyin kislotasidan (22,4%) linol kislotasi (71,3%) va tuyinmagan kislotalardan turadi. Mingduvana preparatlari meditsinada maz svecha shaklida qullaniladi. Preparatlar tug`ri ichakning tekis muskullarin, sidik kanali jatir muyni muskullarining spazmasiga qarshi ishlatiladi.

6.6. Durman – bangidevona

Bangidevona buyi 1-1,2 m keladigan chup tanali bir yillik usimlik. Poyasi shohli bulip unda qora yashil barglari ketma-ket joylashgan. Barglari tuhim tarizli chetlari tekis emas va teng bulmagan teshiklardan turadi. Gullari yakka tutukchali varonka tarizli oq, uzunligi 8-10 sm gullari shoxlarning ajiralgan joylaridan joylashgan. Mevasi tuhimga uxshagan yoki yo`maloq quticha. Urug`i buyrak chaklida, mayda qora 3 mm uzunlikta. U iyundan boshlab sentyabrgacha gullaydi. Iyun` oyigacha mevalaydi. 1000 urug` 10 gr. Bangdevonaning vatani orqa Amerika ayrim olimlar uni Janubiy-Sharq evropaning aborigeni deb hisoblaydi. Bangidevona juda zaharli o`simlik. Zaharliligi tropan alkaloidiga bog`liq. Uning bargi emlash uchun ornalgan «Astmatol» va preparat «Astmatin» ishlash uchun qullaniladi. Ular Bronxial astmakasalin tinchlantirish uchun qullaniladi. Uning urug`idan atoropin olinadi. Bangidevona tuproq 15 gradus qizg`anda qurg`oq urug` ekiladi. Urug` tuprqning namligi turoqli bulg`anda 3 sm chuqurlikka ekiladi. Bu usimlik issiqlikni kup talab etmaydi. Urug` ekilgandan 15-30 kun sung kukarib chiqadi. Bangidevona barglari 0,23-0,37% poyasi 0,06-0,24% ildizi 0,12-0,27%, guli 0,13-1,9%, urug`i 0,8-0,22% alkaloidka ega. Undagi asosiy alkaloidlar geostsiamin, atropin, skopolamin. Bangdevonaning geostsiamining farmakologiyalik uzgachaligi, uning organizmning m-xolenoreaktiv sistemasin bloklash faoliyatiga bog`liq buladi. Geostsiaminning kuzining yumaloq muskullarga tasiri atropinga nisbatan 1,1-2,2 marta, yurakning xolinoretseptoriga 3 marta ichakning xolinoretseptoriga 10 marta kuchli tasir etadi. Geostsiaminni organizmga kirgizgandan keyin yurakning qisqarishi tezlashadi sulak, oshqozon, tez chiqish, oshqozon osti bezi sekretsiyasi ozayadi. Kundalang muskullarning tonusi pasayadi. Geostsiamin tasirida kuz qorachig`ining kengayishi uzoq davom



Durman - Bangiduana

etadi. U nafas olish markazining tonusin kuchaytadi, quzdiradi. Bangdevona meditsina amaliyotida spazmolitiklik dori sifatida ishlatiladi. U bronx astmasida spastik bronxitka yutalga, oshqozon va 12 barmoq ichakning yarasiga, xolisistitga, kolitka, jigar kolitiga, spastik zapor va xakazo Shuning bilan yurak qon tomir kasalliklarin davolashga qullaniladi. Bangdevona preparatlari havo va dengiz kasalliklarning oldini olish va davolashta qullaniladi. U yuzga va nafas olish yullariga plastik operatsiya vaqtida chilimchiq va sulakning paydo bulishin ozaytish maqsatida qullaniladi. Atropinga qaraganda geostsiamin og`izni keptirmaydi, kuzning kurishin buzmaydi. Glaukomasi bor insonlar bangdevona preparatlarin qullanish mumkin emas.

