

**O`ZBEKISTON RESPUBLIKASI**  
**OLIY VA O`RTA MAXSUS TA`LIM VAZIRLIGI**  
**FARG`ONA DAVLAT UNIVERSITETI**  
**TABIIYOT-GEOGRAFIYA FAKULTETI**

**5420100- “Biologiya” yo`nalishi talabasi**  
**429-guruh talabasi Karimov Ramzidin Baxtiyor o`g`lining**

**“Farg`ona vodiysida tarqalgan yong`oq turlari va ularning**  
**bioekologiyasi” mavzusidagi**

**BITIRUV-MALAKAVIY**  
**ISHI**

**Ilmiy rahbar: *biologiya fanlari***  
***nomzodi, dotsent R.Shonazarov***

Farg`ona – 2013 yil

Bitiruv-malakaviy ishi Zoologiya kafedrasining 2013 yil 7 may kungi yig`ilishida muhokama qilingan va himoyaga tavsiya etilgan.

Kafedra mudiri:

b.f.n. M.Shermatov

Taqrizchilar:

1. V.Karimov, zoologiya kafedrası dotsenti, biologiya fanlari nomzodi.
2. O'zbekiston Ekologik harakati Farg'ona viloyati bo'limi raisi M.Mahmudov

## MUNDARIJA:

|                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| KIRISH                                                                                       | 4  |
| I BOB. ADABIYOTLAR TAHLILI                                                                   | 12 |
| II BOB. FARG'ONA VODIYSINING TABIATI                                                         | 17 |
| 2.1.Farg'ona vodiysining geografik o'rni, chegarasi va maydoni                               | 17 |
| 2.2. Farg'ona vodiysining mintaqalarga bo'linishi                                            | 19 |
| 2.3. Farg'ona vodiysining iqlimi va tabiiy resurslari                                        | 21 |
| III BOB. FARG'ONA VODIYSI FLORASI VA UNDAGI<br>YONG'OQ TURLARINING BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI | 24 |
| 3.1. Farg'ona vodiysi florasi haqida                                                         | 24 |
| 3.2. Farg'ona vodiysida tarqalgan yong'oq turlari, ularning botanik<br>tavsifi               | 27 |
| 3.3. Farg'ona vodiysida tarqalgan yong'oq turlarining bioekologik<br>xususiyatlari           | 40 |
| XULOSA                                                                                       | 52 |
| FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR                                                                    | 54 |

## KIRISH

**Mavzuning dolzarbligi.** I.A.Karimov “tabiatga qo’pol va takabburlarcha munosabatga yo’l qo’yib bo’lmaydi” deb alohida uqdiradi. Bunday munosabatni tabiat kechirmaydi, deb davom etadi Prezidentimiz. Inson tabiatning xo’jayini, degan soxta sotsialistik mafkura natijasida unga juda katta talofat yetkazildi, insonlarning hayoti, ularning qirilib ketish va genofondining yo’qolib borishi xavf ostida qoldi.

I.A.Karimov O’zbekistonning jahon hamjamiyatida, mintaqada munosib o’rin egallashining bir qator omillari haqida gapirganda uning qulay tabiiy – iqlimiy sharoitga ega ekanligi, qadimiy dehqonchilik madaniyati va boy mineral xom-ashyo resurslari borligini alohida ta’kidlaydi.

Darhaqiqat, Respublikamizda noyob tabiiy xom – ashyo salohiyati mavjud. Qulay iqlim, ulkan mineral xom – ashyo resurslari, strategik materiallar hamda qishloq xo’jalik xom ashyolarning katta zahiralariga ega bo’lish O’zbekistonni jahon va mintaqaning boy va badavlat mamlakatlar qatoriga olib kiradi.

