

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
NAMANGAN DAVLAT UNIVERSITETI
TABIIY FANLAR FAKULTETI
BIOLOGIYA KAFEDRASI

**«NAMANGAN VILOYATIDA TARQALGAN
AYIQTOVONDOSHLAR (RANUNCULACEAE) OILASIGA
MANSUB DORIVOR O'SIMLIKLARNING
BIOEKOLOGIYASI» MAVZUSIDAGI**

BITIRUV MALAKAVIY ISH

Bajardi: «**5140100 Biologiya**» ta'lim yo'nalishi
bitiruvchi 4-kurs talabasi D.Ergasheva

Rahbar: b.f.n.dots. Sh.Tojiboyev

Bitiruv malakaviy ishi kafedradan dastlabki himoyadan o'tdi.
Kafedraning__ sonli bayonnomasi. «__» _____ 2019 yil.

Namangan – 2019

MUNADARIJA

KIRISH.....	3
1. BOB. ADABIYOTLAR SHARHI.....	8
2. BOB. NAMANGAN VILOYATINING TABIIY – GEOGRAFIK	
TAVSIFI	14
2.1. Geografik oʻrni.....	14
2.2. Hidrologiyasi va iqlimi.....	16
2.3. Tuproqlari va oʻsimliklar qoplami.....	19
3. BOB. NAMANGAN VILOYATINING AYIQTOVONDOSHLAR —	
RANUNCULACEAE OILASIGA MANSUB DORIVOR OʻSIMLIKLAR	
TOʻGʻRISIDA UMUMIY MAʼLUMOT.....	25
3.1. Ayiqtovondoshlar — <i>Ranunculaceae</i> oilasining sistematikasi.....	25
2.2. Ayiqtovondoshlar — <i>Ranunculaceae</i> oilasi turkumlari vakillarining tuzilishi, tarqalishi, ximiyaviy tarkibi va ahamiyati.....	26
4. BOB. AYIQTOVONDOSHLAR — RANUNCULACEAE OILASI	
VAKILLARINI OʻRGANISHDA BOTANIKA DARSLARIDA TAʼLIM	
TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH.....	49
4.1. Ayiqtovondoshlar — <i>Ranunculaceae</i> oilasi mavzusini oʻtishning bir soatlik dars texnologiyasi.....	49
4.2. Ayiqtovondoshlar — <i>Ranunculaceae</i> oilasi vakillarini oʻrganish mavzusida bir soatlik dars ishlanmasi.....	57
XULOSA.....	59
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR ROʻYXATI.....	61

KIRISH

Bitiruv malakaviy ishi mavzusining dolzarbligi: O'zbekiston Respublikasi davlat mustaqilligiga erishgan kundan boshlab, iqtisodiy, ijtimoiy va ma'naviy rivojlanishning o'ziga xos hamda o'ziga mos yo'lini tanlab kadrlar tayyorlash tuzilmasi va mazmunini qayta tashkil etishni o'z oldiga maqsad qilib qo'ydi.

Insoniyat jamiyatda paydo bo'lgan vaqtdan boshlab, tabiat boyliklaridan foydalanib keldi va hozir ham foydalanmoqda. Albatta, inson ham tabiatning bir qismi, shunday ekan, kishilar bilan tabiat o'rtasidagi o'zaro uzviy bog'liqlik bor.

Agar tabiatga bo'lgan ta'sir uzluksiz va ortiqcha bo'lsa, inson o'rtasidagi mavjud muvozanat buziladi. Bu esa bir qator salbiy holatlarga olib keladi. Chunki tabiat boyliklari cheksiz va behisob emas.

Inson tabiat muvozanatini saqlab qolishi va uning rivojlanish qonunlariga amal qilishi kerak. Aks holda, ekologik muvozanatning buzilishi, o'simlik va hayvonot olami bioxilma-xilligining keskin kamayishga sabab bo'ladi.

Mamlakatimizda tabiatni muhofaza qilish va uning boyliklaridan oqilona foydalanish O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasida o'z aksini topgan. 1992 yil 9 dekabrda "Tabiatni muhofaza qilish to'g'risida", 1993 yil 7 mayda "Alohida muhofaza qilinadigan hududlar to'g'risida", nihoyat 1997 yil 26 dekabrda "O'simliklar dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risida"gi qonunlar qabul qilinishi bu masalaga alohida e'tibor berilayotganligidan dalolat beradi. Atrof muhitni ekologik jihatdan sog'lomlashtirish jarayonlarini uyg'unlashtirish va biologik resurslarni muhofaza qilish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Tabiatni Muhofaza Qilish Davlat Qo'mitasi, Fanlar Akademiyasi va boshqa tashkilotlar hamkorlikda "Bioxilma-xillikni saqlashning milliy strategiyasini harakat rejasi" ni ishlab chiqishni o'z zimmlariga oldilarki, bu mintaqada ekologik

tizimni barqarorlashtirishda muhim ahamiyatga egadir. Ayniqsa xilma-xillikni saqlash, uning komponentlaridan oqilona foydalanish, madaniy fitosenozlarni yaratish va foydali o'simlik turlarini madaniylashtirish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Mustaqil O'zbekiston Respublikasining har tomonlama rivojlanishi uchun tabiiy boyliklarimizdan biri – o'simliklar dunyosi xomashyolaridan rejali, biologik, fitosenotik, floristik, ekologik va xomashyo potensialini tarixan tashkil topgan muvozanatini buzmasdan, biologik xilma-xilligini saqlab qolgan holda, unumli va samarali foydalanishga ham ko'p jihatdan bog'lqdir.

O'smlik dunyosining floristik spektorini o'rganish jarayonidagi asosiy vazifalaridan biri – yangi, foydali, dorivor o'simliklarni aniqlash, tabiiy zahiralarni o'rganish, izlash va topish hamda ulardan xalq xo'jaligida aholi ehtiyojini qondirish uchun tasniflash va tizimga solish zamon va vaqt talabidir. Faqat ilmiy asoslangan son va sifat ko'rsatkichlarga tayanib olib borilgan ilmiy izlanishlarga dorivor va oziqobop o'smliklarga bo'lgan talablarni qondirish rejalarini asoslab berishi mumkin.

Hozirda butun dunyoda, jumladan, Respublikamizda ilm-fan taraqqiyotiga katta ahamiyat berilmoqda. Buning natijasi sifatida dorixonalarimizda kundan-kunga ko'payib borayotgan turli xil dori vositalarini ko'rishimiz mumkin. Ular orasida tobora kengroq o'rinni egallayotgan o'simlik vositalari va quritilgan organlarini ko'plab uchratish mumkin. Ya'ni keyingi paytlarda sintetik dori vositalari o'rnini tabiiy shifobaxsh dorivor o'simliklar qaytadan egallamoqda.

Ma'lumki, har qanday sintetik dori vositasining biron-bir boshqa organga zararli ta'siri bo'lishi ehtimolligi yuqori sanaladi. Chunki bir organni davolash uchun ishlatiladigan sintetik dori boshqa bir organni zaharlashi yoki unga zararli ta'sir ko'rsatishi mumkin. Ammo dorivor o'simliklardan tayyorlangan dori darmonlar inson organizmiga salbiy ta'sir ko'rsatmaydi.

Shuni esda tutish kerakki, ayrim zaharli o'simliklar tashqi ko'rinishi dorivor o'simliklarga o'xshash, ammo ularning farqini bilmaslik ayanchli oqibatlarni sodir bo'lishiga sabab bo'lishi mumkin. Ayrim dorivor o'simliklar tarkibida kuchli ta'sir etuvchi zaharli moddalar mavjud. Ulardan tayyorlangan dorilarda zaharli moddalar miqdori meyordan ortiq bo'lsa ham zaharlanishga yoki boshqa turli kasalliklarga olib kelishi mumkin. Bunday zaharli dorivor o'simliklarga misol tariqasida adonis, bangidevona, isiriq, ko'knor, mingdevona, qirqbo'g'im, qoncho'p kabilarni keltirishimiz mumkin.

Ayni paytda dorivor o'simliklarni yig'ib olish muddatlarining ahamiyati ham nihoyatda muhim, chunki ulardagi ta'sir etuvchi biologik aktiv moddalarning miqdori turli vaqtlarda turlicha bo'ladi.

Mamlakatimiz o'z mustaqilligini qo'lga kiritganidan keyin, barcha vohalarda, viloyatlarda, xususan, Namanganda ham ko'plab qishloq xo'jaligi va ishlab chiqarish korxonalari jadal sur'atlar bilan rivojlanib borayotir. Natijada ko'plab tabiiy maydonlar o'zlashtirilib, qishloq xo'jalik mahsulotlarini yaratish uchun zamin tayyorlanmoqda. Shunday sharoitda Respublikamiz hududida bugungi kunda mavjud bo'lgan dorivor o'simliklarni o'rganish va ularni maxsus o'rmon xo'jaliklarida yoki o'simliklarni etishtirish bilan shug'ullanuvchi boshqa maxsus tashkilot va bog'larda o'stirish va ko'paytirishni yo'lga qo'yish dolzarb muammo hisoblanadi. Mamlakatimizning janubiy hududida uchraydigan endem va relik o'simlik turlari yer yuzining boshqa hech qayerida uchramaydi. Ularni saqlab qolish, kerak bo'lsa farmatsevtika sanoatida dorivor o'simlik sifatida foydalanish kelajak avlod oldidagi muhim vazifalardan biridir.

O'zbekiston Respublikasi o'z mustaqilligini qo'lga kiritganidan so'ng boshqa sohalardagi kabi tibbiyot va farmatsevtika sohalariga ham katta ahamiyat bermoqda. Bu yo'nalishda qilingan islohotlar natijasida tibbiyot oliy o'quv yurtlari va bilim yurtlarida ta'lim sifatiga va tibbiyot markazlari ish faoliyatiga alohida e'tibor qaratildi. Tibbiyot bilan bir vaqtda unga juda yaqin

bo'lgan farmatsevtika sanoatining rivojlantirilishi davlat siyosati darajasiga ko'tarildi.

Natijada bugungi kunda ko'plab dori-darmonlar ishlab chiqaruvchi korxonalar vujudga keldi va ularda ko'plab dori-darmonlar ishlab chiqarila boshlandi. Shu bilan bir qatorda sharq va g'arb mamlakatlarining halq tabobati va zamonaviy tibbiyotning eng ilg'or yangiliklarini o'zlashtirishga ham e'tibor qaratilayotir.

Bu ishlar natijasida Respublikamizga ko'plab yangidan-yangi tibbiy texnologiyalar va davolash metodlari kirib keldi hamda dorivor o'simliklarni o'rganishga e'tibor ham ortib bordi. Chunki yurtimiz zaminida o'sadigan dorivor o'simliklar va ulardan tayyorlanadigan dori darmonlar kimyoviy usullar bilan olinadigan dorilardan farqli ravishda inson organizmiga uchun hech qanday zarar etkazmaydi.

Shunday ekan, Namangan viloyatining dorivor o'simliklarini o'rganish hozirgi kunning dolzarb muammolaridan hisoblanadi. Chunki o'simliklar qoplamida 1200 dan ortiq turi mavjud va ularning 30% dan ortig'i dorivor o'simliklardan iborat bo'lgan bu o'lkada yorug'likning miqdori boshqa hududlarga nisbatan ancha balandligi dorivor o'simliklar tarkibida alkaloid, glikozid, saponin va boshqa darmonbardor ximiyaviy birikmalarning ko'pligi bilan ajralib turadi. Shuning uchun ham biz bu o'lkaning dorivor o'simliklarining bio-ekologik xususiyatlari, ximiyaviy tarkibi va halq tabobatida qo'llanilishini o'rganishni o'z oldimizga vazifa qilib qo'ydik.

Bitiruv malakaviy ishining maqsadi va vazifalari. Ilmiy ishning maqsadi Namangan viloyati hududida o'sadigan Ayiqtovondoshlar oilasiga mansub dorivor o'simliklarni, floristik tarkibini, tarqalishi, ayrim biologik xususiyatlari va ximiyaviy tarkibini o'rganish, tabobatda foydalanish, muhofaza choralarini ishlab chiqishdan iborat bo'ldi.

Bitiruv malakaviy ishining obekti va predmeti: Tadqiqotning ob'ekti sifatida Namangan viloyati hududida o'sadigan Ayiqtovondoshlar oilasiga

mansub dorivor o`simliklarni floristik tarkibi xizmat qiladi. Tadqiqotning predmeti mazkur floradagi turlarning tarkibi, fitotsenologiyasi, taksonomiyasi va bioekologiyasi hisoblanadi.

Bitiruv malakaviy ishining amaliy ahamiyati: Namangan viloyati florasida mavjud dorivor o`simliklarning floristik tarkibi, biologik xususiyatlarini to`liq o`rganilgan deyish qiyin. Chunki Namangan viloyatining dorivor o`simliklari haqida deyarli ma'lumotlar yo`q. Birinchi bo`lib Namangan viloyatining Ayiqtovondoshlar oilasiga mansub dorivor o`simliklarning floristik tarkibi, biologik xususiyatlari, ayrim turlarining ximiyaviy tarkibi haqida ma'lumotlar keltiramiz. Binobarin, ushbu ilmiy tadqiqot ishining dolzarb tomonlarini ko`rsatishga harakat qildik.

Bitiruv malakaviy ishining sturukturasi: Bitiruv malakaviy ishi kirish, 4 ta bob, xulosa va tavsiyalar, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati, ilova hamda rasmdan iborat bo`lib, hajmi 68 betni tashkil etadi. Matnga 17 ta rasm kiritilgan. Adabiyotlar ro'yxatida 38 ta manba bo`lib, ulardan 4 tasi internet saytlaridan iborat.

1. BOB. ADABIYOTLAR SHARHI.

Namangan viloyati O'zbekistonda o'simliklar olami to'liq o'rganilmagan hududlardan biridir. Viloyatimizning tabiati, iqlimi, o'simliklar va hayvonot olami boshqa viloyatlardan ajralib turadi. Vohada hali to'liq o'rganilmagan, noyob, endem va relik turlarning hozirgi kunga qadar saqlanib qolganligi viloyat florasining o'ziga xosligidandir. Shuni alohida ta'kidlash joizki, bu o'lkada dengiz sathidan 320-400 m dan yuqori bo'lmagan cho'l zonasi o'simliklari bilan dengiz sathidan 4100 m balandlikda joylashgan yaylov zonasi o'simliklari iqlim va ob-havo sharoitlarida bir-biridan keskin farq qilganligi sababli nihoyatda turli-tumandir. Cho'l zonasida psammofit galofit turlar floraning asosiy qismini tashkil qilsa, yaylov zonasida floraning asosiy qismini tog' cho'qqilaridagi toshloqlarda uchraydigan kriptofitlar, botqoqliklarda uchraydigan gigrofit va o'rtacha namlik hamda o'rmonlar va butazorlar soyasi mavjud bo'lgan joylarda uchraydigan mezofit turlarning keng tarqalganligini ko'rishimiz mumkin.

Viloyat florasida 1200 ga yaqin yovvoyi holda o'sadigan o'simlik turlaridan 74 turi endem — faqat shu o'lkada uchraydigan o'simliklar ekanligi fikrimizning dalilidir. Viloyat florasibilan I. I. Granitov (1959 y.), Q. Z. Zokirov (1951, 1955 y.), S. M. Mustafoev (1974, 1983 y.) shug'illanganlar. Namangan florasining turli tumanligi, arealining xar xilligi (cho'l, adir, tog', yaylov) xususiyati O'rta Osiyo va chet el botaniklarini keyingi 150-200 yil davomida qiziqtirib kelgan.

Ammo Namangan viloyatining xom ashyo va dorivor o'simliklari haqidagi ma'lumotlar deyarli yo'q. Shuni inobatga olib, 2012-2015 yillarda Namangan viloyatida tarqalgan Ayiqtovondoshlar oilasiga mansub dorivor o'simliklarni o'rganishni oldimizga maqsad qilib qo'ydik. Bu yillar mobaynida Namangan viloyatida tarqalgan Ayiqtovondoshlar oilasiga mansub o'simliklarning floristik tarkibi, hayot shakli, geografik tarqalishi, fitotsenologiyasi, o'simlik turlarining ximiyaviy tarkibini JDPI Tabiiy fanlar

fakulteti Biologiya o`qitish uslubiyati kafedrası tomonidan tashkil qilingan ekspeditsiyalarda ishtirok etish va adabiyotlarni tahlil qilish natijasida o`rganishga muvaffaq bo`ldik.

Dorivor o`simliklarni o`rganish tarixi. Shifobaxsh o`simliklarning foydali xususiyatlarini qadim zamonlarda ham halqimiz bilgan va ulardan turli xastaliklarni davolash uchun foydalangan.

Shifobaxsh o`simliklardan foydalanish o`zining qadimiy zaminiga ega. Bu zamin qadimiy Hind tabobatida boshlangan desak xato qilmaymiz.

Hind tabobati dori-darmonlar haqidagi ma'lumotlarni ulug` hakim Sushrut(m. a.IVasr) “Ayur–veda” nomli mashhur kitobida 700 ta shifobaxsh giyohlarga tavsif bergan. U kitobda nomi keltirilgan dorivor giyohlardan Hind tabobatchiligida hozir ham foydalanib kelinmokda.

Tibet tabobatida dorivor o`simliklardan har xil xastaliklarni davolash haqidagi

“Chjud–shi” (“To`rt asos”) nomli kitobning ahamiyati kattadir. Tibet tabobati asta-sekin Xitoy, Yaponiya, Mo`g`o`listonda, keyinchalik, Rossiya va Britaniyada tarqalgan.

Shifobaxsh o`simliklarning ko`plari ilmiy o`rganilib, tibbiyotda keng qo`llanilmokda. Biroq hali tabobat uchun ming-minglab shifobaxsh giyohlar sir-sinoatligicha qolib kelmokda. Shifobaxsh o`simliklarni o`rganish haqidagi ilm eng qadimiy, hozirda tez sur`atlar bilan rivojlanayotgan fanlardan biri hisoblanadi.

Inson uchun o`simlik mevalari, ildiz va barglari oziq-ovqat vazifasini o`tagan. Har xil tabiat ne'matlaridan tanovul qilgan inson uning ta'mi, mazasi, to`yimliligi, hazm bo`lishi, ta'sirini sezgan va baho bera olgan. Vaqt o`tishi bilan shifobaxsh o`simliklar haqidagi ma'lumotlar ko`payib borgan va ularning hammasini inson miyasida saqlab qolish imkoniyati tobora qiyinlashib borganligi uchun yozib olish va tahrirlash zaruriyati paydo bo`lgan. Shunday qilib, qadimiy qo`lyozmalarda bundan 4 ming yil

muqaddam Hindistonda, Misr va boshqa qadimiy madaniyat o`choklarida shifobaxsh o`simliklarni yig`ish va ulardan foydalanish sirlari haqidagi ma'lumotlar saqlanib qolgan.