6.7. Mingbarg

Mingbarg buyi 20-40 sm keladigan qisqa ildizpoyali kup yillik usimlik. Poyasi tik usuvchi oddiy yoki choxlangan barglari uzuncha ellips shaklida, pastkilari baldaqli, boshqalari utirmoli, 2,5 sm uzunlikta 1-2 sm enida bulib, 2 yoki 3 marta qirqilgan. Gullari oq yoki sarg`ich, mayda qalhon tarizli gul tuplamiga birikkan. Iyul-sentyabr` oylarida gullaydi. Urug`i orqali kupayadi. Xidli o`simlik.

Urug`i bahorda ekilganda uch haftadan keyin kukarip chiqadi. Birinchi yili o`simlik ildiz bug`zidan rozetka barglarin paydo etadi. Keyingi yillari gullab mevalaydi. Bahorda birinchi kukarib usishi aprelning boshida gullashi oyning ohirida kuzatiladi. Bu davrida uning buyi 60 sm ga etadi. Gullash davri 1.5 oy davom etadi. Urug` avgustning urtalarida va sentyabrning birinchi un kunligida pishadi.

Qoraqalpog`iston florasida mingbarg Usturt chinglarida uchrachadi. U Qabanbay, Aqtumsiq, Qasarma atrofida keng tarqalgan. Boshqa respublikalarda: Rossiyaning janubida, Qirim, Kavkaz, Sibir, kichik Aziya, G`arbiy evropada Qumli joylarda yul buylarida usadi.

Mingbargning bargida 0,5 % axilleyn alkaloid buladi. Axilleyn glyukoalkaloid bulib, peridin va piperidin yadrosiga ega barglari va gul tuplami 0,8% efir moyiga ega uning quramiga 25-30 % proazulen, 10-13% murakkab efirlar, kamfora, tuyon, 8-10 %sineol, kartsofillen, shimoli, uksus va izovalerian kislota spirtlar kiradi. Gulida bargiga nisbatan efir moyi kup buladi. O`simlik K vitaminiga boy. Shunga bog`liq u ishka qon ketkanda qon tuqtatishda qullaniladi. Barglarda ochiq moddalar kup buladi. Guli efir moyiga boy. O`simlikta fitontsidlik hossasi aniqlangan.

Mingbarg qon tuqtatuvchi yallig`lanishka qarshi turish hossasiga ega. O`simlikning chupidan tayorlangan nastoyka 0,5% tajiriybada qonning uyishin 60% gacha tezlatkan. Shunga bog`liq U Kaltsiy xlordan ancha tasirli ekanligi aniqlangan. Bu usimlikning shirasi qonning uyishin 60-80% gacha tezlatkan. Mingbargning yallig`lanishka qarshi tasiri undagi efir moyiga bog`liq bulidi. Undagi efir moyining tarkibida yallig`lanishka qarshi turuvchi xamazullen moddasi buladi. Yallig`lanishka qarshi tasir undagi tanitgada bog`liq deb qaraydi. Mingbarg utning ajiralishin kuchaytadi. Mingbarg burunнан tishning tupidan kichik yaralardan qon oqqanda qon tuqtatish maqsatida ishlatiladi. Uning sterillangan 0,3-0,75%li nastoykasi ukpadan, jatirdan qon ketkanda, fibromiomaga, yallig`lanish jarayonlariga, metropatiyaga, gemmoroyga, oshqozon-ichak kasalliklariga kolitka, yara kasalligiga, sidik chiqarish yulining yallig`lanishiga

qarshi ishlatiladi. Xalq meditsinasida uning shirasi yurak aritmiyasiga 20-30 tomchidan vinoga qushib ichiriladi. Mingbargning gulidan tayorlangan choy jotirdan kon ketkanda kon tuflaganda kuniga 3 stakan ichiriladi. Metiorizmda 2 osh qoshiq barg uni tmin urug`idan ikki osh qoshiq ukrob urug`idan bir osh qoshiq, valeriana tomiridan 1-2 choy qoshiq olinib yaxshilab aralashtiriladi, aralashmadan 3 osh qoshiq olinib 3 stakan suvga solinib 15 minut davomida qaynatiladi va u qaynatma kuniga 3 stakannan ichiriladi.