Jahon fani va tajribasi e’tirof etgan Mendeleyev davriy sistemasida joylashgan elementlarning aksariyati Respublikamizdan topilganligini alohida ta’kidlash joizdir. Turli tuman foydali qazilmalarning 2700 dan ortiqroq turi, ma’dan konlari topilgan. Shulardan 60 dan ortig’i ishlab turibdi, 900 dan ortiq qidirilib topilgan kon zahiralariga 970 milliard dollorni tashkil etadi, umumiy xom-ashyoviy potentsial 3,3 trillion dollordan ortiqdir.

**Mavzuning o’rganganlik darajasi.** Ma’lumki O’zbekiston hukumati mustaqillikka erishgan kundan boshlab, aholining kun sayin tabiat mahsulotlariga nisbatan o’sib borayotgan ehtiyojlarini, sanoatni esa xom ashyoga bo’lgan talablarini to’la-to’kis qondirish maqsadida tinmay g’amxo’rlik qilib kelmoqda. Chunki hozirgi kunda xalq farovonligini, turmush darajasini va Vatanimiz qudratini jadal yuksaltirish shu kunning dolzarb vazifalaridan biri bo’lib qolmoqda.

Mabaalarda ko'rsatilishicha, 2-3 yuz yillar oldin Farg'ona vodiysining adir va tog'lari yong'oq mevali o'simliklar-yong'oqzorlar katta maydonlarni egallagan bo'lsa, keyingi yillar davomida odamlarni tushunib yetmaganligi, loqaydligi tufayli tartibsiz foydalanishlari, yong'oqdan ajralib chiquvchi fitonsidlarni bilmasliklari natijasida yong'oqzorlarda dam oluvchilar orasida turli kasalliklarni paydo bo'lishi kabi holatlar ularni ko'plab kesib tashlashlariga sabab bo'lgan desak ehtimoldan xoli bo'lmaydi. Shuningdek o'tin va boshqa maqsadlarda kesib olishlari, muntazam yil davomida chorva mollarini boqish, kabi omillar ular maydonlarini qisqarib borishiga sabab bo'lgan bo'lishi mumkin.

Hozirgi kunda ham Farg'ona vodiysini Farg'ona, Chotqol, Qurama kabi tog' tizmalarida yong'oqzorlar aholi yashaydigan joylardan biroz uzoqroqda saqlanib qolganligi (ayrim joylarda to'nkalarini saqlanganligi haqiqatdan ham qadimda Farg'ona vodiysining shahar bilan qishloqlarini o'rab olgan tog'larda yong'oqzorlar katta maydonlarda o'sganligidan dalolat beradi.

Yong'oq mevasidan tayyorlanadigan mahsulotlar qanchalik yoqimli, xalqimiz sevib iste'mol qilib kelayotgan qimmatbaho meva ekanligi va ularning mahsulotlariga nisbatan aholi talabining yil sayin ortib borayotganligi va bu boyliklardan samarali foydalanishni yo'lga qo'yish va xalqimiz orasida unga nisbatan to'g'ri tushuncha hosil qilish uchun targ'ibot ishlarini yanada jonlantirishni o'z oldimizga maqsad qilib qo'ydik.

**Ishning ilmiy yangiligi.** Bitiruv-malakaviy ishi jarayonida Farg'ona vodiysi hududida yong'oqning ikkita turi o'sishi aniqlandi. Ularning tarqalishi, biologiyasi va o'ziga xos ekologik moslanishlari tadqiq qilindi.

**Tadqiqotning maqsad va vazifalari.** Ma'lumki, odam paydo bo'lgan davrdan boshlab, ular o'zlarining hayot kechirishlari uchun kerak bo'ladigan deyarli hamma xildagi mahsulotlarni o'simliklardan olib, shular hisobiga yashab kelganligi manbaalardan ma'lum. Hozirda ham kelajakda ham o'simlik mahsulotlari, ularni yashashlari uchun zarur bo'lgan xom-ashyo bo'lib qolishi shubhasizdir. Lekin bu boyliklardan rejasiz foydalanilganligi, oxir oqibatda inson omili tufayli o'simliklar egallagan tabiiy maydonlar, ularning zahiralari keskin

kamayib bormoqda, natijada foydali o'simliklarning ayrimlari kamyob o'simliklar qatoriga kirib qolmoqda. O'zbekiston bo'yicha 1984-2003 yillar davomida kamyob o'simliklar tur soni 163 tadan 301 taga yetdi, 2010- yilga kelib muhofazaga muhtoj turlar soni yaqin 400 taga yetib keldi.

