

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA  
MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

**GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI**

*Qo'lyozma huquqida*

**UDK: 581.56.7/9**

**ABDUXOLIQOV FARRUX BAXROM O'G'LI**

**“YOVVOYI FLORA VAKILLARIDAN REKULTIVATSIYADA  
FOYDALANISH MASALALARI”**

**5A140100 - Biologiya**

**Magistr**

**Akademik darajasini olish uchun yozilgan  
dissertatsiya**

**Rahbar:** Biologiya fanlari nomzodi,  
dots. J.H. Qarshiboyev

**GULISTON - 2019**

## MUNDARIJA

|                                                                                                                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| KIRISH.....                                                                                                                                                       | 3  |
| I. BOB. MUAMMONING O'RGANILGANLIK DARAJASI.....                                                                                                                   | 8  |
| II. BOB. TADQIQOT OBYEKTI VA METODLARI.....                                                                                                                       | 25 |
| III. BOB. OLINGAN NATIJALAR VA ULARNING TAHLILI.....                                                                                                              | 35 |
| 3.1. Yovvoyi flora vakillari haqida umumiy malumot .....                                                                                                          | 35 |
| 3.2. Yovvoyi flora ayrim vakillarining ekologo-morfolofik tavsiflari.....                                                                                         | 45 |
| 3.3. Tadqiqot natijalari va ularning tahlili.....                                                                                                                 | 60 |
| IV BOB. INQIROZGA UCHRAGAN MAYDONLAR REKULTIVATSIYASIDA<br>BURCHOQDOSHLAR                      VAKILLARIDAN                      FOYDALANISH<br>ISTIQBOLLARI..... | 66 |
| XULOSA VA TAVSIYALAR.....                                                                                                                                         | 73 |
| FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.....                                                                                                                                    | 74 |
| ILOVALAR.....                                                                                                                                                     | 79 |

## KIRISH

**Mavzuning dolzarbligi.** 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 mavjuddir.

Agar tabiatga bo'lgan ta'sir uzluksiz va ortiqcha bo'lsa, inson va tabiat 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.

O'zbekiston Respublikasi mustaqillikka erishgach, atrof muhitni, hayvonot va o'simliklar dunyosini muhofaza qilishga alohida e'tibor berildi. 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", 1997 yil 26 dekabrda "O'simliklar dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risida" va nihoyat 1999 yilda "O'rmon haqida"gi qonunlar qabul qilindi. Bu qonunlar barcha o'simliklar turlarini saqlab qolish, ularni asrab-avaylash va muhofaza qilishda muhim hujjatlar hisoblanadi.

Mamlakatimizning sobiq prezidenti I.A. Karimov ta'kidlaganlaridek, "Respublikamiz foydali qazilmalaridan oqilona foydalanish - dolzarb masala. U atrof muhitni muhofaza qilishning bosh omillardan biridir. Foydali qazilmalarni qazib olish va qayta ishlash paytida katta isrofgarchiliklarga yo'l qo'yilmoqda. Eskirgan uskunalarni almashtirish, yangi texnologiyalarni joriy etish, ayrim sexlar, uchastkalar va butun boshli zavodlarni rekonstruksiyalash asosida foydali qazilmalarni sanoat usulida yanada toliq va oqilona qazib olish muhim vazifa bo'lib turibdi" (I.A.Karimov "O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida: xavsizlikka taxdid, barqarorlik shartlari va kafolatlari").

O'simliklar ontogenezi, uning amalga oshishida kuzatiladigan jarayonlar, tashqi muhitga moslanish imkoniyati va uni yuzaga chiqish darajasi, reproduksiya jarayonini, boshqacharoq aytganda hayotiy strategiyasi va reproduksiya tizimi qonuniyatlarini tadqiq etish botanika fani oldida turgan dolzarb vazifalar hisoblanadi. Ushbu vazifalarni hal qilishda o'simlik turining fitotsenozdagi o'rni, uning reproduktiv jarayonga kirish yoshi va harakati, reproduksiya jarayonini muvaffaqiyatli amalga oshishi uchun imkoniyati, reproduksiya jarayoniga ta'sir etuvchi ko'plab ichki va tashqi omillar hisobga olinishi talab etiladi. Bu jihatlar o'simlikning ekologo-biologik xususiyatlari bilan chambarchas bog'liq bo'lib, o'z navbatida reproduktiv tizimni individ, populyatsion - tur hamda biotsenotik darajada o'rganishni talab etadi, bu esa uning o'ta murakkab, ko'pqirrali kompleks o'rganishni talab qiladigan muammo ekanligini anglatadi (Belolipov, 1989; Sasiperova, 1993; Ashurmetov, Qarshiboyev, 1995; Milliy strategiya..., 1998). Tabiiy ekotizimlarga bo'layotgan antropogen va texnogen ta'sirlar natijasida o'simliklar jamoalarida kuzatilayotgan inqiroziy holatlarni o'z vaqtida aniqlay olish, o'simliklarning o'zgarayotgan ekologo-senotik sharoitdagi javob reaksiyalarini to'g'ri baholash hamda ilmiy asoslangan tavsiyalarni berish shu kunda muhim ahamiyat kasb etadi (Ashurmetov, Qarshibaev, 2002; Zlobin, 2008; Qarshibaev, Ashurmetov, 2008).

O'zbekiston botaniklari oldida foydali o'simliklarni chuqur o'rganish, samarali foydalanish va ularni muhofaza qilishdek muhim masalalar turibdi. Ana shunday yo'nalishdagi foydali, har tomonlama o'rganishni talab qiladigan va muhofazaga muxtoj respublikamizdaga burchoqdoshlar oilasi vakillarining ayrim turlaridir.

Hozirgi ma'lumotlarga ko'ra, Yer yuzida tuban va yuksak o'simliklarning 500 mingga yaqin turlari o'sadi, shulardan 2 sinf (ajdod), 533 oila va 13000 turkumga mansub 250 mingdan ziyod turlarni gulli (yopiq urug'li) o'simliklar yoki magnoliatoifalar tashkil etadi. O'rta Osiyoda yuksak o'simliklarning 8097 ta va O'zbekistonda 4500 ga yaqin turlari uchraydi.

Bu o'simliklardan oqilona foydalanish va ularni muhofaza qilish botaniklardan ularni har tomonlama mukammal o'rganishni talab qiladi. Buning uchun ularning qanday taksonomik birliklardan tashkil topganligini, hayoti, rivojlanishi, tashqi va ichki tuzilishi, tarqalishi, o'sish sharoiti, turli omillarning ularga ta'siri hamda o'tmishini chuqur o'rganish zarur (O'. Pratorov va boshqalar 2010-yil).

Burchuqdashlar oilasi vakillari yer sharining deyarli barcha qismlarida uchraydi. Xususan ular yurtimizning tog', adir, cho'l mintaqalarida ko'proq tarqalgan. Bu oila vakillarining 90 % dan ortig'i qimmatli yem hashak beruvchi o'simliklar sanaladi, bazi turlari esa dorivor va asal-shiraga boy o'simliklar sanaladi. Burchuqdashlar oilasining yana bir muhim hususiyati shundaki, ular o'z ildizlarida tugunak bakteriyalarni saqalaydi va shu orqali tuproqning unumdorligini oshirishga yordam beradi.

Yurtimiz tabiati ko'rkam bo'lishi bilan birgalikda, qazilma boyliklarga ham juda boy. Qazilma boyliklarni meyorida qazib olish, ularni qazib olish jarayonida tabiatga iloji boricha zarar yetkazmaydigan chora tadbirlarni ishlab chiqish bizning oldimizda turgan asosiy vazifalardan hisoblanadi. Bu qazilma boyliklarni qazib olishda ko'pgina jonli tabiatning muhim bo'laklari sanalmish o'simlik va hayvonot olamiga katta zarar yetkaziladi.

O'zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo'mitasining xabar beishicha Tog'-kon sanoati va ochiq konlarni ishlash korxonalari tomonidan 2018 yilning yanvar-iyul oylarida ishlab chiqarilgan mahsulotlar hajmi 18,4 trln. so'mni yoki jami ishlab chiqarilgan mahsulotlar hajmining 16,3 % ni tashkil etdi.

Tog'-kon sanoatida ishlab chiqarilgan mahsulotlar turi bo'yicha chaqiq tosh qazib olish hajmi o'tgan yilning tegishli davriga nisbatan 1,5 martaga, kaolin – 1,8 martaga, gaz kondensati – 16,1 % ga va tabiiy gaz – 6,6 % ga oshgan. Shu bilan birga neft qazib olish hajmining 9,9 % ga va ko'mirning – 13,1 % ga kamayganligini kuzatish mumkin .

Yoqoridagi statistik ma'lumotlardan shu narsa aniqki, yer resurslaridan foydalanish kundan kunga ortib bormoqda.

Qazilma boyliklarni qazib olgandan keyin shu joyning o'zida juda ko'p unumdor yerlar zarar ko'radi. Bu yerlarda yana qaytadan biologik qoplam yaratish esa ko'pchilikning hayoliga ham kelmaydi. Lekin bu muammoga jiddiy yondoshish kerak, chunki tabiatning malum qismiga zarar yetsa u o'z muvozanatini yo'qotadi.

Shunday ekan biologik qoplam yaratish uchun biz avvalambor o'simliklarni hayot jarayonlarini, rivojlanish bosqichlarini bilishimiz kerak bo'ladi. Rekultivatsida qo'llayotgan o'simligimizni yaxshi bilmasdan turib undan amaliyotda foydalana olmaymiz.

Shunga ko'ra ko'ra o'rganilayotgan mavzuning dolzarbligi shubhasizdir.

**Tadqiqot ishining maqsadi** Yovvoyi flora vakillaridan rekultivatsiya maqsadlarida foydalanish masalalarini o'rganish va fitomeliorant turlarni tanlash.

**Tadqiqot vazifalari:**

- Yovvoyi o'simliklarning rekultivatsiya uchun tanlab olingan vakillari haqida umumiy malumot berish;

- Yovvoyi flora vakillarining bioekologik xususiyatlarini o'rganish;
- Tanlab olingan o'simliklarning urug' unish biologiyasini tadqiq etish;
- Rekultivatsiya maqsadlarida foydalanish masalalarini tahlil etish;
- Ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqish;

**Tadqiqotning ilmiy yangiligi.** Olib borilgan tadqiqotlarimiz mamlakat miqyosida eng birinchi o'tkazilmoqda. Rekultivatsiya maqsadlarida tanlangan 10 ta turning (*Capparis spinosa* L., *Glyhcyrrhiza glabra* Z., *Psoralea druppacea* Bge., *Astragalus schmalhauseni* Bge., *Onobrichis pulchella* Schrenk., *Halimadendron halodendron* Voss., *Rosa fedtschenkoana*, *Althaea officinalis* L., *Vicia kokanica* Rgl. et Schmalh., *Alhagi pseudalhagi* Desf.) bioekologik xususiyatlari o'rganildi. Ularning urug' unuvchanligiga tashqi omillarning ta'siri taxlil etildi hamda

Marjonbuloq koni atrofidagi degradatsiyaga uchragan tepaliklarni rekultivatsiyada foydalaniladigan turlar soni va tarkibi aniqlandi.

**Tadqiqotning amaliy ahamiyati.** Qazilma konlar atrofida degradatsiyaga uchragan hududlarni ko'kalamzorlashtirish va ekologik holatini tiklash maqsadida shu mintaqaga mos yovvoyi flora vakillarini tanlash hamda rekultivatsiya qilishda foydalanish bo'yicha ilmiy asoslangan ishlarni tayyorlash.

**Ishning tuzilishi va hajmi.** Dissertatsiya ishi kirish, 4 ta bob, xulosa va tavsiyalar, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va internet saytlaridan iborat bo'lib, hajmi 80 betni tashkil etadi. Matnga 14 ta jadval va 24 ta rasm kiritilgan. Adabiyotlar ro'yxatida \_\_\_ ta manba bo'lib, ulardan 9 tasi xorijiy adabiyotlar va 13 tasi internet saytlaridan iborat.

## **I BOB. MUAMMONING O'RGANILGANLIK DARAJASI**

O'zbekiston o'simliklar dunyosi nihoyatda boy bo'lib, undan oqilona va samarali foydalanish hamda bioxilma-xilligini kelajak avlodlar uchun saqlab qolish oldimizda turgan dolzarb vazifalardan hisoblanadi. Floramizning har bir vakili o'ziga hos o'ringa ega.

Hozirgi ma'lumotlarga ko'ra, Yer yuzida tuban va yuksak o'simliklarning 500 mingga yaqin turlari o'sadi, shulardan 2 sinf (ajdod), 533 oila va 13000 turkumga mansub 250 mingdan ziyod turlarni gulli (yopiq urug'li) o'simliklar yoki magnoliatoifalar tashkil etadi. O'rta Osiyoda yuksak o'simliklarning 8097 ta va O'zbekistonda 4500 ga yaqin turlari uchraydi.

Bu o'simliklardan oqilona foydalanish va ularni muhofaza qilish botaniklardan ularni har tomonlama mukammal o'rganishni talab qiladi. Buning uchun ularning qanday taksanomatik birliklardan tashkil topganligini, hayoti, rivojlanishi, tashqi va ichki tuzilishi, tarqalishi, o'sish sharoiti, turli omillarning ularga ta'siri hamda o'tmishini chuqur o'rganish zarur [15].

Inson o'z taraqqiyotining dastlabki davrlaridan boshlab o'simliklar olamining talaygina qismini oziq-ovqat, kiyim kechak, uy-joy, dori-darmon va hokazolar uchun ishlatgan. Hozirgi kunda ham kishilik jamiyati o'simliklardan barcha ehtiyojlarini qondirish uchun foydalanadi. U dehqonchilikdan asosan gulli (yopiq urug'li) o'simliklarni ekib o'stiradi. Ularning aksariyat qismi kishilik jamiyatining tarixiy taraqqiyoti davomida ko'p martalab tanlanish va chatishtirilishi natijasida o'zining yovvoyi ajdodlaridan keskin farq qilib, genetik, fiziologik hamda bioximik jihatdan talaygina o'zgarishlarga uchragan. O'simliklar inson, hayvonlar va barcha tirik mavjudotlarning asosiy oziq manbai hisoblanadi [22].

Izlanishlar natijasida O'zbekistonda 4 bo'lim, 8 ta ajdod, 18 ta ajdodcha, 111 qabila va 172 oilaga mansub 1003 turkum mavjudligi aniqlandi. Ajratilgan oilalar bilan bir qatorda, qo'shilgan oilalar ham bor [16].

Dukkakli o'simliklar bilan simbioz holda yashaydigan tugunak bakteriyalarga *Rhizobium* turkumi vakillari kiradi, bu bakteriyalar malekulyar azotni to'plash

qobilyatiga ega. Bularga *Rhizobium radicicola*, *Bacterium radicicola* misol bo'la oladi. Bu bakteriyalar dukkaklilar ildizida yashab, ular bilan simbioz hayot kechiradi va tugunaklar hosil qiladi, tugunak bakteriyalar deb shularga aytiladi. Tugunak bakteriyalar uglerodni o'simlik ildizi to'qimalaridan, azotni esa, havodan oladi

Tuproq ustida paydo bo'lgan suvo'tlar guruhiga fitoedofon deb ataladi. Tuproqda o'suvchi suvo'tlar ko'pincha tuproqning ustki yuza qatlamida joylashib, bir necha santimetr chuqurlikkacha kirib brogan bo'ladi, tuproqning chuqur qatlamlarida umuman uchramaydi.

Tuproq ostidagi suvo'tlarning ko'payib yoki kamayib ketishiga bir qancha omillar ta'sir etadi. Jumladan tuproq namligi, uning tarkibidagi tuzlar miqdori, o'simliklar va agrotexnik tadbirlar. Qishloq xo'jaligida foydalaniladigan tuproqlar tuzilishi, suv rejimi, mineral va organik o'g'itlarga boyligi tufaylinamgarchilik ko'p bo'lgan vaqtda tuproq ustida fitoedofon yaxshi rivojlanib, tuproqning ustida ko'm-ko'k namat hosil qiladi va tuproqning hosildorligini oshiradi.

Tuproq ustida o'suvchi suvo'tlar tuproqning hosildorligini oshiradi. Ayniqsa, o'simliklar uchun g'oyat zarur bo'lgan erkin azotni fiksatsiya etishda ko'k-yashil suvo'tlarning faoliyati katta ahamiyatga ega. Ko'k-yashil suvo'tlardan ossilatoriyalarning vakillari boshqa o'simliklar o'smaydigan qoyalar va qumliklarda substratga ornashib olib, tuproq strukturasi yacshilaydi, uni chirindiga boyitadi. Ko'k-yashil suvo'tlar bakteriyalar, zamburug'lar va lishayniklar bilan birgalikda yashab, tuproqning paydo bo'lishida kashshof o'simliklardan hisoblanadi.

Biogeotsenozlarning avto-geterotrof komponentlari sifatida lishayniklar bir vaqtning o'zida ham quyosh energiyasini to'playdi, ham organik va mineral moddalarni parchalaydi. Boshqa o'simliklarning o'sishi uchun noqulay bo'lgan substratlarda (masalan, qoyalarda, tog' jinslarida va hokazolarda) birinchi bo'lib lishayniklar rivojlanadi va asta-sekin ularni yemiradi. Lishayniklar birinchi, pioneer o'simliklar bo'lib, o'z hayot faoliyat natijasida tuproqda suksessiyalarning

o'zgarib borishi uchun zamin tayyorlab, bir tur lishayniklar boshqa turlari bilan almashinib, muhim ahamiyat kasb etadi hamda yuksak o'simliklarning o'sishi uchun zamin tayyorlaydi [13].

S.Xoliqov o'zining O'simliklar aniqlagichi (1995) kitobida O'zbekiston Respublikasida tarqalgan yuksak o'simliklardan 88 oila, 364 turkumga mansub 497 tur o'simliklarni o'rgangani va bu turlarning ichida 100 dan ortiq o'simlik turlari rasman kiritilganligini ta'kitlab o'tdi. Osimliklarning viloyatlar bo'ylab tarqalishi Q.Z. Zokirov tasnifiga binoan amalga oshirilgan [21].

Burchoqdoshlar oilasi 650 turkumga mansub 18000 turni o'z ichiga oladi. Bu oila vakillari Yer sharining hamma quruqliklarida uchratish mumkin. O'zbekistonda esa 35 turkumga oid 422 turi o'sadi. Bu oila 3 ta oilachaga bo'linadi. Bular: tsezalpindoshlar, mimozadoshlar va burchoqdoshlar. Oila vakillari o't va lianalardan iborat. Barglari oddiy va murakkab. Gullari ikki jinsli, zigomorf, gulkosachabarglari 4-5 ta, gultojbargi ham 4-5 ta, changchisi 10 ta, shundan 9 tasi qo'shilib o'sgan, bittasi alohida [23].

O'zbekiston Respublikasi Markaziy Osiyoning eng yirik mamlakatlaridan, eng yuqori saloxiyatli o'ziga xos tarixiy, ma'naviy o'ringa ega. Uning maydoni 45115,9 ming gektar, undan pasttekisliklar cho'l-77594,8 ga yoki umumiy maydonning 61,16 % ni tashkil qiladi. Adir 4279,7 ga (9,5 %), tog'lar 961,9 ga (7,13 %), yaylov 701,8 ga (1,55 %). O'zbekistonning sug'oriladigan maydonlari 4,2 mln gektarni yoki jami maydonning 18 % ni tashkil qiladi. Tabiiy o'simliklar qoplamasi 31,7 mln gektar (70,3 %) dan iborat. Shu maydonning 85 % ni qorako'l o'tloqlari tashkil qiladi.

O'zbekistonning o'simliklar olami boy va xilma-xil turlarga ega. Respublikamizda 3700 atrofida tabiiy holda o'suvchi o'simlik turlari mavjud. Ular 145 oila va 1228 turkumga mansub o'simliklardir. Ulardan murakkabguldoshlar oilasiga mansub 570 atrofida, burchoqdoshlardan 440 ta, bug'doydoshlardan 200 ta, labguldoshlardan 150 ta, loladoshlardan 150-160 ta va boshqalar turlarga boyligi bilan boshqa oilalardan ajralib turadi [5].

Respublikamiz yer-suvga, tog'-o'rmonlarga, dasht-cho'llarga, yaylov va o'tloqlarga boy o'lkadir. Unda talaygina sug'oriladigan va sug'orilmaydigan keng ekin maydonlari mavjud va ularning barchasida istagancha shifobaxsh o'simliklar bor. Ularning bazilari yovvoyi xolda o'ssa, ayrimlari madaniylashtirilib o'stiriladi. Shifobaxsh madaniylashtirilgan o'simliklarni zaruratga qarab ekib, ko'paytirsam bo'ladi, ammo yovvoyi holda o'sadigan o'simliklarni ko'paytirish biroz qiyin. U bizdan mehr-shavqat, aql-idrok bilan munosabatda bo'lishni talab etadi. Buning uchun esa milliy bog'lar, qo'riqxonalar sonini ko'paytirish zarur [6].