6.8. Temirtikan.

Temirtikan – tuyatavonlar oylasiga kiradigan bir yillik erga tusalib usuvchi ut usimlik. Mevasi utkir uskan tikanlarga ega bulib ular usimlikning uzoq masofagacha tarqalishiga sabab buladi. Temirtikan ingichka ildizli uzunligi 10-60 sm gacha keladigan kukis tukli, bir yillik usimlik. Barglari murakkab, jub par tarizli poyada qarama-qarshi joylashgan. Bargchalar 6-8 jub utirmali, uzuncha uchi tumtak, barglari uzunligi 6 sm. Barg qultig`ida qisqa yo`qoriga qaragan gul ayoqlarida mayda sariq gullari yakka joylashgan. Mevasi quruq, besh yulduzga uxshagan g`uzacha. Ular pishkandan keyin tez orada tushib qoladi. Mevasining sirti 2- 4 qattiq usindiga ega. U aprel`-may oyida gullab, iyun`-iyul oylarida mevalaydi.

Bu o`simlik keng arealga ega, u Ukrainada, Qrimda, Moldaviyada, Don va Volga buylarida, Kavkazda, O`rta Osiyo va Altayda keng tarqalgan. Temirtikan qumda, quruq joylarda, mayda toshlaq erlarda, otizlarda, yul buylarida, uylarning atrofida ekinzorlarda usadi. Bu o`simlikning ximyoviy tarkibi yaxshi urganilmagan uning poyasidan garman alkaloidi, smola, buyoq moddalar, bargidan 150-160 mg % vitamin S urug`idan 5 turli alkaloidlar, mevasidan – dubil moddalari, 5 % yaqin quriydigan moy olingan. (Gammerman va boshqalar, 1976). Bu o`simlik zaharli hisoblanadi. (Yadovitie i vrednie rasteniya lugov i pastbim SSSR, 1950; I.A.Gusinin, 1962; S.erejepov 1976).

6.9. Qora ituzum

Qora ituzumlar oylasiga kiradigan poyasi shohlangan buyi 0,5 m atrofida buladigan usimlik. Barglari baldaqli, tuhum shaklida, barg plastinkalari juda terang

qirilmagan. Gullari oq kartofel guliga juda uxshash, lekin ular mayda. Mevasi emish dastavval yoshil bulib, pishar vaqitta qora ranga enadi. Pishkan emishlar shirin tamga ega bulib eyishka yaroqli hisoblanadi. O`simlik uzidan ozgina yoqimsiz hid chiqaradi. Bu o`simlik orqa kengislikdan boshqa hamma joyda usib yul buylarida, toshlandi erlarda, qarovsiz bog`larda, ekinlar orasida usadi.

Ituzumning hamma er ustki organlari glyukoalkaloid solaniga ega buladi. Solanin kupincha pishmagan mevalarda, kam miqdorda barglarda buladi. Ituzumning emishi va barglari solasodin, solanin, solamargin, solasodamin, alkaloidlariga ega buladi. (A.A.Grossgeym, 1947; S.erejepov, 1978)