O'zbekiston Mustaqillikka erishgandan keyingi yillari tabiat shu jumladan o'simlik boyliklarini ham har tomonlama o'rganish, ulardan fanga asoslangan holda foydalanish uchun keng imkoniyatlar yaratila boshlandi.

Manbalarni o'rganish va olib borilayotgan kuzatishimiz asosida shu narsaga amin bo'ldikki, O'zbekiston mamlakati tabiatan boy mamlakat, uning tabiiy xomashyo zahiralari xalqimizning kun-sayin o'simlik mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojlarini to'la-to'kis qondirish imkoniyatiga ega. Bu boyliklardan samarali foydalanish uchun esa ularni umumiy holda emas, balki aniq yo'nalishlarda(cho'l, adir, tog', tur, turkum, oila)har tomonlama chuqur bioekologik muxitda o'rganish talab etiladi. O'simliklarni o'rganishda ularni foydali tomonlarini hisobga olib, bir qancha guruhlariga bo'lish umumiy holda qabul qilingan. Ularni oziq-ovqat, dori-darmon, efir moyli zaharli, yem-xashak, deb qadimda ajdodlarimiz o'z ehtiyojlari va ishlatishiga ko'ra shunday guruhlariga bo'lishgan. Bularning hammasi nisbiy holda foydali o'simliklar deb yuritilgan. Lekin shuni ham aytish kerakki tekinox'r o'simliklarni hisobga olmaganda qolgan barcha o'simliklar foydali o'simliklardir. Ular o'z tarkibida foydali moddalarni ko'proq yoki ozroq tutuvchilari mavjud. Hozirgi kunga qadar esa o'z tarkibida ko'proq foydali modda tutuvchi yaxshi o'rganilgan turlardangina foydalanib kelinmoqda va ular nisbiy holda foydali o'simliklar deb ataladi. O'simliklarning tarkibini o'rganish asosida foydali o'simliklarning tur soni yildan-yilga ortib borishi shubhasiz. SHuning uchun ham o'simliklarning qanchalik turlarini yaxshi o'rgansak, ularning beqiyos boyliklaridan oqilona foydalansak, xalqimizni turmush darajasi yaxshilanib, boyliklarimizga yana boyliklar qo'shilib boraveradi. Ayniqsa, 2700 ga yaqin turga ega bo'lgan Farg'ona vodiysi bir necha ming yillar davomida xalqimizni xushbo'y, yoqimli to'yimli, yog' oqsilga boy, shifobaxsh xilma-xil mahsulotlarga bo'lgan

ehtiyojlarini qondirib kelayotgan yong'oq mevalilar, ayniqsa yong'oq aloxida ahamiyatga ega.

Yong'oqzorlar barpo qilish, yong'oqli bog'lar, yong'oqli o'rmonlar tashkil qilish qanchalik muhim ahamiyatga ega ekanligini asl mohiyatini ochib berish orqali aholi orasida ularga nisbatan qiziqish uyg'ota olsak qurib qaqshab yotgan qir va adirlarda, tog' yon bag'irlarida aholi yashaydigan joylarda yong'oqli bog'lar, yong'oqli o'rmonlarni barpo qilishga oz bo'lsada o'z hissamiz qo'shishga, aholini yong'oq mahsulotlariga nisbatan bo'lgan talablarini qondirishga harakat qilmoqdamiz.