O'simlik boyliklarini qayta tiklash va muhofaza etish uchun quidagi shartlarni bajarish zarur:

- ✓ o'simliklarning barcha belgi va xususiyatlarini yaxshi anglash;
- ✓ o'simliklarni sindirib, ildiz yoki ildizpoyasi hamda tugunaklari bilan sug'urib olmaslik;
- ✓ o'simliklarni ildizi yoki piyozlari tayyorlanayotgan bo'lsa, ularning hammasini qazib olmasdan, balki oralatib yig'ishtirish;
- ✓ urug'ni sut davrida, mevasi pishmasdan yig'ishtirmaslik;
- ✓ yetishgan urug' hamda mevalarni oxiriga qadar qoldirmasdan terib olmaslik;
- ✓ gullab turgan yoki urug'lagan o'simliklarni yalpi yig'ishtirmaslik;
- ✓ yig'im-terim o'tkaziladigan maydonlarni har ikki-besh yilda almashtirib turish;
- ✓ kasallangan hamda zararlangan o'simlik turlarini termaslik, ulrga qarshi tadbiriy choralar ko'rish;
- ✓ noyob o'simlik boyliklarni saqlash maqsadida zakazniklar tashkil etish, shu joylarda chorva mollarini boqmaslik hamda yem-xashak o'rib olmaslik va hokazo.

Ana shu tadbir hamda qoidalarga amal qilish zarur. Aks holda o'simlik boyliklari yil sayin kamayib ketaveradi [17].

Hozirgi kunda Dunyo miqyosida ekologiya va atrof muhitning salbiy o'zgarib borishiga ko'pgina mamlakatlar o'z munosabatlarini bildirmoqda. Xususan Germaniya Federatsiyasining RWE (Germaniyaning eng katta energiya stansiyasi) tashkiloti shaxtalash ishlaridan so'ng zararlangan hududlarda o'simliklarning qayta o'sib, rivojlanishi uchun rekultivatsiya ishlarini keng yo'lga qo'ygan. Bu yerda rekultivatsiyaning quyidagi turlarini ko'rish mumkin: agronomik rekultivatsiya, o'rmon rekultivatsiyasi va suv rekultivatsiyasi.

RWE tashilotida agronomik rekultivatsiya sohasida juda katta ishlar amalga oshirilmoqda. Xususan, bir necha yillar mobaynida tuproqning unumdorligini oshirish maqsadida alfalfa o'simligi ekilib, degradatsiyaga uchraga hududlarning melyorativ holati yaxshilanmoqda. Bu o'simlikni ekishdan maqsad yuqori hosilga erishish emas, balki tuproqning biologik ahvolini o'zgartirishdir.

O'rmon rekultivatsiyasini amalga oshirishdan maqsad o'rmonchilik hududlaridagi ko'plab noyob daraxt va o'simlik turlarini qayta yetishtirishdan iborat. Masalan, Germaniyaning Garzweiler, Hambach va Inden hududlarida 1900 gektardan ortiq maydonlar rekultivatsiya qilindi va asrimizning o'rtalarigacha yana 19 km<sup>2</sup> joyda o'rmon rekultivatsiya ishlari amalga oshirilishi maqsad qilingan. Hattoki, umumiy hisobda 7300 gektardan ortiq o'rmonlarning daraxtlari yo'l qurilishi maqsadida kesilganligiga qaramay, bu hududlarda o'simlik florasi qayta shakllantirilmoqda.

Suv rekultivatsiyasida asosiy maqsad suvli hududlardagi hayvon va o'simlik turlarini himoya qilish va qayta tiklash hisoblanadi. Shu boisdan ham Germaniya da suv rekultivatsiyasiga oid katta ishlar qilinmoqda. Xususan, 700 gektardan ortiq ko'l va suv havzalari tashkil etilganligi ushbu ishlarning isbotidir. Bu hududlarda rekultivatsiya ishlari amalga oshirilib, yo'qolib borayotagan o'simlik va hayvon turlari qaytadan ko'paytirilyapti. Ushbu o'simliklar orasida Germaniyaning milliy o'simligi sanalgan orxideya gulining rekultivatsiya qilingan 13 ta turini misol qilib keltirish mumkin [61].

Respublikamiz sobiq prezidenti I.A. Karimov ta'kidlaganlaridek, "Respublikamiz foydali qazilmalaridan oqilona foydalanish - dolzarb masala. U atrof muhitni muxofaza qilishning bosh omillardan biridir. Foydali qazilmalarni qazib olish va qayta ishlash paytida katta isrofgarchiliklarga yo'l qo'yilmoqda. Eskirgan uskunalarni almashtirish, yangi texnologiyalarni joriy etish, ayrim sexlar, uchastkalar va butun boshli zavodlarni rekonstruksiyalash asosida foydali qazilmalarni sanoat usulida yanada toliq va oqilona qazib olish muhim vazifa bo'lib turibdi" [8].

O'zbekiston territoriyasi turli-tuman o'simliklarga boy o'lka. Ana shu o'simliklarning bazilari kishilar ta'sirida yo'qolib ketgan. Faqat ularning ko'p o'sganligini hozirgi saqlanib qolgan nomlaridan ham bilish mumkin. Ma'lumki, bir joyni nomlashda uning o'ziga xos, hammaga tanish bo'lgan xususiyati hisobga olinib, keyin nomlanadi. Xuddi shu nomlardan: anjirli, pistali tog', olmazor, yong'oqli qishloq, tolpalak, qovuncha va boshqalarni eslatish mumkin. Afsuski, anashunaqa joylar hozir ismi-jismiga monand emas. Pistali toqqa chiqsangiz pista daraxtidan birorta ham uchrata olmaysiz. Haqiqatdan, nomidan ma'lumki, bu joylar ilgari pistazor bo'lgan. Bu daraxtlar turli sabablarga ko'ra (yoqish, imoratga ishlatish, yer ochish uchun qirqilib) yo'qolib ketgan. Natijada, yillar o'tishi bilan u yerlarda boshqa o'simliklar o'sib, o'simliklar qoplami almashingan.

Yopiq urug'li yoki gulli o'simliklar birgina inson hayotidagina emas, balki oddiy ko'z bilan ilg'amaydigan xilma-xil qurt-qumirsqalardan tortib, ulkan umurtqali hayvonlar xayotida ham g'oyat katta ahamiyatga egadir. Chunki ularsiz tirik organizmlarning yashashi mumkin emas. O'simlikalar bizni non, yog', qand, choy, oqsil, kraxmal, qog'oz, rezina, bo'yoq, dori-darmon, kiyim-kechak, qurilish materiallari uchun xomashyo, yoqilg'I bilangina ta'minlab qolmay, organizm uchun hayotiy zarur bo'lgan havoni ham tozalaydi.

Ma'lumotlarga ko'ra Yer yuzidagi mavjud o'rmonzorlar har sutkada 150 mlrd tonna korbonat angidrit gazini o'zlashtirib, 120 mlrd tonna sof havo yetkazib

beradi. Bu 170 mlrd kishining nafas olishi uchun yetadigan havodir. Yoki bir gektardagi o'rmonzor kuniga 280-300 kg karbonat angidritdan foydalanib, 180-220 kg oksigenni yetkazib berar ekan.

YUNESKO ma'lumoti bo'yicha hozirgi kunda planetamizda yashovchi 4,6 mlrddan ziyodroq kishi deyarli 50 mlrd adamga bemalol yetadigan sof havodan foydalanar ekan. Chunki, uning  $\frac{9}{10}$  qismini o'zimiz kashf etgan har xil mashinalar, zavod-fabrikalar va boshqa texnika asbob-uskunolari sarf etadi [18].

Ekinlarning o'sishi, rivojlanishi, hosili va sifatini boshqarish. Ekinlar biologiyasi ularni yetishtirish texnologiyasining nazariy asosidir. Dala ekinlari tashqi muhit omillari — yomg'lik, harorat, tuproq va havo namligi, tuproqdagi oziqa elementlari ta'sirida doimo sutkalik, mavsumiy va yillar bo'yicha o'zgarib turadi. Ekinlarning biologiyasini o'rganishda bir qator atamalar qo'llaniladi.

O'sish - o'simlik organlarining miqdoriy (bo'yi, hajmi, vazni) o'zgarishi bo'lib, qaytmaydigan jarayondir.

Rivojlanish - o'simliklarda reproduktiv organlarning shakllanishi, ontogenez jarayonining bir davridan keyingisiga o'tishi, o'simliklardagi sifat o'zgarishlari.

Ontogenez - organizmning individual rivojlanishi bo'lib, o'simliklarda urug' unib chiqqandan tabiiy nobud bo'lishgacha bo'lgan davr.

O'suv davri - bir yillik ekinlarda ekishdan pishishigacha bo'lgan davr. Ko'p yillik ekinlarda kurtaklar hosil bo'lishidan kuzgi o'sish to'xtaguncha bo'lgan muddat.

O'sish davri - bir yillik ekinlarda unib chiqishdan shonalashgacha, ko'p yillik ekinlarda bahorda o'sish boshlanishdan shonalashgacha bo'lgan davr.

Generativ davr - ekinlarda shonalashdan to'la pishish fazasigacha bo'lgan davr.

Organogenez - ontogenez davridagi rivojlanish davrlarining ketmaket o'zgarishi.

Fitosenoz - (fito — o'simlik, senoz — jamoa) — o'simliklar majmuasi. Tabiiy fitosenoz - tabiatdagi ko'p turli o'simliklar majmuasi.

Agrosenoz - inson tomonidan yaratilgan bir yoki ko'p turli madaniy o'simliklar majmuasi.

Hosil - qishloq xo'jalik ekinlarini yetishtirish jarayonida olingan mahsulot.

Hosildorlik - ma'lum bir o'simlik turi, navi yoki duragayining hosildorlik darajasi. Bir xil sharoitda har xil navlarning, t-URLarning hosili har xil bo'ladi.

Hosildorlik imkoniyati - ekilgan navning talabiga mos sharoit yaratilgandagi olinadigan eng yuqori hosil. Bu ko'rsatkich navning yoki duragayning genotipiga bog'liq.

Hosil tarkibi - hosilning shakllanishiga ta'sir qiladigan tarkibiy qismlar (tup soni, tuplanish darajasi, mahsuldor tuplanish, boshqochalar soni, boshqodagi donlar soni, bir boshqodagi don vazni, hosil indeksi), donning o'simlik vegetativ organlariga nisbati.

Biologik hosildorlik - ma'lum bir maydonda (gektar, kvadrat metr) yetishtirilgan mahsulot miqdori. Biologik hosildorlik hosilga nisbatan yuqori bo'ladi.

O'g'itlash me'yori - bir yilda bir gektarga solinadigan, ta'sir qiluvchi modda hisobida, o'g'itning miqdori.

O'g'itning o'lchovli miqdori - yillik o'g'itlash me'yori hisobidan bir o'g'itlashda solinadigan o'g'it miqdori (doza). Tabiiy sharoitda hosilning shakllanishiga tashqi muhit omillari ta'sir qilib boradi. Tashqi muhit omillari (yorug'lik, suv, havo, oziqa moddalar) teng qiymatga ega va ularni birini ikkinchisi bilan almashtirib bo'lmaydi [20].

Ochiq yerlarda o'stiriladigan gulli o'simliklar uchun yerni ekishga tayyorlash bir qancha ish jarayonlaridan iborat. Avvalo, manzarali o'simlik o'stirish uchun mo'ljallangan uchastkada yerni ekishga tayyorlash bilan ko'chatlarni parnik va teplitsalarda dastlabki parvarish qilishda foydalaniladigan tuproq aralashmalarini tayyorlash ishlarining farqiga borish kerak [12].

Respublikamiz o'simliklar olamining eng katta oilalaridan biri bo'lgan burchoqdoshlar oilasi (*Fabaceae* Lindl) qimmatli yem-xashak, dorivor va asal

beruvchi o'simliklar hisoblanadi (Mustafoev, 1999, Qarshiboyev, 2002, Ashurmetov va boshqalar, 2005)

Respublikamiz nabotot olamida burchoqdoshlar oilasi o'z tarkibiga 480 dan oshiq turni oladi. H. Qarshiboyev va boshqalar (2015) ta'kidlashicha oila vakillarining 90 % dan ortiqrog'i qimmatli yem-xashak beruvchi o'simliklar xisoblanishi bilan birga tuproq tabiiy unumdorligini oshishiga xizmat qiladi. Ayrim vakillari (oqquray, yantoq, qashqarbeda, shirinmiya, talxak, zirako't, astragal va boshqalar) dorivor va asal beruvchi o'simliklar ham sanaladi. Jumladan shirinmiya turkumi vakillari ildizida gletsirrizin kislotasi va boshqa flovonoidlar birikmalarini saqlab farmasevtika sanoatida muhim o'rin tutadi. Shirinmiyaning yana bir xususiyati uning kam unumdor va sho'rlanish darajasi 2 % dan ortiq yerlarda o'sa olishidir. Sobiq O'zFA Botanika instituti olimlari tomonidan shirinmiyaning ikkilamchi sho'rlangan maydonlarda ildizpoya va urug'dan ko'paytirish agrotexnikasi yaratilgan [24].

Burchoqdoshlar oilasi haqidagi ilk malumotlar Teofrastning 2300 yil avval yozgan <<Исследование о растениях>> asarida keltirilgan [48].

Burchoqdoshlar oilasi vakillari to'g'risidagi dastlabki ma'lumotlarni K. Linney o'zining 1737 yil nashr etgan «Genera plantarum» kitobida keltiradi.

Burchoqdoshlar-dukkakdoshlar (Fabaceae Lindl.-Leguminosae L.) oilasi yer yuzidagi o'simliklar dunyosining eng katta oilalaridan biri hisoblanib, u 650-700 ta turkum va 17-18 mingga yaqin turlarni o'z ichiga oladi [51].

Ilmiy ma'lumotlarda keltirilishicha, burchoqdoshlar oilasiga kiradigan o'simliklar o't, chala buta, buta va lianalaridan iborat bo'lib, ahyon-ahyonda daraxtlari ham uchraydi (Burigin, 1987). Barglari murakkab (patsimon, panjasimon va uch bulakchali) bo'lib, ba'zan oddiy bo'ladi. Gullari ikki jinsli, gulyonbargchali, zigomorf bo'lib, odatda shoda yoki shingillarga o'xshash to'pgullarga yig'ilgan, ba'zan yakka-yakka ham bo'ladi. Gulyonbargchasi besh bo'lakchali, kosachasi tutashib o'sgan, gultojisi kapalaksimon tipda, bir-biriga tutashib o'sib, qisman qo'shib ketgan ikkita tojibargdan iborat qayiqchaning yonlarini qanotchalar

bekitib turadi. Bu qanotchalar esa eng ustki tojibargdan iborat bayroqcha (yoki yelkan) bilan qoplangan. Changchilari 10 ta bo'lib, ulardan 9 tasi qo'shilib o'sgan, uchinchisi erkin. Ba'zan, 10 ta changchisining hammasi qo'shilib o'sadi. Urug'chilari xamma dukkaklilarniki singari, bitta mevachi bargdan iborat bo'lib, bir uyali, odatda tugunchasi ustki bo'ladi.

Mevalari ikki pallali yoki ayrim bo'laklarga ajraladigan dukkakdan iborat. Dukkaklar ba'zan mayda, bir urug'li yong'oqchaga o'xshagan (masalan, sebarga urug'i) bo'ladi. [30].

S.M. Mustafoyevning fikricha Dukkakdoshlar (Fabaceae) oilasi Uchta kenja oilaga yani: Mimosoideae – mimozasimonlar, Cesalpinideae – sizalpsimonlar va Faboaceae – dukkaksimonlar deb ataluvchi oilachalarga bo'linadi. Bu oilachalar ichida eng qadimiysi Mimosoideae – mimozasimonlar hisoblanadi [22, 40].

A. Hamidovning «O'ta Osiyo o'simliklar aniqlagichi» kitobida burchoqdoshlar oilasiga kiruvchi 39 ta turkum va 926 ta turlarni aniqlash uchun kalitlar berilgan. *Alhagi*, *Halimodendron*, *Capparis* turkumlari uchun esa sektsiyalarni aniqlash kalitlari ishlab chiqilgan [7].

Dukkakli o'simliklar namsevar qisqa muddatda suv tanqisligi yuz bersa, tuganak mevalari nobud bo'ladi. Erkin azotni o'zlashtirish jarayoni susaysa hosil kamayadi. O'suv davrida tuproq namligi DNS nisbatan 60-100 % bo'lishi o'simlikning yaxshi rivojlanishini ta'minlaydi. Maysalanish davrida urug' unib chiqishi uchun 100% dan ortiq suv sarflanadi.

Yorug'likka bo'lgan talabi bo'yicha dukkaklilar uch guruhga bo'linadi: 1. Uzun kunli 2. Qisqa kunli 3. Neytral [4].

O'zbekiston Milliy ensiklopediyasi ma'lumotlariga ko'ra Xisor qo'riqxonasida 1168 turdagi yuqori o'simliklar florasiga ega bo'lib, shulardan burchoqdoshlardan astaragal turkumi vakillari ko'p uchrashi qayd etilgan [45].

O. A. Ashurmetov va boshqalarning Shirinmiya o'simligiga bag'ishlangan monografiyasi malimotlarga qaraganda, shirinmiya O'zbekistonda tabiiy holda Amudaryo, Sirdaryo, Zarafshon va boshqa daryo bo'ylari havzalarida tarqalgan.

Amudaryoning quyi oqimi Qoraqalpog'iston Respublikasi yerlarida 1970 yilgi malumotlar bo'yicha 16000 ga maydonni tashkil qilgandi. Xorazm viloyatida ham shirinmiya o'simligi katta maydonlarda o'sar edi. Afsuski sobiq sho'rolar davrida shirinmiya ildizlarini <<Союзлакрица>> Butunittifoq birlashmasi tomonidan ayovsiz kovlashlar, g'o'za va boshqa qishloq xo'jalik ekinlar maydonini kengaytirish maqsadida shirinmiya o'sayotgan yerlarni haydab yuborish oqibatida katta-katta shirinmiya o'sayotgan maydonlar qisqarib ketdi [3].

X.Q. Qarshiboyevning <<O'simliklar reproduktiv biologiyasi>> nomli qo'llanmasida burchoqdoshlar, qovoqdoshlar, murakkabguldoshlar oilasi vakillarida zaxira ozuqa moddalari urug'pallalarda to'plangan bo'ladi. Ayrim parazit o'simliklarda murtak yaxshi rivojlanmaydi. Ammo vaqt o'tishi bilan u asta-sekin shakllanadi.

Urug' shakllanishining dastlabki bosqichlarida urug' tarkibida ko'p miqdorda suv uchrasa, urug' pishishiga yaqin uning miqdori keskin kamayadi. Urug' yetarli kattalikkacha yetgandan keyin, uning o'sishi tamoman to'xtaydi. Undagi turli bioximik, fiziologik jarayonlar borishi susaya boradi, fermentlar faolligi pasayadi, urug' po'sti zichlashib, qattiqlashadi va urug' ona organizm bilan aloqasini uzadi [19].

Yantoqlar tikanli o'tsimon ko'p yillik o'simlik bo'lib, faqat poyasining ostki qismi yog'ochlanadi. Yantoq chala cho'l va cho'l (ayniqsa, O'rta Osiyoda) o'simligidir. Ildizi tuproqqa juda chuqur (ba'zan, 10 m gacha) botib kiradi. Yantoqning yer osti qismining holatiga yer osti suvining chuqurlik darajasi ko'p ta'sir etadi [19].

MDX da yantoqning besh xil turi bor, shundan to'rttasi (*A. pseudalhagi*, *A. canescens*, *A. sparsifolia* va *A. persarum* deb ataladigan turlari) O'zbekistonda uchraydi. *Alhagi* turkumining hamma turlaridan sifatli xashak tayyorlanishi bilan boshqa o'simliklardan farqlanadi. Tuyalar yantoqni yilning hamma mavsumlarida ham juda yoqtirib yeyaveradi. Qo'ychilik sovxozlarida qo'ylar qishda yantoq bilan boqiladi. Yantoqni mollarga siloslab yoki un qilib yedirish xam mumkin. Bundan

tashqari, yantoq tarkibida asal moddasi bo'lgan o'simliklarga kiradi. O'zbekistondagi yantoqzorlarda maxsus asalarichilik xo'jaliklari bor [30].

Urug'ning shakllanishi dastlabki bosqichlarida urug' tarkibida ko'p miqdorda suv uchrasa, urug' pishishiga yaqin uning miqdori keskin kamayadi. Urug' yetarli kattaligacha yetgandan keyin, uning o'sishi tamoman to'xtaydi. Undagi turli bioximik, fiziologik jarayonlar borishi susaya boradi, fermentlar aktivligi pasayadi, urug' po'sti zichlashib, kattiqlashadi va urug' ona organizm bilan aloqasini uzadi. Yetilgan urug' kattaligi, rangi va shakli o'simlik turi uchun doimiydir. U ona organizmdan ajralgandan keyin qulay sharoitga tushsa unib chiqib yangi individni xosil qiladi [2].