6.10. Sariq chup

Sariq chup – sariq chuplar oylasiga kiradigan parazit o`simliklar turkimi. Uning Qoraqalpog`istonda 10 turi uchrashadi (S.erejepov 1978). B.Sherbaev (1988) bu turkimda 9 tur uchrashadiganin kursatgan. Sariq chupning hamma turlari alkaloidli hisoblanadi. Sariq chup xlorofillsiz qizg`ich, ingichka, chirmoluvchi poyadan iborat. Uning poyasida surg`ichlar bulib, ular orqali xujayin o`simlikning tanasiga yopishib, oziq moddalarin surib turadi, barglari mayda, qabirchaq tarizli, rivojlanmagan. Gullari qisqa baldaqqa ega bulib shar tarizli tup bulib joylashkan, gullari mayda, oq yaki oqchil qizg`ich rangda buladi. Mevalari mayda, kusak tarizli, ichida birqancha urug` joylashkan. Urug`dan va poya qisimlardan kupayadi. Sariqchup eng zararli begona ut. U madaniy o`simliklarning shirasini surig`ichlari yordamida surib, qishloq xujaligiga kata zarar qiladi. Bu o`simlik poliz ekinlarin kup zararlaydi. Bu o`simlik charvo mollari uchun zaharli. Bu o`simlik karantin o`simlik. U qaysi joyda paydo bulsa uni tezda yuq qilish zarur. Bu o`simlikta kuskutin alkaloidi topilgan. (A.A.Ataev, 1958).

6.11. Tuyatavon – palati

Tuyatvondoshlar oylasiga kiradigan, ildiz bachkilaridan kupayadigan, kup yillik o`simlik. Buyi 30-90 sm. Mart aprel oylaridan boshlab o`sib chiqadi yoz buyi gullab mevalaydi. Tuyatavon yul buylarida, ariq buylarida, ekinlar orasida uchrashadigan begona ut. S.erejepov (1978), B.Sherbaev (1988) larning kursatishi buyicha tuyatavonlarning etti turi uchrashadi. Professor S.erejepov ularning 6

turida alkaloid buladi deb kursatsa, B.Sherbaev faqat 3 turi alkaloidga ega deb hisoblaydi. Tuyatavonlarning er usti bulimlarida garmon , garmin, va garmol alkaloidi buladi (Boit, 1961, Sokolov 1952, Gusinin 1962). Tuyatvonda alkaloidlardan boshqa saponinda buladi, shu sababli uni suvga solib chayqaganda sovunga uxshab kupiradi. Tuyatavon issiqxonalarda ekilganda 21-27 kunda kukarib chiqadi. Dala sharoyatida uning kukarishi may oyining boshlarida kuriladi va 15-28% kukaruchanglikka ega buladi. Birinchi yili vegetativ novdalar paydo etadi. (Introduktsiya lekarstvennix, aromaticeskix i texnicheskix restenii, 1965)

7. Maktab o`quvchilarin alkaloidli o`simliklar bilan tanishtirish usullari.

Ulkamizning o`simliklari va hayvonatlar dunyosi haqida bolalarga bog`chadan boshlab tushincha berip boshlaydi. Bog`cha yoshidagi bolalar foydali o`simliklar, zararli va zaharli o`simliklar haqida bilishi kerak. Maktabda 5 sinftan boshlab «botanika» darsi o`tila boshlaydi. Usha payttan boshlab o`quvchilar o`simliklar dunyosi buyicha tizimli tushinchaga ega bulib boradi. Darslikta birinchi mavzuda o`simliklarning tabiyat va odam tirikchiligi uchun ahamiyati kursatilgan. Unda o`simliklarning hayvonatlarga, qushlarga, uy hayvonatlariga, bolliqlarga oziq buladiganligi, ularga va hashoratlarga boshpana- yashash urtaligi bulib xizmat etadiganligi kursatilgan.

O`simliklarning inson uchun ahamiyati juda kata. Ular birinchi oziq-ovqat asosi, uy ruzg`or, turoq joy, dori darmoq, buyoq, spirt, plastik materiallar va boshqada kup maqsatlarga paydalaniladi. O`simliklar atmosferani kislorod bilan boyitib turadi. Foydali o`simliklar tabiyatda juda kup uchrashadi, lekin ayrim o`simliklar: isiriq. Itsigak, qizilcha va boshqalar uzlarining zaharligi bilan ajirilib

turadi. Zaharlilikni kupincha tarkibidagi alkaloidlar taminlaydi. Qishloqta uskan o`quvchi yaylovda isiriqning gullab rivojlanishin yoki yul chetkasida uskan tuyatavonning juda yaxshi gullab mevalaydiganin yaxshi biladi. Lekin nima uchun usha o`simliklar mollar tamonidan elinmaydiganin ular tuliq bilmasligi mumkin.