Shifobaxsh o`simliklarning 236 turi haqida o`z davrining olimlari ichida eng yirik mutafakkiri, hozirgi tibbiyotning asoschisi Gippokrat (m. a. 469 – 377 y.) yozma ma'lumot qoldirgan. U shifobaxsh o`simliklarning tasnifi, yig`ib olish usullari va muddatlari, dori-darmon tayyorlash yo`llarini izohlab bergan. Gippokratdan keyin yana bir yunon tabibi Dioskorid milodning I asrida shifobaxsh o`simliklar to`g`risida ma'lumot qoldirgan. Qadimgi rimlik alloma Pliniy Starshiyning ilmiy izlanishlari ham diqqatga sazovordir. U o`zining o`n ikki tomlik entsiklopedik asarida ko`plab shifobaxsh o`simliklar xususiyatlari haqida ma'lumotlar keltirgan.

O`rta Osiyoda mashhur allomalar Abu Ali ibn Sino, Abu Abdulloh ibn Muso al Xorazmiy, Abu Bakr Muhammad bin Zaxiriya ar Roziy, Sharafuddin Abu Abdulla Muhammad ibn Yusuf Ilohiy, Abu Rayhon Muhammad ibn Ahmad al Beruniy, Abu Mansur Buxoriylar tabobat ilmining rivojlanishiga ulkan hissa qo`shganlar.

Arxeologik qazilmalar shundan dalolat beradiki, Samarqand, Buxoro, Xiva, Shaxrisabz va boshqa shaharlarda qadimiy dorixonalar mavjud bo`lgan. Bu dorixonalarda, asosan, o`simlik va hayvonlardan olingan xom ashyolardan har xil dori-darmonlar tayyorlangan.

O`rta asrlarning buyuk mutafakkiri, tabib Abu Ali ibn Sino o`zining “Tib qonunlari” asarida 336 tur, “Al qonun” asarida esa 900 turga yaqin o`simliklarning shifobaxsh xususiyatlari va ularni ishlatish yo`llari to`g`risida yozib qoldirgan.

Halq tabobati tarixi juda qadim zamonlarga borib taqaladi. Inson tabiat ne'matlaridan bahramand bo`la boshlagandan buyon tabiiy dorivor giyohlarni aniqlashda hayvonlar ustidan kuzatishlar ham yordam bergan.

Ayrim xayvonlar xastalanganda ma'lum bir o'simlikni iste'mol qilib tuzalib ketishgan. Masalan, echkilar kofeni ixtiro qilinishiga sabab bo'lgan bo'lishsa, yaralangan kiyiklar mumiyo yoki kiyiko'tni aniqlashga yordam bergan.

Hind, Xitoy, Vetnam, Tibet tabobatida qo'llaniladigan o'simliklarning ko'p qismi O'zbekistonning janubiy viloyatlarida ham o'sadi. Bularga qirqquloq, rovoch, ayiqtovon, kiyiko't, mingbosh, alqor, zirk, zira turlari, andiz va boshqa o'nlab o'simliklarni kiritish mumkin. Bulardan tashqari, efir moylariga va alkaloidlarga boy ko'plab hali o'rganilmagan o'simliklarni uchratishimiz mumkin. Ko'pchilik bu kabi o'simliklarning urug'i va ildiz tugunaklari kavlab olib iqlimga moslashtirilishi, ko'paytirilishi va plantatsiyalarini tashkil qilish mumkin.

Hozirgi ilmiy tibbiyotda qo'llanilayotgan dori-darmonlarning qariyb 40 % idan ziyodini o'simlik mahsulotlari tashkil qiladi. Ko'pchilik shifokorlarning bergan ma'lumotlariga qaraganda, tabiat ne'matlaridan olinadigan dori-darmonlar kimyoviy-sun'iy yo'l bilan olinadigan preparatlarga nisbatan afzalligi bilan ajralib turadi.

R espublikamizda dorixonalar bosh boshqarmasi tomonidan "shifobaxsh giyohxonalar" ochib berilishining o'zi dorivor o'simliklarga bo'lgan e'tibor va katta talablardan dalolat beradi.

Mavjud giyohxonalarda shifobaxsh giyohlarning poyasi, bargi, ildizi, guli, g'unchasi, donasi, mevasi, sharbati, qiyomi, toshchoyi, anbar moylarini ko'rishimiz mumkin.

"O'zbekiston florasini" nomli 6 jildli asarida qayd qilinishicha, O'zbekistonda yovvoyi, madaniy o'simliklarning 146 oilaga mansub 4230 ta o'simlik turi bo'lib, ularning 577 turi dorivor shifobaxsh o'simliklar hisoblanadi.

Namangan viloyatining cho'l, adir, tog' va yaylov mintaqalarida 1282 o'simlik turi tarqalganligi aniqlangan. Bular bir yillik va ko'p yillik o't-

o`lanlar, buta va chala butalar, daraxtlar ko`rinishidagi o`simliklar bo`lib, ko`pchiligi foydali, turli xil vitaminlar, dori-darmonlar, glikozidlar, alkaloidlar va har xil yukumli kasalliklar tashuvchi mikroba va viruslarni o`ldiruvchi fitontsidlar hamda antiseptik, sanoat va tibbiyotda keng qo`llaniladigan saponinlar, parfyumeriya (pardoqlash) sanoatida qo`llaniladigan efir moylari va oshlovchi moddalar, turli xil tabiiy bo`yoklar olishda foydalaniladi. Lekin hozirga qadar viloyatda uchraydigan dorivor o`simliklarning biologiyasi, ekologiyasi va tabiiy zahirasi to`lalgicha o`rganib chiqilmagan. Shu sababli viloyat hududida uchraydigan dorivor shifobaxsh o`simliklarning biologiyasi va ekologiyasini har tomonlama o`rganish muhim nazariy va amaliy ahamiyatga egadir. Shifobaxsh o`simliklarning ko`pgina turlari qimmatli xom ashyo hisoblanadi. Ulardan oqilona foydalanish esa halq xo`jaligini rivojlantirishda muhim rol o`ynaydi. Shu bilan birga o`simlik zahiralarini ishlab chiqarishda rejasiz keng ishlatish ular zahiralar va areallari qisqarishiga olib keladi. Tabiiy dorivor shifobaxsh o`simlik boyliklaridan oqilona foydalanish tabiatdagi o`simliklar dunyosini asl holida saqlab qolish imkonini beradi. Shuning uchun ulardan ratsional foydalanish va muhofaza qilish hamda bioekologiyasi, tabiiy zahirasining o`rganilishi dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

O`zbekiston tabiati o`zining betakror go`zalliklari, serquyoshligi, tuproq va suvi bilan alohida ajralib turadi. Shuning uchun ham uning o`simliklar dunyosi nihoyatda boydir. Ko`p dorivor o`simliklar o`zining shifobaxshligi bilan halqimiz orasida keng tarqalgan bo`lib, ular halq va ilmiy tabobatda muvaffaqiyatli qo`llanib kelinmokda.

Sanoat miqyosida kimyoviy sintez orkali olinayotgan turli xildagi dori-darmonlarning tannarxi dorivor o`simliklardan olinayotgan dori-darmonlarga nisbatan ancha qimmatga tushadi. Tabiiy dori-darmonlar inson organizmini davolashda yaxshi samara berib, hech qanday asorat qoldirmaydi. Shu

sababli, kimyoviy sintezdan ko'ra tabiiy xom ashyodan preparatlar tayyorlashni ilmiy tibbiyot tasdiqlamokda.

Dorivor o'simliklar xom ashyo bazasini kengaytirish kechiktirib bo'lmaydigan dolzarb muammolardan biri sanaladi.

Hozirgi paytda shifobaxsh o'simliklardan tayyorlangan dori-darmonlar keng miqyosda qo'llanilib kelinmokda. Ruhiy xastaliklarni davolashda dorivor o'simliklarning 18 turidan, saratonni davolashda 7 turidan, qandli diabetda 24 turidan, ateroskleroz, yurak-qon tomirlari sklerozida 25 turidan, oshqozon xastaliklarida 10 turidan, qon bosimi xastaliklarida 22 turidan keng foydalanilmokda. Bundan tashqari, kashandalik va alkogolizmning oldini olishda, qondagi xolesterinni muvofiqlashtirib turishda ham shifobaxsh giyohlardan tayyorlangan dori-darmonlar yordam bermoqda.

O'zbekistonning janubiy viloyatlarida 300 dan ortiq dorivor o'simlik turlarining o'sishi aniklangan. O'rta Osiyo xalqlari o'zlarining juda boy tabobatiga ega. Ammo halq tabobatini o'rganish talab darajasida emas. Xalq tabobatida qo'llaniladigan dorivor o'simliklarni o'rganib, ulardan unumli foydalanishni keng yo'lga qo'yishimiz kerak.

Halqimizning shifobaxsh o'simliklar haqidagi boy tajribasi yo'k bo'lib ketmasligi hamda ulardan oqilona foydalanish uchun Namangan viloyatida yovvoyi holda o'sadigan va ilmiy tibbiyotda ishlatiladigan dorivor o'simliklar haqida qisqacha ma'lumot berishni ma'qul ko'rdik.

2. BOB. NAMANGAN VILOYATINING TABIIY – GEOGRAFIK TAVSIFI

2.1. Geografik o‘rni

Chotqol tizmasi Namangan viloyati Farg‘ona vodiysining shimoliy sharqiy qismida joylashgan bo‘lib, u Tojikiston va Qirg‘iziston Respublikalari bilan chegaradoshdir. Viloyatning janubiy qismida Markaziy Farg‘ona tekisliklari joylashgan bo‘lib, iqlimi, geomorflogiyasi, flora va faunasining jihatlari bilan cho‘l mintaqasiga to‘g‘ri keladi. Qolgan tomonlaridan viloyat tog‘ va tog‘oldi mintaqalari bilan o‘ralgan bo‘lib, Qurama va Chotqol tizmasining yonbag‘irlilari qurshab turadi.

Qurama tizmasi Chotqol tizmasining janubi – g‘arbiy tarmog‘i hisoblanib, undan Ohangaron, G‘ovasoy va Kosonsoy daryolari boshlanadigan joyda ajraladi.

Qurama tog‘ tizmasining yonbag‘irlari asimmetrik tuzilgan; shimoli-g‘arbiy yonbag‘ri tik, janubi-sharqiy yonbag‘ri yotiqdir. Mazkur tizmaning eng baland nuqtasi okean sathidan 3769 m bo‘lgan Boboayub cho‘qqisi bo‘lib, Tojikiston hududida joylashgan. Qurama tog‘ tizmasi taxminan 170 km ga (Ilinda 141 km, [9]) cho‘zilgan. Bu tog‘ Ohangaron vodiysi bilan Farg‘ona vodiysi oralig‘ida suvayirg‘ich vazifasini o‘taydi.

Chotqol tizmasi vodiyni shimol tomondan o‘rab turadi. U Tyan-Shan yirik tog‘ tizimining g‘arbiy tarmog‘i bo‘lib, G‘ovasoy, Ko‘kserak, Sumsor, Kosonsoy, Chanach, Podshootasoy, O‘ng Qorasuv daryolarining boshlang‘ich manbaidir. Chotqol tizma tog‘i janubi- g‘arbdan shimoli- sharqqa 220 km (Ilinda 120 km, [9]) atrofida cho‘zilib yotadi va Farg‘ona va Chotqol vodiylarini bir-biridan ajratib turadi. Shimoli-sharqiy qismida Talas-Olatoviga Terekbel dovonidan g‘arbroqda qo‘shiladi. Janubi - g‘arbda Angren shahridan shimolroqda tugaydi. Balandligi 3000-3500 m, eng baland joyi 4503 m. Chotqol tizmasida bir-biridan daryolar bilan ajralgan tog‘ massivlari

bor. Bulardan yiriklari Surenota, Qizilnura, Uchtosh, Arashon, Sargardon, Qumbel va boshqa tizmalar asimmetrik tuzilishga ega. Shimoliy va shimoli-g'arbiy yon bag'irlari Chotqol daryosi vodiysidan tik ko'tarilgan. Farg'ona vodiysiga ta'luqli janubiy va janubi-sharqiy yon bag'irlari esa qiyaroq. Suvayirg'ich qismlarida tik ko'tarilgan cho'qqilar ko'p. Yon bag'irlari zich daryo vodiylari bilan o'yilgan, denudatsion yuzalar ko'plab uchrab turadi.

Namangan viloyati hududi Farg'ona vodiysining ajralmas tarkibiy qismi bo'lib, hududini yer sirti xususiyatlari va xo'jalik jihatdan foydalanish imkoniyatlariga qarab bir necha mintaqalarga bo'linadi.

1. Tekislik mintaqasi vodiyni markazidan adir mintaqasigacha bo'lgan hududni ishg'ol qiladi. Birinchisi, vodiyni markaziy botiq qismi bo'lib, Qoraqalpoq va Yozyovon qumloq cho'llaridan iborat. Bu maydonlarda dengiz yotqiziqlari ustida akkumulyativ jinslar, keyingi davrlarning cho'l yotqiziqlari, shamol olib kelgan jinslar keng tarqalgan bo'lib, sho'rxoklar, ko'llarning o'rnini va qum tepaliklari uchraydi.

Tekislik mintaqasining ikkinchi qismi daryo hamda soylarning keng yoyilmalaridan iborat bo'lib, Namangan viloyatining xo'jalik jihatdan yaxshi o'zlashtirilgan qismidir. Mintaqaning bu qismi unumdor allyuvial yotqiziqlar bilan to'lgan bo'lib 4% gacha chirindili turli xil bo'z tuproqlardan tashkil topgan.

2. Adir mintaqasi (600-1200 metr balandlikda) turlicha bo'lib, undan foydalanishda ham hududiy farqlar bor. Adirlar sirti shudgor va dehqonchilik qilish uchun ancha noqulay. Adirdan tog' tomondan ba'zan adirorti botiqlari joylashgan bo'lib, misol uchun Chotqol tog'i etaklarida Olmos-Chust-Varzik botiqligi joylashgan.

3. Tog'li mintaqasi 1100-1200 metrdan boshlab balandlashib, tog' oldi va tog'li tumanlarga o'tib boradi. Mintaqada daryo va soylarning vodiylarida dehqonchilik uchun yaroqli maydonlar uchraydi.

2.2. Hidrologiyasi va iqlimi

Namangan viloyatidagi adirlarning hammasi deyarli to'rtlamchi davr allyuvial yotqiziqlaridan hosil bo'lganligi uchun ham ularning toshlari silliqlangan oqiziq toshlardan va qum tuproqlardan tashkil topgan. Tog'lardagi 3500 m dan yuqori bo'lgan qor va muzliklar vodiyni asosiy suv manbaini tashkil qiladi [Suvorov, 1954].

Namangan viloyatida 16 ta daryo va soy, ko'plab mavsumiy soylar mavjuddir. Mavjud, suv resurslari qadimdan sug'orma dehqonchilik rivojlangan Namangan viloyatida juda katta iqtisodiy ahamiyatga ega. O'zbekistonning boshqa hududlariga nisbatan suv bilan ta'minlanganlik darajasi ancha yuqori bo'lishiga qaramay, Farg'ona vodiysining boshqa hududlariga nisbatan daryo va soylari kamsuvligi bilan ajralib turadi. Chunonchi, Farg'ona tizmasining g'arbiy yonbag'irlarida 1 kv. km maydonda o'rtacha 12,4 l/sek, Oloy va Turkiston tizmalarida – 7,1 l/sek suv yig'lsa, Chotqol va Qurama tog'larining janubi-sharqiy tizmalarida (Namangan viloyatining asosiy daryo va soylarining boshlang'ich manbai) – 5,8 l/sek suv yig'iladi (B.D.Shults, R.Mashrapov) xolos.

Choylisoy – Ohangaron daryosining chap irmog'i. Uzunligi 18 km. Qurama tog' tizmasining shimoli-g'arbiy yon bag'rida, Angren platosida (3000 m.) buloqlar suvining qo'shilishidan hosil bo'ladi. Dastlab Toshloqsoy nomi bilan oqadi va Tovushquydi irmog'i qo'shilgach Choylisoy nomini oladi. Yuqori va o'rta qismi keng, yonbag'irlari past, yotiq vodiylarda, quyi qismida esa tor, chuqur daradan oqadi. Qor va buloq suvlaridan to'ynadi.

G'ovasoy – Chotqol tizmasining janubiy yonbag'irlaridan boshlanadi. Havzasi – 344 km². Angren platosida chuqur daralar hosil qilib oqadi. Daryo havzasida 2600 – 2700 m balandlikda ikkita ko'l bo'lib, daryo suvining 10 foizi shu ko'llardan oqib chiqadi. G'ovasoyning yillik suv sarfi 5,08 m³/sek. Qor va muzliklardan to'ynadi. Daryo vodiysida yillik yog'in miqdori 474

mm. Daryo suvining 21 foizi sizot (buloq) suvlaridan iborat. Mart-avgust oylarida yillik suv oqimining 87 foizi oqadi hamda to'lib oqqan davri bo'lib hisoblanadi. Chust tumani xo'jaliklarini suv bilan ta'minlaydi.

Rezaksoy (Sumsarsoy) - Kuchala tizmasidan (3700 m) boshlanadi. Uzunligi 32 km, havzasining maydoni 92,5 kv km. Yuqori oqimida Kuchalasoy nomi bilan oqadi. Ayirmasoy qo'shilgandan keyin Sumsarsoy nomini oladi. Soy vodiysi asosan mayda shag'al va tosh bilan qoplangan. Yillik o'rtacha suv sarfi $97 \text{ m}^3/\text{sek}$. Oqim moduli $10,5 \text{ l/sek.km}^2$.

Kosonsoy – Chotqol tog' tizmasidan Chilquduqsoy nomi bilan boshlanib, sharq va janubi-sharqqa tomon oqadi. Uzunligi 154 km, havzasining maydoni 1650 km^2 . Havzasining $2/3$ qismi mayin jinslardan va $1/3$ qismi surilma qoyalardan iborat. O'rtacha balandligi 2347 m. Kosonsoy daryosining yuqori oqimi Qirg'iziston hududida qor va muzlik, yomg'irlardan to'yinadi. O'rtacha yillik suv sarfi $9,81 \text{ m}^3/\text{sek}$, o'rtacha oqim moduli $5,94 \text{ l/sek km}^2$. Suvning 58 foizi mart-sentyabr va 42 foizi oktyabr-fevral oylariga to'g'ri keladi. O'rtato'qay botig'ida Shimoliy Farg'onadagi eng yirik Kosonsoy suv ombori (1941-1947 y.y.) barpo etilgan bo'lib, bugungi kundagi suv sig'imi 1600 mln. m^3 .dan iborat.

Namangansoy – Zarkent qishlog'i yonida Podshootasoydan suv oladi. Uzunligi 48 km., adir va adirorti tekisliklarini kesib o'tadi. Qor va yomg'irdan to'yinadi. Yillik suv sarfining 60 foizi mart-avgust oylariga to'g'ri keladi.

Podshootasoy – Chotqol tizmasining yon bag'ridan boshlanadi, 4000 m dan baland. Uzunligi 80 km. Havzasining maydoni 389 km^2 . Podshootasoy boshlanishida chuqur daralar hosil qiladi. Nanay qishlog'i yonida tog'dan chiqib, Qorabosh qishlog'idan oqadi va katta yoyilma hosil qiladi. Asosan qor, buloqlar va qisman muzliklardan to'yinadi. Havzasida umumiy uzunligi 4 km dan ortiq 6 ta muzlik bor (maydoni 1,9 kv. km.), yillik o'rtacha suv sarfi $6,1 \text{ m}^3/\text{sek}$, oqim moduli $15,7 \text{ l/sek km}^2$. Mart-avgust oylarida yillik suv sarfining 80 foizidan ortig'i oqadi. Yangiqo'rg'on va Chortoq tumanlarining

bog'dorchilik, uzumchilik, sabzavotchilik va kartoshka etishtirishga ixtisoslashgan xo'jaliklarini suv bilan ta'minlaydi.