O'simlik urug'ini o'sishiga bevosita tasir etuvchi qo'shimcha omillardan biri yorug'likdir. Juda ko'pchilik o'simliklar urug'i unishiga yorug'likning ijobiy tasiri aniqlangan (oqqayin, tamakida) ayrimlarida esa uning tasiri sezilmaydi (boshqodoshlarda, dukkakdoshlarda) [19].

Chingillar juft patsimon bargli, tikanli o'simliklar bo'lib, O'rta Osiyo va Zakavkazda uning bitta turi—kumush rangli chingil (*H. halodendron*) uchraydi. Bu chingil to'qaylarda, ariq bo'ylarida va jarliklarda o'sadi [11].

Dukkaklilar xo'jalik ahamiyati jihatidan yopiq urug'li o'simliklarning eng muhim oilalaridan hisoblanadi. Bu oila g'alladoshlar bilan birgalikda chorvachilikning asosiy yem-xashak bazasini vujudga keltiradi. O'rta Osiyo va Zakevkazda almashlab ekishda beda ayniqsa katta rol o'ynaydi. Dukkakli o'simliklarning tarkibida oqsil ko'p bo'ladigan donlari (no'xat, loviya, mosh, yovvoyi no'xat, yer yong'oq kabilar) oziq-ovqat uchun ishlatiladi. Yer yong'oq va soyaning urug'idan iste'mol qilinadigan va texnikada ishlatiladigan moy olinadi. Dukkakli o'simliklarning ba'zi turlari (qizilmiya, kassiya, termopsis va boshqalar) dori-darmon tayyorlashda ishlatiladi. Dukkaklilardan bo'yoq olishda ham foydalaniladi. Masalan, indigo (*Indigofera*) o'simligidan ko'k rangli buyoq hosil qilinadi, drok (*Genista*) o'simligi yaxshi sifatli sariq bo'yoq beradi [30].

O'zbekiston O'simliklar dunyosi kitobidagi malumotlarda Milliy tabiat bog'i hududida 70 oila, 700 turdagi yuksak o'simliklar, o'sadi, Shulardan 13 turi O'zbekiston Respublikasi Qizil kitobiga kiritilgan: 48 turdagi endemlar g'arbiy qadimdagi Turkiston tog' tizmalarida uchraydi. 216 turdagi qo'ziqorinlarning turlari qayd etilib, ulardan 173 turi va 16 har xil turi O'zbekiston Respublikasi uchun yangilik bo'ldi. 90 turi O'rta Osiyo uchun, 53 turi Osiyo uchun, 12 turi va 2 turdagisi fan yangiliklari uchun, 12 turdagi qo'ziqorin endemiklari, 6 turdagi odatiy qo'ziqorinlar bo'ladi [47].

Chingil bo'yi 2 m ga boradigan, tanasi tikan va shoxlar bialan qoplangan, po'stlog'i ko'kimtir jigarrang bo'lib, kumushsimon tuklar bilan qoplangan. Bargalari juft patsimon, bir juftdan besh juftgacha och yashil bargchalardan iborat. Pushtirang gullari aprel oyida ochiladi. Mevasi po'rsildoq pishgan dukkakdan iborat. Rangi jigarrang, uzunligi 3 sm gacha bo'ladi. O'rta Osiyoning hamma yerida tarqalgan [22].

X. M. Xudoyberdiyevning fikriga ko'ra odamzodning o'simliklarga va o'simlik qoplamiga ko'rsatadigan tasiriga tutun bosishi, turli korxona va zavodlardan chiqadigan gazlar va boshqa zaxarli chiqindilarning tasiri juda kata. Kishilar sun'iy agrofitosenozlar barpo etish maqsadida yangi yerlarni o'zlashtirish yo'li bilan ham o'simliklarga katta ta'sir ko'rsatadi [25].

Bundan tashqari Burchoqdoshlar oilasi vakillari to'g'risida qator maqolalar e'lon qilingan.

Adir mintaqasida burchoqdoshlar oilasi vakillarining reproduktiv tizimini kompleks o'rganish ayrim turlarning urug'dan ko'payishi va tiklanishining asosiy ko'rsatkichlarini aniqlash imkonini berdi. Bu esa rekultivatsiya ishlari uchun eng chidamli va tez moslashib ketadigan turlarni tanlashga xizmat qiladi. Ular orasidan tashqi antropogen tasirlarga ham o'ta chidamli bo'lgan va moslashuvchanlik hususiyatlarini nomoyon etgan dukkakli o'simliklar turlarini tanlab olib, Marjonbuloq konlari atrofida tog' jinslaridan tashkil topgan sun'iy tepaliklarda rekultivatsiya ishlarida foydalanishga tavsiya qilindi [1].

U. Japaqova va G. Jamolova (2003) lar *Astragalus flexus* Fisch va *A. turezoninovi* Kar. et Kir. larning meva va urug' tuzilishini o'rganib, *A. flexus* turida cho'l sharoitiga moslanishida endokarpning yo'g'onlashganligi va murtagda kseromorf xususiyatlari kuzatilishini e'tirof etdi [31].

E. S. Teryoxin (1996) o'zining "Семя и семенное размножение" nomli burchoqdoshlar oilasi vakillari urug' po'sti o'ziga xos tuzilishga ega ekanligini, uning tuzilishi u yashiyotgan ekologik muhit bilan chambarchas bog'liqligini ko'rsatib o'tadi. Ayniqsa burchoqdoshlar oilasi vakillarida urug' po'stida idioblastlar qatlami bo'lishi ularga qattqlik va suv o'tkazmaslik xususiyatini taminlaydi [43].

A. I. Xarxota (1996) fikricha ayrim turlarning texnogen ekotoplarga moslanishida o'simlik urug' unuvchanligi va tezda ildiz otib olishi muxim axamiyatga ega xisoblanadi [49].

H. Q. Qarshiboyev tomonidan (2006) bir qancha burchoqdoshlarning urug' unuvchanligi tahlil qilingan. Uning fikricha burchoqdoshlar oilasidagi tinim davri Af shaklga egadir [37].

J.H. Qarshibaev O'zbekiston adirlarida uchraydigan bir yillik astragallarni reproduktiv biologiyasini o'rganish jarayonlarida bir yilik astragallarning adir mintaqasida o'sish va rivojlanishga yaxshi moslashganligi, ularning vegetatsiyasi erta bahordan to iyun oyining oxirigacha davom etishi, gullash jarayoni poyada va to'pgullarda akropetal ravishda amalga oshishi, ularning changlari va urug'kurtaklari yuqori fertillikka egaligi, ularning urug' mahsuldorligi bo'yicha bir-biridan farqlanishi, adir mintaqasidagi astragallar senopopulyatsiyasida doimo «kriptopopulyatsiya» sifatida ma'lum miqdorda (110,4-397,8 dona/m<sup>2</sup>) hayotchan urug'lar zahirasi bo'lishi va uning asosiy qismi (81-96 %) tuproqning 0-2 sm li qatlamida joylashishini ko'rsatib bergan [33, 34].

Shuningdek J.H. Qarshibaevning fikricha burchoqdoshlar oilasining ayrim vakillari fitomeliorant o'simligini hisobga olib, ulardan degradatsiyaga uchragan maydonlarda keng foydalanish mumkin, chunonchi, ular ildizida azotafiksator

bakteriyalar mavjudligi bilan tavsiflanadi. Bu esa o'z navbatida yerning meliorativ xolatini yaxshilaydi, eroziyaning oldini oladi, hamda ozuqabop dorivor yem-hashak xom-ashyosini olishni ta'minlaydi [35].

Burchoqdoshlar oilasining ayrim vakillari haqida quidagi internet ma'lumotlaridan ham foydalanish mumkin. Shuning bilan birgalikda bu vakillarning dorivorlik hususiyati, tashqi ta'sirlatga chidamliligi kabilar ham keltirib o'tilgan.

Uz.wikipedia.org saytida berilgan malumotlarga qaraganda Forish va Nurota tumanlarining o'simliklar olamida tog' va sahro o'simlik turlar o'sadi. Nurota tog' tizmasida va janubiy-sharqiy Qizilqumda 90 oiladan iborat 1200 ga yaqin o'simlik turi mavjud, shundan tog' tizmasida 1100 dan ortiq o'simlik turi, 680 ta turi cho'l qismida uchraydi. Bu o'simliklarning aksariyati qadrli resurs potensiali hisoblanadi, boshqalari noyob va kamyob o'simliklar qat'iy muhofaza qilinadi. Shundan bu hududa o'sadigan 38 o'simlik turi O'zbekistonning Qizil kitobga kiritilgan, shu jumladan lolalar 6 turi, astragallar 5 turi, shirachlar 4 turi, piyozlar 1 turi [51].

Uz.denemetr.com saytida berilgan malumotlarga qaraganda Toshkent viloyatidagi Chotqol davlat biosfera qo'riqxonasining umumiy maydoni 35724 gektardan iborat, hayvonlarning 152 turi, o'simliklarning 700 turi uchraydi. Darhaqiqat, biologik rang-baranglikda o'simliklar olamining o'zni beqiyos. Qolaversa, jamiyat ravnaqi uchun florani muhofaza qilish katta hayotiy va iqtisodiy ahamiyatga ega. Mutaxassislarining ta'kidlashicha, yer yuzida insonning tabiatga noto'g'ri munosabati oqibatida, o'simliklarning ming yillar davomida tashkil topgan tabiiy manzarasi o'zgarib, qashshoqlashib, yashil olam o'zining ko'rkini yo'qotmoqda, tabiatning ekologik muvozanati buzilmoqda. Yana tabiiy maydonlar shiddat bilan o'zlashtirilayapti. Oqibatda o'simliklarning noyob turlari, endem turlar tabiatdan yo'qolib ketish xavfi ostida. Bu esa o'simliklar genofondining kamayishiga sabab bo'lmoqda [52].

Tabiatda har qanday o'simlik turining yo'qolishi uni tiklab bo'lmaydigan oqibatlariga olib keladi. Respublikamiz florasini nihoyatda boy. Hududimizda 4500 ga yaqin yovvoyi o'simlik va 2000 dan ortiq zamburug' turlari mavjud. Ular orasida muhofazaga muhtoj ko'pgina kamyob, endem va relik turlar ham bor. Bunday turlarning soni 400 atrofida, ular O'zbekiston florasining 10-12 foizini tashkil etadi. [52].

Jamiyatgzt.uz saytida berilgan malumotlarga qaraganda mamlakatimiz hududida hozirgi vaqtda 45 mingta yovvoyi o'simlik va 2 mingdan ziyod zamburug'lar mavjud. Ular orasida jiddiy muhofazaga muhtoj ko'pgina kamyob, endem va relik turlar ham bor. Bunday turlarning soni 400 ga yaqin bo'lib, ular O'zbekiston florasining 10-12 foizini tashkil etadi. Jumladan, 4 mingdan ortiq yovvoyi o'simlik turlaridan 577 tasi dorivor, 103 turi bo'yoqdor va 560 turi efir moyli o'simliklar hisoblanadi. Ayni paytda qo'riqxonalarda muhofaza qilinayotgan floraning umumiy holati nisbatan yaxshi bo'lishiga qaramay ko'plab yovvoyi turlarning tabiiy zaxiralari keskin kamayib ketmoqda. O'tgan yillar mobaynida olib borilgan izlanishlar o'lkamiz florasidan yana 138 ta o'simlik turini "Qizil kitob"ga kiritilishi lozimligini ko'rsatdi. Shu tariqa 1998 yilga kelib O'zbekiston Respublikasi "Qizil kitobi"ga kiritilgan o'simliklar soni 301 taga etdi [53].

Flora-fauna.uz saytida berilgan malumotlarga qaraganda molekulyar biologiya va biotexnologiya laboratoriyasi O'simlik va hayvonot olami genofondi instituti tarkibida 2012 yilning dekabr oyida tashkil etilgan. Laboratoriyada tadqiq qilinayotgan muammolar: hayvon va o'simlik turlarining molekulyar identifikatsiyasi, filogeniyasi va sistematikasini, o'simliklar biotexnologiyasining nazariy asoslarini ishlab chiqish va kam uchrovchi, endem va yo'qolib borayotgan turlarning embriokulturasini yaratish. Hayvon va o'simliklarning yangi, yaqin va o'xshash turlarini molekulyar identifikatsiya qilish (taqqoslash) va ularni taksonomiya va filogeniyasini aniqlashtirish. PSR texnologiyasi asosida parazit kasalliklarni va zararkunandalarni ekspress diagnostikasini. Olingan nukleotid ketma-ketliklarni Xalqaro Genbankga kiritish, kam uchrovchi va yo'qolib

borayotgan endem turlarning pasportini ishlab chiqish. Tabiiy florada kam uchrovchi va yo‘qolib borayotgan o‘simliklar miqdorini in vitro sharoitida o‘simliklarni regeneratsiyasi metodi yordamida tiklash. Hujayra va to‘qimalar kulturasining biologiyasi, o‘sinh xususiyati va in vitro sharoitida differensiyasini o‘rganish. Tog‘- metallurgiya sanoatidan chiqadigan oqava suvlarni biologik tozalashda yuksak suv o‘simliklarining rolini o‘rganish [54].

## II BOB. TADQIQOT OBYEKTI VA METODLARI

Magistrlik dissertatsiya ishining tadqiqot obyektlari qilib quidagi turlar olindi:

1. Tikanli kovul – *Capparis spinosa* L.
2. Shirinmiya - *Glyhcyrrhiza glabra* Z.
3. Danakli oqquray – *Psoralea druppacea* Bge.
4. Shmalgauzen astragali – *Astragalus schmalhauseni* Bge.
5. Go'zal esparset - *Onobrichis pulchella* Schrenk.
6. Kumushrang chingil - *Halimadendron halodendron* Voss.
7. Fedchenko namatagi- *Rosa fedtschenkoana*
8. Dorivor gulxayri – *Althaea officinalis* L.
9. Qo'qon boqlasi – *Vicia kokanica* Rgl. et Schmalh.
10. Soxta yantoq – *Alhagi pseudalhagi* Desf.

Olingan obyektlarning ikkitasi (*Hlimadendron halodendron* va *Rosa fedtschenkoana*) buta, yettitasi (*Capparis spinosa*, *Glyhcyrrhiza glabra*, *Psoralea druppacea*, *Onobrichis pulchella*, *Althaea officinalis*, *Vicia kokanica*, *Alhagi pseudalhagi*) ko'p yillik o't va bittasi (*Astragalus schmalhauseni*) bir yillik o'simliklardir.

**G'allaorol tumani** - Jizzax viloyatida joylashan. 1926-yil 29-sentabrda tashkil etilgan. 1931-yil gacha Yangiqo'rg'on tumani deb atalgan. Viloyatning g'arbiy, janubi-g'arbiy qismida joylashgan. Shimoldan Forish, sharqdan Jizzax, janubdan Baxmal tumanlari, janubi-g'arb va g'arbdan Samarqand viloyati bilan chegaradosh. Maydoni 2,0 ming km<sup>2</sup>. Aholisi 131,1 ming kishi (2015). 1 ta shahar (G'allaorol), 2 ta shaharcha (Marjonbuloq, Qo'ytosh), 11 qishloq fuqarolari yig'ini (Buloqboshi, Guliston, Ittifoq, Ko'kbuloq, Madaniyat, Mirzabuloq, Mo'ltob, Mulkush, Tozaurug', Qipchoqsoy, G'o'bdin) bor. Markazi - G'allaorol shahri.

**Tabiati.** Tumanning markaziy va g'arbiy qismi tekislik, shimol va shimoliy-g'arbiy qismi qir, baland adir va tog'lardan iborat. Shimoldan Nurota tizmalari, sharqdan Molguzar tog'i bilan o'ralgan. Tuman hududining katta qismi uning

markaziy qismidan shimolga 350-400 m dan 1600-1900 m gacha ko'tarilib boruvchi tekislik. Tekislik Nurota tog'i etaklarigacha davom etadi. Foydali qazilmalari qo'rg'oshin, rux, oltin, volfram. Mahalliy ahamiyatga ega bo'lgan qum, shag'al, gips, granit, ohaktosh va boshqa turli qurilish materiallari mavjud. Shifobaxsh mineral suv manbayi bor. Iqlimi keskin kontinental, yozi quruq, qishi sovuq. Yanvarning o'rtacha harorati – 2 C°, iyulniki 32 C°. Yillik yog'in 326 mm. O'simlikarning vegetatsiya davri 240 kun. Tuproqlari sariq tuproq, lyosslardan iborat. Markaziy va shimoliy qismidagi adirlarning tuprog'i lyoss ustida hosil bo'lgan bo'z, och bo'z, tipik bo'z tuproq. Soylik, jarlar ko'p. Tuman hududidan Sangzor daryosi oqib o'tadi. Yovvoyi o'simliklardan qo'ng'irbosh, rang, yalpiz, lola, lolaqizg'aldoq, iloq, qiyoq, sho'ra, shuvoq, yantoq, na'matak, zira, zirk va boshqa o'simliklar o'sadi. Yovvoyi hayvonlardan bo'ri, tulki, qobon, chiyabo'ri, arxar, quyon; sudralib yuruvchilardan toshbaqa, zaharli ilonlar, echkamar, kaltakesaklar; kemiruvchilardan kalamush, yumronqoziq, dala sichqoni; qushlardan burgut, tuvaloq, bedana, qirg'ovul, kaklik, kaptar yashaydi; suv havzalarida turli baliqlar uchraydi.

Aholisi, asosan, o'zbeklar, shuningdek, tojik, tatar, rus va boshqa millat vakillari ham yashaydi. Aholining o'rtacha zichligi 1 km<sup>2</sup> ga 71,9 kishi. Shahar aholisi 52,2 ming kishi, qishloq aholisi 91,6 ming kishi.

**Xo'jaligi.** G'allaorol tumanida Marjonbuloq va Qo'ytosh volfram-molibden konlari, meva-konserva, sharob ishlab chiqarish korxonasi, parrandachilik aksiyadorlik birlashmasi, avtokorxona, MTP, sutni qayta ishlash, qishloq xo'jaligi texnikasini ta'mirlash, paxta tozalash, g'isht zavodlari bor. 230 ga yaqin firma, o'rta biznes, kichik korxona, mikrofirmalar faoliyat ko'rsatadi. "G'allaorol — Iordaniya", "G'allaorol — Turkiya", "G'allaorol — Belogorsk", "Vollastonit" (Qo'ytoshda) qo'shma korxonalari ishlab turibdi.

Qishloq xo'jaligida g'allachilik, bog'dorchilik, tokchilik, chorvachilik (shu jumladan, qorako'lchilik) rivojlangan. Ekin maydonlariga don, sabzavot,

[illegible]

90 ga yaqin umumiy ta'lim, bolalar musiqa maktablari, kasb-hunar kollejlari, tuman markaziy kutubxonasi va uning 33 ta tarmog'i (244 ming nusxa asar), 11 madaniyat uyi, 15 klub muassasasi mavjud. "Oltin boshqoq" ashula va raqs, "Gashtak" folklor-etnografik dastalari faoliyat ko'rsatadi. Stadion, sport zallari va boshqa sport inshootlari bor. Tuman markaziy kasalxonasi (720 o'rin), 4

poliklinika, tugʻruqxona, 55 feldsher-akusherlik punkti, 10 qishloq-vrachlik ambulatoriyasi, dorixonalar aholiga xizmat koʻrsatadi.

Tuman hududidan Katta Oʻzbekiston trakti va temir yoʻl oʻtgan. Tuman markazidan Toshkent, Samarqand, Jizzax shahrlari, viloyatning Baxmal, Gagarin, Paxtakor, Doʻstlik shaharlariga avtobuslar qatnaydi. Tezyurar Toshkent — Samarqand elektr poyezdi tuman hududidan oʻtadi. Gʻallaorol tumanida Oydinsoy (miloddan avvalgi I asr), Qoʻngʻirtepa, Shaxidtepa (I asr), Almantepa, Jalmantepa, Lapaktepa, Pardakultepa, Nushkent kabi tarixiy arxeologik yodgorliklar bor. "Gʻallaorol ovozi" tuman gazetasi chop etiladi.



**2-rasm. Janubiy kon boshqarmasiga qarashli Marjonbuloq oltin boyitish fabrikasi**

**Marjonbuloq oltin boyitish fabrikasi** - Jizzax viloyati Gʻallaorol tumanidagi kon. Bahorikor temir yoʻl stansiyasidan 9 km sharqda, janubdan

Nurota tog‘larining sharqiy tarmog‘idagi Marjonbuloq qirlarida joylashgan. Sanoat ahamiyatiga ega bo‘lgan oltin rudalari Markaziy va G‘arbiy uchastkalardan qazib olinadi. Rudalanish deyarli kenglik bo‘ylab yotuvchi uchta tik yon bag‘irli uzilma zonasida (Shim., Oraliq va Janub) joylashgan. Hozirgacha to‘rtta uchastka - Sariqbel, Ukraina, G‘arbiy va Tangilar razvedka qilingan, shuningdek, Sharqiy va Go‘shsoy uchastkalari baholangan. Rudadagi oltin miqdori o‘rtacha 2-6 g/t. 25 ta rudali tana aniqlangan. Rudalanish jarayonida 60 dan ziyod minerallar vujudga kelgan. Rudadagi sulfidlar miqdori 0,5 dan 5,0% gacha.