Botanika fani o`qituvchisi isiriqning va itsigakning yap-yashil bulib rivojlanishi, ularga mollarning tegmastan yaqin atroftan utib ketishiga, tarkibidagi alkaloidga bog`liq ekanligin tushintirish kerak. Alkaloidlarning uzi tarkibida azoti bor kislota bilan tuz paydo etadigan utkir hidli achchiq moda ekanligin tushintirish kerak. O`quvchilarning olgan tushinchasin amalda mustahkamlash uchun usip turgan bir tup isiriqni urib molning yoki quy-echkining oldiga quyiladi va natijasi kuzatiladi. O`quvchilar isiriqni hayvonatlarning emaganlarin uz kuzi bilan kurib uning mollar uchun haqiqiy zaharli o`simlik ekanligiga ishonch hosil qiladi.

O`quvchilarga, alkaloidli o`simliklar faqatgina isiriq yoki itsigak bulmastan boshqada o`simliklarning bor ekanligin, o` o`simliklar daryo sohili, kul, araiq, suv buylarida, chulda, tog`larda usadiganin tushintirish kerak.

Tabiyatga ekskursiyaga chiqqanda tanimagan usimlikni ushlash, uning mevasini yoki tuximini, barglarni og`izga solish mumkin emasligini qayta-qayta eskartish kerak. Alkaloidli o`simliklardan boshqa kupgina o`simliklar zaharli hisoblanadi. O`larning tarkibida glikozidlar, kumarinlar, saponinlar va boshqada tirik organizmlarga kuchli tasir etuvchi biologik aktiv moddalar bulishi mumkin.

Shunday qilib, botinka darsin utkanda o`simliklarga tavfsif berganda ularning himyoviy tarkibi buyichada ma`lumot berip, asosan alkaloidli o`simliklarni chuqurrak tanishtirish nazariy bilimni amaliy darslar va labaratoriya darslari bilan tuliqtirish o`quvchilarning bilimin kutarishta bevosita yordam qiladi.

4. Cherkez o`simligi ahamiyatli alkaloid o` **Hulosa**

1. O`simliklar tarafidan ishlab chiqiladigan tirik organizmga mahsus kuchli tasir etadigan, murakab tarkibga va asos xarakteriga ega bulgan azotli organik birikmaga alkaloidlar deb otaladi.

2. Qoraqalpog`istonning tabiiy florasida 52 oylaga kiradigan 142 turkimga tegishli 240 turdan iborat alkaloidli o`simliklardan turadigani aniqlandi. Bu oylalarning ishida alkaloidli o`simliklarning kupligi buyicha birinchi urinni shuralar oylasi egallaydi.

3. Botanik-geografik hududlar buyicha alkaloidli o`simliklarning tarqalishin analiz qilganda Amudaryo sohili florasida boshqa rayonlarga nisbatan alkaloidli o`simliklarning kupligi bilan ajraladigani aniqlandi.

simligi bulib uning mevasi va bargi 1,6% gullari bulsa 2,6% salsolin va salsolidin alkaloidiga ega buladi. Ularning xlorli vodorod tuzlari gipertonik kasalligin davolashta, miya tomirlarining torayishidan buladigan bosh og`riq kasalliklariga qullaniladi. Cherkez mol uti – buyoq beruvchi va dekorativ o`simlik.

5. Qizilcha Qizilqumning va Usturt tegisligining asosiy o`simligidan biri. Uning yosh novdasi asosin efedrin tashkil etadigan 3 % gacha alkaloidka ega. Efedrin, adrenalin gormoniga uxshash kuchli fiziologik tasirga ega. U ildizlarni toraytadi, qon bosimin oshiradi, bronx va kuz qorachig`in kengaytiradi, qonda qandning miqdorin kupaytadi.