Chortoqsoy – Chotqol tizmasining Bo'zbittov tog'i (2875 m) yonbag'ridan (ozroq qismi Qirg'iziston hududida) boshlanadi. Uzunligi 67 km bo'lib, havzasining maydoni 715 kv km. O'rtacha yillik suv sarfi 2,3 m³/sek. Asosan yog'in va buloqlardan to'yinadi. Chortoqsoy Podshootasoy sug'orish tizimiga kiradi. Bahorgi sel va toshqinlar suvini ushlab qolish maqsadida Chortoqsoyda Chortoq suv ombori barpo etilgan.

Namangan viloyati yer osti suvlariga ham boy, uning sathi kuzda (oktabr-noyabr) ko'tarilib, yozda (may-iyun) pasayadi. Tekislik qismida yer osti suvi 1,5-2,0 m chuqurlikda, ba'zan yer yuziga chiqib qoladi. Namangan viloyatida kanallar va suv omborlari ham anchagina. Shimoliy Farg'ona kanali, Yangiqo'rg'on suv omborlari shular jumlasidandir.

Iqlimi. Namangan viloyatining shimoliy qismi, ya'ni Qurama va Chotqol tizmalari janubiy yonbag'ri bo'lib, iqlimi ancha quruq. Yillik yog'in miqdori ham yil fasllariga qarab o'zgarib turadi. Vodiyning janubiy tomonidagi Turkiston va Oloy tizmalarining shimoliy yonbag'irligi vodiylar tomondan bo'lib, undagi tuproqlarning namligi, vodiyning shimoliy qismidagi adirliklarga nisbatan yuqori bo'lganligi uchun o'simliklar dunyosi ham turli-tumanligi jihatidan boydir.

Namangan viloyatining sharqiy qismidagi Farg'ona tizmasi vodiyning eng sernam qismi hisoblanadi. Chunki, shamol vodiya doimo g'arbdan sharq tomonga esib bulutlarni Farg'ona tizmasiga olib keladi. Farg'ona vodiysining yana o'ziga xos xususiyatlaridan biri, uning iqlimi yog'in miqdorining vodiya teng tarqalmasligidadir. Bu esa, vodiyning o'simliklar dunyosiga va ularning turlarini tarqalishiga ham ta'sir etadi.

Namangan viloyatida yog'in miqdori turli qismlarda turlicha miqdorda tarqalgan. Buni 1999-2007 yillar mobaynida Pop, Namangan, Andijon va

Farg`ona shaharlaridagi metereologiya markazlaridan olingan ma`lumotlar asosida ko`rish mumkin. Ushbu yillarda o`rtacha bir yillik yog`in miqdori Pop shahri atrofida 170,5 mm, Namangan shahri atrofida 202,4 mm, Andijon shahrida 254,9 mm, Farg`ona shahrida 190,9 mm bo`lishi kuzatilgan.

Turkiston tizmasi janubiy tomondan bir-biriga juda yaqin kelib vodiya kirayotgan yog`in miqdori Qo`qon guruhi tumanlariga nisbatan ancha yuqori bo`ladi. Qo`qon shamolining asosiy yo`nalishi esa Mo`g`ultog`, Qurama orqali, ya`ni Sirdaryo o`zani bilan yo`nalganligi sababli bu shamolning kuchi Farg`ona shahriga kirib bormaydi. Shu sababli yog`in miqdori Isfara, Farg`ona shahri atroflarida, Adraspon, Pop shahri va tumanlariga nisbatan yuqori. Vodiyning sharqiy qismi Farg`ona tizmasi bilan berk bo`lganligi uchun namlik Andijon viloyati tumanlarida to`xtaydi va yog`in miqdori yuqori bo`ladi.

Namangan viloyati iqlimi kontinental bo`lib, uning shakllanishida g`arbdan esadigan “qo`qon shamoli” ning ahamiyati katta. G`arbiy shamollar bahor faslida tez-tez esib, gohida quruq, gohida esa nam havo keltiradi. Bu shamol kuchliligidan vodiya salbiy ta`sir ko`rsatadi: tuproq eroziyasi, uning namligini kamayishi va ekinlar ildizining ochilib qolishi natijasida qurib qolishiga olib keladi, qishloq xo`jaligiga katta zarar keltiradi.

Shamolning tezligi ba`zan sekundiga 30-35 m ga etadi. Yoz oylarida vodiyning g`arbiy qismida garmisel ham esadi. O`rtacha yog`in miqdori 200 - 270 mm. Tog` etaklarida bir muncha yuqori - 450 mm. Yog`inning ko`p qismi qish va bahor fasllariga to`g`ri keladi, yozda aksariyat yog`in yog`maydi. O`simliklarning vegetatsiya davri 210-220 kunga to`g`ri keladi.

2.3. Tuproqlari va o`simliklar qoplami.

Namangan viloyati tuproqlarining tuzilishi to`g`risida ko`pgina ilmiy ishlar qilingan. A.N.Rozanov, N.V.Kimberg [Asanova va boshq., 1994] Farg`ona vodiysini yer yuzasining balandligiga qarab bir necha pog`onalarga

bo'lishgan. Rel'efining birinchi pog'onasi vodiyni markaziy qismini va Sirdaryoning hozirgi o'zanigacha bo'lgan 300 - 400 m absolyut balandlikdagi yerlarni egallagan. Bu pog'onada asosan sho'rxok yerlar, ko'llarning o'rnini va qumtepalliklar uchraydi.

Ikkinchi pog'onasi daryo va soylarning keng yoyilmalarini egallagan tosh-shag'alli maydonlardan tashkil topgan 400 - 600 m balandlikdagi yerlardan iborat.

Rel'efining uchinchi pog'onasini 600 - 1200 m bo'lgan adirlar tashkil etgan bo'lib, asosan tosh - shag'allardan, loy va gil aralash jinslardan iborat, suv yuvgan jarliklar, qulamalar va past-balandliklar bu pog'ona uchun xos belgidir. Adirlardan yuqoriroqda bo'lgan tekisliklar allyuvial jinslar bilan qoplangan. Vodiyni har tarafdin o'rab turgan tog'lar shu tekisliklardan boshlanadi.

Tuproqlari. Chotqol tog' tizmasining dasht hududlarini gilli-chirindili och tusli qo'ng'ir tuproqlar egallab yotadi. Bu tuproqlar chimli o'simlik ildizlarining ko'pligi, mayda kesaksimon tarkibli, 40-60 sm qalinlikka ega bo'lgan zich qatlamdan iborat.

Chotqol tog' tizmasining archazorlar bilan qoplangan hududlarida jigarrang tuproqlar tarqalgan. Bu hududlarda yozda ko'p yillar davomida yaylov chorvachiligining rivojlanganligi, archazorlarning ko'plab kesilishi oqibatida tog' yonbag'rlarini ochilib qolishi, errozion jarayonlarning kuchayishi tuproqlar morfologiyasiga ta'sir etmoqda.

Shuningdek, jigarrang tuproqlar morfologik tuzilishiga ko'ra och qo'ng'ir, to'q qo'ng'ir va och rangli jigarrang qatlamlardan iborat. Yuqori qatlamlar kesaksimon, ostida yong'oqsimon tarkibli, chirindi miqdori 4-8 % bo'lib, pastki qatlamlarda ozayib boradi.

Chotqol tog' tizmasining janubiy yonbag'irlarida jigarrang tuproqlar mintaqasidan quyida yuvilgan shag'alli bo'z tuproqlar tarqalgan.

Podshootasoy vohasida to`q tusli bo`z tuproqlar balandligi 1000-1500 m bo`lgan relefi kuchli parchalangan tik yonbag`irlarni ishg`ol qiladi. Bu hududlardagi tosh grunt ustida hosil bo`lgan tuproqlar lalmikor dehqonchilik uchun qulaydir. Ayniqsa, Yangiqo`rg`on tumanining Oqtom va Nanay qishloqlari atrofida qalin lyossimon tuproqlar, Chortoq tumani Poramon qishlog`i atrofida esa tub jinslar yer yuziga yaqinlashgan, tog`larda, shuningdek, Mamay, Nanay va Hazratisho atrofida parchalangan relief qaror topgan yerlar skeleti jinslar ustida yaratilgan va unchalik qalin emas. To`q tusli bo`z tuproqlar uchun xos bo`lgan tuproqlar kesmasida chirindili qatlamlar 20-25 sm bo`lib, bo`z rangli, yengil soz jinslardan iborat kesaksimon tarkibga ega. O`tli qatlam esa 50-60 sm chuqurlikkacha boradi. Qo`ng`ir bo`z rangli tuproqlar yengil soz jinslar ko`p kesaksimon tarkiblidir. Namangan viloyatida o`rtacha va baland tog` mintaqalari tuproqlari uchun xarakterli xususiyat balandlikka nisbatan to`q bo`z tuproqlarning nisbatan unumdor, chirindi miqdori 2-2,5 % gacha tog`-o`rmon tuproqlari bilan o`rin almashinuvidir.

Namangan viloyatining tuprog`i xilma-xil bo`lib, Sirdaryo sohilidan tog` yonbag`irlarigacha o`zgarib boradi. Daryolar sohillaridan boshlab, uning yuqori (400 m) terrasalarida (ko`hna qayir) o`tloqi, o`tloqi-botqoq, turli darajada sho`rlangan sho`rxok tuproqlar mavjud.

Yuqoriroqda (400-800 m) tekisliklar va soylar yoyilmalarida bo`z va qo`ng`ir, 800-1200 m balandliklarda esa och bo`z, to`q bo`z tuproq va tipik bo`z tuproqlar tarqalgan. Ularning tarkibidagi chirindi miqdori 1,5 - 2,5 foizini tashkil etadi. Bo`z tuproqli yerlar deyarli to`la sug`oriladi, u yerlarda mevali daraxtlar, donli, sabzavot va poliz ekinlari yetishtiriladi.

**O`simliklari.** M.M. Arifxonova [Arifxonova, 1967] Farg`ona vodiysida 2625 turga yaqin yuksak o`simliklarning uchrashini qayd etgan. R.S.Vernik, T.T.Raximova [Vernik va Raximova, 1984 Chust- Pop adirlarida 246 ta,

Chortoq adirlarida 267 ta tur o`simliklarni keltirgan. K.SH. Tojiboev [2002] Chodaksoy havzasida olib borgan geobotanik, floristik tadqiqotlari davomida 663 ta turdagi o`simliklar uchrashini qayd qilgan.

Hozirgi kunda cho`llarning katta qismi o`zlashtirilib, qishloq xo`jaligida foydalaniladi. Tabiiy holdagi cho`llar Markaziy Farg`onaning shimoliy qismi hamda Qoraqalpoq cho`llarida saqlanib qolgan. Bu mintaqaning botqoq va botqoq o`tli tuproqlarida *Phragmites austreais*, *Bolbos hoenus maritimus*, quruq joydagi o`tloqli sho`rxok tuproqlarda *Calamagrostis pseudophragmites*, *Cirsium arvense*, sho`rxok tuproqlarda *Suaeda arcuata*, *S. microphylla*, *Zygophyllum oxianum* ko`p o`sadi. Tipik sho`r yerlarda *Salsola dendroides*, *Halocnemum strobilaceum*, *Artemisia maritima* va boshqa sho`rga chidamli o`simliklar o`sadi. Qumli cho`llarda ko`chma qumlarga moslashgan psammofit buta o`simliklar chakalakzorlarni hosil qilgan.

Adir mintaqasida yozgi haroratning yuqoriligi, nisbiy namlikning pastligi va tuproq mexanik tarkibining dag`alligi, yog`in miqdorining fasllar bo`yicha bir xilda taqsimlanganligi va boshqa tabiiy omillar ta`sirida qurg`oqchil xususiyatli o`simliklar qoplami vujudga kelgan.

R.S. Vernik va bosh. [Vernik, Rahimova, 1984] Namangan viloyati adirlari o`simliklari to`g`risida batafsil ma`lumotlar berganlar So`g`di shuvog`i tashkil etgan formatsiya 500-800 m balandliklaridagi quyi adirlarni egallagan *Celtis caucasica*, *Crataegus turkestanica* kabi daraxtlar faqat yuqori adirlarda uchraydi. Buta va butachalardan *Ephedra equisetina*, *Ataphaxis pyrifolia*, *Amygdalis spinosissima*, *Cerasus erythrocarpa*, *Rosa canina*, *R. ecae*, *Zygophyllum atriplicoides* o`sadi. *Artemisia ferganensis*, *A. sogdiana*, *Kochia prostrata*, *Perovskia angustifolia*, *P. scrophulariifolia* lar ham keng tarqalgan. Bu mintaqada ko`plab bir yillik va ko`p yillik o`t-o`simliklar uchraydi (173 tur yoki mintaqa florasining 46,5%). efemerlar 93 turdan iborat

bo`lib, ular orasida *Astragalus campylotrichus*, *A.commixtus*, *Arenaria leptoclada*, *Bromus danthoniae*, *Eremopyrum buonapartis*, *Lolium temulentum*; efemeroidlar guruhidan *Poa bulbosa*, *Gagea ova*, *G. stipitata*, *Ixioliron tataricum* va boshqalar ko`p uchraydi.

Tog` mintaqasi Namangan viloyatining shimoliy qismida Chotqol tog` tizmasining janubi- g`arbiy, Quramaning janubi-sharqiy qismi bilan tutashgan. Bu mintaqaning 1500-1800 m balandlikdagi toshli-qirrali chaqir toshli quruq yonbag`irliklarni mezofil butazorlar senotipi egallagan bo`lib, har xil sistematik guruhlarga mansub turlardan *Rosa fedtshenkoana*, *R.ecea*, *Spiraea hypericifolia*, *Lonicera nummularifolia*, *Cotoneaster suavis*, *Berberis oblonga* lardan tashkil topgan. Daraxtlardan *Salix alba*, *Populus alba* tog` soylari yoqalarida keng tarqalgan. Mintaqaning archazorlari dengiz sathidan 1600-1700 m dan boshlanadi. Bu erda qora archazorlar (*Juniperus zeravschanica*) sof holda hukmronlik qiladi[2,7].

Tog` landshafti Namangan viloyatining shimoliy qismidagi tog` tizmalari, ayniqsa Chotqol va Qurama tog`lariga xos bo`lib, nisbatan sof tabiiy ko`rinishga egaligi bilan ajralib turadi. Chotqol tizmasida yillik yog`in miqdori 400-500 mm bo`lib, asosan qish va bahor oylariga to`g`ri keladi. Yoz oylarida havo harorati 20-22°S bo`lsa, qish oylarida -3-15°S bo`ladi. Baland tog` mintaqalarida quyidagi tog` landshaftlari:

- a) Dengiz sathidan 1000-12000 m baland bo`lgan quruq cho`l va butazorlar landshaftiga xos past tog`lar;
- b) 1200-3000 m balandlikda tog`-butazor va siyrak o`rmondan iborat landshaft;
- c) 3000 m dan yuqori bo`lgan sub alp o`tloq va nival landshaftlariga xos baland tog`lar mavjud. Bu hududdan may oylaridan oktyabr oyiga qadar yaylov chorvachiligida foydalaniladi.

Keyingi yillarda tog' landshaflariga ham inson ta'siri kuchli bo'lmoqda, ayniqsa, pista, zirk, irg'ay, yong'oq, o'rik, olma, archa kabi daraxtlarning kesib yuborilishi, dorivor o'smliklarni xo'jasizlarcha yig'ish, chorva bosh sonlarining tobora ortib borishi sezilarli ravishda salbiy o'zgarishlarga olib kelmoqda.

3. BOB. NAMANGAN VILOYATINING AYIQTOVONDOSHLAR — *RANUNCULACEAE* OILASIGA MANSUB DORIVOR O`SIMLIKLAR TO`G`RISIDA UMUMIY MA`LUMOT

3.1. Ayiqtovondoshlar (*Ranunculaceae*) oilasining sistematikasi

Ayiqtovondoshlar oilasiga 45 turkumga mansub 2 mingdan ortiq tur kiradi. Ularning aksariyat qismi ko'p yillik, bir yillik o't va qisman buta, daraxt hayot shaklidagi o'simliklardir. Oila tarkibidagi turkumlar gul tuzilishi jihatidan bir-biridan aniq farq qiladi. Xususan, ayrim turlarining guli sodda (primitiv) tuzilishli: gulqo'rg'oni oddiy gul qismlardan noaniq sonchaligi, nektarining yo'qligi va xokazo, boshqalarining gulida ma'lum darajadagi murakkab hamda sodda changlatuvchilari bo'lgan o'zgarish kuzatiladi. Masalan: gulida pixning (*Aquilegia*) mavjudligi, zigomorf gulqo'rg'on (*Aconitum*) va nihoyat, shamol yordamida changlanishga moslanishlar (*Thalictrum*) kuzatiladi. Ayiqtovondoshlar oilasiga mansub o'simliklarning mevasi aksariyat hollarda, apokarp tuzilishli yoki oddiy, lekin ayrim turlarda guli zigomorf (*Nigella*), sinkarp tuzilishli.

Ayiqtovondoshlar oilasiga mansub o'simliklarni asosiy sistematik belgilarini aniq o'rganish uchun misol tariqasida O'zbekistonda keng tarqalgan sedana (*Nigella*), isfarak (*Delphinium*), akonit (*Aconitum*), ayiqtovon (*Ranunculus*) va sug'ur o't (*Adonis*) turkumlariga mansub turlarni ko'rsatish mumkin.

Biz quyida ayiqtovonlar (*Ranunculus*) turkumiga mansub o'rmonlovchi ayiqtovon (*Ranunculus repens*) haqida ma'lumotlar keltiramiz:

Bu o'simlik balandligi 30-100 sm bo'lgan ko'p yillik o't. Ildizpoyasi qisqa, yo'g'onlashgan, ildizi popuk. Poyasi tik o'suvchi, shoxlangan, silliq. Barglari sodda, navbatlashib joylashgan, poyasining pasti qismidan joy olgan barglari panjasimon qirqilgan. Poyaning yuqori qismidagi barglar qisqa bandli yoki bandsiz.

Guli uzun tortgan, gul bandida yakka yoki simpodial gul to'plamlarida joylashgan, aktinomorf, gemitsiklik tuzilishli. Qo'sh gulqo'rg'onli, gul kosachasi 5 ta, alohida joylashgan, yashil yoki sarg'ish yashil rangli, tojbarglariga yondoshib turgan bargchalardan iborat, tojbarglari 5 ta, teskari tuxumsimon, sariq rangli.

Androtsey noma'lum cheksiz sonli, o'zaro tutashmagan, spiral holda joylashgan changchilardan iborat. Ginetseyi ham gul o'rnida spiral ravishda joylashgan meva barglardan shakllangan. Tugunchasi ustki, bir xonali, bir urug'murtakli. Gul formulasi $Ca_5Co_3 A_{\infty}C_{\infty}$, mevasi danak (yong'oq).