Ma'lumki hozirgi kunda yong'oqni yangi yaratilgan mahalliy navlari ko'p, ular orasidan serhosil, yuqori sifatli, mahalliy sharoitda o'sishga moslashgan navlarini tanlay bilish, agrotexnikasini puxta o'rganish, tabiiy yong'oqzorlar ko'p bo'lsada, serhosil navlar hisobiga ularni to'ldirish, yangilash hisobiga hosildorlikni oshirish imkoniyatlaridan samarali foydalanish orqali hosildorlikni oshirish mumkin.

Yong'oqning hozirgi kun talabiga javob bera oladigan, serhosil, sifatli, turli xil ekologik sharoitda yashab, yuqori hosil bo'ladigan yangi navlarni yetishtirib beradigan o'rmon xo'jaliklari ijodkorlari, olimlari, yong'oq ko'chatlarini ekib o'stirish ulardan yuqori hosil olishga erishib kelayotgan bog'bon xalqimiz bu ulkan va sharaflı vazifani amalga oshirishda faol ishtirok etadilar, yong'oqzorlar maydoni kengaytirish, hosildorligini oshirish borasida olib borayotgan izlanishlar yutug'ini amalga oshirishda ekologik harakat faollari safini kengaytirishga o'z hissalarini qo'shadilar degan umiddamiz.

Umuman olganda maqsadimiz tabiiy yong'oqzorlarni saqlab qolish, yangi navlar hisobiga boyitish, bekor yotgan cho'l, adir va tog'larda yong'oqzorlar, yong'oqli bog'lar, yong'oqli o'rmonlar barpo qilish, hosildorligi yaxshi yangi navlarni yaratish, eski tabiiy yong'oqzorlarni boyitish hisobiga xalqimizni yong'oq mahsulotlariga bo'lgan talablarini qondirish, barcha yong'oqzorlardan ilmiy asoslangan rejalar asosida foydalanishni to'g'ri tashkillashga yong'oqzorlarni muntazam nazorat qilib borishga erishish yo'lida olib borilayotgan harakatga o'z

hissamizni qo'shishdan iborat vazifa maqsadimizni ro'yobga chiqarish uchun rejalar tuzish va shu asosida vazifalarni amalga oshirishdan iborat deb bilamiz.

**Ishning nazariy va amaliy ahamiyati.** Vatanimiz qudratini zamon talabi darajasiga ko'tarishda va mustahkamlashda, uning boyliklarini ko'paytirishda, xalqimizning moddiy farovonligini va madaniyatini samarali foydalanish g'oyat muhim ahamiyatga egadir. Ayniqsa mamlakatimizda iqtisodiy va ma'naviy inqirozni yengilroq o'tishini ta'minlashda tabiiy boyliklarini har tomonlama puxta o'rganish va ulardan reja asosida foydalanishni yo'lga qo'yishda muhim ahamiyat kasb etishi shubhasizdir. Mavjud xilma-xil tabiiy boyliklarimiz xalq xo'jaligining boshqa soxalarini uzluksiz yuqori sur'atlar bilan rivojlanishida keng imkon beradi. Tabiatning bitmas-tuganmas boyliklarining muhim bir asosiy qismi o'simliklar olami ekanligiga shak-shubha yo'q. O'simliklar dunyosi haqida so'z yuritilar ekan, ko'z o'ngimizda tabiatning rangba-rang, so'z bilan ifodalash qiyin bo'lganajoyib manzaralari, turli-tuman boyliklari namoyon bo'ladi.

Hozirgi paytda hayotini o'z atrofida o'sayotgan xilma-xil o'simlik turlarning mahsulotlarisiz tasavvur qilish qiyin.

O'simlik mahsulotlari sanoatning kimyoviy, oziq-ovqat, rezina, parfiyumeriya, mebel, qog'oz, qurilish va boshqa tarmoqlarning, shuningdek inson salomatligini saqlashda xam asosiy xom-ashyo, dori-darmon manbasi sifatida xizmat qilib kelayotgani sir bo'lmasa kerak. Bulardan tashqari tabiatda o'zlarining xush-manzarali, yoqimli ko'rinishlari va rang-barang ko'rkam gullari bilan turli kasbdagi kishilarga ilxom va xordiq baxsh etuvchi manbaa sifatida ular qalbidan joy olgan ham manzarali daraxt va butalar hamda go'zal va fayzli ko'rinishlari bilan barchani o'zlariga maftun etib kelayotgan ham o'simliklardir.