### **3-4-rasmlar. Marjonbuloq oltin koni atrofidagi degradatsiyaga uchragan hududlar**

Oltinli rudalanish uchun pirit-arse-nopiritli mineral assotsiatsiyasi, ayniqsa, harakterli. Oltin probasi 680—740 oralig‘ida. Elementlarning ruda maydoniga xos ikkita geokimyoviy assotsiatsiyasi – As, Au, Ag, Ni, Zn, Pb, Sb va Ai aniqlangan. Marjonbuloq oltin boyitish fabrikasi Mirzacho‘l geografik o‘lkasida joylashgan.

Marjonbuloqda asosan yem-xashak o‘simliklari o‘sadi. Ob-havosi keskin kontinental hisoblanadi. O‘rta yillik harorat ( $t^0$ ) yanvarda  $+1-2\ C^0$ , iyulda esa  $+30-32\ C^0$  ni tashkil etadi. Maksimum harorat ( $t^0$ )  $+42-44\ C^0$ , minimum harorat esa  $-25-28\ C^0$  ni tashkil qiladi. Sovuq bo‘lmagan kunlar 230-240 kunni tashkil etadi, Yillik yog‘in miqdori 600-700 mm, shundan 500-600 mm kuz-bahor fasllariga to‘g‘ri keladi. Qorli kunlar 15-50 kunni tashkil etadi.

Havoning nisbiy namligi 50-60 %, yanvar oyida esa o'rtacha 65-70 % iyulda - 30-40 %. Tuprog'i tipik bo'z bo'z tuproq, ayrim vaqtda och rangli va to'q bo'z tuproqlarni kuzatish mumkin. Asosan dehqonchilik va chorva mollarini boqish uchun yaylov sifatida foydalaniladi.

Tadqiqot metodlarini o'tkazish uchun Biologiyani o'rganish kuzatish, dala tajriba, taqqoslash va O.A. Ashurmetov, H.Q. Qarshiboyevlarning "O'simliklarning o'sishi va rivojlanishi mavzusi yuzasidan talabalar ilmiy-tadqiqot ishlarini o'tkazishga doir ayrim metodik ko'rsatmalar" (2008) hamda o't o'simliklarni o'rganish bo'yicha taklif qilingan uslublardan keng foydalanildi (Satsiperova. 1993; Ashurmetov, Qarshiboyev, 2008).



**5-rasm. Mikroelementlarni tayyorlash jarayoni**

Urug'ning unuvchanligini aniqlash uchun har bir 10 ta tur o'simliklarning 150 tadan lat yemagan urug'lari sanab olinib, 50 donadan alohida 3 tadan idishchalarga

ajratib qo'yildi. Jizzax viloyatining G'allaorol tumanida joylashgan Marjonbuloq oltin boyitish fabrikasidagi chiqindilar bilan to'lgan va degradatsiyaga uchragan maydonlardan ma'lum qismi tajriba uchun tanlab olindi. Tanlangan xudud 10 ta qismga bo'lindi, har bir bo'lingan maydonga:

- 1 – qismiga nazorat uchun 50 tadan urug' ekildi;
- 2 – qismiga Amminiy molibdat ( $(\text{NH}_4)_6 \text{Mo}_7 \text{O}_{24}$ ) ning 0,05 % li eritmasi ta'sir ettirilgan urug'lar ekildi;
- 3 – qismiga esa Magniy (IV) xlorid ( $\text{Mg Cl}_4$ ) ning 0,05 % li eritmasi ta'sir ettirilgan urug'lar ekildi. Har bir maydonga alohida belgilar qo'yib chiqildi. Urug'lar ekib bo'lingach, ularni har 10 kun mobaynida unuvchanligi kuzatildi. 40 kun mobaynida kuzatish ishlari olib borildi va kuzatishlar xisoblab chiqilildi. Natijalar taxlil qilindi.



**6-7-8-9-rasmlar. Tanlab olingan urug' namunalari**

**Tanlangan o'simliklarning morfo-biologik xususiyatlari bilan tanishishda va urug' unuvchanligini aniqlashda quidagi ishlar amalga oshirildi:**

**1. Dastavval, o'simliklarning qaysi hayotiy formaga va ekologik gruppaga kirishi aniqlandi.** Buning uchun tanlangan o'simliklar Raunker klassifikatsiyasiga ko'ra gemikriptofit, ekologo-morfologik klassifikatsiyaga asosan ko'p yilliklar va butalar ekanligi aniqlandi. Namga bo'lgan talabika ko'ra kserofit o'simliklar hisoblanadi. Tuproqqa nisbatan oligotrof o'simlik hisoblanadi.

**2. O'simlikning o'sish va rivojlanish dinamikasi va fazalari o'rganildi.** Buning uchun o'simlik urug'idan unib chiqqanda, yoki vegetatsiya boshlangandan to vegetatsiya oxirigacha kuzatib turildi. Kuzatish natijalari maxsus kundalikka belgilab borildi. Bunda belgilangan 6 ta tur o'simlik quidagi ko'rsatkichlari xar besh kun mobaynida aniqlandi:

- o'simlikning unib chiqishi, yoki vegetatsiya boshlanganligi (ko'p yillik o'simliklarda);
- o'simlik bo'yining o'sish tezligi;
- birinchi chin barglarning hosil bo'lishi;
- ikkinchi tartibli novdalar hosil bo'lishi dinamikasi;
- g'unchlash fazasi boshlanishi;
- g'unchalar hosil bo'lishi dinamikasi;
- g'unchalash fazasiga kirish;
- meva tuga boshlashi;
- meva pishishi;
- vegetatsiya tugashi;

**3. O'rganilayotgan o'simliklarning morfologik belgilari aniqlandi.** Bu bosqichda biz o'simlikning morfologik tuzilishini, uning vegetativ va generativ organlarining shakli va kattaligini 100 nusxada o'rgandik. Masalan bunda o'simliklarning quidagi belgilari aniqlandi:

- bargining shakli;

- bargaining kattaligi (eni va bo'yi);
- tikonlarining uzunligi;
- poyadagi tikonlarining soni;
- tikondagi g'unchalar soni;
- gulining kattaligi;
- gul qismlarining kattaligi (toj barg va kosachabarglar, mm);
- mevasining kattaligi;
- mevadagi urug'lar soni;
- urug'ining kattaligi vahokazolar.

**4. O'rganilayotgan o'simliklarning urug' unuvchanligi aniqlandi.** Buning uchun biz, urug'ning unuvchanligini aniqlash uchun har bir 10 ta tur o'simliklarning 150 tadan lat yemagan urug'lari sanab oldik, 50 donadan alohida 3 tadan idishchalarga ajratib qo'ydik (6-7-8-9-rasmlar)



**10-rasm. Urug'larni ekish jarayoni**

Jizzax viloyatining G'allaorol tumanida joylashgan Marjonbuloq oltin boyitish fabrikasidagi chiqindilar bilan to'lgan va degradatsiyaga uchragan maydonlardan ma'lum qismi tajriba uchun tanlab olik. Tanlangan xudud 10 ta qismga bo'lindi, har bir bo'lingan maydonga urug'larni belgilangan tartibda ekib chiqdik (10-rasm)

**5. Olingan urug'lar fraksiyasi tarkibidagi qattiq urug'lar miqdorini aniqladik.** Qattiq urug'lar burchoqdoshlar oilasiga kiruvchi o'simliklarda kuzatilib, ularning miqdori 10-90 % ni tashkil qiladi. Agar ularning unuvchligini aniqlashda 10 kun mobaynida namlik, havo, yorug'lik va harorat yetarli bo'lsa ham o'zgarmay (bo'kmasa) qolsa, bunday urug' qattiq urug' xisoblanadi. Biz o'rganayotgan o'simliklar (Onobrihis pulchella, Alhagi pseudalhagi, Glyhcyrrhiza glabra, Hlimadendron halodendron, Vexibia pachycarpa, Capparis spinosa) ning ham urug'i qattiq urug' hisoblanadi. Bazilarining qattqlik darajasi 96-97 % ni tashkil qiladi, ungan urug'lar miqdori esa 3-4 % dan iborat.

### III BOB. OLINGAN NATIJALAR VA ULARNING TAHLILI

#### 3.1. Yovvoyi flora vakillarining ayrim tanlangan turlari haqida ma'lumot.

##### *Capparis spinosa* L. – Tikanli kovul

*Capparis spinosa* L. – Tikanli kovul, kovul, kovar. Kavardoshlar – *Capparidaceae* oilasi, Kovul – *Capparis* L. turkumiga mansub. Ko'p yillik yo't, Bo'yi 2,5 m gacha. Poyasi shoxlangan, yotib o'sadi. Barglari 5 - 6 sm, dumaloq, teskari tuxumsimon yoki ellipssimon. Brag bandi va gulbandi hosil bo'lgan joyda o'tkir tikanlar bor. Gullari deyarli to'g'ri tuzilgan (aktinomarf). Kosachabarglari va tojbarglari 4 tadan, changchisi cheksiz. Mevasi ko'p urug'li rezovor meva. Iyun-avgust oylarida gullab urug'laydi. Cho'l, adirda yo'llar yoqasi, devorlar ustida, ekinlar orasida o'sadi.

| № | Sistematik kategoriyasi | Ilmiy (lotincha) nomi      | O'zbekcha nomi    |
|---|-------------------------|----------------------------|-------------------|
| 1 | Bo'lim – Divisio        | <i>Magnoliophyta</i>       | Magnoliyatoifa    |
| 2 | Sinf – Classis          | <i>Magnoliopsida</i>       | Magnoliyasimonlar |
| 3 | Qabila – Ordo           | <i>Capparales</i>          | Kovulnamolar      |
| 4 | Oila – Familia          | <i>Capparaceae</i> Juss.   | Kovuldoshlar      |
| 5 | Turkum – Genus          | <i>Capparis</i> L.         | Kovul             |
| 6 | Tur – Spesies           | <i>Capparis spinosa</i> L. | Tikanli kovul     |

Kovul Kovuldoshlar oilasiga oid, yotib o'suvchi, bo'yi 2,5 m ga yetadigan, poyasi dumaloq, chiziqli, tuksiz yoki siyrak oq tukchalar bilan qoplangan ko'p yillik o'simlikdir. Bargi yashil, dumaloq, teskari tuxumsimon yoki ellipssimon, uzunligi 5 – 6 sm, tuksiz, ba'zan kam tukli, qisqa bandlidir. Yonbargchalarining kattaligi 4 – 7 mm, sariq rangli, u biro z egilgan tikanlidir. Guli barg qo'ltig'ida o'rnashgan, oq rangli, 5 – 8 sm kattalikda. Mevasi teskari tuxumsimon yoki uzunchoq tuxumsimon, bo'yi 2 – 4,5 sm, eni 1,5 – 3 sm keladi. Urug'i buyraksimon, qo'ng'ir rangli bo'lib, 3 – 3,5 mm dir. Kovar may – iyil oylarida gullaydi, mevasi iyil – avgust oylarida pishadi. U begona o'tlardan hisoblanib, yo'l

chetlarida, temiryo'l atroflarida, daryo qirg'oqlaridagi jarliklarda, eski devorlar tagida, ba'zan uy devorlarida hamdatomlarda, lalmikor maydonlarda uchraydi. Uning eng ko'p tarqalgan hududlari Zomin va Jizzaxning cho'l, adir va tog' poyasining pastki qismlarida, Samarqand, Qashqadaryo, Surxondaryo va boshqa viloyatlarning tog'li hududlaridir. Respublikamizning ba'zi hududlarida kovar mevasi poliz ekinlari singari ko'plab istemol qilinadi. Uning g'uncha va mevalarini hamda yangi ko'karib chiqqan novdalarini sirkalab ziravor sifatida iste'mol qilish mumkin. Mahalliy aholi kovar mevasi bilan turli kasalliklarni, jumladan milk va tish og'riqlarini davolaydilar. Kovar mevasi glyukozid, rutin, 12 % qand moddasi, pectin kislotasi, achchiq modda, mineral tuzlar hamda ko'p miqdorda, ya'niy 56,6 mg% C vitamin, P – provitamin, danagida esa 36 % yog' bo'ladi. Ildizida kapparidin alkaloidi bor.

### ***Glycirrhiza glabra* L. – Tuksiz miya**

*Glycirrhiza glabra* L. – Tuksiz miya, shirinmiya. Burchoqdoshlar – *Fabaceae* oilasi, Miya – *Glycirriza* L. turkumiga mansub. Ko'p yillik o't. Bo'yi 45 – 80 - 120 sm. Barglari 9 - 15 sm. Bargchalari cho'ziq tuxumsimon yoki nashtarsimon. To'pguli siyrak 7 - 8 (12) sm. Gullari siyoh rang. Dukkagi 2 - 7 urug'li. Aprel-iyun oylarida gullab, iyun-sentabrda urug'laydi. Ariq va daryo bo'ylari, to'qayzorlarda va ekinlar orasida o'sadi.

| <b>№</b> | <b>Sistematik kategoriyasi</b> | <b>Ilmiy (lotincha) nomi</b> | <b>O'zbekcha nomi</b> |
|----------|--------------------------------|------------------------------|-----------------------|
| 1        | Bo'lim – Divisio               | <i>Magnoliophyta</i>         | Magnoliyatoifa        |
| 2        | Sinf – Classis                 | <i>Magnoliopsida</i>         | Magnoliyasimonlar     |
| 3        | Qabila – Ordo                  | <i>Fabales</i>               | Burchoqnamolar        |
| 4        | Oila – Familia                 | <i>Fabaceae</i>              | Burchoqdoshlar        |
| 5        | Turkum – Genus                 | <i>Glycirrhiza</i> L.        | Shirinmiya            |
| 6        | Tur – Spesies                  | <i>Glycirrhiza glabra</i> L. | Tuksiz shirinmiya     |

Shirinmiya Dukkakdoshlar oilasidan, bo'yi 30 – 50 sm ga yetadidan ko'p yillik o'simlik. Barglari 1 – 1,5 sm uzunlikda, lansetsimon, yon bargchalari bor. Bargchalari 8 – 13 juft, ustki tomoni oq tukchalar bilan qoplangan, uchliroq. Achchiqmiya mart oyida ko'karadi. Dastlab ikki barg hosil qilib, keyin poyasi rivojlanadi. Poya va barglari tig'iz oq tuklar bilan qoplangan. Poyasi qattiq yon shoxlar xosil qilib o'sadi. Aprel – may oylarida gullaydi. Gullari poyaning uchki qismida siyrak shodani xosil qiladi. Uning uzunligi 7 – 24 sm, eni 2 sm keladi. Gul yonbargchalari ingichka, uzunchoq, 2,5 mm uzunlikda, gulkosasi nayga o'xshash qo'ng'iroqsimon, 6 – 6,5 mm uzunlikda. Gultoji kulrang. U gulkosadan chiqib turadi. Dukkagi (mevasi) iyun – iyul oylarida pishadi. Urug'i dukkak ichida joylashgan, ko'rinishidan bo'g'im – bo'g'imga o'xshab ketadi. Urug'i silliq, tuksiz, buyraksimon, qoramtir – qo'ng'ir tusda. Achchiqmiya respublikaning deyarli hamma viloyatlaridagi qumoq va bo'z tuproqlarda, yo'l yoqalarida, bahorikor yerlarda o'sadi. Gullagan paytida qo'y va echkilar poyaning uchki qismini yeydi. G'alla ekinlari orasida begona o't sifatida uchraydi. Uning urug'i tarkibida alkaloid bo'lib, zaxarli xisoblanadi. Urug'I arpa bug'doy doni bilan qo'shib tegirmondan chiqarilda, uni achchiq bo'ladi. Bunday unni yeyish mumkin emas. Achchiqmiyaning barg, poyalari ham achchiq. Shu sababli qishki xashak tayyorlanganda u qo'shilib qolsa, bunday xashakni chorva mollari yemaydi.

### ***Psoralea drupaceae* Bge. – Danakli oqquray**

*Psoralea drupaceae* Bge. – Danakli oqquray, oqquray. Burchoqdoshlar – *Fabaceae* oilasi, Oqquray – *Psoralea* L. turkumiga mansub. Ko'p yillik o't. Bo'yi 60 - 130 sm. Poyasi tarvaqaylab shoxlangan. Barglari oddiy yoki uchbargchali, deyarli dumaloq, eni va bo'yi deyarli teng 1,5 - 5 sm. Gulkosalari qo'ng'irsimon, 5 tishli, gultojbargi binafsha rang. Dukkagi paxmoq tukli, uzunligi 5 - 6,5 mm, eni esa 2,5 - 3,5 mm. Iyun-sentabr oylarida gullab, urug'laydi. Tog' yonbag'irlarida, bahorikor yerlarda begona o't sifatida o'sadi. Cho'l va adir mintaqasida tarqalgan dorivor o'simlik.

| № | Sistematik kategoriyasi | Ilmiy (lotincha) nomi          | O'zbekcha nomi    |
|---|-------------------------|--------------------------------|-------------------|
| 1 | Bo'lim – Divisio        | <i>Magnoliophyta</i>           | Magnoliyatoifa    |
| 2 | Sinf – Classis          | <i>Magnoliopsida</i>           | Magnoliyasimonlar |
| 3 | Qabila – Ordo           | <i>Fabales</i>                 | Burchuqnamolar    |
| 4 | Oila – Familia          | <i>Fabaceae</i>                | Burchuqdoshlar    |
| 5 | Turkum – Genus          | <i>Psoralea</i> L.             | Oqquray           |
| 6 | Tur – Species           | <i>Psoralea drupaceae</i> Bge. | Danakli oqquray   |

Oqquray Dukkakdoshlar oilasidan, bo'yi 60 – 130 sm ga yetadigan ko'p yillik o'simlik. Poyasi tik o'sadi, usti bezsimon mayin tuklar bilan qoplangan. Ildizi baquvvat, yo'g'on, tuproqqa ancha chuqur kirib boradi. U aprel oyida unib chiqadi. Barglari oddiy, ba'zan uch marta patsimon qirqilgan. Barglarining uzunligi 2 – 5 sm, eni 1,5 – 5,5 sm, bargchalari dumaloq, oval shaklda. May – iyun oylarida gullaydi. Gullari oqish - binafsha rangda. Gultoji qisqa bo'lib, qayiqcha shaklida. Ular siytar xolda to'planib, uzunligi 10 sm keladigan shoda xosil qiladi. Urug'I iyul – sentyabr oylarida pishadi. Dukkaklari buyraksimon shaklda, bir urug'li, usti momiqday oq tuklar bilan qoplangan. Urug'ining uzunligi 5 – 5,5 mm, eni 3 – 3,5 mm keladi. Urug'lari mayda. Asosan urug'idan ko'payadi. Oqqurayning poyasi yoqimsiz hidli bo'lib, undan tibbiyotda pes (vitologo) kasalligini davolashda keng foydalaniladi. Gulida shira ko'p bo'lganligi uchun undan yuqori sifatli asal ham olinadi. U qumloq bo'ztuproqda yaxshi o'sadi. Ko'pincha yo'l yoqalarida katta maydonlarni egallaydi. Uni mol yemaydi. Ekin dalalarida, ayniqsa lalmikor yerlarda zararli begona o't sifatida o'sadi.

### ***Astragalus schmalhausonii* Bge. - Shmalgauzan astragali**

*Astragalus schmalhausonii* Bge. - Shmalgauzan astragali. Burchuqdoshlar – *Fabaceae* oilasi, Astragal – *Astragalus* L. turkumiga mansub. Bir yillik o't. Bo'yi (10) 20 - 50 sm. Dukkagi tuxumsimon, uch qirrali, uzunligi 14 - 18 mm, eni 10 -

12 mm. Aprel-iyul oylarida gullab urug' beradi. Tog' yonbag'rlarida, adir, bug'doyzor, daraxt va butazorlarda o'sadi.

| № | Sistematik kategoriyasi | Ilmiy (lotincha) nomi                | O'zbekcha nomi        |
|---|-------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| 1 | Bo'lim – Divisio        | <i>Magnoliophyta</i>                 | Magnoliyatoifa        |
| 2 | Sinf – Classis          | <i>Magnoliopsida</i>                 | Magnoliyasimonlar     |
| 3 | Qabila – Ordo           | <i>Fabales</i>                       | Burchoqnamolar        |
| 4 | Oila – Familia          | <i>Fabaceae</i>                      | Burchoqdoshlar        |
| 5 | Turkum – Genus          | <i>Astragalus</i> L.                 | Astragal              |
| 6 | Tur – Spesies           | <i>Astragalus schmalhauseni</i> Bge. | Shmalgauzan astragali |

Astragal Dukkakdoshlar oilasidan, bo'yi 5 – 40 sm keladigan bir yillik o'simlik. Poyasi tik o'suvchi, shoxlangan, tig'iz tukchali. Barglari bandli, 4 – 8 sm uzunlikda, tukchali. Poyada qarama – qarshi o'rnashgan. Fevral – mart oylarida unib chiqadi. Dastlab ikkita barg xosil qilib ko'karadi. Aprel – may oylarida gullaydi. Gullari to'pguldan iborat, u bargi bilan teng yoki undan uzunroq. Poya uchida 6 – 20 tagacha gullar hosil bo'ladi. Gultoqi oq binafsha rangda. Mevasi may – iyun oyida pishadi. Dukkagi bandiz, cho'zinchoq, bir oz egilgan, usti mayda tuklar bilan qoplangan. Dukkak ichida bir nechta urug'lar bo'ladi. Urug'idan ko'payuvchi efimer hisoblanadi. Astragal qorako'l qo'ylari, echki, qoramollarning to'yimli ozig'i. U qisqa vaqtda o'sib, tez quriydi. Astragal respublikamizning hamma viloyatlarida o'sadi.