Berilgan vazifaga ko'ra barg va gul qismlarining surati chiziladi. Dars oxirida aniqlagich yordamida bir necha turkumga mansub turlar aniqlanib, ularning tavsifi va surati daftarga tushiriladi.

3.2. Ayiqtovondoshlar — *Ranunculaceae* oilasi turkumlari vakillarining tuzilishi, tarqalishi, ximiyaviy tarkibi va ahamiyati.

Namangan viloyatida Ayiqtovondoshlar oilasiga mansub o'simliklarning 42 turi borligi aniqlangan. Biz quyida ularning umumiy ro'yxatini hamda *Adonis*, *Anemone*, *Clematis*, *Delphinium*, *Ranunculus* va *Thalictrum* turkumlari dorivor vakillarining tuzilishi, tarqalishi, ximiyaviy tarkibi va ahamiyati haqidagi ma'lumotlarni keltiramiz.

1. *Adonis parviflora* Fisch. ex DC. — Mayda gulli suvuro't (mushuko't, sassiq matal) — Goritsvet melkotsvetkovo'y.

2. *Adonis turkestanicus* (Korsh.) Adolf. — Gulizardak (turkiston suvuro'ti, turkiston adonisi, sariqgul) — Goritsvet turkestanskiy.

3. *Anemone protacta* (Ulbr.) Juz. — Cho'ziq pufanak — Vetrenitsa vo'tyanutaya.

4. *Aconitum talassicum* M.Pop- Tallas parpisi- Akonit talasskiy.

5. *Aconitum seravschanicum* Steinb-Zarafshon parpisi- Akonit zeravfshanskiy

6. *Aquilegia vicaria* Nevski — Suvyig'ar (akvilegiya) — Vodosbor

zamehayuhiy (akvilegiya).

7. *Aquilegia atrovinosa* M.Pop- Qora suvyig`ar- Vodashor temnovinniy

8. *Callianthemum alatavicum* Freyn. — Oltoy chiroyligul ayiqtovon — Krasivotsvetnik alatavskiy.

9. *Ceratocephalus falcatus* (L.) Pers. — O`roqsimon uchmao`t (otashak) — Rogoglavnik serpovidno`y.

10. *Ceratocephalus testiculatus* (Crantr)Bess(uchmao`t) — Rogoglavnik

11. *Clematis orientalis* L. — Sharq klematisi (ilono`t, ilonpechak) — Lomonos vostochno`y.

12. *Delphinium barbatum* Bge. — Soqolli isfarak — Jivokost borodataya.

13. *Delphinium Batalinii* Huth. — Batalin isfaragi — Jivokost Batalina.

14. *Delphinium oreophilum* Huthin Bot- Isfarak — Jivokost gorolyubivaya.

15. *Delphinium longipedunculatum* Rgl. et Schmalh — Uzun gulbandli isfarak — Jivokost dlinnotsvetkonojkovaya.

16. *Delphinium confusum* M.Pop.in Fl- aralash isfarak- Jivokost smeshivayemaya.

17. *Delphinium rotundifolium* Afan. — Yumaloq bargli isfarak (ovcho`p) — Jivokost kruglolistaya.

18. *Delphinium rugulosum* Boiss. — Burishgan isfarak — Jivokost morhinistaya.

19. *Delphinium semibarbatum* Bienert. ex Boiss. — Sariq gulli isfarak — Jivokost poluborodataya.

20. *Eranthis longistipitata* Rgl. — Uzunoyoq ayiqtovon — Vesennik dlinnonojkovo`y.

21. *Nigella integrifolia* Rgl. — Butun bargli sedana — Chernushka selnolistnaya.
22. *Paraquilegia caespitosa*-suvyig`ar — Ljevodosbor
23. *Ranunculus baldshuanicus* Rgl. ex Kom. — Baldjuan ayiqtoʻvoni — Lyutik baldjuanskiy.
24. *Ranunculus Olgae* L- Olga ayiqtoʻvoni- Lyutik Olgii
25. *Ranunculus oxyspermus* MB. — O`tkir mevali ayiqtoʻvon — Lyutik ostroplodno`y.
26. *Ranunculus repens* L- o`rmalovchi ayiqtoʻvon- Lyutik polzuchiy
27. *Ranunculus paucidentatus* Schrenk. — Mayda tishchali ayiqtoʻvon — Lyutik malozubchato`y.
28. *Ranunculus pinnatisectus* M. Pop — Patsimon ayiqtoʻvon — Lyutik peristorazdelno`y.
29. *Ranunculus pulchellus* A.Mey- ayiqtoʻvon- Lyutik izyashiy
30. *Ranunculus rufosephalus* Franch. — Sariq kosachali ayiqtoʻvon — Lyutik ro`jchashechno`y.
31. *Ranunculus arvensis* L- dala ayiqtoʻvoni- Lyutik polevoy
32. *Ranunculus sceleratus* L. — Zaharli ayiqtoʻvon (tugmabosh, quyono`t) — Lyutik yadovito`y.
33. *Ranunculus songoricus* Schrenk- jung`or ayiqtoʻvoni- Lyutik djungarskiy
34. *Ranunculus Severtzovii* Rgl. — Severtsov ayiqtoʻvoni (olmoso`t, ingichka tumshuqchali ayiqtoʻvon) — Lyutik Severtsova (lyutik tonkonosikovo`y).
35. *Ranunculus laetus* Wall.Cat – yorqin rangli ayiqtoʻvon- Lyutik yarkiy
36. *Ranunculus tenuilobus* Rgl. ex Kom. — Ingichka bo`lmali ayiqtoʻvon — Lyutik tonkolopastno`y.
37. *Ranunculus turkestanicus* Franch. — Turkiston ayiqtoʻvoni — Lyutik turkestaniskiy.

38. *Ranunculus natans* C.A.Mey- suv ayiqtovoni- Lyutik plavayushiy.
39. *Thalictrum alpinum* L. — Alp sanchiqo`ti — Vasilistnik alpiyskiy.
40. *Thalictrum isopyroides* CAM. — Teng mevali sanchiqo`t — Vasilistnik ravnoplodnikovo`y.
41. *Thalictrum minus* L. — Kichik sanchiqo`t — Vasilistnik malo`y.
42. *Thalictrum sultanabadense* Stapf. — Sultonobod sanchiqo`ti — Vasilistnik sultanabadskiy.

**1. Mayda gulli suvuro`t (mushuko`t, sassiq matal) — Goritsvet
melkotsvetkoviy — Adonis parviflora Fisch. ex DC**

Bir yillik terofit o`simlik. Poyasi 5-60 sm, oddiy yoki asosi yonida shoxlangan, pastki qismi ingichka tukchali, yuqori qismi tuksiz. Barglari tuksiz, bandsiz, 2-3 marta patsimon qirqilgan, bo`laklari chiziqli-lantsetsimon, o`tkir uchli. Faqatgina pastki barglari 2-3 sm uzunlikdagi bandga ega. Gultojiga yopishgan kosachasi oqish yoki binafsha rangda. Kosachabarglari tuxumsimon-lantsetsimon yoki oval tuxumsimon, o`tkir uchli, tojbarglaridan biroz kaltaroq. Tojbarglari 5-8 mm. uzunlikda, yassi, teskari tuxumsimon, asosi ponasimon uzunlashgan, qizg`ish. Asosida qoramtir dog`i bo`lib, quritilganda ayrim paytlari yo`qolib ketadi. Mevasi 9-20 mm uzunlikdagi va 6-9 mm. enlikdagi kallakka yig`ilgan, kichik, 4-4,5 mm gacha uzunlikda, tuksiz, juda egilgan tumshuqchali, tumshuqchasining ichki tomonida enli tishchasi bor. Ancha etilgan, ko`pincha pastki mevalarining asosida aylana toji bor.

April – may oylarida gullaydi, may – iyun oylarida mevasi etiladi [41].

Tashlandiq erlar, o`tloqlar, butazorlar, tog` oldi zonalar va ularga yaqin tekisliklar hamda tog`larning o`rta mintaqalarigacha uchraydi [40, 41].

Toshkent, Namangan, Andijon, Farg`ona, Samarqand, Namangan, Buxoro, Surxondaryo, Qashqadaryo viloyatlari hamda Qoraqalpog`iston Respublikasida uchraydi.

Umumiy tarqalishi: Kavkaz, O`rta Osiyo (Pomir – Oloydan tashqari barcha joylar) Eron [40, 41].

Ximiyaviy tarkibi: Yer ustki organlarida **alkaloidlar** 0,05-0,21% [56, 62]. Bargi, gulida **flavonoidlar** [40].

2. Gulizardak (turkiston suvuro`ti, turkiston adonisi, sariqqul) —

Goritsvet turkestanский — Adonis turkestanicus

(Korsh.) Adolf

**Ko`p yillik** serpoya kriptofit o`simlik. Poyasining balandligi 30-80 sm. gacha, kam shoxlangan, bo`ylama chiziqli, jingalak tukli. Ildiz oldi barglari va poyasining pastki qismidagi barglari qo`ng`ir qipiqqa (tangachaga) qisqargan, poya barglari yirik, bandsiz, ikki marta patsimon qirqilgan, bo`laklari lantsetsimon, uchi o`tkir, qirralari tekis yoki bir-ikki bo`lmali, ostki tomoni siyrak jingalak tuklar bilan qoplangan. Kosachabarglari tojbarglaridan 1,5 marta kalta, jingalak tuklari mo`l, teskari tuxumsimon, biroz o`tkirlashgan, uchi tishchali. Tojbarglari 20-25 mm. uzunlikda va 6-10 mm. enlilikda, uzunchoq, sariq rangli, quruq, ba`zan ko`kishroq. Mevasi 8-10 mm. enlilikdagi sharsimon kallaklarda joylashgan, uzunchoq, asosida yassilashgan, to`rsimon chiziqchali, tukli, egilgan qisqa tumshuqchali.

Iyun – iyul oylarida gullaydi, iyul – avgust oylarda mevasi etiladi.

**Subalp o`tloqlar, archazorlarda** mezofil sharoitlarda, dengiz sathidan 2000-3500 m balandlikda o`sadi [41, www.onego.ru].

Toshkent, Namangan, Samarqand, Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarida uchraydi.

Umumiy tarqalishi: O`rta Osiyo (Pomir – Oloy). Endem (1-ilova) [40, 41].

Ximiyaviy tarkibi: 0,27% kardenolidlar: strofantidin, simarin, K-strofantin-?. **Saponin** izlari. **Alkaloidlar** izlari. Vitaminlar: S. Yer ustki organlarida uglevodlar va ularga yaqin moddalar: 5,3% adonit. 1,1% organik kislotalar: havel, 0,22% vino, limon. 0,28-0,65% kardenolidlar: strofantidin,

simarin, K-strofantin-?, konvallaktosin. 9,2% saponinlar. Azotli birikmalar: 0,02% xolin. Karotin. Fenolkarbon kislotalar: 0,77% salitsil, xlorogen kislotalarning sis- va trans- izomerlari. 0,03% kumarinlar: umbelliferon, skopoletin. 0,75% flavonoidlar: orientin, lyuteolin, gomoorientin, viteksin, adenivernit. 3,12% smolalar. Poyasida 0,1% kardenolidlar. Alkaloidlar. Vitaminlar: S. 0,82-1,05% polifenollar. Bargida 0,25-0,27% kardenolidlar. Alkaloidlar. Vitaminlar: S. 2,49-3,68% polifenollar. G`unchasida 0,11% kardenolidlar. Gulida 0,11% kardenolidlar. Vitaminlar: S. 0,85% Polifenollar. Mevasida 0,1-0,3% kardenolidlar. Alkaloidlar izlari. Vitaminlar: S. 1,41% polifenollar [40].

Ahamiyati: O`simlik tarkibida tibbiyotda yurak faoliyatini idora qiluvchi sifatida qo`llaniladigan adonin glikozid mavjud [41]. Yerustki organlari yuqori kardiotonik aktivlikni namoyon etadi hamda tibbiyotda qo`llashga ruxsat etilgan [39]. O`rta Osiyoda damlamasi isitma, varaja, havo etishmasligi, gipertoniya va oyoq shishganda qo`llaniladi [27].

O`zbekistonda bu o`simlikning katta zahirasi mavjud. Turli assotsiatsiyalarda yashil massasining hosildorligi gektariga 13,6-24,3 sentnerga etishi mumkin. Bir maydonda 2 yilda 1 marta ekish tavsiya etiladi [40].

2. Cho`ziq pufanak — *Vetrenitsa vo`tyanutaya* — *Anemone protacta* (Ulbr.) Juz.

Ko`p yillik kriptofit o`simlik. Poyasi 60 sm gacha uzunlikda, oddiy, yumaloq, uncha zich bo`lmagan yoki yotiq uzun oq tuklar bilan qoplangan. Ildiz oldi barglari ancha uzun, tukli bandlarda joylashgan, plastinkasi tuxumsimon, ustki tomoni deyarli tuksiz yoki siyrak tukli, ostki tomoni quyuq yotiq tukli, uchta keng, rombsimon segmentga bo`lingan. Ularning chetkilari bandsiz, o`rtadagisi 2-10 mm uzunlikdagi bandda joylashgan. Segmentlar ham o`z navbatida 2-3 bo`lakka bo`lingan. Bo`laklari, odatda, tekis qirrali yoki, ayrim hollarda, 2 yoki 3 tishchali. O`rama barglarining soni, odatda,

to`rtta, kichik, yarmigacha yoki biroz chuqurroq bo`laklarga qirqilgan. Bo`laklarning chetlari tekis yoki tishchali. Ildiz oldi barglari kabi tukli. Guldor poyalarning soni beshtagacha, yotiq, oq tuklar bilan qoplangan. Guli ancha katta (2-3 sm), oq. Gulqo`rg`on barglari teskari tuxumsimon yumaloq, yoki keng ellipssimon, yaqqol ajralib turadigan tomirlanishli, tashqi tomoni juda sertuk. Mevasi 5-6 mm. uzunlikda, keng ellipssimon, tuksiz, 2 mm gacha uzunlikdagi egilgan bo`yinchali.

Iyun – avgust oylarida gullaydi, iyul – avgust oylarida mevasi etiladi [41].

Tog`larning yuqori zonalarida, eriyotgan qorlar yaqinida, toshloq qoyalarda, o`rmon va butazorlar atrofida, subalp, alp va o`rmon o`tloqlarida uchraydi [40, 41].

Toshkent, Namangan, Samarqand, Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarida tarqalgan.

Umumiy tarqalishi: O`rta Osiyo (Tyan-Shan, Pomir-Oloy). [Endem](#) [41].

Ximiyaviy tarkibi: [Alkaloidlar](#). Ildizida triterpen saponinlar. Yerustki organlarida 3,85% saponinlar, 0,03% alkaloidlar. Gulida flavonoidlar. Urug`ida 16,5% moy. Kislotalar: pelargon, kaprin, undetsil, laurish, miristin, pentadetsil, palmitin, palmitolein, margarin, stearin, olein, izolinol .

Zaharli [40. 60].

Madaniylashtirilishi: 1961-1963 yillarda O`zbekiston Respublikasi FA Botanika bog`ida o`stirish uchun harakat qilib ko`rildi. Lekin kutilgan natijani bermadi. Toshkent sharoitida bu turni o`stirish ancha qiyin.

Muhofaza choralari: Qizil Kitobga kiritilgan. Chotqol biosferasi qo`riqxonasida muhofaza qilinadi. Bu turni madaniylashtirish uchun uning biologik xususiyatlarini o`rganish lozim [71].

4. *Ilonpechak (sharq klematisi, ilono`t) — Lomonos*
vostochno`y — Clematis orientalis L.

**Lianasimon chala daraxt o`simlik.** Poyasi 12 m gacha uzunlikda, barg bandlari bilan chirmashuvchi, qirrali, ba'zan qizg`ish, quyuq kalta yotiq tuklar bilan qoplangan yoki deyarli tuksiz. Barglari quyuq yotiq tuklar bilan qoplangan yoki deyarli tuksiz, yo`g`onroq, dag`al, patsimon qirqilgan. Bargning birlamchi segmentlari qirqilganltk darajasi va shakli bo`yicha farq qiladi: butun yoki uch bo`lakka qirqilgan, tekis qirrali yoki tishchali, to`mtoq yoki uchli bo`lakli. Chetki bo`laklari, odatda, kichik, kalta, o`rtadagisi esa ancha uzun. Guli sarg`ish yoki sarg`ish-yashil, ba'zan tashqi tomoni qizg`ish, barg qo`ltiqlarida kichik supurgisimon to`pgulga yig`ilgan. Kosachabarglari tuxumsimon nashtarsimon, uchli, ikkala tomoni (chetlari ancha quyuqroq) kalta tuklar bilan qoplangan, 13-20 mm uzunlikda. Changchi iplari asosiga tomon kengaygan, tukli. Mevalari 2 mm uzunlikda, siqilgan, tukli, uzun (3-8 sm) ustunchali.

Iyun – sentyabrda gullaydi, iyul – oktyabrda mevasi etiladi [41].

Daryo, ariq o`zanlari, qumloq, tuproqli o`tloqlarda, butazorlar, daryo bo`ylaridagi o`rmonlarda, to`qayzorlar, cho`l va chala cho`llarda tekislikdan tog`ning o`rta mintaqalarigacha uchraydi [40, 41].

Toshkent, Farg`ona, Namangan, Andijon, Samarqand, Buxoro, Xorazm, Surxondaryo, Qashqadaryo viloyatlari va Qoraqalpog`iston Respublikasida o`sadi.

Umumiy tarqalishi: O`rta Osiyo, Kavkaz, Rossiyaning g`arbi, O`rta Er dengizi atrofi, Mo`g`o`liston, Tibet, Xitoy [41].

Ximiyaviy tarkibi: Ildizida 0,001% alkaloidlar [56]. Yer ustki organlarida triterpen saponinlar [52]: djungarozid V (vitalbozid F), kaulosapogenin $C_{42}H_{66}O_6$, 0,025-0,03% alkaloidlar [56]: klematin. Kumarinlar. Flavonoidlar [52]. γ -laktonlar: ranunkulin. Poyasida alkaloid izlari. Mevasida flavonoidlar.

Ahamiyati: Bakteriotsid, protistotsid, insektitsid xususiyatlariga ega. Ildizi O`rta Osiyoda kukuni suyak singanida qo`llaniladi [33]. Bakteriotsid

aktivlikni namoyon qiladi. Yer ustki organlari yangi terib olinganda teri kasalliklarini davolashga ishlatiladi [33], ilon chaqqanda. Poyasi burunning sifilitik yallig'lanishida chekilgan. Bargining ekstrakti repelent va akaritsid xususiyatlarga ega, shirasi fungastatik ta'sir ko'rsatadi. Guli, mevasi osteomielitlarda. Bakteritsid aktivlikni namoyon qiladi.

Tuyalar va qisman mayda tuyoqli mollar uchun ozuqa. Manzarali o'simlik [40].