Umuman o'simliklar olami tabiatning ishlab chiqarish kuchi bo'lib hisoblanadi. O'simliklar inson va barcha tirik organizmlar hayotida nixoyatda muhim ahamiyat kasb etadi. Inson hayoti batamom o'simliklar bilan bog'liq desa ham xato bo'lmaydi, chunki inson tug'ilgandan boshlab to hayotdan ko'z yumguncha ham o'simlik mahsulotlari kerak bo'ladi.

Dastlabki ajdodlarimiz tabiiy holda tarqalgan o'simlik boyliklaridan oziq-ovqat, kiyim-kechak, yoqilg'i, qurilish materiallari, bo'yoq va turli xil dori darmon sifatida foydalanilgan, bu jarayon hozir ham, bundan keyin ham davom etishiga shubha yo'q.

Ota bobolarimiz qadim-qadim zamonlardan beri tabiiy holda tarqalgan yovvoyi o'simliklardan o'z ehtiyojlarini to'la qondirish maqsadida ular oasida eng foydalilarini axtarib topib, ularni ekib o'stirganlar va hozirgi zamon dehqonchiligiga asos solganlar natijada hozirgi davrda asosiy madaniy o'simlik sifatida ekilayotgan-g'o'za, bug'doy, arpa, zig'ir, sholi, kunjud, ko'pak, jo'xori, makkajo'ri, uzum, qovun, tarvuz kabi va boshqa o'simliklar madaniylashtirilgan.

Dastlabki dehqonchilikning boshlanganiga 10-15 ming yillar bo'lgan bo'lsada , lekin hozirga qadar ekib kelinayotgan o'simliklarning tur soni unchalik ko'p emas, chunki, insoniyat va ular kashf qilgan dehqonchilik 10-15 ming yilga teng bo'lsada, tabiiy o'simliklarni o'rganish, ular orasida madaniylashtirish mumkin bo'lgan turlarni axtarib topish, madaniylashtirish, shular hisobiga ekiladigan o'simlik turlarni boyitish ancha keyin boshlangan va juda sekin borgan. Hozirgi kunda ham unga bo'lgan e'tibor zamon talabi darajasida deb bo'lmaydi. Masalan qoqidoshlar oilasiga mansub o'simlik turlari soni 25-30 mingga yaqin bo'lsada ulardan hozirgi kunda ulardan 50-55 turigina madaniylashtirilgan va ular turli maqsadlar uchun ekib o'stirilmoqda. Jumladan shu oilaga mansub o'simliklardan kungaboqar, mashar moyli o'simliklar sifatida, qirimsag'iz, ko'ksag'iz, tog'sag'iz lar kauchukli o'simliklar sifatida o'stiriladi. Shuningdek bir qancha turlari manzarali o'imliklar hisoblanadi va shu maqsadda ekiladi.

Bargakdoshlar oilasining 1300 turi bo'lib, ulardan ham oz turlari (loviya, no'xat, mosh, soya, beda, shirinmiya va boshqalar) turli maqsadlarda ekib o'stiriladi. 2000 dan ortiq turga ega bo'lgan ituzumdoshlar oilasidan :kartoshka, pomidor, tamaki, qalampir kabilar, 2000 ming turga ega bo'lgan ra'nodoshlar oilasidan :o'rik, shaftoli, gilos, olma, nok, bodom, ra'no, qulpinoy, bexi, shuningdek turli oilalarga mansub (yong'oq, pista, chetan, do'lana, zirk, jiya,

chakanda, qoraqat )mevali o'simliklar ham qadimdan turli maqsadlarda ekib kelinmoqda.