6. Shur tuproqlarda usadigan itsigakning hamma organlari alkaloidli bulib, asosan uning yosh novdasi 12 %gacha anabazin, affilin, affilidin, lupinin tarkibiga ega bulgan alkaloid egallabydi. Anabazin kuchli insektitsid. U kontaktli tasir orqali kupgina qishloq xujalik zararkunandalarni yuq qiladi.

7. Isiriq kuchli alkaloidli o`simlik hisoblanib uning tarkibin garmolin, garmin, garmalol, peganin, pegamin, peganol, dezoksipeganil, peganidin alkaloidlari quraydi. Isiriq xaq meditsinasida bezgakni, siflisni, revmatizmni, qichima, teri kasalliklarin, nevrosteniya, tutqanoq, lang, chuvalchanga qarshi, katarakt kasalliklarin davolashta qullaniladi.

8. Bangidevona bilan mingdevona ahamiyatli alkaloidli o'simliklardan hisoblanib, o'larda geostamin, skopolamin, atropin, geostserin, geostsirizin, alkaloidlari uchrashadi. Bulardan meditsinada spazmolitikalik dorilar tayorlanadi.

9. Mingbargta axilleyn alkaloidi buladi. Bu o'simlik qon tuxtatishta, yallig'lanishka qarshi, gemmoroyga, oshqozon-ichak kasallikka va boshqada kasalliklarga qarshi ishlatiladi.

10. Botinka darsin utkanda o'simliklarga morfologik, anatomik tavsif berish bilan birga uning ximyoviy tarkibi buyicha o'quvchilarga tushincha berip alkaloidli o'simliklarning foydali yoki zararli taraflarin ularning ongiga terang turda singdirip borish kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar.

- Adilov.T.A Yadovitie alkaloydonosnie rasteniya Uzbekistana Toshkent 1970
Akramov.S.T, Kiyamitdinov.F, Yunusov.S Issledovanie alkaloydov
Heleotropum dasykarpus Ledeb. I Harguziades karetkir DAN UzSSR 1961
Ataev A.A. Alkaloidonosi proizrastayushix v okrest`nostiyax Leninabada
«Uch. Zapiski Leninabadskogo ped. In-ta» vip. X, Leninabad 1958
Vil`ner A.M. Kormovie atravlenie L. «Kolos» 1974 s 408
Vozdelivamie lekarstvennix rasteniy M. 1954
Gammerman A.F. Kurs farmakognozii L. 1967
Gammerman A.F, G.N. Kadaev, M.D. Shupinskaya, A.L. Yatsenko-
Xmelevskiy Lekarstvennie rasteniya Izd-vo «Visshaya shkola» M. 1976.
Genri T.A. Ximiya rastitel`nix alkaloidov M. 1956
Gubanov I.A., Krilova I.L., Tixonova V. L, Dikorastuyiye poleznies rasteniya
SSSR. M. 1976
Gusinin I.A. Toksikologiya yadovitix rasteniy. M. 1962