**5. Uzun gulbandli isfarak — *Jivokost dlinnotsvetkonoykovaya* —
Delphinium longipedunculatum Rgl. et Smalh.**

Ko'p yillik kriptofit o'simlik. Poyasi 30-70 sm, shoxlangan, pastki qismida quyuq kalta tukli, tepa qismi tuksiz. Barg bandi uzun, quyuq tukli, asosi kengaygan. Pastki barglari yumaloq buyraksimon, beshta teskari tuxumsimon 2-3 bo'lmali segmentga qirqilgan, yuqorigi barglarning plastinkasi ancha ingichka segmentlarga chuqurroq qirqilgan. Guli och ko'k, keng g'ovak shingil to'pgulga yig'ilgan. Yondosh barglari nashtarsimon, uchli, 5-6 mm uzunlikda, tuksiz, gulbandidan bir necha marta kalta. Gulbandi 2-6 sm uzunlikda, tuksiz, tarvaqaylagan yoki tepaga yoysimon ko'tarilgan. Gul oldi barglari mayda, 3 mm uzunlikda, gulbandining tepa qismida joylashgan. Gulqo'rg'on barglari teskari tuxumsimon yoki tuxumsimon, 9-11 mm uzunlikda va 5-6 mm enlilikda, to'mtoq, tuksiz. Pixi to'g'ri, to'mtoq uchli, 10-12 mm uzunlikda, qiya pastga yo'nalgan. Bargagi tuksiz, 1 sm uzunlikda, kichkina ingichka tumshuqchali.

May – iyun oylarida gullaydi, iyun – iyul oylarida mevasi etiladi [41].

Quruq lyoss, shag'alli va toshloq yonbag'irlarda tog' oldidan o'rta tog' mintaqalarigacha o'sadi.

Toshkent, Farg'ona, Namangan, Surxondaryo va Qashqadaryo viloyatlarida uchraydi.

Umumiy tarqalishi: O'rta Osiyo. Endem [41].

Ximiyaviy tarkibi: Ildizida 0,1% alkaloidlar [21]. Yer ustki organlarida 0,13% alkaloidlar [21]. Flavonoidlar izoramnetin.

Ahamiyati: Guli shamollashga qarshi, tomoq yallig'lanishida og'riq qoldiruvchi, tish og'rig'ida qo'llaniladi [34, 33]. Jun, ipak va paxtani kulrang-yashil, kulrang-havorang, ko'k va binafsha ranglarga bo'yashda ishlatiladi. Urug'i shamollashga qarshi vosita (malham) sifatida qo'llaniladi [33, 40].

Yumaloq bargli isfarak (ovcho'p) — Jivokost krugloistaya — *Delphinium rotundifolium* Afan.

Ko'p yillik genikriptofit o'simlik. Poyasi oddiy yoki qisman shoxlangan, 30-70 sm, pastki qismi ikki xildagi uzun (1-2 mm) oq va kalta, (0,3-0,5 mm) asosi yo'g'onlashgan sariq tuklar bilan qoplangan, yuqori qismidagi quyuq tuklari orasida sariqlari yaqqol ajralib turadi. Ildiz oldi barglari uzun (30 sm gacha), poyadaglarisi esa ancha qisqa. Barcha barglari sertuk bandli, plastinkasi yumaloq, asosi ponasimon, o'rtasigacha uch bo'lakka bo'lingan, ustki tomoni deyarli tuksiz, siyrak tuklari, asosan, barg tomirlarida joylashgan, to'q yashil rangli, pastki tomoni esa ancha sertuk, och yashil rangli. Pastki barglari plastinkasining bo'laklari teskari tuxumsimon, chetki bo'laklari o'rtadagisidan ancha yirik, bo'laklari, ko'pincha, yarmigacha qo'shparraksimon, yuqorigi barglarning bo'laklari esa yumaloq rombsimon yoki keng yumaloq rombsimon, o'rta bo'lak chetkilaridan kattaroq. To'pguli oddiy yoki biroz shoxlangan, siyrak bo'lib, undagi kam sonli ko'k gullar ancha uzun gulbandda joylashgan. Gulbandi oq va sariq tuklar bilan zich qoplangan. Pastki gullarning gul oldi barglari varaqsimon, yuqorigi gullarining gul oldi barglari esa nashtarsimon yoki ensiz nashtarsimon, tekis qirrali, aralashgan oq va sariq tuklar bilan qoplangan, chetlari esa faqat oq tukli. Yondosh bargchalari to'g'ri nashtarsimon, 10 mm gacha uzunlikda, quyuq oq va sariq tuklar bilan qoplangan. Gulqo'rg'on barglari enli teskari tuxumsimon yoki teskari tuxumsimon, 15-18 mm uzunlikda va 8-12 mm enlilikda, uchlari biroz o'tkirlashgan, tashqi tomoni uzun oq va kalta sariq

tuklar bilan quyuq qoplangan, ichki tomoni tuksiz. Pixi to`g`ri yoki biroz qayrilgan, 12-14 mm uzunlikda va 3-4 mm diametrli, qiya yo`nalgan yoki ba'zan gorizontaal, deyarli silindrsimon, to`mtoq uchli. Bargagi quyuq tukli, tig`simon o`tkirlashgan.

Iyun – iyul oylarida gullaydi, avgust – sentyabr oylarida mevasi etiladi [41].

Tog`larning shimoliy yonbag`irlarida, archazorlarda, o`rta va yuqori tog` mintaqalarining qumli va shag`alli joylarida to`da-to`da bo`lib o`sadi [40, 41].

Farg`ona, Samarqand, Namangan, Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarida uchraydi.

Umumiy tarqalishi: O`rta Osiyo (Pomir – Oloy). Endem [41].

Ximiyaviy tarkibi: Alkaloidlar: 0,06-0,08% delfonin [20], delsemin (metillikakonitin) [46, 67], delsemin, likoktonin (delsin) [65, 68], brounin [40, 66].

Ahamiyati: Yer ustki organlari asab kasalliklarida tinchlantiruvchi sifatida qo`llaniladigan elatin alkaloidini olish uchun ishlatiladi [25, 59]. Oshqozon kasalliklarida, antigelmint sifatida, tutqanoq, sifilis, suvchechak, sarg`ayma va onkologik kasalliklarni davolashda foydalaniladi [32]. Ekstrakt va damlamasi bog`, tomorqa zarakunandalari va uy hasharotlariga qarshi insektitsiddir. Xalq veterinariyasida qurt tushiruvchi sifatida qo`llaniladi.

Zaharli [40, 60].

6. Burishgan isfarak — Jivokost morhinistaya — Delphinium rugulosum Boiss.

Bir yillik terofit o`simlik. Poyasi 6-30 sm, oddiy yoki asosida kam shoxlangan, quyuq oq va sariq tuklar bilan, asosi esa pufanaksimon kengaygan sariq tuklar bilan qoplangan. Ildiz oldi va poyaning pastki barglari kalta bandli, uchta segmentga qirqilgan. Ularning o`rtadagisi uchta 2-3 mm enlilikdagi qalami bo`laklarga bo`lingan, chetkilari o`rtadagi segmentga

o`xshash yoki ikki parrakli bo`lakka bo`lingan. Yuqorigi yondosh barglari bandsiz, qolgan xususiyatlari pastki barglarga o`xshash, biroq kam qirqilgan, guli va mevasiga nisbatan ancha yirik. Gul oldi barglari juda kichik, gulbandning asosida joylashgan. Gulband 2-4 mm, quyuq oq tuklar bilan qoplangan. Guli och qizg`ish, yirik, poyaning deyarli asosidan boshlab barg qo`ltig`ida bittadan joylashadi. Gulqo`rg`on barglari to`mtiq, pastki yon bargchalari ingichka nashtarsimon, 3-4 mm enlilikda, yuqorigilari ancha keng (5 mm gacha), uchki toq bargcha pastkilari kabidir. Pixi yuqoriga qiya qayrilgan, biroz egilgan, 2 sm uzunlikda. Bargagi silindrsimon, 1,5-2 sm uzunlikda va 3-4 mm qalinlikda, tekis, juda tirish, quyuq oq tuklar bilan qoplangan. Urug`i 1 mm uzunlikda, och qo`ng`ir, tangachali.

April – may oylarida gullaydi, may oyida mevasi etiladi [41].

Tog` oldi mintaqasining lyoss yonbag`irlarida, cho`l mintaqalaridagi o`troq tuproqlar va mayin tuproqli substratlarda, saksovulzorlarda, sho`r suvli daryo o`zanlari, ariq bo`ylarida, tekisliklardan tog`larning o`rta mintaqalarigacha yakka-yakka va to`da bo`lib o`sadi [40, 41].

Toshkent, Namangan, Andijon, Farg`ona, Samarqand, Namangan, Buxoro, Surxondaryo va Qashqadaryo viloyatlarida uchraydi.

Umumiy tarqalishi: O`rta Osiyo, Kavkazorta, Eron [41].

Ximiyaviy tarkibi: 0,6-0,75% alkaloidlar [22, 52], kumarinlar, flavonoid ildizlari [52]. Ildizida 0,47% alkaloidlar [49, 50]. yer ustki qismlarida 0,47-0,71% alkaloidlar, $C_{19}H_{29}NO_4$ va $C_{21}H_{31}NO_4$ asoslari [49, 50, 51]. Poyasida 0,44-0,71% alkaloidlar gullashgacha maksimal qiymatda bo`ladi [50]. Bargida 0,66-0,93% alkaloidlar gullashgacha maksimal qiymatda bo`ladi [50]. 2,5% flavonoidlar. Gulida 0,62% alkaloidlar [50]. Flavonoidlar. Urug`ida 1,2% alkaloidlar, 26,62% yog`-moy [50].

Ahamiyati: Damlamasi yurak kasalliklarini davolashda qo`llaniladi [33].

Zaharli [40, 53].

7. *Sariqqulli isfarak — Jivokost poluborodataya — Delphinium semibarbatum* Bienert. ex Boiss.

Ko`p yillik kriptofit o`simlik. Ildizi chala cho`l va adirlarda o`suvchi barcha delfiniumlar singari tugunaksimon. Poyasi o`shish sharoitiga ko`ra 30 sm dan 150 sm gacha, oddiy yoki shoxlangan, tuksiz yoki pastki qismi juda kalta tukchalar bilan qoplangan. Ildiz oldi barglari uzun bandli, plastinkasi beshta kalta segmentga bo`lingan. Segmentlari ham o`z navbatida uzun, ingichka, tuksiz yoki siyrak tukli, 1-2 mm li uchta bo`lakka ajralgan. Guli sariq, supurgisimon to`pgulga zich bo`lib yig`ilgan. Gul oldi barglari lantsetsimon, tuksiz, gulbanddan kaltaroq. Gulbandi 8-15 mm, gul oldi bargchalarigacha tuksiz, ulardan yuqorida bir tomoni tillarang-sariq tukchalar bilan qoplangan. Gulyon barglari gulbandining yuqori qismida joylashgan, qalamsimon, tuksiz, uchli. Gulqo`rg`on barglari teskari-tuxumsimon, o`tmas, uzunligi 15 mm, eni 8 mm atrofida. Pixi pastga qiya egilgan, to`g`ri yoki biroz egilgan, sal o`tkirroq. Bargagi tuksiz, uzunligi 10 mm gacha, uchta yaqqol qo`rinadigan bo`ylama qirrali va ular orasida to`rsimon tomirlangan. Urug`i kichik, uchqirrali, qipiqli.

May – iyun oylarida gullaydi, iyun oyida mevasi etiladi [41].

Tog` oldi zonalardan tog`larning o`rta less qatlamlarigacha, dengiz sathidan 1200 m gacha o`simliklar qoplamining tipik vakilidir. Quruq tog` yonbag`irlari va daryo o`zanlarida, tekislik va tepaliklarda, past tekisliklarda, ayrim hollarda to`qay va archazorlarda, partovlar, bog`larda o`sadi [40].

Toshkent, Namangan, Andijon, Farg`ona, Samarqand, Namangan, Qashqadaryo, Buxoro va Surxondaryo viloyatlarida uchraydi.

Umumiy tarqalishi: O`rta Osiyo (Pomir-Oloy, Tyan-Shan, Kopetdog`), Eron, Afg`oniston [40, 41, www.eFloras.org].

Ximiyaviy tarkibi: 0,27% alkaloidlar: 0,05% metillikakonitin, 0,009% delpirin, delsemin [67], 0,09% eruvchanlik nuqtasi 157-158 /c bo`lgan

$C_{17}H_{23}NO_4$ asosi, 0,045% eruvchanlik nuqtasi 153-154 °S boʻlgan $C_{20}H_{25}NO_7$ asosi. Ildizida 0,11-0,13% alkaloidlar [21]. Yer ustki qismlarida 0,07-0,76% alkaloidlar [21, 3266]: delsemin, delsin (likoktonin). Vitaminlar: S. 2,5% flavonoidlar, shuningdek, rutin [70]. Gulida flavonoidlar: kvertsetin, izoramnetin. Urugʻchi bargida 0,11% alkaloidlar [21]. Urugʻida 0,56% alkaloidlar [21, 40].

Ahamiyati: Oʻsimlikning gulida qimmatbaho sariq boʻyoq modda bor. U mustahkam oʻrnashadi, paxta, jun va ipak matolarni hamda svetofiltrlarni sariq va malla tusga boʻyashda ishlatiladi. Sariqgulli isparakning Baxmal va Zomin tumanlaridagi keng oʻtloqlari ulardan sanoatda foydalanishga imkon yaratadi. Delsemin alkaloidi kurarega oʻxshash taʼsir etadi, delsin esa gipotenziv xususiyatga ega. Yer ustki organlari terining yiringli yaralarida ishlatiladi [33]. Gulining damlamasi isitmada qoʻllaniladi [34, 40].

Zaharli [www.spcpa.ru].

Madaniylashtirilishi: 1887 yildan beri ekiladi. Bu oʻsimlik sovuqqa chidamli (qishda -20⁰S gacha), lekin ortiqcha namlikni koʻtara olmaydi[www.eFloras.org].

8. *Baldjuan ayiqtovoni — Lyutik baldjuanskiy — Ranunculus baldshuanicus Rgl. ex Kom.*

Koʻp yillik kriptofit oʻsimlik. Ildizpoyasi yoʻgʻon, qubbasimon boʻgʻimli, gorizontal, yonida yoʻgʻon oʻsimtali, yotiq dagʻal tukli, tangachalar (qipiqlar) bilan qoplangan, popuk ildizlari yoʻgʻonlashgan, silindrsimon. Poyasi koʻp gulli, 35-70 sm, tepa qismida shoxlangan va deyarli butun boʻyicha barglangan. Poyasini qoplab turgan kumushrang tuklar yotiq, ipaksimon, dagʻal. Barcha barglari beshburchak shaklida boʻlib, uchta tuxumsimon rombsimon segmentga boʻlingan. Segmentlar ham oʻz navbatida uchta chuqurroq, uchiga tomon yoʻgʻonlashgan, bitta tishli boʻlaklarga boʻlingan. Chetki segmentlar bandsiz, oʻrtadagisi ayrim hollarda bandchaga birikkan. Bandi siyrak yotiq yoki deyarli yotiq tuklar bilan qoplangan. Guldor

poyasi jo`yaksiz, ingichka, yotiq tukli, 2-3 ta bo`lib o`sib chiqadi. Guli ko`p sonli, 1,4-2 sm enlilikda, shoda to`pgulga yig`ilgan. Kosachabarglari uzun oqsariq tukli, qayrilgan. Tojbarglari teskari tuxumsimon, asosiga tomon ponasimon ingichkalashgan. Gulo`rni qisqa, silindrsimon, uchi enlilashgan, tuksiz. Mevasi hoshiyali, uchida qisqa, uchburchak, to`g`ri, o`tkirlashgan tumshuqchasi bor. Tumshuqchasi asosiga tomon yo`g`onlashib, asta-sekin cheti bilan qo`shilib boradi.

May – iyul oylarida gullab, mevasi etiladi [41].

Ariq va daryo bo`yidagi zax o`tloqlarda, ayrim hollarda sug`oriladigan ekinzorlar chetida, aholi yashash joylari atrofidagi tashlandiq erlarda, daryo o`zanlari, tog` oldi zonalardan tog`larning o`rta mintaqalarigacha o`sadi.

Qashqadaryo, Surxondaryo, Toshkent, Farg`ona va Samarqand, Namangan viloyatlarida uchraydi.

Umumiy tarqalishi: O`rta Osiyo [40, 41].

Ximiyaviy tarkibi: Ildizida saponinlar [44]. Yer ustki organlarida alkaloidlar [45, 56], kumarinlar [45]. Poyasi, bargi va gulida alkaloidlar [44].

Ahamiyati: yerustki organlaridan tayyorlangan damlama bosh va qorin og`rig`ini davolashda ishlatiladi [40].

9. O`tkir mevali ayiqtovon — Lyutik ostroplodno`y — Ranunculus oxyspermus MB.

Ko`p yillik kriptofit o`simlik. Poyasi ko`p gulli, 20-35 sm, tepasida shoxlangan, quyuq oq tuklari pastga egilgan. Ildiz oldi barglari bandli, plastinkasi tuxumsimon, asosi ponasimon yoki yumaloq, o`rtasigacha yoki undan chuqurroq uchta keng rombsimon yoki uzunchoq rombsimon bo`lakka bo`lingan. Bo`laklari parraksimon qirqilgan yoki yumaloq tishchali. Poya barglari ancha ingichka, parraksimon va tishchali uchta bo`lakka bo`lingan, poya tepasidagilari esa tekis qirrali uchta bo`lakka bo`lingan. Guli 2-3 sm enlilikda. Kosachabarglari sarg`ish-yashil, pastga egilgan, tukli, 6-8 mm uzunlikda. Tojbarglari cho`ziq ellipssimon yoki cho`ziq teskari tuxumsimon,

9-15 mm uzunlikda. Meva kallagi zich, uzunchoq yoki silindrsimon. Mevasi gulo`rniga zich o`sib ketgan, 3-3,5 mm uzunlikda, tuxumsimon, yon tomonlarida kichik bo`rtmachali va, ko`pincha, siyrak tukli, tepasida to`g`ri, o`tkirlashgan tumshiqchasi bor.

Aprel – may oylarida gullab, mevasi etiladi [41].

Ariq bo`ylari, yo`l yoqalari, ekinzorlar atrofida, bog`larda, daryo havzalarida, tekisliklar va tog` oldi zonalarida o`sadi. Dengiz sathidan 400-500 m gacha balandlikka ko`tariladi.

Toshkent, Samarqand, Namangan, Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarida uchraydi.

Umumiy tarqalishi: O`rta Osiyo, Rossiya, Ukraina, Moldova, Kavkaz, Markaziy Evropa, Bolqon yarim oroli, Kichik Osiyo, Eronda [40, 41].

Ximiyaviy tarkibi: ?-laktonlar: protoanemonin [61]. Yer ustki organlarida ?-laktonlar: 0,24 % [26] protoanemonin mavjud [40].

Ahamiyati: Asalarilar uchun oziqa bo`luvchi chang — perga hosil qiladi [40].