Umumiy olganda madaniy holda ekib kelinayotgan o'simlik turlari tabiiy holda tarqalgan o'simlik turlarini 1-2 foizini tashkil qiladi xolos. Maalumki o'simliklar olami inson hayotining ajralmas bir qismi,uning mahsulotlarisiz hayotni xam tasavvur qilish qiyin. Shuning uchun xam tabbiy holda tarqalgan o'simliklarni har tomonlama o'rganish , ularni foydali turlarini oxtarib topish va shular hisobiga madaniy o'simlik turlarini boyitish hozirgi kun talabi bo'lishi lozim. Bu borada olib borilgan izlanishlar qadim zamonlardan boshlangan. Shuningdek farg'ona vodiysining o'simliklari ham bir qator olimlar tomonidan o'rganilgan va flora tarkibi aniqlangan. Manbaalarda ko'rsatilishicha vodiya 2700 ga yaqin yuksak o'simliklar tarqalgan. Ularning ayrimlari yaxshi o'rganilgan va ulardan foydalanish yo'llari ilmiy asosda ko'rsatib berilgan. Lekin foydali o'simliklarni axtarib topish va ularni bioekologiyasini o'rganish O'zbekistonning shu jumladan Farg'ona vodiysining ham nihoyasiga yetkazish, lekin aholining rangba-rang gullara, vitaminlarga, efir moyli, shifobaxsh, yog', asal, oshlovchi modda, tola beruvchi, o'z tarkibida ko'plab kraxmal, shakar, oqsil, yog' va boshqa moddalarni to'plovchi o'simliklarga , ularning mahsulotlariga bo'lgan talabi esa kun sayin ortib bormoqda.

Har bir hududni va u yerlarda tarqalgan har bir o'simlik turini har tomonlama o'rganish, ulardan foydalanish bo'yicha fanga asoslangan rejalar tuzish, ularni hayotga tadbiq qilish borasida yetarli asarlar bo'lmaganligi yufayli o'simlik boyliklaridan foydalanish hamon tartibsiz ravishda olib borilmoqda, oqibatda foydali o'simliklarni ayrimlari kamyob o'simliklar qatoriga qo'shilib bormoqda.

Keyingi 60-70 yil davomida qo'riq va cho'llarni , to'qaylarni, o'tloqlarni o'zlashtirishga jiddiy kirishildi , oxir oqibatda o'zlashtirilishi mumkin bo'lgan barcha yerlar, hatto to'qaylar ham o'zlashtirilib, madaniy landshaftlarga aylantirildi, suvlardan tartibsiz foydalanish boshlandi. Oqibatda hayvonlar yashaydigan tabbiy maydonlar keskin qisqardi, u o'z navbatda ko'pchilik o'simlik

va hayvon turlarini noyob yoki kamyob turlar qatoriga qo'shilishiga olib keldi. O'zbekiston qizil kitobiga kiritilgan o'simlik va hayvon turlari soni ikki barobar ortdi. Shunday qilib hozirgi kunga kelib inson omili tufayli foydali o'simliklarning zahirolari, ular egallagan maydonlar barcha muhim ahamiyatga ega. Ularning ko'pchiligi turli xildagi ekologik muxit sharoitda o'sa oladi. qirlarda, adir va tog'larda nafaqat mevasi uchun balki, o'rmonlar hosil qilishda ham foydalidir. Ularni mevasida oziq-ovqat sanoatida va qandolat ishlab chiqarishda keng qo'llaniladi. Yong'oq mevali o'simliklarning mag'izi tarkibida yog', oqsil ko'p bo'ladi. Shuningdek tanasida smola va tannidlar xam ko'p to'planadi. Ular boshqa mevali o'simliklar o'sa olmaydigan quruq, toshloq, sho'rli, lalmikor yerlarda yaxshi o'sib rivojlana oladi. Bunday sharoitli bo'sh yotgan yerlar esa Farxash vodiysining adir va tog'larida ko'p.