### ***Onobrychis pulchella* Schrenk. – Go'zal esparset**

*Onobrychis pulchella* Schrenk. – Go'zal esparset. Burchoqdoshlar – *Fabaceae* oilasi, Esparset - *Onobrychis* Mill. turkumiga mansub. Ko'p yillik o't. Bo'yi 15 - 40 (75) sm. Dukkagi buyraksimon, yarim-aylana shaklda, uzunligi 15 - 18 mm, eni 10 - 12 mm. Aprel-iyun oylarida gullab may-avgustda urug'laydi. Adir va tog' mintaqasida o'sadi.

| № | Sistematik kategoriyasi | Ilmiy (lotincha) nomi                | O'zbekcha nomi    |
|---|-------------------------|--------------------------------------|-------------------|
| 1 | Bo'lim – Divisio        | <i>Magnoliophyta</i>                 | Magnoliyatoifa    |
| 2 | Sinf – Classis          | <i>Magnoliopsida</i>                 | Magnoliyasimonlar |
| 3 | Qabila – Ordo           | <i>Fabales</i>                       | Burchoqnamolar    |
| 4 | Oila – Familia          | <i>Fabaceae</i>                      | Burchoqdoshlar    |
| 5 | Turkum – Genus          | <i>Onobrychis</i> Schrenk.           | Esparset          |
| 6 | Tur – Spesies           | <i>Onobrychis pulchella</i> Schrenk. | Go'zal esparset   |

Esparset Dukkakdoshlar oilasidan, bo'yi 15 – 75 sm ga yetadigan ko'p yillik o'simlik. Poyasi tik o'suvchi, shoxlangan, siyrak tukchali. Yonbargchalari parasimon, sosidan kengayib birlashgan. Barglarining uzunligi 7 – 15 sm, bargchalari 3 – 4 – 6 juft, kalta bandli, qalami bargli, uzunligi 15 – 35 mm. Esparset urug'i mart oyida unib chiqadi. Ildizi o'qildiz, tuproqqa ancha chuqur kirib boradi. Aprel – iyul oylarida gullaydi. Gul shingilining uzunligi 7 – 25 sm, gulbandining uzunligi 2 – 3 mm, tukchali. Gulkosasining uzunligi 3,5 – 6 mm, qo'ng'irsimon, chetlari tishchali. Qayiqchasining bo'yi 6 mm, eni 2 mm, bargi uchburchak – cho'zinchoq. Qanotlarining bo'yi 3,5 – 4,5 mm, eni 1,5 – 2 mm. Mevasi may – avgustda pishadi. Dukkagi 15 – 18 mm uzunlikda, eni 10 – 12 mm, buyraksimon, tuksiz, silliq, yaltiroq, tikansiz, ba'zan dog'lari bor. Urug'idan yaxshiko'payadi. Esparset respublikamizning adir, pastki va yuqori tog' poyasida o'sadi. U chorvaning to'yimli ozig'i hisoblanadi. Esparsetning ba'zi turlari yem – xashak o'simligi sifatida ekiladi.

#### ***Halimodendron halodendron* (Pall) Vass. – Kumushrang chingil**

*Halimodendron halodendron* (Pall) Vass. – Kumushrang chingil, chingil. Burchoqdoshlar – *Fabaceae* oilasi, Chingil – *Halimodendron* Fisch. turkumiga mansub. Buta. Bo'yi 2 m, tikanli. Barglari juft patsimon, 4 - 8 sm, 5 - 9 juft ellipssimon yoki cho'ziq-tuxumsimondan ingichka belkuraksimongacha. Guli

pushti. Dukkagi qalin po'stli, ikkala choki novsimon, uchi tikanli. Aprel-iyun oylarida gullab, iyun-sentabrda hosil beradi. Cho'l va adir mintaqasida, soz tuproqli tepaliklarda, to'qayzor, daryo va kanallar bo'yida o'sadi.

| <b>№</b> | <b>Sistematik kategoriyasi</b> | <b>Ilmiy (lotincha) nomi</b>                  | <b>O'zbekcha nomi</b> |
|----------|--------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------|
| 1        | Bo'lim – Divisio               | <i>Magnoliophyta</i>                          | Magnoliyatoifa        |
| 2        | Sinf – Classis                 | <i>Magnoliopsida</i>                          | Magnoliyasimonlar     |
| 3        | Qabila – Ordo                  | <i>Fabales</i>                                | Burchoqnamolar        |
| 4        | Oila – Familia                 | <i>Fabaceae</i>                               | Burchoqdoshlar        |
| 5        | Turkum – Genus                 | <i>Halimodendron</i> Fisch.                   | Chingil               |
| 6        | Tur – Spesies                  | <i>Halimodendron halodendron</i> (Pall) Vass. | Kumushrang chingil    |

### ***Rosa fedtschenkoana* Rgl. – Fedchenko na'matagi**

*Rosa fedtschenkoana* Rgl. – Fedchenko na'matagi. Ra'nodoshlar – *Rosaceae* oilasi, Na'matak, itburun – *Rosa* L. turkumiga mansub. Buta. Bo'yi 3 - 4 m, Guli oq yoki pushti, diametric 5 - 9 sm. Tikanlari yirik, gorizontol o'rnashgan, uchi to'g'ri, tubi uchburchaksimon yo'g'onlashgan. Barglari 5 - 9 yaproqli. Mevasi to'q qizil, etli, cho'ziq-tuxumsimon yoki butilkasimon, 2 - 3 sm, tuksiz, tukli yoki bezli tuklar bilan qoplangan. Iyun-iyul oylarida gullab, avgust-oktyabrda meva beradi. Tog' daralari, archazorlar va butazorlarda o'sadi.

| <b>№</b> | <b>Sistematik kategoriyasi</b> | <b>Ilmiy (lotincha) nomi</b>    | <b>O'zbekcha nomi</b> |
|----------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| 1        | Bo'lim – Divisio               | <i>Magnoliophyta</i>            | Magnoliyatoifa        |
| 2        | Sinf – Classis                 | <i>Magnoliopsida</i>            | Magnoliyasimonlar     |
| 3        | Qabila – Ordo                  | <i>Rosales</i>                  | Ra'nonamolar          |
| 4        | Oila – Familia                 | <i>Rosaceae</i>                 | Ra'nodoshlar          |
| 5        | Turkum – Genus                 | <i>Rosa</i> Regel.              | Na'matak              |
| 6        | Tur – Spesies                  | <i>Rosa fedtschenkoana</i> Rgl. | Fedchenko na'matagi   |

Na'matak Ra'nodoshlar oilasidan, bo'yi 3 – 4 m ga yetadigan buta. Poyasi shoxlangan, eski shoxlarining poya qobig'i qo'ng'ir tusli. Tikanlari ko'p, barglari 7 – 9 ta, ellips shaklida yoki teskari tuxumsimon, uzunligi 8 – 17 mm, eni 6 – 13 mm. Na'matak mart – aprel oylarida ko'karadi. May – iyun oylarida gullaydi. Gullari 1 – 2 ta, yo'g'onligi 1 – 1,25 mm, gulbandi 4 sm uzunlikda. Gultoji sariq, diametric 4,5 – 5 sm. Mevasi iyul – oktyabr oylarida pishadi. U sharsimon, ichida urug'i ko'p bo'ladi. Na'matak archazorlar orasida, qoyaliklarda juda ko'p o'sadi. U tog' poyasining tipik o'simligi. Na'matak tibbiyot va xo'jalikning boshqa soxalarida keng qo'llaniladi.

### ***Althaea officinalis* L. – Dorivor gulhayri**

*Althaea officinalis* L. – Dorivor gulhayri. Gulhayridoshlar – *Malvaceae* oilasi, Gulhayri – *Althaea* L. turkumiga mansub. Ko'p yillik o't. Bo'yi 70 - 150 sm. Poyasi tik o'sadi, bir oz shoxlangan. Barglari tuxumsimon, uchburchak-yuraksimon, ba'zan 3-5 bo'lakli. Iyun – sentyabr oylarida gullab urug'laydi. To'qayzor, bog', botqoq va o'tloqli yerlarda o'sadi.

| <b>№</b> | <b>Sistematik kategoriyasi</b> | <b>Ilmiy (lotincha) nomi</b>  | <b>O'zbekcha nomi</b> |
|----------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| 1        | Bo'lim – Divisio               | <i>Magnoliophyta</i>          | Magnoliyatoifa        |
| 2        | Sinf – Classis                 | <i>Magnoliopsida</i>          | Magnoliyasimonlar     |
| 3        | Qabila – Ordo                  | <i>Malvales</i>               | Gulhayrinamolar       |
| 4        | Oila – Familia                 | <i>Malvaceae</i>              | Gulhayridoshlar       |
| 5        | Turkum – Genus                 | <i>Althaea</i> L.             | Gulhayri              |
| 6        | Tur – Spesies                  | <i>Althaea officinalis</i> L. | Dorivor gulhayri      |

Gulhayri Gulhayridoshlar oilasidan, bo'yi 60 – 80 sm ga yetadigan ko'p yillik o'simlik. Poyasi tik, ko'p shoxlanmagan, yulduzsimon tukchalar bilan tig'iz qoplangan. Barg bandi tukli, bargidan kichik. Barg 3 – 5 bo'lakli, chetlari tishli, o'rtasida yo'g'on tomiri bilan bo'linib turadi. Mart oyida ko'karadi. May – iyun

oylarida gullaydi. Gultoji gulkosasidan 2 – 3 marta uzun, och binafsha rangli, asosan sariqroq. Mevasi iyul – avgust oylarida pishadi. Mevasining ichida 20 – 22 ta urug’i bo’ladi. Urug’ining yonlari siqilgan, 3 – 3,5 mm uzunlikda, qizg’ish – qo’ng’ir tusda bo’ladi. Gulhayri respublikamizning ko’pgina hududlarida uchraydi. Ayniqsa mayda shag’alli va toshloq yerlarda ko’p o’sadi. U chorvachilikning asosiy oziqlaridan biri hisoblanadi. Uning poyasidan arg’amchi va qop to’qiladigan dag’alroq tola olish mumkin. Quruq poya og’irligiga nisbatan hisoblaganda 10 % gacha tola beradi. Bundan tashqari, undan dekorativ maqsadda ham foydalanish mumkin. Gulhayrining biologiyasi hali to’liq o’rganilmagan.

### ***Vicia kokanica* Rgl. et Schmalh. – Qo’qon boqlasi**

*Vicia kokanica* Rgl. et Schmalh. – Qo’qon boqlasi. Burchoqdoshlar – *Fabaceae* oilasi, Boqla – *Vicia* L. turkumiga mansub. Ko’p yillik o’t. Bo’yi 40-50 sm. Barglari 3-6 sm. Dukkagi 16-25 mm. Urug’lari dumaloq-sharsimon. Iyun – sentyabr oylarida gullab urug’laydi. Tog’ yon bag’rlari, daryo vodiylarida o’sadi.

| <b>№</b> | <b>Sistematik kategoriyasi</b> | <b>Ilmiy (lotincha) nomi</b>           | <b>O’zbekcha nomi</b> |
|----------|--------------------------------|----------------------------------------|-----------------------|
| 1        | Bo’lim – Divisio               | <i>Magnoliophyta</i>                   | Magnoliyatoifa        |
| 2        | Sinf – Classis                 | <i>Magnoliopsida</i>                   | Magnoliyasimonlar     |
| 3        | Qabila – Ordo                  | <i>Fabales</i>                         | Burchoqnamolar        |
| 4        | Oila – Familia                 | <i>Fabaceae</i>                        | Burchoqdoshlar        |
| 5        | Turkum – Genus                 | <i>Vicia</i> Rgl.                      | Boqla                 |
| 6        | Tur – Spesies                  | <i>Vicia kokanica</i> Rgl. et Schmalh. | Qo’qon boqlasi        |

### ***Alhagi pseudalhagi* Desf. – Soxta yantoq**

*Alhagi pseudalhagi* Desf. – Soxta yantoq. Burchoqdoshlar – *Fabaceae* oilasi, Yantoq – *Alhagi* Adans. turkumiga mansub. Ko’p yillik o’t. Bo’yi 50 – 110 (130) sm. Pstki tikanlari qattiq, uzunligi 7 - 15 mm, yo’g’onligi 1 – 1,5 mm, yuqoridagilarining uzunligi 18 – 25 (30) mm, yo’g’onligi 0,5 – 1 mm. May –

sentyabr oylarida gullab, avgust – oktyabrda urug'laydi. Cho'l, adir va tog' mintaqasida tarqalgan. Begona o't sifatida ekinlar orasida o'sadi.

| <b>№</b> | <b>Sistematik kategoriyasi</b> | <b>Ilmiy (lotincha) nomi</b>    | <b>O'zbekcha nomi</b> |
|----------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| 1        | Bo'lim – Divisio               | <i>Magnoliophyta</i>            | Magnoliyatoifa        |
| 2        | Sinf – Classis                 | <i>Magnoliopsida</i>            | Magnoliyasimonlar     |
| 3        | Qabila – Ordo                  | <i>Fabales</i>                  | Burchoqnamolar        |
| 4        | Oila – Familia                 | <i>Fabaceae</i>                 | Burchoqdoshlar        |
| 5        | Turkum – Genus                 | <i>Alhagi</i> Desf.             | Yantoq                |
| 6        | Tur – Spesies                  | <i>Alhagi pseudalhagi</i> Desf. | Soxta yantoq          |

Yantoq Burchoqdoshlar oilasidan, bo'yi 60 – 80 sm ga yetadigan ko'p yillik o'simlik. Yantoq aprel oyida ko'karadi. Uning ildizi 15 – 25 m gacha chuqurlikka kiradi. Poyasi sershox, daga'al, usti ko'kish post bilan qoplangan. Uning uchinchi tartibdagi shoxchalari tikanga aylangan. Barglari tuksiz, 2 – 4 sm uzunlikda, 1,5 – 2,5 sm kenglikda ellipssimon yoki teskari tuxumsimon, oxiri uchli bo'lib tugaydi. Pastki tikanlari yuqoridagilarinikidan katta. Iyul – avgust oylarida gullaydi. Gullari pushti rangli, gulkosasi tuksiz, uzunligi 1 sm, 3 – 5 – 8 tadan bo'lib shoxshalarga o'rtnashgan. Mevasi avgust – oktyabr oylarida pishadi. Dukkaklari ayrim – ayrim bo'lib, tashqi ko'rinishi chayon dumiga o'xshash bo'g'im – bo'g'im boladi. Urug'i post bilan qoplangan. Urug'idan juda qiyin ko'payadi. Yantoqni urug'idan ko'paytirish uchun 85 – 95 °C qaynoq suvga 1 – 2 soat solib qo'yish kerak yoki urug'i pishgan paytda qo'ylarni shu yantoqzorga haydash kerak. Qo'ylar yantoqni yeyish bilan birga, urug'ini ham yeydi. Yantoqzorda boqilgan qo'ylarning qiyi yerga tushsa, u yerdan yantoq unib chiqishini bir necha bor kuzatganmiz. Buning sababi yantoq urug'ining po'sti qalin bo'lib, qo'y oshqozonidagi fermentlar ta'sirida po'sti yupqalashib, urug'i ajralib qolsa kerak. Yantoq qorako'l qo'ylarining eng to'yimli va yaxshi hazm bo'ladigan qishki yem – xashagi hisoblanadi. Shuning uchun undan katta – katta g'aramlar tayyorlanib, qishi bo'yi

qo'ylarga berib boriladi. Yantoqdan kishilar shaker ham olishadi. Buning uchun yantoq shakari pishgan paytida uning tagiga sholcha qo'yib, tayoq bilan urganda yantoqdagi shaker to'kiladi. Bir kishi yoz davomida 100 – 150 kg yantoq shakari to'plashi mumkin.

### **3.2. Yovvoyi flora ayrim vakillariga ekologo-morfologik tavsiflar.**

O'rganilgan ob'ektlarning ekologo-morfologik tavsiflari “O'zbekiston o'simlilar aniqlagichi” [5] va “Antekologiya fanidan uslubiy qo'llanma” [51] kitoblarida berilgan tartibda hamda o'zimiz tomondan aniqlangan ma'lumotlarni qo'shilgan holda keltirilmoqda.

**3.2.1. *Capparis spinosa* L. – Tikanli kovul, kovul, kovar.** Kovuldoshlar – *Capparidaceae* oilasi, Kovul – *Capparis* L. turkumiga mansub. Cho'l, adir va tekislik hududlarida keng tarqalgan. Dala ekinlari orasida begona o't sifatida uchraydi. Ko'p yillik o't. O'q ildizi yer ostiga 3 – 4 m gacha kirib boradi. 9-10 sm chuqurlikda yoniga 2 - 3 ta ildizpoyalar xosil qiladi. Poyasi ildiz bo'g'zida joylashgan qishlovchi kurtaklardan rivojlanib, asosan yotib o'sadi. Poyasining ko'ndalang kesimi ovalsimon - doira shaklida, yashil rangda, novdalari monopodial shoxlangan. Poyasi va novdalari siyrak tukchalar bilan qoplangan. Tikanlari 4 - 5 mm uzunlikda, pastkilari mustaxkam va baquvvat, qayrilgan bo'ladi.

Barglari novdada ketma - ket joylashgan. Oddiy barg, yaprog'i 5 - 6 sm, dumaloq, teskari tuxumsimon yoki ellipssimon.

Gullari yakka – yakka gulpoyada joylashgan, kattaligi 10 – 15 sm. Guli kovuldoshlarnikiga xos bo'lgan tuzilishda, gultoqi oqish - pushti rangda. Gulkosasi 4 ta kosachabargdan tashkil topgan, 4 - 5 sm keladi, yashil rangda. Gultojbarglari ham 4 ta, yaproqchalaridan 2 tasi qo'shib ketgan.

Androtsey cheksiz changchilar to'plamidan iborat. Changdon rangi oqish - siyoxrang. Genitsey 1 ta mevakbargchadan tuzilgan va changchilar to'plami bilan

o'ralgan. Changlanish xili allogamiya, asosan xashorotlar yordamida changlanadi.

Gul formulasi  $Ca_4 Co_1 A_{\infty} G_1$

Mevasi - rezovor, yashil tusli, tuksiz, sal qayrilgan, juda ko'p urug' saqlaydi va ochiladi. Uzunligi 10 - 12 sm, eni 4 - 5 sm keladi.

Urug'i – buyraksimon, 3 \* 2,5 mm kattalikda, qo'ng'ir - qoramtir rangda bo'ladi.

Mevasi va urug'i tarqalishda asosan zooxoreya, qisman anemoxoreya kuzatiladi.

Gemikriptofit, gemikserofit, glikogalofit, geliofit, termofil o'simlkidir.

Yem-xashak va asal beruvchi o'simlikdir.



11-rasm. *Capparis spinosa* L.

**3.2.2. *Glycirriza glabra* L. – Tuksiz miya, shirinmiya.** Burchoqdoshlar – *Fabaceae* oilasi, Miya – *Glycirriza* L. turkumiga mansub. Ko'p yillik o't. Bo'yi 45 – 80 - 120 sm. Barglari 9 - 15 sm. Bargchalari cho'ziq tuxumsimon yoki nashtarsimon. To'pguli siyrak 7 - 8 (12) sm. Gullari siyoh rang. Dukkagi 2 - 7

urug'li. Aprel-iyun oylarida gullab, iyun-sentabrda urug'laydi. Ariq va daryo bo'ylari, to'qayzorlarda va ekinlar orasida o'sadi.

Ariq va daryo bo'ylari va to'qayzorlarda keng tarqalgan. Dala ekinlari orasida begona o't sifatida uchraydi. Ko'p yillik o't. O'q ildizi tizimiga ega. 9-10 sm chuqurlikda yoniga 2 - 3 ta ildizpoyalar xosil qiladi. Poyasi ildiz bo'g'zida joylashgan qishlovchi kurtaklardan rivojlanib, 45 – 80 – 120 sm gacha yetadi. Poyasining ko'ndalang kesimi ovalsimon-doira shaklida, yashil rangda, novdalari monopodial shoxlangan. Poyasi va novdalari siyrak tukchalar bilan qoplangan.

Barglari novdada ketma - ket joylashgan. Oddiy barg, yaprog'i uzunchoq, ikki tomonlama tuklar bilan qoplangan.