***10. Patsimon ayiqtovon — Lyutik peristorazdelno`y — Ranunculus
pinnatisectus M. Pop***

Ko`p yillik genikriptofit o`simlik. Poyasi 15-35 sm, yotiq tukli, o`rtasi yoki undan pastroqdan shoxlangan, kam gulli, guldor poyalari chiqib turadi. Ildizoldi barglari uzun, tuxumsimon yoki cho`ziq tuxumsimon, bir yoki ikki marta patsimon qirqilgan, birlamchi segmentlari bandli, 2-3 ta kalta qalami bo`lakka chuqur kesilgan. Poyaning pastki barglari uchta uch bo`lmali segmentga, yuqorigi bargi uchta yaxlit segmentga bo`lingan. Guli 1-1,2 sm enlilikda. Kosachabarglari cho`ziq ellipssimon, to`mtiq, tarvaqaylagan, 4 mm gacha uzunlikda. Tojbarglari 7-10 mm uzunlikda, asosiga tomon toraygan. Gulo`rni cho`ziq silindrsimon. Urug` kallagi silindrsimon, 1,4-2,2 sm uzunlikda va 5-6 mm enlilikda. Mevasi 2,5 sm uzunlikda, yon tomonlaridan

kuchli siqilgan, noto`g`ri yumaloqlashgan, tukli, tekis yoki qayrilgan tumshuqchasining uchi to`g`ri yoki biroz egilgan.

Mart – may oylarida gullab, mevasi etiladi [41].

Tog` oldi lyoss qatlamlarida efemer o`tlar orasida, ariqlar bo`yi, qumloqlarda o`sadi, dengiz sathidan 400-800 m gacha balandlikka ko`tariladi.

Toshkent, Namangan, Samarqand, Buxoro, Surxondaryo va Qashqadaryo viloyatlarida uchraydi.

Umumiy tarqalishi: O`rta Osiyo (G`arbiy Tyan-Shan). Endem [41].

Ximiyaviy tarkibi: ?-laktonlar: 0,02% protoanemonin [26, 61].

Ahamiyati: Ildizining kukuni suv bilan shamollashda [33], er ustki organlari damlamasi bosh va qorin og`riqlarini davolashda qo`llaniladi [33, 40].

**11. Zaharli ayiqtovon (tugmabosh, quyono`t) — *Lyutik yadovito`y* —
Ranunculus sceleratus L.**

Bir yillik terofit o`simlik. Poyasi 20-45 sm, tuksiz, kam hollarda yotiq tukli, tekis, chiziqli, shoxlangan, ko`p gulli. Pastki barglari qalin etli, plastinkasi buyraksimon yumaloq, uch bo`lakka ajralgan yoki qirqilgan, bo`laklari enli, uzunchoq yoki rombsimon, to`mtoq, yirik tishchali. Poyadagi barglari ham uch bo`lakka ajralgan yoki qirqilgan, bo`laklari qalamsimon yoki nashtarsimon, uzunchoq parrak shaklida. Guldor poyasi tukli. Guli 7-10 mm enlilikda. Kosachabarglari pastga egilgan, tojbarglari uzun, 5-6 ta, changchilariga teng yoki deyarli teng, tig`simon. Mevasi 1-1,3 mm uzunlikda, juda ko`p, uzunchoq silindrsimon kallakka yig`ilgan, yon tomonlari siqilgan, burmali, kalta, uchi o`tkir tumshuqchali.

Aprel – iyun oylarida gullab, mevasi etiladi [41].

Ariq va daryo bo`ylaridagi zax qumloqlarda, botqoq va sug`oriladigan erlarda, tekislik va tog`larda o`sadi, dengiz sathidan 1800 m gacha balandlikka ko`tariladi [40, 41, www.lesis.ru].

Namangan, Toshkent, Farg`ona, Samarqand, Buxoro va Surxondaryo viloyatlarida uchraydi.

Umumiy tarqalishi: O`rta Osiyo, Rossiya, Kavkaz, G`arbiy Evropa, Eron, Shimoliy Hindiston, Mo`g`o`liston, Yaponiya, Shimoliy Afrika, Shimoliy Amerika [41].

Ximiyaviy tarkibi: Tarkibida protoanemonin bo`lgan efir moyi, saponinlar [24], 0,013% alkaloidlar, nitrobirikmalar: xolin. 4,2% [24] oshlovchi moddalar, kumarinlar, β -laktonlar: 0,68% ranunkulin, 0,25-0,58% [61] protoanemonin, 0,05% anemonin. Ildizida uglevodlar, steroidlar, alkaloidlar. Yer ustki organlarida 5,74% organik kislotalar [26], saponinlar, alkaloidlar, vitamin S [26]. Poyasida uglevodlar, steroidlar, saponinlar, oshlovchi moddalar, flavonoidlar. Bargida uglevodlar, steroidlar, saponinlar, alkaloidlar, oshlovchi moddalar, flavonoidlar. Gulida alkaloidlar. Mevasida uglevodlar, steroidlar, saponinlar, alkaloidlar, oshlovchi moddalar, flavonoidlar, 25,9% yog`-moy [40].

Ahamiyati: Sil, bosh og`rig`i, havo etishmasligi, yurak bezovtaligi, astsit, ich qotishi, teri kasalliklarida [24, 61], saratonda ishlatiladi. Veterinariyada otlarning yiringli va nekrotik yaralarida qo`llaniladi. Antifungal va antibakteriostatik xususiyatga ega. Yer ustki organlari gomeopatiyada — teri kasalliklarida, revmatizm, grippda, tibet tabobatida — shishlarda, astsitda, gastroenteritlar, bosh og`rig`i, ginekologik kasalliklarni davolashda, hind tabobatida — laktogen va menstruatsiyani idora qilish yoki to`xtatish uchun, yurtimizda — bosh og`rig`i, churra, oshqozon kasalliklarini davolashda ishlatiladi [33]. Antibakterial xususiyatga ega. Kavkazda turli sho`rvalarga solinadi. Bargi hind tabobatida — teri yiringli kasalliklarini, tibet tabobatida — yaralarni davolashda, yurtimizda — teri yallig`lanishi [34], revmatizm va bosh og`rig`ini davolash uchun qo`llaniladi. Antibakterial xususiyatga ega. Guli tibet tabobatida — yaralarni davolashda ishlatiladi.

Asal beruvchi o`simlik [40].

Bu o`simlik eng zaharli ayiqtovonlardan biri hisoblanadi. Uning yangi uzib olingan qismlari terini kuydirib, unda pufaklar hosil qiladi [41, www.lesis.ru, www.eFloras.org].

12. Alp sanchiqo`ti — Vasilistnik alpiyskiy — *Thalictrum alpinum* L.

Ko`p yillik kriptofit o`simlik. Poyasi 5-15 sm, oddiy, odatda bargsiz, tuksiz. Barglari poyaning asosida joylashgan, bir yoki ikki marta patsimon qirqilgan, bandli, tuksiz. Chetki bo`laklari yumaloq teskari tuxumsimon, 3-5 mm uzunlikda va 2-5 mm enlilikda, pardali, asosi keng ponasimon, uchi 2-3 parrakli, to`mtoq uchli. Guli kam sonli, egilgan, juda siyrak shingil to`pgulga yig`ilgan. Gulbandi yoysimon egilgan, asosida cho`ziq ovalsimon gul oldi bargchalari mavjud. Gulqo`rg`on barglari ellipssimon, to`mtoq uchli, 2-3 mm. uzunlikda, qizg`ish. Changchisi uzun, ingichka qizg`ish ipli va to`g`ri, o`tkirlashgan changdonli. Changdon chang ipidan, taxminan, ikki baravar kaltaroq. Tuguncha soni 3-6 ta, o`troq. Mevasi 3 mm atrofida uzunlikda, cho`ziq teskari tuxumsimon, biroz egilgan, bo`ylama chiziqli.

Iyun – iyul oylarida gullaydi, iyul oyida mevasi etiladi [41].

Qoyalarda, muzliklar yonida, alp o`tloqlarida dengiz sathidan 2000-3300 m balandlikda o`sadi [40, www.eFloras.org].

Namangan, Qashqadaryo, Surxondaryo va Toshkent viloyatlarida uchraydi.

Umumiy tarqalishi: O`rta Osiyo, Rossiya, Ukraina, Kavkaz, G`arbiy Evropa, Mo`g`o`liston, Himolay va Shimoliy Amerika [41].

Ximiyaviy tarkibi: 0,66% gacha alkaloidlar [38]: gernandezin (taliksimin) [38, 65]. Yer ustki organlarida 0,7% [56] alkaloidlar, flavonoidlar. Mevasida alkaloidlar: magnoflorin [40].

Ahamiyati: gernandezin alkaloidi gipotenziv xususiyatga ega. Mayda tuyoqli mollar uchun em-xashak. Manzarali o`simlik [40, 57].

13. Teng mevali sanchiqo`t — Vasilistnik ravnoplodnikovo`y —

Thalictrum isopyroides CAM.

Ko`p yillik kriptofit o`simlik. Poyasi 10-40 sm, oddiy, qisman shoxlangan, tuksiz. Barglari poyaning asosida joylashgan, soni ikki-uchta, tuksiz, uch-to`rt marta patsimon qirqilgan, keng uchburchaksimon, qisqa yoki uzun bandli. Chetki bo`laklari o`rtasigacha yoki asosigacha ikki-uchta nashtarsimon yoki tuxumsimon-nashtarsimon, to`mtoq uchli, tekis chetli bo`lakchalarga bo`lingan. Bo`lakchalar 3-8 mm uzunlikda va 0,75-3,5 mm enlilikda. Guli juda siyrak supurgisimon to`pgulga yig`ilgan, uzun (1-5 sm), meva tugganda 10 sm gacha uzayadigan tuksiz gulbandda joylashgan. Gulqo`rg`on barglari tuxumsimon, 3 mm uzunlikda va 1-1,5 mm enlilikda, yashil, tuksiz. Changchisi jigarrang-yashil, 4-6 mm uzunlikda, chiziqli cho`ziq, o`tkirlashgan changdonli va undan ikki marta uzunroq ingichka ipli. Soni 2-6 tagacha etadigan tugunchalari o`troq. Mevalari oval tuxumsimon, 4-5 mm uzunlikda va 1-2 mm enlilikda, har tomonidan uch qirrali, uchida biroz qayrilgan, 0,75 mm uzunlikdagi tumshuqchali.

April – may oylarining boshida gullaydi, may – iyun oylarida mevasi etiladi [41].

Qoyalar, shag`alli va toshloqli tog` yonbag`irlari, toshloq adirlar, cho`llar, tog` oldi zonalardan tog`larning o`rta mintaqalarigacha tarqalgan.

Qashqadaryo, Surxondaryo, Namangan, Samarqand, Toshkent, Andijon va Farg`ona viloyatlarida uchraydi.

Umumiy tarqalishi: O`rta Osiyo, Kavkazorti, Rossiya, Eron, Suriya, Afg`oniston [40, 41].

Ximiyaviy tarkibi: Ildizida saponinlar [44], 1,1-3,2% alkaloidlar [44], shu jumladan, 0,24% talizopin [66], kriptopin (talizopirin) [66], 0,5% magnoflorin, O-metiltalizopin, talizopidin, talikmin, talikminin, digidrotalikmin, kabudin, talizopinin, 1-okso-6,7-dimetoksi-2-metil-1,2-digidroizoxolin. Er ustki organlarida saponinlar [44], 0,02-2,5% [56]

alkaloidlar [44, 52], oshlovchi moddalar [52]. Bargi, gulida kumarinlar [40, 52].

Ahamiyati: “Talizopin” preparati adaptiv va antiaritmik xususiyatga ega, asab kasalliklari klinikasida yangi antiepileptik vosita sifatida sinovlar uchun ruxsat etilgan [40].

14. Kichik sanchiqo`t — Vasilistnik malo`y — *Thalictrum minus* L.

Ko`p yillik kriptofit o`simlik. Poyasi 30-100 sm, tuksiz, sillik, tik yoki bo`g`inli qayrilgan, bir tekis barglangan. Barglari bandli, faqat eng yuqorigilarigina bandsiz, bandlari kam hollarda yondosh bargli. Barg platinkasi keng uchburchaksimon, uch-to`rt marta patsimon qirqilgan, chetki bo`laklari pardali yoki yupqa, nozik 0,8-4 sm uzunlikda va deyarli shu kabi enlilikda, yumaloq, yumaloq tuxumsimon, tuxumsimon yoki teskari tuxumsimon, chetlari, ba'zan, biroz qayrilgan, pastki qismida tomirlari yaqqol bo`rtib turadi yoki sezilmaydi, asosi yuraksimon yoki ponasimon, uch parrakli. Parraklari to`mtoq uchli yoki o`tkir tishchali. Guli oval, yoki piramida ko`rinishidagi supurgi to`pguliga yig`ilgan, qizg`ish, ko`p sonli, nisbatan uzun (1-2 sm, mevalarida 3 sm gacha) gulbandli, odatda pastga egilgan, kam hollarda to`g`ri. Gulqo`rg`on barglari tuxumsimon, 3-4 mm uzunlikda va 1,5-2 mm enlilikda. Changchisi 7-8 mm uzunlikda, to`g`ri, uchli changdonli va undan 2-2,5 marta uzun ingichka inpchali. Tugunchalari 4-8 ta. Mevasi tuxumsimon yoki oval, 4 mm uzunlikda va 2 mm enlilikda, qirrali, to`g`ri yoki biroz egilgan tumshuqchali.

Iyun – iyul oylarida gullaydi, iyul – avgust oylarida mevasi etiladi [41].

Daryo o`zanlari, siyrak o`rmonlarda, o`tloqlarda, butazorlar yakka-yakka va to`da-to`da bo`lib o`sadi.

Qashqadaryo, Surxondaryo, Toshkent, Farg`ona va Samarqand viloyatlarida uchraydi.

Umumiy tarqalishi: O`rta Osiyo, Rossiya, Kavkaz, G`arbiy Evropa, Kichik Osiyo, Suriya, Eron, Mo`g`o`liston, Yaponiya, Tibet, Xitoy va Shimoliy Amerika [40, 41].

Ximiyaviy tarkibi: 0,03% alkaloidlar: β -allokriptopin (talliktrimin), vitamin S, flavonoidlar. Ildizida steroidlar: sitosterin. 0,12-1,5% alkaloidlar [56]: talikmin, talikmidin, talikminin, 1,07-1,4% magnoflorin, berberin, β -glautsin, O-metiltalikberin (talmidin), talikmidinning N-oksidi, preokateinning N-oksidi, argemonin, talikarpin, talflavidin, talikberin, adiantifolin, talmelitidin, O-dimetiladiantifolin. Ildizpoyasida 0,29% alkaloidlar: magnoflorin, berberin. Er ustki organlarida 3,1% saponinlar, 1,1% gacha alkaloidlar: talmin, O-metiltalikberin (talmidin), β -allokriptopin, β -xlormetilal l-kanadina, talmetin, O-metiltalmetin, talaktamin, berberin, degidrotalikmin, talikminin, sianogen birikmalar, vitamin S, oshlovchi moddalar, 1,64% flavonoidlar, yuqori alifatik uglevodorodlar. Poyasida 0,06-0,2% alkaloidlar. Bargida 0,01-1% alkaloidlar, vitamin S. Barg plastinkasida 0,63-1,3% va bandida 0,21-0,31% alkaloidlar. Gulida vitamin S. Mevasida 0,04% alkaloidlar va boshqa azotli birikmalar: magnoflorin, berberin, xolin. Flavonoidlar, 13,8-28,4% yog`moy, yuqori yog` kislotalari: taliktr, 40,1-46,2% ranunkulen (akvilegiya), 16,6 -22% linol [40, www.spcpa.ru].

Ahamiyati: Tibet tabobatida — o`tkir va surunkali infeksiyalarda, mo`g`o`l tabobatida — suv yig`ilishi, ich ketishi, qizamiq, chechak, ich terlama, bo`g`ma (xo`razak), kuydirgi kasalliklarida, Uzoq Sharqda — qorason, sifilis, isitma, qorin og`rig`ida qo`llaniladi. Damlama va tindirmalari ginekologik kasalliklarda, asab kasalliklarida, tutqanoq, shamollash, bezgak, ovqat hazm qilish organlari kasalliklari, sarg`ayma va tanosil a'zolari kasalliklarida qo`llaniladi. Klinik tadqiqotlar yurak-qon tomir kasalliklarini davolashda va akusher-ginekologik amaliyotda tavsiya etilishi mumkinligini ko`rsatdi. Antibakterial xususiyatga ega. Yer ustki organlari onkologik kasalliklarini, qovuqning papillomatozi va anatsid gastritlarni davolashda

Zdrenko aralashmasi tarqibiga kiradi. Tibet tabobatida shishlarda, suv yig'ilishi, ginekologik kasalliklarda va yurak-qon tomir kasalliklarida qo'llaniladi. Yurtimizda quvvatlantiruvchi, moddalar almashinuvi buzilganda, asab kasalliklarida, tutqanoqda, oshqozon-ichak kasalliklari va ginekologik kasalliklarda, sil, shamollashda hamda burishtiruvchi, yaralarni tuzatuvchi, siydik haydovchi va ich yumshatuvchi sifatida ishlatiladi [32]. Antibakterial ta'sir etadi. Talikarpin o'smaga qarshi vosita hisoblanadi. Yosh novdalari sho'rvalarga ziravor sifatida solinadi. Bargi yaralarni tuzatuvchi vositadir [32].

Qishloq xo'jaligi mollari uchun em-xashak. Manzarali o'simlik [40, 57].

**4. BOB. AYIQTOVONDOSHLAR — RANUNCULACEAE OILASI
VAKILLARINI O`RGANISHDA BOTANIKA DARSLARIDA TA`LIM
TEKNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH**

**4.1. Ayiqtovondoshlar — Ranunculaceae oilasi mavzusini o`tishning
bir soatlik dars texnologiyasi**

Ma'ruzani olib borish texnologiyasi

Talabalar soni- 75 nafar	O`quv vaqti-80 daqiqa
Mashg`ulot shakli:	Vizuallashtirilgan ma'ruza
Ma'ruza rejası:	1. Ayiqtovondoshlar oilasi to`g`risida umumiy ma`lumot 2. Ayiqtovondoshlar oilasining o`rganilishi 3. Ayiqtovondoshlar oilasi vakillarining morfologik va bioekologik xususiyatlari 4. Ayiqtovondoshlarning xalq tabobatida qo`llanilishi
Mashg`ulotning maqsadi: Ayiqtovondoshlar oilasi vakillarining dorivorligi va tarqalishi va inson hayotidagi ahamiyati haqida talabalarga bilim berish.	
Mashg`ulot mazmuni:</b> Ayiqtovondoshlar oilasi vakillarining dorivorligi va tarqalishi inson hayotidagi ahamiyati kabi ma'ruza mashg`ulotining asosiy mazmunini tashkil qiladi.	
Pedagogik vazifalar: Ayiqtovondoshlar oilasi vakillarining dorivorligi va tarqalishi, biologiyasi, morfologik va bioekologik xususiyatlari , Ayiqtovondoshlar oilasi vakillarining xalq tabobatida qo`llanilish kabi talabalarga o`rgatish.	
O`qitish vositalari:	Darslik, ko`rgazmali qurollar, vizuallashtirilgan ma'ruza.
O`qitish usuli va shakli:	«Aqliy hujum», «Nima uchun?» texnologiyasi, jadvallar, grammatik topishmoqlar, savollar, turli topshiriqlar beriladi.
O`qitish sharoiti:	Texnik vositalar bilan, ko`rgazmali qurollar bilan jihozlangan xona.
Monitoring va baholash:	Og`zaki nazorat, savol-javob, o`z-o`zini nazorat qilish, reyting tizimi asosida baholanadi.