- erejepov S. e. Osnovnie dikorastunnie lekarstvennie rasteniya Karakalpakii. Nukus 1976
- erejepov S. Flora Karakalpakii, ee xozyaystvennaya xarakteristika ispol'zovanie i ohrana Toshkent «Fan» 1978 s 297
- ermakov A.I. va boshqalar. Metodi ximicheskogo issledovaniya rasteniy. M. 1952
- erejepov S.e. Yadovitie i vrednie rasteniya Karakalpakii Nukus 1975.
- Introduktsiya lekarstvennix, aromaticeskix i texnicheskix rasteniy (itogi rabot introduktsionnogo pitomnika BINANSSR za 250 let) izd.–va «Nauka», M-L, 1965
- Ismaylov N.M. Materiali k izucheniyu alkaloidonosnix rasteniy Azerbayjana «Izv AK AZSSR» 1950
- Kolenov G.S. Soderjanie vitaminov v nekotoryx kustarnikax pustini Karakumi i Izv AN GSSR. Ser biol. Nauk 1957
- Massagetov P.S. Anabasis (Anabasis ap8ylla L) Tr. VNIILR vip 1950
- Massagetov P. S Efedra i efedrin v SSSR «Farmatsiya i farmakologiya» 1938
- Massagetov P.S. Poiski alkaloidonosnix rasteniy Sredney Azii Tr VNIILR M. 1947
- Men'shikov P.P. Denisov S.O, Massagetov P. S. Issledovanie alkaloidov Tournefortia sibirika O novom alkaloide turnefortsine JOX 1952
- Men'shikov.P.P.,Rubinshteyn M.M. Issledovanie alkaloidov Halostahis saspika JOX,t.8 ,1943 s 10-12
- Men'shikov.G.P. Ob alkaloydax Heleotropium lasiokarpium, Trishadesma, inkanum iz sem. Boraginase, izd AN SSSR ser xim, vip 6 1936
- Merlis V.B, Proskurnina N.F. Ob alkaloydax Ammadendon Conollyi Vinde, JOX, t. xx. 1950
- Momotov I.F. Nekotorie vaprosi izucheniya i preobrazovaniya AN SSSR rastitelnogo pokrova gipsovoy pustini V sb. ratsionalnoe ispol'zovanie pustinnix pastbits Tashkent «Nauka» 1965.
- Muxammedov.G Uluchenie pastbits tsentral'nix Karakumov Izd-vo «Bllim» Ashxabad-1979
- Nechaeva N.T, Vasilevskaya.V.K, Antonova.K.G Jiznennie formi rasteniy Pustini Karakumi M. «Nauka» 1973
- Orexov A.N Ob alkaloydax Anabasis aphylla, JOX t VII 1979
- Orexov A.N. Ximiya alkaloidov M. 1955
- Petrov M.P Podvijnie peski pustin SSSR i borba snimi M 1950
- Rodin L.e Rastitel'nost' pustin' zapadnoy Turkmenii M-L Izd-vo ANSSSR 1963
- Riyabinin A.A Issledovanie alkaloydov Smirnovia Turkistana Vinde sem Leguminsae, JOX, T XVII 1947 №12
- Sadikov A.S Ximiya alkaloydov Anabasis aphylla, Tashkent 1956
- Sadikov A.S, Yusupov M.K Kolxitsinovie alkaloydi Merendera robusta Bunge, DAN UzSSR 1960 № 5
- Sokolov V.S Alkaloidonosnie rasteniya SSSR, M-L 1952

Tilegenov R.T, Uteniyazov Q.U., Torenliyazova D.A., Alkaloidlar «metodikaliq qollanba» Nökis 2004.

Faxrutdinov M.M, Sidyakin G.G, Yunusov S.Yu Alkaloidi Haploplyllum robustum, stroenie robustina «XPS» 1961 № 2

Xeletskiy A.M Farmatsevticheskaya ximiya «Meditsine» L 1966

Sherbaev B Flora i rastitel`nost` Karakalpakii Nukus «Karakalpakstan» 1988 s 304.

Yunusov S.Yu Alkaloidi, V kn Ximiya v Uzbekitane Tashkent 1965

Yunusov S.Yu Alkaloidi Tashkent 1968

Мундарижа

Кириш	3
1. Алкалоидлар ва уларни оладиган ўсимлик хомошиёлари	5
2. Алкалоидларнинг хоссалари	7
3. Алкалоидларни ониқлаш методлари	9
4. Қорақалпоғистон Республикасининг ботаник худудининг қисқача физик-географик исботи.	11
5. Алкалоидли ўсимликларнинг тарқалиши.	14

6. Айрим алкалоидли ўсимликларга ботаник исботлама, улардаги биоморфологик ва кимёвий узгачаликлар.	46
7. Мактаб ўқувчиларни алкалоидли ўсимликлар билан таништириш усуллари	50
Хулоса	52
Фойдаланилган адабиётлар	54