Guli 3 - 7 tadan gulpoyada joylashgan, kattaligi 15 - 18 mm. Guli burchoqdoshlarnikiga xos bo'lgan tuzilishda, gultoji oqish – siyoxrang tusda. Gulkosasi 5 ta kosachabarglarning qo'shilib o'sishidan paydo bo'lib, 3,5 - 4 mm keladi, oqish - pushti rangda. Bayroqcha bo'yi 8 - 10 mm, enigacha 6 - 7 mm teng. Qayiqcha 10 mm atrofida bo'lib, eshkaklari sal kichikroqdir.

Androtsey 10 ta changchilar (9 tasi qo'shilgan, 1 tasi erkin), to'plamidan iborat. Changdon rangi oqish - sarg'ish. Genitsey 1 ta mevakbargchadan tuzilgan va changchilar to'plami bilan o'ralgan. Changlanish xili allogamiya, asosan xashorotlar yordamida changlanadi. Gul formulasi  $Ca_{(5)} Co_5 A_{(9)+1} G_1$

Mevasi - dukkak, qo'ng'ir tusli, tuksiz, sal qayrilgan, 3 - 7 urug' saqlaydi va ochiladi. Uzunligi 4 - 5 sm, eni 2 – 3 sm keladi.

Urug'i – buyraksimon, 3 \* 4 mm kattalikda, qo'ng'ir - qoramtir rangda bo'ladi.

Mevasi va urug'i tarqalishda asosan zooxoreya, qisman anemoxoreya kuzatiladi.

Gemikriptofit, gemikserofit, glikogalofit, geliofit, termofil o'simlikdir.

Yem-xashak va asal beruvchi o'simlikdir



**12-rasm. *Glycirriza glabra* L.**

**3.2.3. *Psoralea drupaceae* Bge. – Danakli oqquray, oqquray.** Burchoqdoshlar – *Fabaceae* oilasi, Oqquray – *Psoralea* L. turkumiga mansub. Cho'l, adir va tekislik hududlarida keng tarqalgan. Dala ekinlari orasida begona o't sifatida uchraydi. Ko'p yillik o't. O'q ildiz sistemasiga ega. 9-10 sm chuqurlikda yoniga 2 - 3 ta ildizpoyalar xosil qiladi. Poyasi ildiz bo'g'zida joylashgan qishlovchi kurtaklardan rivojlanib, 60 – 13 sm gacha yetadi. Poyasining ko'ndalang kesimi ovalsimon-doira shaklida, yashil rangda, novdalari monopodial shoxlangan. Poyasi va novdalari siyrak tukchalar bilan qoplangan. Poyasi tarvaqaylab shoxlangan.

Barglari novdada ketma - ket joylashgan. Oddiy barg, yaprog'i uchburchaksimon, deyarli dumaloq, eni va bo'yi deyarli teng 3,5 - 5 sm.

Guli gulpoyada so'taga o'xshash topgulda toylashgan. Guli burchoqdoshlarnikiga xos bo'lgan tuzilishda, gultoqi qizil - zarg'aldoq rangda. Gulkosasi 5 ta kosachabarglarning qo'shilib o'sishidan paydo bo'lib, 3,5 - 4 mm

keladi, oqish - yashil rangda. Bayroqcha bo'yi 8 - 10 mm, enigacha 6 - 7 mm teng. Qayiqcha 10 mm atrofida bo'lib, eshkaklari sal kichikroqdir.

Androtsey 10 ta changchilar (9 tasi qo'shilgan, 1 tasi erkin), to'plamidan iborat. Changdon rangi oqish - sarg'ish. Genitsey 1 ta mevbargchadan tuzilgan va changchilar to'plami bilan o'ralgan. Changlanish xili allogamiya, asosan xashorotlar yordamida changlanadi. Gul formulasi  $Ca_{(5)} Co_5 A_{(9)+1} G_1$

Mevasi - dukkak, qo'ng'ir tusli, tuksiz, sal qayrilgan, 3 - 7 urug' saqlaydi va ochilmaydi. Uzunligi 20 - 25 mm, eni 4 - 5 mm keladi.

Urug'i – buyraksimon, 3 \* 2,5 mm kattalikda, qo'ng'ir - qoramtir rangda bo'ladi.

Mevasi va urug'i tarqalishda asosan zooxoreya, qisman anemoxoreya kuzatiladi.

Gemikriptofit, gemikserofit, glikogalofit, geliofit, termofil o'simlikdir.

Yem-xashak, asal beruvchi va dorivor o'simlikdir.



**13-rasm. *Psoralea drupaceae* Bge.**

### 3.2.4. *Astragalus schmalhausonii* Bge. - Shmalgauzan astragali.

Burchoqdoshlar – *Fabaceae* oilasi, Astragal – *Astragalus* L. turkumiga mansub. Tog' yonbag'rlarida, adir, bug'doyzor, daraxt va butazorlarda o'sadi. Dala ekinlari orasida begona o't sifatida uchraydi. Bir yillik o't. O'q ildiz sistemasiga ega, ildizida azot to'plovchi bakteriyalar bilan simbioz holda yashaydi. Poyasi (10) 20 – 50 sm gacha yetadi. Poyasining ko'ndalang kesimi ovalsimon-doira shaklida, yashil rangda, novdalari monopodial shoxlangan. Poyasi va novdalari siyrak tukchalar bilan qoplangan.

Barglari novdada ketma - ket joylashgan. Oddiy barg, yaprog'i ovalsimon, ikki tomonlama tuklar bilan qoplangan.

Guli 3 - 7 tadan gulpoyada joylashgan, kattaligi 9 - 11 mm. Guli burchoqdoshlarnikiga xos bo'lgan tuzilishda, gultoqi qizil - zarg'aldoq rangda. Gulkosasi 5 ta kosachabarglarning qo'shilib o'sishidan paydo bo'lib, 3,5 - 4 mm keladi, oqish - yashil rangda. Bayroqcha bo'yi 8 - 10 mm, enigacha 6 - 7 mm teng. Qayiqcha 10 mm atrofida bo'lib, eshkaklari sal kichikroqdir. Aprel-iyul oylarida gullab urug' beradi.

Androtsey 10 ta changchilar (9 tasi qo'shilgan, 1 tasi erkin), to'plamidan iborat. Changdon rangi oqish - sarg'ish. Genitsey 1 ta mevbargchadan tuzilgan va changchilar to'plami bilan o'ralgan. Changlanish xili allogamiya, asosan xashorotlar yordamida changlanadi. Gul formulasi  $Ca_{(5)} Co_5 A_{(9)+1} G_1$

Mevasi - dukkak, qo'ng'ir tusli, tuksiz. Dukkagi tuxumsimon, uch qirrali, uzunligi 14 - 18 mm, eni 10 - 12 mm.

Urug'i – buyraksimon, 3 \* 2,5 mm kattalikda, qo'ng'ir - qoramtir rangda bo'ladi.

Mevasi va urug'i tarqalishda asosan zooxoreya, qisman anemoxoreya kuzatiladi.

Gemikriptofit, gemikserofit, glikogalofit, geliofit, termofil o'simlikdir.

Yem-xashak va asal beruvchi o'simlikdir.



**14-rasm. *Astragalus schmalhauseni* Bge.**

**3.2.5. *Onobrichis pulchella* Schrenk. – Go’zal esparset.** Burchoqdoshlar – *Fabaceae* oilasi, Esparset - *Onobrichis* Mill. turkumiga mansub. Adir va tog’ mintaqasida keng tarqalgan. Dala ekinlari orasida begona o’t sifatida uchraydi. Ko’p yillik o’t. O’q ildiz sistemasiga ega. Ildizida azot to’plovchi bakteriyalar bilan simbioz holatda yashaydi. 9-10 sm chuqurlikda yoniga 2 - 3 ta ildizpoyalar xosil qiladi. Poyasi ildiz bo’g’zida joylashgan qishlovchi kurtaklardan rivojlanib, 15 -40 (75) sm gacha yetadi. Poyasining ko’ndalang kesimi ovalsimon-doira

shaklida, yashil rangda, novdalari monopodial shoxlangan. Poyasi va novdalari siyrak tukchalar bilan qoplangan.



**15-rasm. *Onobrichis pulchella* Schrenk.**

Barglari novdada ketma - ket joylashgan. Oddiy barg, yaprog'i ovalsimon, ikki tomonlama tuklar bilan qoplangan.

Guli 3 - 7 tadan tikonda joylashgan, kattaligi 9 - 11 mm. Guli burchoqdoshlarnikiga xos bo'lgan tuzilishda, gultoqi qizil - zarg'aldoq rangda. Gulkosasi 5 ta kosachabarglarning qo'shilib o'sishidan paydo bo'lib, 3,5 - 4 mm keladi, oqish - yashil rangda. Bayroqcha bo'yi 8 - 10 mm, enigacha 6 - 7 mm teng. Qayiqcha 10 mm atrofida bo'lib, eshkaklari sal kichikroqdir.

Androtsey 10 ta changchilar (9 tasi qo'shilgan, 1 tasi erkin), to'plamidan iborat. Changdon rangi oqish - sarg'ish. Genitsey 1 ta mevbargchadan tuzilgan va changchilar to'plami bilan o'ralgan. Changlanish xili allogamiya, asosan xashorotlar yordamida changlanadi. Gul formulasi  $Ca_{(5)} Co_5 A_{(9)+1} G_1$

Mevasi - dukkak, qo'ng'ir tusli, tuksiz. Dukkagi buyraksimon, yarim - aylana shaklda, uzunligi 15 -18 mm, eni 10 - 12 mm.

Urug'i – buyraksimon, 3 \* 2,5 mm kattalikda, qo'ng'ir - qoramtir rangda bo'ladi.

Mevasi va urug'i tarqalishda asosan zooxoreya, qisman anemoxoreya kuzatiladi.

Gemikriptofit, gemikserofit, glikogalofit, geliofit, termofil o'simlkidir. Efimer o'simlik. Yem-xashak va asal beruvchi o'simlikdir.

**3.2.6. *Halimodendron halodendron* (Pall) Vass. – Kumushrang chingil, chingil.** Burchoqdoshlar – *Fabaceae* oilasi, Chingil – *Halimodendron* Fisch. turkumiga mansub. Cho'l, adir va tekislik hududlarida, soz tuproqli tepaliklarda, to'qayzor, daryo va kanallar bo'yida keng tarqalgan. Dala ekinlari orasida begona o't sifatida uchraydi. Hayotiy shakli buta. O'q ildiz siztemasiga ega. Ildizida azot to'plovchi bakteriyalar bilan simbioz holatda yashaydi. Poyasi ildiz bo'g'zida joylashgan qishlovchi kurtaklardan rivojlanib, bo'yi 2 m gacha yetadi. Poyasining ko'ndalang kesimi ovalsimon-doira shaklida, yashil rangda, novdalari monopodial shoxlangan. Poyasi va novdalari siyrak tukchalar bilan qoplangan. Tikanlari 10 - 25 mm uzunlikda, pastkilari mustaxkam va baquvvat, uchki qismi yog'ochlashgan bo'ladi.

Barglari novdada ketma - ket joylashgan. Juft patsimon, 4 - 8 sm, 5 - 9 juft ellipssimon yoki cho'ziq-tuxumsimondan ingichka belkuraksimongacha.

Guli 3 - 7 tadan tikonda joylashgan, kattaligi 9 - 11 mm. Guli burchoqdoshlarnikiga xos bo'lgan tuzilishda, gultoji pushti rangda. Gulkosasi 5 ta kosachabarglarning qo'shilib o'sishidan paydo bo'lib, 3,5 - 4 mm keladi, oqish - yashil rangda. Bayroqcha bo'yi 8 - 10 mm, enigacha 6 - 7 mm teng. Qayiqcha 10 mm atrofida bo'lib, eshkaklari sal kichikroqdir.

Androtsey 10 ta changchilar (9 tasi qo'shilgan, 1 tasi erkin), to'plamidan iborat. Changdon rangi oqish - sarg'ish. Genitsey 1 ta mewabargchadan tuzilgan va

changchilar to'plami bilan o'ralgan. Changlanish xili allogamiya, asosan xashorotlar yordamida changlanadi. Gul formulasi  $Ca_{(5)} Co_5 A_{(9)+1} G_1$

Mevasi – dukkak. Dukkagi qalin po'stli, ikkala choki novsimon, uchi tikanli. Ko'p urug'li.

Urug'i – buyraksimon, 3 \* 2,5 mm kattalikda, qo'ng'ir - qoramtir rangda bo'ladi.

Mevasi va urug'i tarqalishda asosan zooxoreya, qisman anemoxoreya kuzatiladi.

Gemikriptofit, gemikserofit, glikogalofit, geliofit, termofil o'simlikdir.

Yem-xashak va asal beruvchi o'simlikdir.



16-rasm. *Halimodendron halodendron* (Pall) Vass.

**3.2.7. *Rosa fedtschenkoana* Rgl. – Fedchenko namatagi.** Ra'nodoshlar – *Rosaceae* oilasi, Na'matak, itburun – *Rosa* L. turkumiga mansub. Tog' daralari,

archazorlar va butazorlarda o'sadi. Hayotiy shakli buta. O'q ildiz siztemasiga ega. Poyasining bo'yi 3 - 4 m gacha yetadi. Poyasining ko'ndalang kesimi ovalsimon-doira shaklida, qo'ng'ir rangda, novdalari monopodial shoxlangan. Poyasi va novdalari qalin po'st bilan qoplangan. Tikanlari yirik, gorizontal o'rnashgan, uchi to'g'ri, tubi uchburchaksimon yo'g'onlashgan.

Barglari murakkab, toq patsimon, novdada ketma - ket joylashgan, Barglari 5 - 9 yaproqli.

Guli barg qo'ltig'ida yakka-yakka holda joylashgan, Guli oq yoki pushti, diametri 5 - 9 sm. Gulkosasi 5 ta kosachabarglardan iborat. Gultojbargi ham 5 ta.



**17-rasm. *Rosa fedtschenkoana* Rgl.**

Androtsey cheksiz changchilar to'plamidan iborat. Changdon rangi oqish - sarg'ish. Genitsey ham cheksiz urug'chilardan iborat. Changlanish xili allogamiya, asosan xashorotlar yordamida changlanadi. Gul formulasi  $Ca_5 Co_5 A_{\infty} G_{\infty}$

Mevasi – ko'p danakli rezovor meva. Mevasi to'q qizil, etdor, uzunchoq tuxumsimon, uzunligi 2 – 3 sm. Meva tarkibida inson salomatligi uchun zarur darmondorilar, limon kislotasi va oshlovchi moddalar mavjud.

Mevasi va urug'i tarqalishda asosan zooxoreya, qisman anemoxoreya kuzatiladi.

Gemikriptofit, gemikserofit, glikogalofit, geliofit, termofil o'simlkidir. Dorivor va asal – shiraga boy o'simlikdir.

**3.2.8. *Althaea officinalis* L. – Dorivor gulxayri.** Gulxayridoshlar – *Malvaceae* oilasi, Gulxayri – *Althaea* L. turkumiga mansub. To'qayzor, bog', botqoq va o'tloqli yerlarda o'sadi. Hayotiy shakli ko'p yillik o't. O'q ildiz siztemasiga ega. Poyasining bo'yi 70 – 150 sm gacha yetadi. Poyasining ko'ndalang kesimi ovalsimon - doira shaklida, yashil rangda, novdalari monopodial shoxlangan. Poyasi tik o'sadi.



**18-rasm. *Althaea officinalis* L.**

Barglari oddiy, uzun bandli, tuxumsimon, uchburchaksimon, ba'zan 3 – 5 bo'lakli. Poyasi ham barglari ham mayin tuklar bilan qoplangan.

Guli barg qo'ltig'ida yakka-yakka holda joylashgan, Guli oq yoki pushti, diametri 5 - 9 sm. Gulkosasi 2 ta halqada joylashgan. 1 - halqada 3 ta ostkosachabarg qo'shilib ketgan, keyingisida esa 5 ta kosachabarglarning qo'shilib o'sishidan hosil bo'lgan. Gultojbari 5 ta erkin.

Androtsey cheksiz changchilar to'plamidan iborat. Changdon rangi oqish – pushti. Genitsey ham cheksiz urug'chilardan iborat. Changlanish xili allogamiya, asosan xashorotlar yordamida changlanadi. Gul formulasi  $Ca_{(3)+(5)} Co_5 A_{\infty} G_{\infty}$

Iyun – sentyabr oylarida gullab meva beradi. Mevasi – ko'p urug'li ko'sak meva.

Mevasi va urug'i tarqalishda asosan zooxoreya, qisman anemoxoreya kuzatiladi.

Gemikriptofit, gemikserofit, glikogalofit, geliofit, termofil o'simlikdir.

Dorivor va asal – shiraga boy o'simlikdir. Ildizidan tayyorlangan damlama yo'talga qarshi ishlatiladi.

**3.2.9. *Vicia kokanica* Rgl. et Schmalh. – Qo'qon boqlasi.** Burchoqdoshlar – *Fabaceae* oilasi, Boqla – *Vicia* L. turkumiga mansub. Ko'p yillik o't. Bo'yi 40-50 sm. Barglari 3-6 sm. Dukkagi 16-25 mm. Urug'lari dumaloq-sharsimon. Iyun – sentyabr oylarida gullab urug'laydi. Tog' yon bag'rlari, daryo vodiylarida o'sadi. Tog' yon bag'irlari, daryo vodiylari va adirlarda keng tarqalgan. Dala ekinlari orasida begona o't sifatida uchraydi. Hayotiy shakli ko'p yillik o't. O'q ildiz sistemasiga ega. Ildizida azot to'plovchi bakteriyalar bilan simbioz holatda yashaydi. Poyasi ildiz bo'g'zida joylashgan qishlovchi kurtaklardan rivojlanib, bo'yi 40 – 50 sm gacha yetadi. Poyasining ko'ndalang kesimi ovalsimon-doira shaklida, yashil rangda, novdalari monopodial shoxlangan. Poyasi va novdalari siyrak tukchalar bilan qoplangan.

Barglari novdada ketma - ket joylashgan. Toq patsimon, yaprog'i 3 – 6 sm uzunlikda, cho'ziq - tuxumsimon.

Guli yakka – yakka, barg qo'ltig'ida joylashgan, kattaligi 9 - 11 mm. Guli burchoqdoshlarnikiga xos bo'lgan tuzilishda, gultoji pushti rangda. Gulkosasi 5 ta kosachabarglarning qo'shilib o'sishidan paydo bo'lib, 3,5 - 4 mm keladi, oqish - yashil rangda. Bayroqcha bo'yi 8 - 10 mm, enigacha 6 - 7 mm teng. Qayiqcha 10 mm atrofida bo'lib, eshkaklari sal kichikroqdir.



**19-rasm. *Vicia kokanica* Rgl. et Schmalh.**

Androtsey 10 ta changchilar (9 tasi qo'shilgan, 1 tasi erkin), to'plamidan iborat. Changdon rangi oqish - pushti. Genitsey 1 ta mewabargchadan tuzilgan va changchilar to'plami bilan o'ralgan. Changlanish xili allogamiya, asosan xashorotlar yordamida changlanadi. Gul formulasi  $Ca_{(5)} Co_5 A_{(9)+1} G_1$

Mevasi – dukkak. Dukkagi qalin po'stli, ikkala choki novsimon. Ko'p urug'li.

Urug'i – buyraksimon, 3 \* 2,5 mm kattalikda, qo'ng'ir - qoramtir rangda bo'ladi.

Mevasi va urug'i tarqalishda asosan zooxoreya, qisman anemoxoreya kuzatiladi. Gemikriptofit, gemikserofit, glikogalofit, geliofit, termofil o'simlkidir. Yem-xashak va asal beruvchi o'simlikdir.

**3.2.10. *Alhagi pseudalhagi* Desf. – Soxta yantoq.** Burchoqdoshlar – *Fabaceae* oilasi, Yantoq – *Alhagi* Adans. turkumiga mansub. Cho'l, adir va tekislik hududlarida keng tarqalgan. Dala ekinlari orasida begona o't sifatida uchraydi. Ko'p yillik o't. O'q ildizi yer osti suvlarigacha kirib boradi. 9-10 sm chuqurlikda yoniga 2 - 3 ta ildizpoyalar xosil qiladi. Poyasi ildiz bo'g'zida joylashgan qishlovchi kurtaklardan rivojlanib, 80 - 90 sm gacha yetadi. Poyasining ko'ndalang kesimi ovalsimon-doira shaklida, yashil rangda, novdalari monopodial shoxlangan. Poyasi va novdalari siyrak tukchalar bilan qoplangan. Tikanlari 10 - 25 mm uzunlikda, pastkilari mustaxkam va baquvvat, uchki qismi yog'ochlashgan bo'ladi.

Barglari novdada ketma - ket joylashgan. Oddiy barg, yaprog'i ovalsimon, ikki tomonlama tuklar bilan qoplangan.



**20-rasm. *Alhagi pseudalhagi* Desf.**

Guli 3 - 7 tadan tikonda joylashgan, kattaligi 9 - 11 mm. Guli burchoqdoshlarnikiga xos bo'lgan tuzilishda, gultoqi qizil - zarg'aldoq rangda. Gulkosasi 5 ta kosachabarglarning qo'shilib o'sishidan paydo bo'lib, 3,5 - 4 mm keladi, oqish - yashil rangda. Bayroqcha bo'yi 8 - 10 mm, enigacha 6 - 7 mm teng. Qayiqcha 10 mm atrofida bo'lib, eshkaklari sal kichikroqdir.