Ma'lumki har bir o'simlikning o'rganganlik darajasini uning ahamiyati belgilaydi. Yong'oq ular orasida eng qimmat baho, noyob, aholi qadimdan seviob iste'mol qilib kelayotgan mevali yoki yong'oq mevali o'simliklardan biridir. SHuning uchun ham ularni o'rganishga qadimdan e'tibor berish boshlangan, lekin ularni tabiiy zahiralaridan foydalanib kelingan xolos.

**Ishning tuzilishi va hajmi.** Ushbu bitiruv-malakaviy ish kirish, 3 ta bob, xulosa, 7 ta rasm, 4 ta jadval va foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati ( 50 nomda, shulardan 8 ta Internet saytlari)dan iborat bo'lib, umumiy hajmi 56 sahifani tashkil etadi.

## **I BOB. ADABIYOTLAR TAHLILI**

O'rta Osiyo shu jumladan Farg'ona vodiysi tabiati, uning jozibasi, rang-barang tabiiy boyliklari, o'simlik va hayvonot dunyosi, osmon o'par tog'lari, geografik landshaftlari, jazirama qumlari, toshloq, sho'rxok cho'lu dashtlari, tirik mavjudodlarni yashashi uchun qulay bo'lgan iqlim va tuproq sharoiti, o'rmon, yer suv boyliklari, qadim-qadimdan mahaliy va xorijiy olimlar va sayohlarni, tabiat shaydolarini o'ziga jalb qilib kelgani tarixiy manbalardan ma'lum.

Arxeologik ma'lumotlarga ko'ra farg'ona vodiysi hududida miloddan avvalgi 5000-3000 yillardayoq (Neolit davrida) iptidoiy odamlar ovchilik, chorvachilik, hatto sug'orma dehqonchilik bilan ham shug'ullanganlar. Bularning hammasi o'sha davrda farg'ona vodiysida yashagan qadimgi ajdodlarimiz atrof muhit, tabiat haqida ma'lum darajada bilimga ega bo'lganlaridan dalolat beradi. Turkiston, shu jumladan Farg'ona vodiysi tabiati haqidagi dastlabki, ilmiy jihatdan mukammal ma'lumotlar IX-XII asrlarda yashab ijod etgan turkistonlik, jaxonga mashhur qomusiy olimlar asarlarida yozib qoldirgan. Ulardan 780 yili Xivada tug'ilib 850 yili Bog'doda vafot qilgan vatandoshlarimiz-Muxamad Ibn Muso al-xorazimiy, farg'onalik bobomiz Ahmad al-Farg'oniy (IX asr boshlarida tug'ilib, 861-yili vafot etgan, Abu Nasr Farobiy 1873 yili Farobda tug'ulib, 950-yili Damashqda vafot etgan ), Abu Rayxon Beruniy (973-1048 yilari), Abu Ali ibn Sino (980-1037 yilar), Mahmud Qoshg'ariy (XI asr) va boshqalarni keltirish mumkin.

Muso Xorazimiy tabiiy fanlarga doir juda ko'p asarlar yaratib, o'lmas meroslar qoldirgan mashhur olimdir. Shuningdek tabiiy va ijtimoiy fanlarga tegishli 160 dan ortiq asarlar yaratib dunyoga tanilgan va mashhur bo'lgan yana bir yurdoshimiz buyuk olim Abu Nasr Farobiydir. Tabiiy fanlarning rivojlanishiga munosib hissa qo'shgan yana bir qomusiy olim Abu Rayhon Beruniydir. Uning "Kitob as-Saydana fit-tib" (dorivor o'simliklar haqida kitobi) asarida Turkiston shu jumladan O'zbekiston hududida o'suvchi dorivor o'simliklarni geografiyasi,

zaharlari va ulardan dori-darmon tayyorlash, shifo sifatida foydalanishga doir aniq ma'lumotlar berilgan.