Ma'ruzaning texnologik xaritasi:

Ish jarayonlari vaqti	Faoliyatining mazmuni	
	O`qituvchi	Talaba
1-bosqich. Kursga va mavzuga kirish. (10 daqiqa)	1.1. Davomadni aniqlaydi. Ma'ruza mavzusini, rejalarini e'lon qiladi. Ma'ruza maqsadi bilan talabalarni tanishtiradi. O'tgan darsni takrorlash maqsadida «Aqliy hujum» asosida savol-javoblar o'tkazadi: 1. Ayiqtovondoshlar oilasining o'ziga xos xususiyatlari nimada. 2. Ayiqtovondoshlar oilasi vakillarining sistemikasi haqida tushuncha beriladi 3. Ayiqtovondoshlar oilasi vakillarining morfologik va bioekologik xususiyatlari haqida ma'lumot bering. 4. Ayiqtovondoshlar oilasi vakillarining xalq tabobatida qo'llanilishi haqida nimalarni bilasiz. 5. Ayiqtovondoshlar oilasi vakillarining dorivorligi va tarqalishini aytib bering.	Tinglaydi. Savollarga javob beradi.
	1.2. Mazkur mavzuni o'zlashtirishga yordam beradigan adabiyotlar ro'yxati bilan tanishtiradi. (1-ilova).	Yozib oladi.
	1.3. Mavzu rejasi va tayanch so'zlar bilan tanishtiradi. (2-ilova).	Yo'nalish oladi.
2-bosqich. Asosiy bosqich.	2.1 Ma'ruza mashg'ulotining birinchi, ikkinchi rejasini vizual materiallar bilan yoritib beradi. (1-4 shakl)	Tinglaydi, yozib oladi.

(60 daqiqa)	2.2. Mavzuning birinchi, ikkinchi rejasi asosida jadvalni to'ldirishni talabalarga taqdim etadi. (3- ilova)	Jadvalni to'ldiradilar.
	2.3. Ayiqtovondoshlar oilasi vakillarining xususiyatlari slaydlar orqali tushuntirib beradi. (5-shakl)	Tinglaydi, yozib oladi. Savollarga javob beradi.
	2.4. Ayiqtovondoshlar oilasi vakillarining morfologik va bioekologik xususiyatlari haqidagi ma'lumot vizual materiallar asosida talabalarga etkaziladi. (6-7 shakllar) «Nima uchun» texnologiyasi orqali talabalar bilimni sinash. Talabalar ikki guruhga bo'linadi va har bir guruh talabalari «Nima uchun?» savoli berilgan doirachalarni savollar bilan to'ldirishlari lozim. Boshqa guruh talabalari esa savollarga tezkorlik bilan javob aytishlari lozim. (4-ilova)	Tinglaydi, yozib oladi.
	2.5. Berilgan mashqlar orqali mavzu mustahkamlanadi. (5-ilova)	Mashqlarni bajaradi
3-bosqich Yakuniy bosqich (10 daqiqa)	3.1. Mavzu bo'yicha umumiy yakunlovchi xulosa qiladi.	
	3.2. Talabalarning bilim, ko'nikmalari baholanadi.	
	3.4. Mavzu yuzasidan mustaqil ish yozib kelish topshiriladi. (8-shakl)	Yozib oladi.

1-ilova. Mavzuni o'rganishda yordam beradigan adabiyotlar.

1. L.I. Kursanov va boshqalar. Botanika Toshkent. "O'rta va oliy maktab" davlat nashriyoti 1963 y 408-412 betlar
2. Sahobiddinov S. S. Gulli o'simliklar sistematikasi. T. «O'qituvchi» 1966
3. Hamdamov I va boshqalar. Botanika asoslari. T. «Mehnat». 1990
4. Xrjanovskiy V. Ch. Kurs obshey. Botanika. M. Vo'sshaya shkola. 1982

5. Kursanov L. I. va boshqalar. Botanika (O`simliklar sistematikasi). Toshkent. «O`rta va Oliy maktab» 1963
6. Mustafoev S. M. Botanika. Toshkent. «O`zbekiston» 2002
7. Maxmedov A., Tog`aev I. U. Yuksak o`simliklar bo`yicha amaliy mashg`ulotlar. Toshkent «Universitet». 1994y
8. Maxmedov A. M. Botanika fanidan ma`ruzalar. F. 2003
9. Shostakovskiy S. A. Sistematika vesshix rasteniy. M. Vesshaya shkola. 1971
10. Komarnitskiy V. A. va boshqalar. Botanika. Moskva «Prosvechenie» 1977. t. 2
11. Tog`aev I. U. va boshqalar. Botanikadan amaliy mashg`ulotlar. T. «ToshDAU» 2002
12. Gordeeva T. N. i dr. Prakticheskiy kurs sistematiки rasteniy. Moskva «Prosvechenie» 1986
13. Karimov V., Shomahmudov A. "Xalq tabobati va ilmiy tibbiyotda qo`llaniladigan shifobaxsh o`simliklar" T. Ibn Sino nashriyoti .1993. 256 b.

2-ilova. Mavzuning tayanch so`zlari.

Zigomorf, ginobazik, ginetsey, vegetativ , generativ, efir moylar, androtsey, ginetsey, dixaziy, mimoz

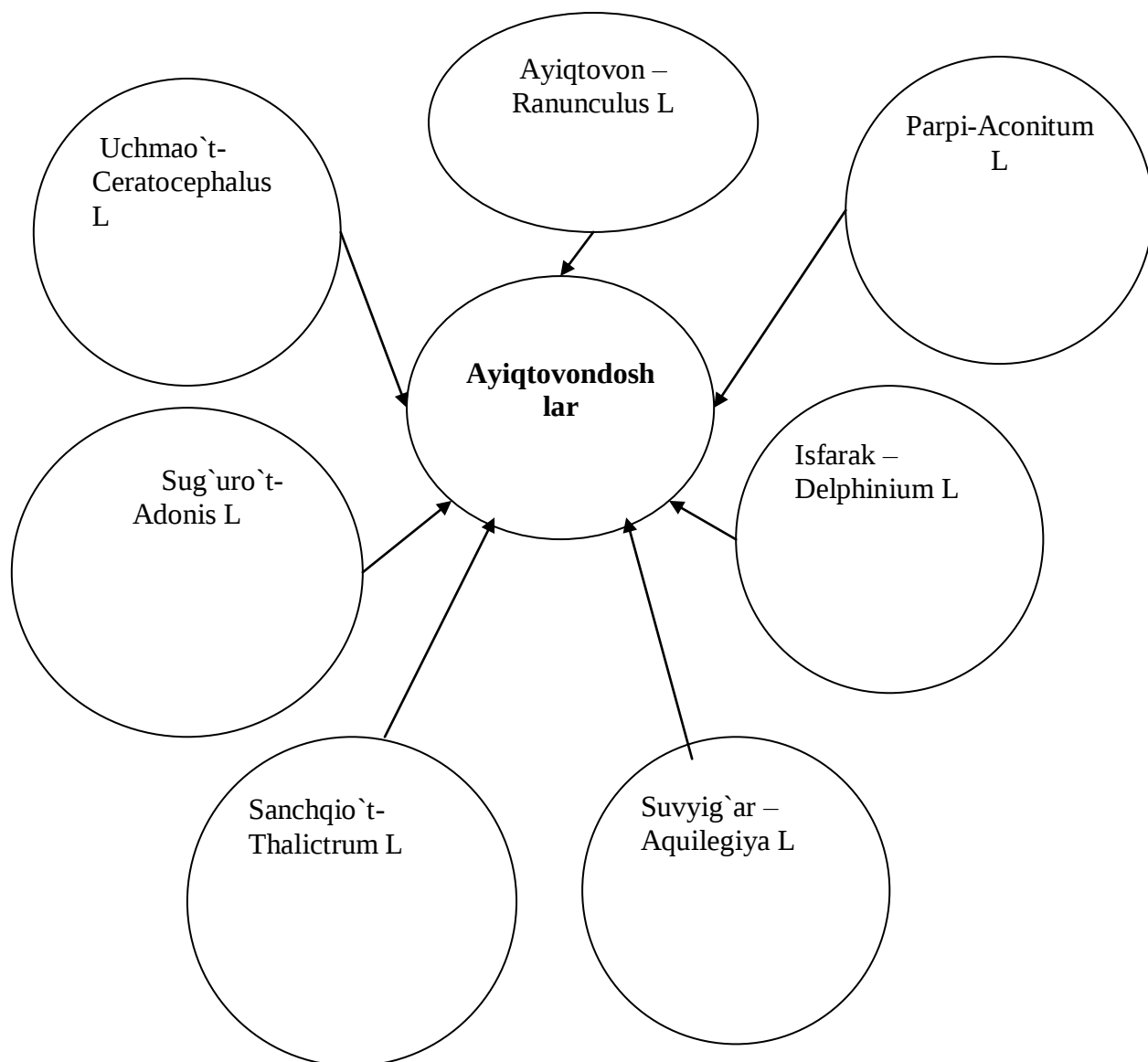
“Tarmoqlar” metodi klaster.

Fikrlarning tarmoqlanishi – bu metod – o`quvchilarni biron – bir mavzuni chuqur o`rganishlariga yordam berib, o`quvchilarni mavzuga taalluqli tushuncha yoki aniq fikrni erkin va ochiq ravishda ketma – ketlik bilan uzviy bog`langan holda tarmoqlashga o`rgatadi.

Bu metod biror mavzuni chuqur o`rganishdan avval o`quvchilarning fikrlash faoliyatini jaddallashtirish hamda kengaytirish uchun xizmat qilishi mumkin. Shuningdek, o`tilgan mavzuni mustahkamlash, yaxshi o`zlashtirish,

umumlashtirish hamda o'quvchilarni shu mavzu bo'yicha tasavvurlarini chizma shaklida ifodalashga undaydi. Quyida biz botanika fanlaridan "ayiqtovondoshlar oilasi" mavzusidagi takrorlash – umumlashtirish darsida ifodalanish mumkin bo'lgan klasterdan namuna sifatida misol keltiramiz:

Quyidagi ayiqtovondoshlarning tarmoqlanishi pedagogik strategiya bo'lib, u talabalarning ayiqtovondoshlar mavzusini chuqur o'rganishlariga yordam berish ularni mavzuga taaluqli tushuncha yoki aniq fikrlarni erkin va ochiq uzviy bog'lagan ketma – ketlikda tarmoqlashni o'rgatadi. Ayiqtovondoshlarning tarmoqlash qo'yidagicha tashkil etiladi.



Hayolga kelgan xar qanday fikr so'z bilan ifoda etilib ketma – ket yoziladi.

1. Fikrlar to'g'uncha, yozishda davom etiladi va fikr to'g'ata yangi fikr kelgunga qadar biron rasm chizib turiladi.
2. Darsda imkon boricha fikrlarning o'zaro bog'liqligi ketma – ketligini ko'paytirishga harakat qilish lozim. Bu esa talabalardan fikrlash ketma – ketligini, tafakkur sifatini va izlanuvchanlik, topag'onlik kabi sifatlarini shakllantiradi.
3. Bu bo'lajak o'qituvchilarini ta'lim jarayonida zamonaviy texnologiyalardan foydalanish yo'llari va usullari bilan tanishtiradi.

6-shakl. Parpi o'simligining dorivorligi va tarqalishi, haqida ma'lumot.

Parpi -*Aconitum L.* – *аконит* (борец).

Oilasi – ayiqtovondoshlar– *Ranunculaceae*, tugunaksimon ildizpoyali, kuchli zaharli ko'p yillik o't o'simlik. Poyalari tik o'sadi, balandligi 70-130 sm. Barglari dumaloq shaklli, ko'p marta barmoqsimon qirqilgan bo'lib, bandi yordamida poyada ketma-ket joylashgan. To'g' zangori yoki xira binafsha rangli yirik gullari shingilga to'plangan. Mevasi – uchta bargchadan tashkil topgan. Iyul-avgust oylarida gullaydi, mevasi avgust-sentyabrda etiladi.

O'simlik zaharli!

Zomin milliy tabiat bog'ining dengiz sathidan 2300-2700 m balandliklaridagi tog' yon bag'irlaridagi nam o'tloqlar, jarliklar hamda soy bo'ylarida o'sadi. Zomin milliy tabiat bog'ida parpinig ikki turi:

Aconitum talassicum M. Pop –talass parpisi va *A. seravschanicum Steinb* – zarafshon parpisi o'sadi.

Xom ashyo sifatida ildizpoya-tuganagi va quritilmagan yer ustki qismi ishlatiladi.

Kimyoviy tarkibi;

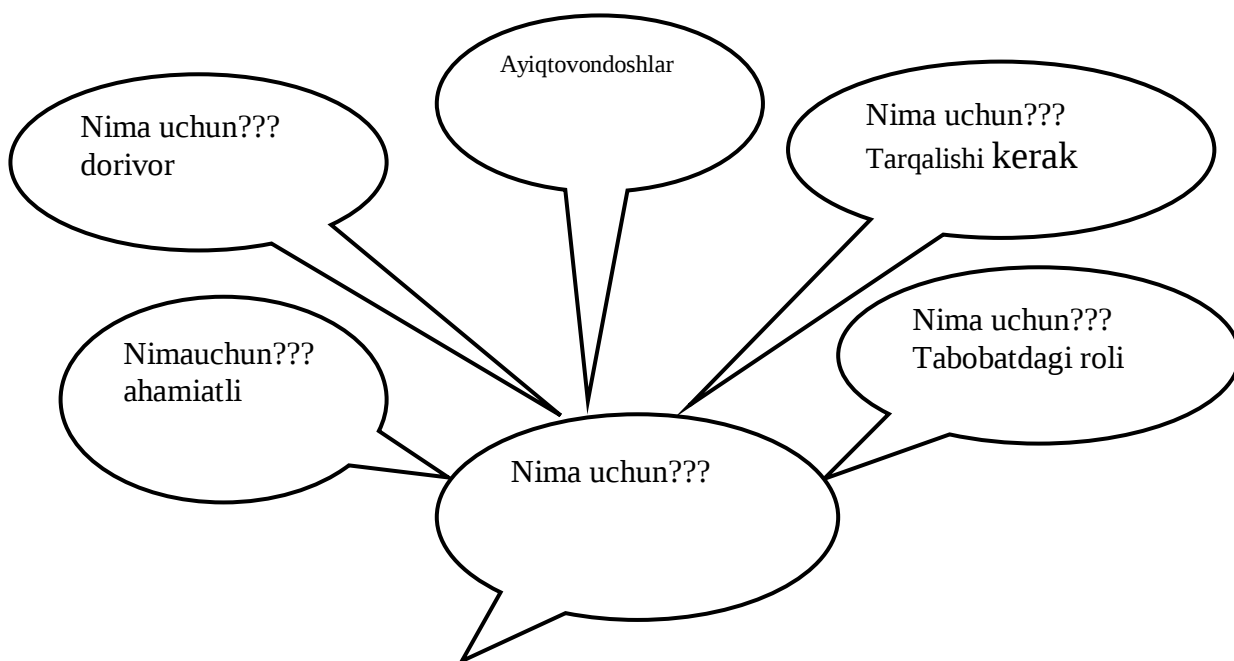
Ildiztuganagi tarkibida 1,5% gacha alkaloidlar (jumladan 0,60% akonitin, 0,24% zongorin va 0,01% gacha minoatsetilzongorin) bor.

Ishlatilishi:

Ilmiy tibbiyotda parpi dori shakllari chegaralangan holda tashqi dori vositasi sifatida bod, nevrologiya kasalliklarida ishlatiladi. Uy sharoitida ishlatish tavsiya etilmaydi.

Parpi o'simligi O'zbekiston Respublikasi «Qizil Kitob»iga kiritilgan noyob o'simlik hisoblanadi. Hududda o'simlik zaxirasi juda xam kam, borish qiyin bo'lgan soylarning yuqori qismida qoyalar orasida o'sadi.

4-ilova. Ayiqtovondoshlar oilasining dorivorligi va tarqalishi mavzuni mustahkamlash maqsadida «Nima uchun?» topshirig'i beriladi.



O'QUV VIZUAL MATERIALLAR

Ayiqtovondoshlar oilasi vakillari efir moyli, ziravor, shira beruvchi, dorivor o'simliklarga boy. Ularning biologik faol moddalar saqlashi ko'plab adabiyotlarda bayon qilingan (Kudryashev, 1936, 1942; Xolmatov, 1979; Chij, 1967, 1968; Ikromov, 1985-1987; Hamidov, 1987; Hojimatov, 1975, 1999; Xudoyberdiev va b., 1988, 1990, 1995 va b.).

Ayiqtovondoshlar oilasiga mansub Sariq gulli isparak- *Delphinium semibarbatum* Bienert – живокость полубородатая.

Oilasi – ayiqtovondoshlar–*Ranunculaceae*, ko'p yillik o't o'simlik, poyasi tik o'sadi, shoxlanmagan yoki shoxlangan, balandligi 70 sm gacha bo'ladi. Barglari beshta segmentlarga qirrilgan (segmentlari uzun, tor chiziqsimon bo'laklarga qirrilgan), uzun yoki qisqa bandi yordamida poya va shoxlarida ketma-ket o'rnatilgan. Sariq gullari poya va shoxlari uchida ko'p gulli ro'vaksimon shingilga to'plangan. Mevasi – uch qirrali bargcha. May-iyun oylarida gullaydi, iyundan boshlab mevasi etiladi.

O'simlikning hamma qismi zaharli! Zomin milliy tabiat bog'ida tog' yon bag'irlarida, bog'ning deyarli barcha yerlarida o'sadi.

Kimyoviy tarkibi; Yer ustki qismidan delsemin alkaloidi ajratib olingan.

Ishlatilishi: Xalq tabobatida isparakning er ustki qismidan qaynatma tayyorlab, bezgak, orinn, ko'kvo'tal, anjina kasalliklari davolanadi.

«Bumerang» texnologiyasini olib borish tartibi:

- talabalar kichik guruhlariga ajratiladi;
- talabalar darsning maqsadi va tartibi bilan tanishtiriladi;
- talabalarga mustaqil o'rganish uchun matnlar tarqatiladi; Tarqatma materiallar: 1-guruhga: Ayiqtovondoshlarning umumiy xususiyatlarini tushintiring; 2-guruhga: ayiqtovondoshlarning turkumlarini aniqlang; 3-guruhga: Ayiqtovondoshlarning ahamiyati; 4-guruhga: Ayiqtovondoshlar xalq tabobatida qanday qo'llaniladi.
- berilgan matnlar talabalar tomonidan yakka tartibda mustaqil o'rganiladi;
- har bir guruh a'zolaridan yangi guruh tashkil etiladi;
- yangi guruh a'zolarining har biri guruh ichida navbati bilan mustaqil o'rgangan matnlari bilan axborot almashadilar, ya'ni bir-birlariga so'zlab beradilar, matnni o'zlashtirib olishlariga erishadilar;
- berilgan ma'lumotlarni o'zlashtirilganlik darajasini aniqlash uchun guruh ichida ichki nazorat o'tkaziladi, ya'ni guruh a'zolari bir-birlari bilan savol-javob qiladilar;
- yangi guruh a'zolari dastlabki holatdagi guruhlariga qaytadilar;
- darsning qolgan jarayonida talabalar bilimlarini baholash yoki to'plagan ballarini hisoblab borish uchun har bir guruh «guruh hisobchisi» tayinlanadi;
- talabalar tomonidan barcha matnlar qay darajada o'zlashtirilganligini aniqlash uchun o'qituvchi talabalarga savollar bilan murojaat qiladi;
- savollarga berilgan javoblar asosida guruhlarning to'plagan umumiy ballari aniqlanadi;
- har bir guruh a'zosi tomonidan tayyorlangan savollar orqali savol-javob tashkil etiladi («guruh hisobchilari» berilgan javoblar bo'yicha ballarni hisoblab boradilar);
- guruh a'zolari tomonidan to'plagan umumiy ballar yig'indisi aniqlanadi;
- guruhlar to'plagan umumiy ballar guruh a'zolari o'rtasida teng taqsimlanadi.