Androtsey 10 ta changchilar (9 tasi qo'shilgan, 1 tasi erkin), to'plamidan iborat. Changdon rangi oqish - sarg'ish. Genitsey 1 ta mevakbargchadan tuzilgan va changchilar to'plami bilan o'ralgan. Changlanish xili allogamiya, asosan xashorotlar yordamida changlanadi. Gul formulasi  $Ca_{(5)} Co_5 A_{(9)+1} G_1$

Mevasi - dukkak, qo'ng'ir tusli, tuksiz, sal qayrilgan, 3 - 7 urug' saqlaydi va ochilmaydi. Uzunligi 20 - 25 mm, eni 4 - 5 mm keladi.

Urug'i – buyraksimon, 3 \* 2,5 mm kattalikda, qo'ng'ir - qoramtir rangda bo'ladi. Mevasi va urug'i tarqalishda asosan zooxoreya, qisman anemoxoreya kuzatiladi. Gemikriptofit, gemikserofit, glikogalofit, geliofit, termofil o'simlikdir. Yem-xashak va asal beruvchi o'simlikdir

### 3.3. Natijalar va ularning muxokamasi

#### 3.3.1. Tikanli kovul – *Capparis spinosa* L.

O'tkazilgan tajribadan quidagi natija olindi. Kovul o'simligini urug' unuvchanligini aniqlash uchun kovul urug'laridan 150 ta lat yemagan urug'lar sanab olindi va 50 tadan qilib ajratildi. Ajratilgan urug'larning 50 tasi nazorat uchun olindi va hech qanday modda ta'sir ettirilmadi, 50 tasiga Amminiy molibdat  $((NH_4)_6 Mo_7 O_{24})$  ning 0,05 % li eritmasi ta'sir ettirildi va qolgan 50 tasiga esa Magniy (IV) xlorid  $(Mg Cl_4)$  ning 0,05 % li eritmasi ta'sir ettirildi. Tajriba uchun belgilangan xududga 02.04.2019 sanada ekildi va har 10 kun mobaynida urug' unuvchanligi xisoblab chiqildi (1-jadval)

| O'SIMLIKLAR<br>NOMI | 02.04.2019  |    |    | 14.04.2019 |    |    | 21.04.2019 |    |    | 28.04.2019 |    |    | 05.05.2019 |    |    |
|---------------------|-------------|----|----|------------|----|----|------------|----|----|------------|----|----|------------|----|----|
|                     | Ekilgan kun |    |    | Nazorat    | Mo | Mg | Nazorat    | Mo | Mg | Nazorat    | Mo | Mg | Nazorat    | Mo | Mg |
| Kovul               | 50          | 50 | 50 |            |    |    |            |    | 2  |            |    | 2  |            |    |    |

1-jadval. Kovul (*Capparis spinosa*) ning urug' unuvchanligi

**Izoh:** Jadvaldan ko'rinib turiptiki, Kovul o'simligi ekilgandan keyin ancha vaqt bo'rtib chiqmadi. Nixoyat 20 kundan keyin ya'niy, 21.04.2019 sanada unib chiqqan. Unib chiqqan urug'larning foiz ko'rsatkichi 4 % ni tashkil qiladi. Bunda nazorat uchun ekilgan urug'larda hech qanday o'zgarish kuzatilmagan. Amminiy molibdat  $((\text{NH}_4)_6 \text{Mo}_7 \text{O}_{24})$  ning 0,05 % li eritmasida ham urug'lar unib chiqmagan. Magniy (IV) xlorid  $(\text{Mg Cl}_4)$  ning 0,05 % li eritmasida esa yaxshi natija bergan.



**21-rasm. Kovul (*Capparis spinosa*) ning unib chiqqan maysasi**

### **3.3.2. Shirinmiya - *Glyhcyrrhiza glabra* Z.**

O'tkazilgan tajribadan quidagi natija olindi. Shirinmiya o'simligini urug' unuvchanligini aniqlash uchun shirinmiya urug'laridan 150 ta lat yemagan urug'lar sanab olindi va 50 tadan qilib ajratildi. Ajratilgan urug'larning 50 tasi nazorat uchun olindi va hech qanday modda ta'sir ettirilmadi, 50 tasiga Amminiy molibdat  $((\text{NH}_4)_6 \text{Mo}_7 \text{O}_{24})$  ning 0,05 % li eritmasi ta'sir ettirildi va qolgan 50 tasiga esa

Magniy (IV) xlorid ( $MgCl_4$ ) ning 0,05 % li eritmasi ta'sir ettirildi. Tajriba uchun belgilangan xududga 02.04.2019 sanada ekildi va har 10 kun mobaynida urug' unuvchanligi xisoblab chiqildi (2-jadval).

| O'SIMLIKLAR<br>NOMI | 02.04.2019  |    |    | 14.04.2019 |    |    | 21.04.2019 |    |    | 28.04.2019 |    |    | 05.05.2019 |    |    |
|---------------------|-------------|----|----|------------|----|----|------------|----|----|------------|----|----|------------|----|----|
|                     | Ekilgan kun |    |    | Nazorat    | Mo | Mg | Nazorat    | Mo | Mg | Nazorat    | Mo | Mg | Nazorat    | Mo | Mg |
| Shirinmiya          | 50          | 50 | 50 |            |    |    |            |    | 1  |            |    | 1  |            |    | 1  |

## 2-jadval. Shirinmiya (*Glycyrrhiza glabra*) ning urug' unuvchanligi

**Izoh:** Jadvaldan ko'rinib turiptiki, Shirinmiya o'simligi ekilgandan keyin ancha vaqt bo'rtib chiqmadi. Nixoyat 20 kundan keyin ya'niy, 21.04.2019 sanada unib chiqqan. Unib chiqqan urug'larning foiz ko'rsatkichi 2 % ni tashkil qiladi. Bunda nazorat uchun ekilgan urug'larda hech qanday o'zgarish kuzatilmagan. Amminiy molibdat ( $(NH_4)_6 Mo_7 O_{24}$ ) ning 0,05 % li eritmasida ham urug'lar unib chiqmagan. Magniy (IV) xlorid ( $MgCl_4$ ) ning 0,05 % li eritmasida esa yaxshi natija bergan.



22-rasm. Shirinmiya (*Glycyrrhiza glabra*) ning unib chiqqan maysasi

### 3.3.3. Fedchenko namatagi- *Rosa fedtschenkoana*

O'tkazilgan tajribadan quidagi natija olindi. Na'matak o'simligini urug' unuvchanligini aniqlash uchun na'matak urug'laridan 150 ta lat yemagan urug'lar sanab olindi va 50 tadan qilib ajratildi. Ajratilgan urug'larning 50 tasi nazorat uchun olindi va hech qanday modda ta'sir ettirilmadi, 50 tasiga Amminiy molibdat  $((\text{NH}_4)_6 \text{Mo}_7 \text{O}_{24})$  ning 0,05 % li eritmasi ta'sir ettirildi va qolgan 50 tasiga esa Magniy (IV) xlorid ( $\text{Mg Cl}_4$ ) ning 0,05 % li eritmasi ta'sir ettirildi. Tajriba uchun belgilangan xududga 02.04.2019 sanada ekildi va har 10 kun mobaynida urug' unuvchanligi xisoblab chiqildi (3-jadval)

| O'SIMLIKLAR<br>NOMI | 02.04.2019  |    |    | 14.04.2019 |    |    | 21.04.2019 |    |    | 28.04.2019 |    |    | 05.05.2019 |    |    |
|---------------------|-------------|----|----|------------|----|----|------------|----|----|------------|----|----|------------|----|----|
|                     | Ekilgan kun |    |    | Nazorat    | Mo | Mg | Nazorat    | Mo | Mg | Nazorat    | Mo | Mg | Nazorat    | Mo | Mg |
| Na'matak            | 50          | 50 | 50 |            |    |    |            | 2  | 1  |            | 2  | 1  |            | 2  | 1  |

**3-jadval. Na'matak (*Rosa fedtschenkoana*) ning urug' unuvchanligi**



**23-rasm. Na'matak (*Rosa fedtschenkoana*) ning unib chiqqan maysasi**

**Izoh:** Jadvaldan ko'rinib turiptiki, Na'matak o'simligi ekilgandan keyin ancha vaqt bo'rtib chiqmadi. Nixoyat 20 kundan keyin ya'niy, 21.04.2019 sanada unib chiqqan. Unib chiqqan urug'larning foiz ko'rsatkichi 6 % ni tashkil qiladi. Bunda nazorat uchun ekilgan urug'larda hech qanday o'zgarish kuzatilmagan. Amminiy molibdat  $((\text{NH}_4)_6 \text{Mo}_7 \text{O}_{24})$  ning 0,05 % li eritmasida 2 % urug' ubib chiqqan. Magniy (IV) xlorid  $(\text{Mg Cl}_4)$  ning 0,05 % li eritmasida esa 4 % bilan yaxshi natija bergan.

### 3.3.3. Dorivor gulhayri – *Althaea officinalis* L.

O'tkazilgan tajribadan quidagi natija olindi. Gulxayri o'simligini urug' unuvchanligini aniqlash uchun gulxayri urug'laridan 150 ta lat yemagan urug'lar sanab olindi va 50 tadan qilib ajratildi. Ajratilgan urug'larning 50 tasi nazorat uchun olindi va hech qanday modda ta'sir ettirilmadi, 50 tasiga Amminiy molibdat  $((\text{NH}_4)_6 \text{Mo}_7 \text{O}_{24})$  ning 0,05 % li eritmasi ta'sir ettirildi va qolgan 50 tasiga esa Magniy (IV) xlorid  $(\text{Mg Cl}_4)$  ning 0,05 % li eritmasi ta'sir ettirildi. Tajriba uchun belgilangan xududga 02.04.2019 sanada ekildi va har 10 kun mobaynida urug' unuvchanligi xisoblab chiqildi (4-jadval)

| O'SIMLIKLAR<br>NOMI | 02.04.2019  |    |    | 14.04.2019 |    |    | 21.04.2019 |    |    | 28.04.2019 |    |    | 05.05.2019 |    |    |
|---------------------|-------------|----|----|------------|----|----|------------|----|----|------------|----|----|------------|----|----|
|                     | Ekilgan kun |    |    | Nazorat    | Mo | Mg | Nazorat    | Mo | Mg | Nazorat    | Mo | Mg | Nazorat    | Mo | Mg |
| Gulxayri            | 50          | 50 | 50 | 24         | 12 | 13 | 24         | 15 | 19 | 25         | 18 | 15 | 27         | 18 | 12 |

### 4-jadval. Gulxayri (*Althaea officinalis*) ning urug' unuvchanligi

**Izoh:** Jadvaldan ko'rinib turiptiki, Gulxayri o'simligi boshqa o'simliklarga qaraganda eng yaxshi natija berdi. Bu o'simlik ekilgandan keyin juda tez fursatda unib chiqdi ya'niy, 14.04.2019 sanada unib chiqqan. Unib chiqqan urug'larning foiz ko'rsatkichi 38 % ni tashkil qiladi. Bunda nazorat uchun ekilgan urug'larda 54 %. Amminiy molibdat  $((\text{NH}_4)_6 \text{Mo}_7 \text{O}_{24})$  ning 0,05 % li eritmasida 36 % urug' ubib chiqqan. Magniy (IV) xlorid  $(\text{Mg Cl}_4)$  ning 0,05 % li eritmasida esa 24 % bilan yaxshi natija bergan.



**24-rasm. Gulxayri (*Althaea officinalis*) ning unib chiqqan maysalari**

## **IV BOB. BURCHOQDOSHLARDAN REKULTUVATSIYADA FOYDALANISH MASALALARI**

O'zbekiston o'simliklar dunyosi nixoyatda boy bo'lib, undan oqilona va samarali foydalanish hamda bioxilma-xilligini kelajak avlodlar uchun saqlab qolish oldimizda turgan dolzarb vazifalaridan hisoblanadi (Belolipov va boshqalar, 2011). Floramizning har bir vakili o'ziga xos o'ringa ega. Respublikamiz nabobot olamining eng katta oilalaridan biri hisoblangan burchoqdoshlar oilasi o'z tarkibiga 480 dan oshiq turni oladi. Oila vakillarining 90 % dan ortiqrog'i qimmatli yemxashak beruvchi o'simliklar hisoblanishi bilan birga tuproq tabiiy unumdorligini oshishiga xizmat qiladi. Ayrim vakillari (oqquray, yantoq, qashqarbeda, shirinmiya, talxak, zirakqt, astragal va boshqalar) dorivor va asal beruvchi o'simliklar ham sanaladi. Jumladan, shirinmiya turkumi vakillari ildizida glitsirrizin kislota va boshqa flavinoidlar birikmalarini saqlab, farmatsevtika sanoatida muhim o'rin tutadi. Shirinmiyaning yana bir xususiyati uning kam unumdor va sho'rlanish darajasi 2 % dan ortiq yerlarda o'sa olishidir. Sobiq O'z FA Botanika instituti olimlari tomonidan shirinmiyaning ikkilamchi sho'rlangan maydonlarda ildizpoya va urug'idan ko'paytirish agrotexnikasi yaratilgan.

Ushbu oilaning astragal, zirako't, oqquray va yantoq turkumi vakillari cho'l va dasht mintaqalarida keng tarqalgan bo'lib, qurg'oqchil hududlarda o'sa olishga yaxshi moslashgan. Shu sababli ularining ko'pchiligini degradatsiyaga uchragan hududlarda fitomelioratsiya va rekultivatsiya ishlarida qo'llash maqsadga muvofiq deb hisoblanadi.

O'simliklar olamiga inson tomonidan kuchli ta'sir ko'rsatilayotgan hozirgi kunda floramiz vakillarining ekobiologiyasini ilmiy asosda o'rganish, ularning reproduktiv harakatini baholash, yo'qolib ketish arafasida turgan turlar senopopulyatsiyalari monitoringini olib borish, foydali maxalliy flora turlarining introduktsiyasini amalga oshirish, ularning kolleksion pitomniklarini yaratish, o'simliklar urug'larini maxsus genbanklarga joylashtirish shu kunning dolzarb vazifalaridan hisoblanadi.

Ayniqsa, atrof-muhitga va tabiiy ekotizimlarga bo'layotgan antropogen ta'sirlar natijasida o'simliklar tabiiy jamoalarida kuzatilayotgan inqiroziy holatlarni o'z vaqtida aniqlay olish, o'simliklarning o'zgarayotgan ekologo - senotik sharoitdagi javob reaksiyalarini to'g'ri baxolash hamda seleksion ishlarni olib borishga ilmiy asoslangan tavsiyalarni berish muhim o'rin egallaydi (Ashurmetov, Qarshiboyev, 2008).

O'zbekiston qizil kitobining yangi nashrida eng ko'p turlar (36 ta) astragal turkumiga tegishlidir. So'nggi yillar mobaynida Guliston davlat universiteti olimlari tomonidan 60 dan ortiqroq turlarining tabiiy va dastlabki introduktsiya sharoitida ekobiologik xususiyatlari, reproduktsiya jarayoni, ko'payish yo'llari va urug'dan tiklanish masalalari chuqur tadqiq etilmoqda. Jumladan Respublikamizning Jizzax, Sirdaryo va Toshkent viloyatlari cho'l va adir hududlarida tarqalgan ayrim turlarning senopopulyatsiyalari holatlari o'rganildi. Tekshirish natijalariga ko'ra, chorva mollari boqilayotgan tabiiy yaylovlar bilan bir qatorda qo'riqlanayotgan hududlarda ham antropogen omillarning ta'sirini nihoyatda kuchayganligi, jumladan, adir va cho'l mintaqalaridagi qishloqlar atrofida chorva mollarini me'yor talablaridan oshiqroq boqilishi tufayli tabiiy fitotsenozlarga katta salbiy ta'sir kursatilayotganligi aniqlandi. Ayniqsa, cho'l va adir yaylovlaridagi tabiiy o'simlik senopopulyatsiyalarda generativ bosqichga kirgan individlar miqdori 0,7-3,1 % ni, ayrim turlarda ushbu ko'rsatgich 0,2-0,3 % ni tashkil qilayotganligi nihoyatda tashvishli holdir. Ushbu turlarning senopopulyatsiyalarida urug'dan chiqqan nihollar o'z ontogenezida generativ bosqichgacha yetib bormayotganligi qayd qilindi. Ushbu holat ayrim turlar uchun katta xavfni yaratadi. Senopopulyatsiya ichida boradigan mikroevolyutsiya jarayoni buzilib, tur senopopulyatsiyalarining turg'unligini buzilishiga, ayrim tur formalarning yo'qolib ketishiga sabab bo'lishi mumkin.

O'simliklarning urug'dan tiklanishi va ko'payishi murakkab, ko'p bosqichli jarayon bo'lib, hozirgi zamon biologiya fanida eng kam o'rganilgan sohalaridan biridir. O'simlikning ko'payish biologiyasi tashqi muhit bilan

chambarchas bog'liq bo'lib, individ, populyatsiya va biotsenoz darajalarida tadqiq qilishni talab qiladi. Turning urug'dan ko'payish tizimi bir tomondan turga tegishli generativ tuzilmalar tuzilishiga bog'liq bo'lsa, boshqa tomondan tashqi muhitga bevosita bog'liq bo'ladi.

O'simlikning urug'dan tiklanishi makon va zamonda ma'lum turga tegishli populyatsiyaning individlar sonini optimal holatda ushlab turishga qaratilgan harakat bo'lib, biotsenotik xarakterga egadir. Chunki urug'dan hosil bo'ladigan naslning paydo bo'lishi, soni va ma'lum qismining saqlanib qolishi biotsenotik omillar bilan nazorat qilib boriladi.



**25-rasm. Marjonbuqol oltin koni atrofidagi chiqindilar**

Adir mintaqasida bir va ko'p yillik burchoqdoshlarning reproduktiv tizimini kompleks o'rganish ularning urug'dan ko'payishi va tiklanishining asosiy ko'rsatgichlarini aniqlash imkoniyatini berdi, bu esa introduktsiya va rekultivatsiya ishlari uchun eng chidamli va tez moslashib ketadigan turlarni tanlashga xizmat qiladi.

Bioekologlarning oldida turgan dolzarb muammolardan biri texnogen ta'sirlar oqibatida buzilgan landshaftlarni qayta tiklash, konlar atrofida to'planib qolgan tog' jinslarini rekultivatsiya qilish masalasidir. Ushbu sohadagi ishlar endi

boshlanmoqda. O'simliklar rekultivatsiyasi, ya'ni o'simliklarni yangi joyda o'stirish hozirgi kun botanika fani oldida turgan muhim masalalardan hisoblanadi. Chunki bu masala Respublikamizda amalga oshirilayotgan bioxilma-xillikni saqlash va ekologogik havfsizligini ta'minlash masalalari bilan chambarchas bog'lanib ketadi. Taraqqiyotning hozirga davri mamlakatimizda va butun dunyoda barqaror rivojini ta'minlashda nafaqat siyosiy, iqtisodiy, ijtimoiy sohalar, shu bilan bir qatorda ekologik masalalarni hal qilishni hayotning o'zi dolzarbligini ko'rsatmoqda. Keyinga paytda paydo bo'lgan "Barqaror rivojlanish" iborasi O'zbekistonni nafaqat iqtisodiy, siyosiy va ijtimoiy jihatdangina emas, balki ekologik jihatdan ham barqaror bo'lishini ta'minlash demakdir. Jaxondagi ko'p davlatlarning tajribasi shuni ko'rsatadiki, faqat ta'lim tizimini takomillashtirish va yangi innovatsion texnologiyalarni qo'llash orqali umummilliy masala hisoblangan barqaror rivojlanishning zamini yaratiladi.

Inson tabiat qonunlarini o'rganishi va o'z hayotini shu qonunlar asosida qurishi kerak. Ekologik ta'lim - kadrlarining atrof muhitni muhofaza qilish bilan bog'liq vazifalarni jamiyat oldiga asosiy maqsad qilib qo'ya oladigan va hal etishga qaratilgan umumiy va kasbiy madaniyatga, ijodiy va ijtimoiy faollikka, ijtimoiy-siyosiy hayotga mustaqil ravishda yo'nalish belgilash mahoratiga ega bo'lgan yangi avlodni shakllantiradi. Ekologik ta'lim orqali kishilarni ular yashayotgan hudud uchun havf solayotgan ekologik muammolar hamda ular natijasida yuzaga kelayotgan inqiroziy holatlarni oldini olish imkoniyati yaratiladi.