«Aqliy hujum» savollari

1. Ayiqtovondoshlar oilasiga qanday o'simliklar kiradi?
2. Dorivor turlari qaysilar?
3. Parpining xosiyati nimada?
4. Sug'uro't, sanchqio't, ayiqtovon va isfarak tabobatda qaysi kasallikka davo?
5. Ayiqtovondoshlarga mansub o'simliklar parfyumeriya va oziq-ovqat sanoatida nima maqsadda ishlatiladi?
6. O'rmalovchi ayiqtovonva suv ayiqtovonning farqini ajrating?
7. Ayiqtovondoshlarning xalq tabobatida qo'llanilishi tushuntiring?
8. Ayiqtovondoshlarning morfologik va bioekologik xususiyatlariga nimalar kiradi?

4.2. Ayiqtovondoshlar — Ranunculaceae oilasi vakillarini o`rganish mavzusida bir soatlik dars ishlanmasi

Mavzu bo'yicha birsoatlik dars o'tish konspekti.

Dars mavzusi: Ayiqtovondoshlar oilasi vakillarining dorivorligi va tarqalishi.

Darsning maqsadi: Ayiqtovondoshlar oilasi haqida umumiy ma'lumotga ega bo'lish ularning dorivorligi va ahamiyati to'g'risida tushinchaga ega bo'lish.

Ta'limiy maqsad: O'quvchilarga mavzuni tushuntirishda Ayiqtovondoshlar oilasi vakillarining dorivorligi haqida ma'lumot berish, Ayiqtovondoshlar oilasi vakillari tarqalgan hududlarni aytish, ularning morfologik va bioekologik xususiyatlarini o'rganish hamda muhofazaga olish chora tadbirlarini ishlab chiqishdan iborat.

Tarbiyaviy maqsad: O'quvchilarga botanika darslari orqali yovvoyi holda o'sadigan dorivor o'simliklarning morfologiyasi va farmasevtikadagi roli, ahamiyati, inson sog'ligi uchun dorivor o'simliklarni o'rgatish.

Ilmiy maqsadi: O'quvchilarga dorivor o'simliklardan farmasevtikada foydalanishi, ularning ilmiy yo'nalishlarini ko'rsatishdan iborat.

Dars jihozi: dorivor o'simliklarga oid adabiyotlar, jadvallar, tarqatma material, o'simlik rasmi va gerbariylardan namunalar va boshqa ko'rgazmali qurollar.

Uslub: Ilmiy konferensiya, uslubiy dars.

Tashkiliy qism: O'qituvchi darsga kirib, o'quvchilar bilan salomlashadi, darsni boshlaydi. O'qituvchi o'quvchilarga hamma daftar va kitoblarini olib darsga tayyor bo'lib o'tirishini aytadi. O'qituvchi sinfda navbatchini aniqlab, yo'qlama qiladi.

Dars bayoni: O'qituvchi doskaga yangi mavzuni yozadi. O'quvchilar diqqatini jalb qilish maqsadida o'qituvchi o'quvchilarga bir necha savollar tashlaydi. Ayiqtovondoshlar qayerlarda tarqalgan, ulardan nimalar olinadi,

xalq tabobati va ilmiy tibbiyotda nima maqsadlarda ishlatiladi? Ayiqtovonqanday o'simlik? Ayiqtovonning morfologiyasi va bioekologik xususiyatlari qanday? Ayiqtovondoshlar tarkibida qanday moddalar bor? Ayiqtovondoshlarning ahamiyati qanday? Ularni qanday muhofaza qilish chora tadbirlari ishlab chiqilgan? Ekinzorlardan foydalanishning istiqbollari? O'qituvchi darsda didaktik dars uslublaridan, ilmiy konferensiya darsi uslubidan foydalanadi. Bunda o'quvchilar rollarga bo'linib, - har bir o'quvchi tayyorlab kelgan materialini birma – bir aytib beradi. Bunda ilmiy yangiliklar shifobaxsh ayiqtovondoshlar haqida barcha ma'lumotlar aytiladi.

Mustahkamlash: O'qituvchi darsni mustahkamlash maqsadida dars oxirida o'quvchilarning bayon qilib aytgan fikrlarini to'ldiradi.

Vazifa: Ayiqtovondoshlar oilasi vakillarining dorivorligi va tarqalishi.

XULOSA

1. 2018-2019 yillarda Ayiqtovondoshlar oilasiga mansub dorivor o`simliklar ustida olib borgan ilmiy tadqiqot ishimiz natijasida quyidagi xulosalarga keldik.

2. Namangan viloyati Ayiqtovondoshlar oilasiga mansub dorivor o`simliklari deyarli o`rganilmagan viloyatlardan hisoblanadi.

3. Namangan viloyati Ayiqtovondoshlar oilasiga mansub dorivor o`simliklarga boy o`lkalardan hisoblanib, bu hududda ularning 13 turkumga taalluqli 42 turi tarqalgan.

4. Ayiqtovondoshlar oilasiga mansub dorivor o`simliklarning geografik, ekologik va fitotsenotik jihatdan bir xil emasligi aniqlandi. Ularning cho`l zonasida 10 turi, adir zonasida 23 turi, tog` zonasida 31 turi va yaylov zonasida 11 turi tarqalganligi aniqlandi.

5. Ekologik jihatdan Ayiqtovondoshlar oilasiga mansub dorivor o`simliklarning aksariyat qismi (31 turi) tog` zonasining mayin tuproqli, shag`alli, toshloq va qirlarida uchraydi. Shu jihatdan dorivor o`simliklarga cho`l (10 turi) va yaylov zonolari (11 turi) kambag`al ekanligi aniqlandi.

6. Namangan viloyatida Ayiqtovondoshlar oilasiga mansub dorivor o`simliklar orasida 27 alkaloidli, 6 zaharli, 3 bo`yoq beruvchi, 10 saponinli turi borligi va ularning geografik tarqalishi haqida ma'lumotlar yig`ildi.

7. Biz ilmiy tadqiqot ishi olib borgan turlar orasida alkaloidli turlardan *Adonis parviflora* Fisch. ex DC, *Adonis turkestanicus* (Korsh.) Adolf, *Ceratocephalus Moench. falcatus* (L.) Pers., *Ceratocephalus ortoceras*, *Clematis asplenifolia* Schrenk, *Clematis orientalis* L., *Delphinium biternatum*, *Delphinium longipedunculatum* Rgl. et Schmalh, *Delphinium rotundifolium* Afan., *Delphinium rugulosum* Boiss., *Delphinium semibarbatum* Bienert. ex Boiss., *Delphinium songoricum* Nevski., *Eranthis longistipitata* Rgl., *Ranunculus arvensis* L., *Ranunculus baldshuanicus* Rgl. ex Kom., *Thalictrum isopyroides* CAM., *Thalictrum minus* L., saponinli

turlardan *Adonis turkestanicus* (Korsh.) Adolf, *Anemone petiolulosa* Juz., *Ceratocephalus ortoceras*, *Clematis asplenifolia* Schrenk, *Ranunculus baldshuanicus* Rgl. ex Kom., *Thalictrum isopyroides* CAM., *Thalictrum minus* L., efir moyli turlardan *Delphinium biternatum*, *Delphinium rugulosum* Boiss., *Ranunculus arvensis* L., *Ranunculus muricatus* L., *Thalictrum minus* L. keng tarqalganligi va ularning ayrimlaridan farmatsevtika sanoatida qo'llash mumkin degan xulosaga keldik.

8. Namangan viloyati hududida *Adonis parviflora* Fisch. ex DC, *Adonis turkestanicus* (Korsh.) Adolf, *Anemone petiolulosa* Juz., *Ceratocephalus Moench. falcatus* (L.) Pers., *Ceratocephalus ortoceras*, *Clematis asplenifolia* Schrenk, *Clematis orientalis* L., *Delphinium biternatum*, *Delphinium longipedunculatum* Rgl. et Schmalh, *Delphinium rotundifolium* Afan., *Delphinium rugulosum* Boiss., *Delphinium semibarbatum* Bienert. ex Boiss., *Delphinium songoricum* Nevski., *Eranthis longistipitata* Rgl., *Nigella integrifolia* Rgl., *Ranunculus arvensis* L., *Ranunculus baldshuanicus* Rgl. ex Kom., *Ranunculus muricatus* L., *Thalictrum isopyroides* CAM., *Thalictrum minus* L. larning xom ashyo jamg'armasi ko'p va ularni farmatsevtika sohasi xodimlari o'rgansa foydadan holi bo'lmaydi.

9. Namangan viloyati, umuman dorivor o'simliklarga boy o'lkalardan hisoblanadi va ularni biologik, ekologik, kimyoviy jihatdan o'rganish kelgusida halq xo'jaligi uchun muhim ahamiyatga egadir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Mirziyoyev Sh.M., "O'simliklar dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risida"gi № O'RQ-409 sonli farmoni. Toshkent - 2016.
2. Алехин В.В. География растений. – М.: Советская книга, 1938. – 104 с.
3. Арифханова М.М. Растительность Ферганской долины. – Ташкент: Фан, 1967. – С. 29-44.
4. Асанов Г., Набихонова М., Сафаров И. Ўзбекистонинг иқтисодий ва ижтимоий жўғрофияси. - .Тошкент: Ўқитувчи, 1994.- Б.161-173 .
5. Байтенов М.С. История формирования флоры Северного Тянь-Шаня: Автореф. дисс. ... док. биол. наук. – Новосибирск, 1989. – 42 с.
6. Верник Р.С., Рахимова Т. Естественная растительности и пастбища адыров Наманганской области.- Ташкент: Фан, 1982. - 89 с.
7. Гафаров Г., Туракулов И. Новый вид лука (*Allium* L.) из Туркестанского хребта // Узб. биол. журн. 1991. №2. С. 69.
8. Закиров П.К. Растительность аридных низкогорий / Растительный покров Узбекистана. В 4-х т. – Ташкент: Фан, 1973. Т.2. – С. 192-210.
9. Иващенко А.А. Тюльпаны и другие луковичные растения Казахстана. – Алматы, 2005. – 192 с.
10. Красовская Л.С., Левичев И.Г. Флора Чаткальского заповедника. – Ташкент: Фан, 1986. – 176 с.
11. Лазьков Г.А. Семейство гвоздичные (*Caryophyllaceae*) во флоре Кыргызстана. – М., Товарищество научных изданий КМК, 2006. – 272 с.
12. Махкамов Т.Х. Рудеральная флора и растительность Ферганской долины. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Ташкент, 2009. – 22 с.
13. Набиев М.М. Растительность пестроцветных толщ бассейна р. Майлиса (Восточная часть Ферганской долины). Матер. Растительности пустынь и низкогорий Средн. Азии, Ташкент, 7.05.1957 (1959), с. 197-308. Библиогр.: с. 306-308. Тираж 650. (Тр. Инст. Бот. АН. УзССР, в. 5). [С. 283-306-377 видов].

14. Hamidov A, Nabiyev M, Odilov T. O`zbekiston o`simliklar aniqlagichi. – Toshkent, 1987. C.240-242.
15. Hamidov F. “O`zbekiston foydali o`simliklarini muhofaza etish”. –Toshkent: Fan, 1990. 62.
16. Haydarov Q., Hojimatov Q. H. “O`zbekiston o`simliklari”. – Toshkent: O'qituvchi, 1992. 245.
17. Определитель растений Средней Азии. 2 т. – Ташкент: Фан, 1971.
18. Павлов В.Н. Растительный покров Западного Тянь-Шаня. – М.: Изд. МГУ, 1980. – 248 с.
19. Pratov O'.P., Nabiyev M.M. O'zbekiston yuksak o'simliklarining zamonaviy tizimi. – Toshkent: O'qituvchi, 2007. – 64 b.
20. Raunkier C. The life form of plants and statisticae plant geography. – Oxford, 1934. – 632 p.
21. Тожибаев К.Ш. Дополнение к флоре Узбекистана. Часть I. // Узбекский биол. журн. - Ташкент, 2009. – №3. – С. 26-29.
22. Тожибаев К.Ш. Дополнение к флоре Узбекистана. Часть II. // Узбекский биол. журн. - Ташкент, 2009. – №5. – С. 26-28.
23. Тожибаев К.Ш. Флора юго-западного Тянь-Шаня (в пределах республики Узбекистан): Автореф. дис. ... док. биол. наук. – Ташкент, 2010б. – 35 с.
24. Тожибаев К.Ш. Чодаксой хавзасининг ўсимликлари қоплами ва ўтлоқлари.: Биол. фанл. номз. ... дисс. автореф. –Тошкент: 2002. -19 б.
25. Толмачев А.И. Введение в географию растений. – Л.: ЛГУ, 1974. – 244 с.
26. Ўзбекистон Республикаси «Қизил китоби». 2-томли – Тошкент: Chinor ENK, 2009. Т.1. – 335 б.
27. Федченко Б.А., Федченко О.А. Труд. Имп. Санк-Пет. Бот. Сада. 1912. Т. 28. С. 67.

28. Федченко О.А., Б.А. Федченко. Материалы для флоры Ферганы, собранные Н.А. Романовым и В.В. Бер. Проток. Засед. Общ. естествоиспыт. Казанск. Унив., 1902, прилож. К проток. № 200, 35 с. [302 вида].
29. Флора СССР. Т. 4 – Л.: АН СССР, 1935
30. Флора Таджикской ССР. Т. 2 – Л.: Наука, 1963.
31. Флора Узбекистана. Т. 1 – Ташкент: АН УзССР, 1941.
32. Халкузиев П. Флора и растительный покров басс. р. Шахимардан: Автореф. дис. канд. биол. наук.- Ташкент: Институт ботаники, 1971.- 26 с.
33. Holmatov X.X. “O`zbekistonning shifobaxsh o`simliklari” –Toshkent, 1991. 77-95 bet.
34. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. – Санкт-Петербург: Мир и семья, 1995. – 588 с.

INTERNET SAYTLARI:

35. www.Floruz.uz
36. www.IPNI.com
37. www.ThePlantList.com

Иловар



Kichik sanchiqo`t — *Thalictrum minus* L. (семейство [Ranunculaceae](#))
Василисник малый (Василистник малый, [...](#))



Teng mevali sanchiqo`t - *Thalictrum isopyroides* C.A.
Meу. (семейство [Ranunculaceae](#))
Василисник равноплодниковый (Василисник изопириодный, ...)



Mayda gulli suvuro`t- *Adonis parviflora* Fisch. ex DC. (семейство [Ranunculaceae](#))
Адонис мелкоцветковый (Горицвет мелкоцветковый, [...](#))



Sariqgulli isfarak- *Delphinium semibarbatum* Bien. ex Boiss. (семейство [Ranunculaceae](#))
Живокость полубородатая (Дельфиниум полубородатый, [...](#))



Tuxumsimon uchmao`t- *Ceratocephala testiculata* (Crantz)
Besser (семейство [Ranunculaceae](#))

Рогоглавник яичковидный (Рогоглавник отклонённоплодиковый, ...)



O`roqsimon uchmao`t (otashak)- *Ceratocephala falcata* (L.)
Pers. (семейство [Ranunculaceae](#))
Рогоглавник серповидный



Severtsov ayiqtovoni *Ranunculus sewerzowii* Regel (семейство [Ranunculaceae](#))
Лютик Северцова (Лютик Вальтера, ...)



Cho`ziq pufanak *Anemone petiolulosa* Juz. (семейство [Ranunculaceae](#))
Ветреница черешочковая (Анемона черешочковая, ...)

3-илова. Namangan viloyatida uchraydigan Ayiqtovondoshlar oilasiga mansub dorivor o'simliklarning ekologik tarqalishi .

№	Тур номи	Зонаси			
		чо`л	адир	тоғ	яйлов
1.	Adonis parviflora Fisch. ex DC			+	
2.	Adonis turkestanica Adolf. in Bull				+
3.	Anemone protacta (Ulbr.) Juz.			+	+
4.	Aconitum talassicum M.Pop			+	
5.	Aconitum seravschanicum Steinb.			+	
6.	Aquilegia vicaria Nevski			+	
7.	Aquilegia atrovinosa M.Pop.		+	+	
8.	Callianthemum alatavicum Freyn.				+
9.	Ceratocephalus Moench. falcatus (L.) Pers.	+	+	+	
10.	Ceratocephalus testiculatus (Cranir) Bess	+	+	+	
11.	Clematis orientalis L.	+	+	+	
12.	Delphinium barbatum Bge.		+	+	
13.	Delphinium Batalinii Huth.			+	
14.	Delphinium oreophilum Huthin Bot	+	+	+	
15.	Delphinium longipedunculatum Rgl. et Schmalh		+	+	
16.	Delphinium confusum M.Pop.in Fl		+	+	
17.	Delphinium rotundifolium Afan.		+	+	
18.	Delphinium rugulosum Boiss.	+	+	+	
19.	Delphinium semibarbatum Bienert. ex Boiss.		+	+	
20.	Eranthis longistipitata Rgl.		+	+	
21.	Nigella integrifolia Rgl.		+	+	
22.	Paraquilegia caespitosa (Willd.) Ulbr.			+	
23.	Ranunculus repens L		+	+	
24.	Ranunculus baldshuanicus Rgl. ex Kom.		+	+	
25.	Ranunculus Olgae L		+	+	
26.	Ranunculus oxyspermus MB.	+	+		
27.	Ranunculus paucidentatus Schrenk.			+	+
28.	Ranunculus pinnatisectus M. Pop	+	+		
29.	Ranunculus pulchellus A.Mey		+	+	
30.	Ranunculus rubrocalyx Rgl		+	+	
31.	Ranunculus rufosephalus Franch.				+
32.	Ranunculus sceleratus L.		+	+	
33.	Ranunculus songoricus Schrenk		+	+	
34.	Ranunculus Sewertzovii Rgl.		+	+	
35.	Ranunculus laetus Wall.Cat		+	+	
36.	Ranunculus natans C.A.Mey			+	
37.	Ranunculus tenuilobus Rgl. ex Kom.			+	
38.	Ranunculus turkestanikus Franch.				+
39.	Thalictrum alpinum L.			+	+
40.	Thalictrum isopyroides CAM.	+	+	+	
41.	Thalictrum minus L.		+	+	

42.	Thalictrum sultanabadense Stapf.		+	+	
-----	----------------------------------	--	---	---	--