O'zbekiston Respublikasi 1995 yili "Bioxilma-xillik bo'yicha Konventsiya" (Rio-de-Janeyro, 1992) ga qo'shildi va bioxilma-xillikni saqlash, genetik resurslardan oqilona foydalanishning me'yoriy-huquqiy asoslarini yaratishga kirishdi. 1998 yil 1 aprel kuni Vazirlar Maxkamasi tomonidan "O'zbekiston Respublikasining bioxilma-xillikni saqlashning Milliy strategiyasi va harakat rejasi" tasdiqlandi. Unda Respublikamizda muxofaza qilinadigan tabiiy hududlar tizimni yaratish, axoli orasida ekologik ta'lim - tarbiyani keng yo'lga qo'yish hamda tabiiy

resurslardan samarali foydalanishning ilg'or va tejamli texnologiyalarini qo'llash vazifalari qo'yilgan.

O'zbekiston Respublikasining 1997 yil qabul qilingan "O'simlik dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risida" gi qonunida ushbu sohadagi asosiy vazifalar sifatida floraning tur bo'yicha tarkibini va genetik fondini tabiiy sharoitlarda saqlab qolish va boyitish, o'simlik dunyosidan oqilona foydalanishni va uni takror yetishtirishni ta'minlash, o'simlik ob'ektlaridan madaniy-ma'rifiy, sog'lomlashtirish, rekreatsion va estetik maqsadlarda keng foydalanish yo'lga qo'yish belgilangan.

Yuqoridagi fikrlardan shunday xulosaga kelish mumkinki, tezlikda cho'l va adir mintaqalarida yo'qolib ketish arafasida turgan kamyob turlar monitoringini tashkil qilish, ularning urug'larini terish va maxsus genbanklarda saqlashni joriy etish, dorivor va yem-xashak beruvchi o'simlik turlarni introduktsiya qilish sohasidagi ishlarimizni yanada kuchaytirishni talab etadi. Ayniqsa texnogen ta'sirlar oqibatida yuzaga kelayotgan inqirozli hududlar o'simliklar qoplamini qayta tiklashda tegishli introdutsentlarni tanlash o'ta muhim masala hisoblanadi. Ma'lumki, introduktsiya jarayoni inson tomonidan tanlab olingan o'simlik turini madaniylashtirishga qaratilgan maqsadli faoliyat hisoblanadi (Karpun, 2004). Introduktsiyaning asosiy vazifasi tabiiy florada mavjud bo'lgan manzarali, dorivor, oziq-ovqat, efir moyli, asal beruvchi va yem-xashak o'simliklarni aniqlash va ularni madaniylashtirishdir (To'xtaev, Allaberdiev, 2013). Introduktsiya jarayonining tadqiqot ob'yektlari bo'lib chetdan olib kelingan yoki maxalliy tabiiy floradan tanlab olingan o'simlik (turkum, tur, kenja tur, nav va formalar) lar xizmat qiladi. Introduktsiya mazkur mintaqadagi o'simliklar tarkibini va genofondini kengaytirish hamda inson uchun kerakli bo'lgan o'simlik turlarini tanlab olish imkoniyatini beradi. Introduktsiya uzoq vaqt va kuch talab qiladigan jarayondir. U ma'lum region (hudud) doirasida amalga oshiriladi.



**26-rasm. Degradatsiyaga uchragan hudud**

2012 yilda O'z FA Botanika va Zoologiya institutlari negizida "O'simlik va hayvonot olami genofondi instituti" tashkil qilinib, uning oldidagi ustivor masalalardan biri sifatida "O'simliklar introduktsiyasi va akklimitizatsiyasining nazariy asoslarini ishlab chiqish, istiqbolli o'simlik turlarini halq xo'jaligining turli sohalariga tatbiq qilish" deb qayd etilgani masalaning o'ta dolzarbligini ko'rsatadi.

O'simliklarning yangi joylarga moslashishi antropofitlarning o'ziga xos strategiyasi bo'lib, uni aniqlash muhim ahamiyatga egadir (Burda, Ignatyuk, 2012).

Ukraina sharoitida *Amorpha fruticosa* L ning mahalliy populyatsiyalarida o'tkazilgan tadqiqotlar o'simlikning urug'dan ko'payish jarayoni sharoitning yomonlashishiga mos holda kamayib borishini ko'rsatdi. O'simlikning urug' maxsuldorlik ko'fsenti 72 % dan 20 % gacha kamaydi. Sharoit yomonlashgan sari o'simlikning generativ novdalari paydo bo'lishi kamayib, vegetativ klonlari

ko'payishi qayd etildi. Demak, sharoit yomonlashganda ayrim o'simliklarda vegetativ ko'payishga o'tish strategiyasi kuzatilar ekan.

Y.A. Zlobinning (2008) o'simliklarning stress omillarga bo'lgan javob reaksiyalarini o'rganish natijasida, har qanday stress o'simlikda boradigan fiziologik jarayonlarni susaytirib, o'simlikning yaratuvchanlik hususiyatining kamayishiga, pirovard natijada esa, o'simlikning umumiy fitomassasining kamayishiga olib kelishini qayd etadi. Bu holatni *Medicago falcata* ning ekilgan maydonlarda kuzatilishi va o'simliklarning minaturizatsiyasi (kichrayib ketishi) kuzatiladi. Shuni qayd qilish kerakki, qalin ekilgan maydonlarda hamma o'simliklarda bu xolat yuz beradi.

Umumiy fitomassaning kamayishi o'z navbatida reproduksiya jarayonining ham kamayishiga sababchi bo'ladi.

Marjonbuloq koni atrofidagi sun'iy tepaliklarda (*Onobrihis pulchella* Schrenk, *Alhagi pseudalhagi* Fisch, *Glyhcyrrhiza glabra* Z, *Hlimodendron halodendron* Voss, *Vexibia pachycarpa*, *Capparis spinosa*) o'tkazilgan tadqiqotlarimizda ham yuqoridagi holatlar kuzatildi. Olingan natijalar o'rganilgan 6 ta tur ichidan 4 tasi (*A. pseudalhagi*, *G. glabra*, *V. pachycarpa* va *C. spinosa*) rekultivatsiyaga mos kelishi, ularning ham vegetativ, ham generativ yo'l bilan ko'payishi yangi sharoitga tezroq moslashishiga asos bo'lishini ko'rsatdi.

## Xulosa va tavsiyalar

1. O'simliklar introduktsiyasi va rekultivatsiyasi sohasida o'tkaziladigan tadqiqotlar flora tarkibini yanada boyitish, tabiiy o'simliklar resurslaridan samarali foydalanishni yo'lga qo'yish, inqirozga uchragan hududlarni qayta tiklash uchun tegishli fitomeliorantlarni tanlash va amaliyotga kiritish, pirovard natijada, Vatanimiz ekologik xavfsizligini ta'minlanishiga zamin yaratadi.
2. Cho'l va adir mintaqasida keng tarqalgan yovvoyi flora vakillari oilalarining 10 ta turini biomorfologik xususiyatlari va urug' biologiyasini kompleks o'rganish natijasida ularning urug'dan ko'payishi va tiklanishining asosiy yo'nalishlarini aniqlash imkoniyatini berdi. Ular orasida Tikanli kovul – *Capparis spinosa* L., Shirinmiya - *Glyhcyrrhiza glabra* Z., Fedchenko namatagi- *Rosa fedtschenkoana*, Dorivor gulhayri – *Althaea officinalis* L.lar introduktsiya va rekultivatsiya ishlari uchun eng chidamli va tez moslashib ketadigan turlar ekanligi aniqlandi.
3. Cho'l va adir mintaqalarida tarqalgan boshqa turlar populyatsiyalari monitoringlarini tashkil qilish, ularning urug'larini terish va maxsus genbanklarda saqlashni joriy etish degradatsiyaga uchragan xududlar uchun kerakli fitomeliorant va rekultivantlarni tanlab olish imkoniyat yaratadi.
4. Bizning fikrimizcha inqirozga uchragan hududlarni va sun'iy tepaliklarni qayta tiklashda yovvoyi flora vakillari oilalarining boshqa vakillaridan ham kengroq foydalanish masalasini ko'rib chiqish zarur. Chunki mahalliy hududda o'sadigan tabiiy o'simliklarning juda ko'pchiligi tuproq unumdorligini tiklash va qimmatli yem-xashak olish maqsadlarida ishlatilishi mumkin.
5. Sinab ko'rilayotgan o'simlik turlari asisan ko'p yillik, asal – shirali o't va butalar bo'lganligi sababli kelajakda bu o'simliklardan asalarichilik xo'jaliklarini tashlik qilish imkoniyati yaratiladi.
6. Inqirozga uchraga hududlarning tabiiy xolatini yaxshilash maqsadida quidagi 10 tur: *C. spinosa*, *G. glabra*, *P. druppacea*, *A. schmalhauseni*, *O. pulchella*, *H. halodendron*, *R. fedtschenkoana*, *A. officinalis*, *V. kokanica*, *A. pseudalhagi* rekultivatsiya uchun fitomileorant sifatida tavsiya etiladi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Abduxoliqov F.B., Qarshiboyev H.Q. "Moslanuvchan strategiyaga ega bo'lgan dukkakli o'simliklardan rekultivatsiyada foydalanish" //O'simliklarning hayotiy strategiyalari va reproduksiya jarayoni// Respublika ilmiy seminar materiallari. - Guliston, 2016. 87 b.
2. Ashurmetov O.A., Qarshiboyev H.Q. O'simliklar embriologiyasi (maxsus kursidan o'quv qo'llanma). -Guliston, 2005.
3. Ashurmetov O.A., Qarshiboyev H.Q., Qo'ziyev A.J. Shirinmiya (foydali xususiyatlari, bioekologiyasi va ko'paytirish usullari). -Toshkent, 2005. 100 b.
4. Atabayeva X. N., Israilov I. A. O'simlikshunoslik. -Toshkent, 2010. 307 b.
5. G'.H. Hamidov, R.S. Mahsudova, M. Yo'ldasheva. O'zbekiston o'simliklar qoplami. -Farg'ona, 2010. 7-8 B.
6. H.X. Xolmatov. Dorivor o'simliklar. "O'QITUVCHI" nashriyoti –Toshkent, 2010.
7. Hamidov A., Nabiyeu M., Odilov T. O'zbekiston o'simliklari aniqlagichi. Toshkent, O'qituvchi, 1987. 328 b.
8. I.A.Karimov "O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida: xavsizlikka taxdid, barqarorlik shartlari va kafolatlari". 1997-y.
9. Ikromov M.I., Normurodov X.N., Yuldashev A.S. Botanika. Toshkent. O'zbekiston, 2002. 329 b.
10. Karpun Yu.N. The main problems of introduction // Hortus botanicus. 2004. № 2. -P. 17-32.
11. Kursanov L.I., Komarnitskiy N.A., Meyer K.M. va boshqalar. Botanika II tom.T."O'rta va Oliy maktab", 1963. 358 b.
12. L.K. Kravchenko Manzarali o'tsimon o'simliklari. O'zbekiston KP Markaziy Komitetining nashriyoti. -Toshkent 1971-y. 6-7 B.

13. L.L. Velikanov va boshqalar. Tuban o'simliklar. -Toshkent "O'qituvchi" 1995. 231-b
14. Monseev V. A. O'zbekiston o'simliklar dunyosi. -Toshkent. O'qituvchi, 1997.
15. O'. Pratorov va boshqalar Botanika (morfologiya, anatomiya, sistematika, geobotanika). "TA'LIM" nashriyoti. –Toshkent, 2010. 4-b
16. O'. Pratorov, M.M. Nabiyeu. O'zbekiston yuksak o'simliklarining zamonaviy tizimi. I kitob "O'QITUVCHI" nashriyot matbaa ijodiy uyi. –Toshkent, 2007. 3-b
17. Q. Hojmatov, M. Olloyorov. O'zbekistonning shifobaxsh o'simliklari va ularni muhofaza etish. O'zbekiston SSR "FAN" nashriyoti –Toshkent, 1988. 14-15 B.
18. Q. Xaydarov, Q. Hojmatov. O'zbekiston o'simliklari. "O'QITUVCHI" - Toshkent 1992. 40-45 B.
19. Qarshiboyev H.Q. O'simliklar reprodutiv biologiyasi. Guliston, 2013. 128 b.
20. R.O. Oripov, N.X. Xalilov. O'simlikshunoslik. O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti, Toshkent, 2007. 7-8 B.
21. S. Xoliqov, O'. Pratorov, A. Fayziyev. O'simliklar aniqlagichi (maktab o'quvchilari uchun qo'llanma). "O'QITUVCHI" -Toshkent, 1995. b-4
22. S.M. Mustafayev. Botanika (anatomiya, morfologiya, sistematika). "O'ZBEKISTON" –Toshkent, 2002. b-7
23. T.G. Sultanova, K.Sh. Rafiqova. Botanika asoslari (o'quv qo'llanma). – Toshkent, 2009. 78-80 B.
24. To'xtayev B.Y., Qarshiboyev H.Q., Abduxoliqov F.B. o'simliklar bioxilma-xilligini muxofaza qilish va ulardan rekultivatsiyada samarali foydalanish masalalari// "XXI asrda ekologik ta'limning roli va o'zni: texnogen ishlab chiqarishdagi ekologik muammolar yechimlari" (ilmiy- amaliy anjumaning maqolalar to'plami). Toshkent, 2015. 114-115 b.
25. Xudoyberdiyev X. M. Botanika va geobotanika asoslari (monografiya). - Toshkent, 2005.

26. Ашурметов О. А., Каршибаев Х. К. Репродуктивная биология солодки и раздельнолодочника. Ташкент: Фан, 1995. – 212 с.
27. Ашурметов О.А., Каршибаев Х.К. Методические указания по изучению репродукции травянистых растений. Гулистан: Университет, 2008.- 24 с.
28. Белолипов И. В. Интродукция травянистых растений природной флоры Средней Азии (Эколого-интродукционный анализ). Ташкент, Фан, 1989. – 147 с.
29. Белолипов И.В., Тухтаев Б.Ё., Каршибаев Х.К. “Ўсимликлар интродукцияси” фанидан илмий – тадқиқот ишларини ўтказишга оид методик кўрсатмалар. Гулистон, 2011. - 24 б.
30. Буригин В.А., Жонгуразов Ф.Х. Ботаника. Тошкент, Ўқитувчи, 1962. 299-304 б.
31. Жапакова У.А., Жамалова Г. Сравнительная анатомия семян и плодов *Astragalus flexus* и *A. turczaninovi* (Fabaceae). Узб. биол. жур. 2003. NY. – С. 49-54.
32. Зайцев Г.Н. Оптимум и норма в интродукции растений. М.: Наука, 1983.- 281 с.
33. Каршибаев Ж.Х. Антэкология и семенное размножение некоторых однолетних астрагалов (*Astragalus* L.) в адырной зоне Узбекистана: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Ташкент, 2008. 24 с.
34. Каршибаев Ж.Х. Бир йиллик астрагаллардан фойдаланиш истиқболлари// Фан ютуқлари ва қишлоқ хўжалигини ривожлантириш истиқболлари // Илмий-амалий анжуман материаллари. Самарқанд, 2005. 38-39 Б.
35. Каршибаев Ж.Х. Бир йиллик астрагаллардан яшил ўғит сифатида фойдаланиш истиқболлари. Фермерлар учун қўлланма. Гулистон, 2006. 6 б.
36. Каршибаев Х.К., Ашурметов О.А. “Ўсимликларда репродукция жараёнини ўрганишга оид методик кўрсатмалар. Гулистан, 2008.-24 б.

37. Қаршибоев Ҳ.Қ. Биология прорастания семян некоторых многолетних бобовых. Узб. биол. журн., 2006., N 1. – С 43-45.
38. Қаршибоев Ҳ.Қ., Ашурметов О.А. Семенное размножение бобовых растений в аридной зоне Узбекистана. “Фан” Ташкент, 2002. 4-10 б.
39. Международные правила анализа семян. М., 1984. - 310 с.
40. Мустафаев С.М. Ботаника. Тошкент, Ўзбекистон, 2002. 446-450 Б.
41. Понятия, термины, методы и оценки результатов работы по интродукции растений. М.: ГБС, 1971.- 23 с.
42. Сацыперова И.Ф. Основные аспекты и методы изучения репродуктивной биологии травянистых растений при их интродукции // Труды Бот. ин-та. Вып. 8. СПб., 1993.- С. 25- 31.
43. Терехин Э.С. Семя и семенное размножение СПБ, 1996. 34-46 б.
44. Тўхтаев Б., Аллабердиев Р. Ботаника боғи - Ўзбекистонда ўсимликлар генофондини сақлаш ва бойитишга йўналтирилган илмий маскан // Ўсимликлар интродукцияси: ютуқлари ва истикболлари. Республика анжуман материаллари. 2013.- Б. 10 - 12.
45. Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси. Том-10 Тошкент, 2005. 85 Б.
46. Ўзбекистон Республикаси биохилма-хиллигини сақлаш Миллий стратегияси ва ҳаракат режаси. Тошкент, 1998. – 110 б.
47. Ўзбекистон ўсимликлар дунёси. Т.: Ўқитувчи, 1997. 106-108 Б.
48. Феофраст. Исследования о растениях. М.: Изд-во АН, 1951. - С. 591.
49. Хархота А.И. Адаптация популяций растений в техногенных экотопах. Интродукция растений. 1996. ВИН. 26 – С: 34-37.
50. Ҳ.Қ. Қаршибоев Антекология фанидан услубий қўлланма Гулистон, 2017. – 24 б.
51. Яковлев Г.П. Бобовые земного шара-Л: Наука, 1991. 142 с.

## Internet saytlari

51. <https://uz.wikipedia.org>.
52. <http://uz.denemetr.com>
53. <http://www.jamiyatgzt.uz>
54. <http://www.flora-fauna.uz>
55. <http://www.gduportal.uz>
56. <http://www.nature.uz>
57. <http://www.econews.uz>
58. [www.biodiv.org](http://www.biodiv.org) – Biologik xilma-xillik bo'yicha sayt.
59. [www.eco.uz](http://www.eco.uz) – O'zbekiston ekologik harakati sayti.
60. <http://www.plantarium.ru/>
61. <http://www.rwe.com>
62. <http://www.plantarium.ru/>
63. <http://lex.uz/>

## ILOVALAR

### 1-ilova

#### Atamalar izohli lug'ati

**Agrosenoz** — inson tomonidan yaratilgan bir yoki ko'p turli madaniy o'simliklar majmuasi.

**Biologik hosildorlik** — ma'lum bir maydonda (hektar, kvadrat metr) yetishtirilgan mahsulot miqdori. Biologik hosildorlik hosilga nisbatan yuqori bo'ladi.

**Fitosenoz** — (fito — o'simlik, senoz — jamoa) — o'simliklar majmuasi. Tabiiy fitosenoz — tabiatdagi ko'p turli o'simliklar majmuasi.

**Generativ davr** — ekinlarda shonalashdan to'la pishish fazasigacha bo'lgan davr.

**Hosil** — qishloq xo'jalik ekinlarini yetishtirish jarayonida olingan mahsulot.

**Hosil tarkibi** — hosilning shakllanishiga ta'sir qiladigan tarkibiy qismlar (tup soni, tuplanish darajasi, mahsuldor tuplanish, boshqochalar soni, boshqodagi donlar soni, bir boshqodagi don vazni, hosil indeksi), donning o'simlik vegetativ organlariga nisbati.

**Hosildorlik** — ma'lum bir o'simlik turi, navi yoki duragayining hosildorlik darajasi. Bir xil sharoitda har xil navlarning, t-urlarning hosili har xil bo'ladi.

**Hosildorlik imkoniyati** — ekilgan navning talabiga mos sharoit yaratilgandagi olinadigan eng yuqori hosil. Bu ko'rsatkich navning yoki duragayning genotipiga bog'liq.

**O'g'itlash me'yori** — bir yilda bir gektarga solinadigan, ta'sir qiluvchi modda hisobida, o'g'itning miqdori.

**O'sish davri** — bir yillik ekinlarda unib chiqishdan shonalashgacha, ko'p yillik ekinlarda bahorda o'sish boshlanishdan shonalashgacha bo'lgan davr.

**O'suv davri** — bir yillik ekinlarda ekishdan pishishigacha bo'lgan davr. Ko'p yillik ekinlarda kurtaklar hosil bo'lishidan kuzgi o'sish to'xtaguncha bo'lgan muddat.

***O'g'itning o'lchovli miqdori*** — yillik o'g'itlash me'yori hisobidan bir o'g'itlashda solinadigan o'g'it miqdori (doza). Tabiiy sharoitda hosilning shakllanishiga tashqi muhit omillari ta'sir qilib boradi. Tashqi muhit omillari (yorug'lik, suv, havo, oziqa moddalar) teng qiymatga ega va ularni birini ikkinchisi bilan almashtirib bo'lmaydi.

***Ontogenez*** — organizmning individual rivojlanishi bo'lib, o'simliklarda urug' unib chiqqandan tabiiy nobud bo'lishgacha bo'lgan davr.

***Organogenez*** — ontogenez davridagi rivojlanish davrlarining ketmaket o'zgarishi.

***O'sish*** — o'simlik organlarining miqdoriy (bo'yi, hajmi, vazni) o'zgarishi bo'lib, qaytmaydigan jarayondir.

***Rivojlanish*** — o'simliklarda reproduktiv organlarning shakllanishi, ontogenez jarayonining bir davridan keyingisiga o'tishi, o'simliklardagi sifat o'zgarislilari.