Foydali o'simliklarni o'rganish, asosan shifo baxsh o'simliklarni o'rganish, ulardan dori-darmon sifatida foydalanish borasida olib borgan ishlari bilan dunyoga mashhur bo'lgan ulkan tabobatchi olim Abu Ali ibn Sinodir. U yaratgan besh jildli Tibbiyot qonunlari asari XVI-XVIII asrlar davomida vrachlar, tabiblar uchun asosiy qo'llanma sifatida xizmat qilgan. Olim 450 dan ortiq shifobaxsh o'simliklarni o'rganib, ularni hayotga tadbiiq etgan. Uning bizga qoldirgan o'lmas asarlari hozir ham xalq tabobatida hozir ham keng ko'lamda qo'llanilmoqda.

Temuriylar davrida ham dunyo tabiiy fanlarini rivojlantirishga ulkan hissa qo'shgan Abdurazzoq Samarqandiy, Mirzo Ulug'bek, Zahiriddin Muhammad Bobur kabi buyuk olimlarni xizmati katta bo'lgan.

Bobur tarixshuno's, geograf, etnograf, mashhur shoir, adolatli shox, shu bilan birga u biolog olim ham bo'lgan. U Farg'ona, Zarafshon vodiylarini, Toshkent vohasini bir necha bor kezib chiqqan. U yerlarda vodiylar, daryolar, muzliklarni o'z ko'zi bilan ko'rdi, o'simlik va hayvonot dunyosini o'rgandi, hamda ularni mashhur "Boburnoma" asarida moxirlik bilan tasniflab berdi.

O'rta asr va Temuriylar davridagi olimlar qoldirgan meroslarni o'rganish, O'zbekiston shu jumladan farg'ona vodiysining ulkan boyliklarini o'rganishda ularning xizmati qanchalik katta ekanini bilib olishimizga imkoniyat beradi.

XVI-XVII asrdan boshlab chet el olimlari ham vodiyni o'simlik va hayvonot dunyosini, uning ulkan yer osti boyliklarini o'rganishga kirisha boshladi. Rus olimlari ham bu katta boyliklarga ega bo'lgan vodiylarni o'rganishga shaylandilar. Ularning asosiy maqsadi Turkiston tabiatini o'rganish niqobi ostida bu o'lkada joylashgan xonliklar, amirliklarning harbiy sirlarini va harbiy qudratini bilish, tabiiy boyliklarini aniqlash, hamda Turkistonni bosib olib, uni mustamlakaga aylantirish edi. O'z maqsadlariga erishish uchun 1715-1717 yillari, 1721-1725 yillar davomida ko'plab ekspeditsiyalar tashkil qildi. Ekspeditsiyalarda tabiatshunos olimlardan tashqari harbiy sohada bilimdon bo'lgan shaxslar ham qatnashdi.

Harbiy va tabiiy boyliklar bo'yicha to'liq yetarli ma'lumotlar to'planganidan keyin (XIX asrning ikkinchi yarmidan Turkistonni bosib olishga kurashdi, natijada 1853-yilda Qo'qon xonligiga qarashli Qizil o'rdani, 1864-yili Chimkentni, 1865-yili Toshkentni bosib oldi. Shunda so'ng uning tabiiy boyliklaridan unumli foydalanish maqsadida qator ekspeditsiyalar uyushtirildi.

O'rta Osiyoda, shu jumladan O'zbekistonda, farg'ona vodiysida o'simlik boyliklarini ilmiy asosda o'rganish ishlari va ulardan foydalanishga doir muammolarni yoritishda rus botanic olimlaridan A.Almon (1841-1842 yillar); V.G.Borshev(1851-1859 yillar); A.P va O.A.Fedchenkolar (1818-1871 yillar); N.I.Korolkov va I.I.Krauze (1871-1872 yillar ) ; N.A.Malv (1875-yil); Sh.I.Nevskiy (1878-yil) ; A.Rechel (1876-1885 yillar) ; N.A.Severtsov(1877-yil); V.N.Lisnovskiy(1885-yil); V.A.Komarov(1892-1893 yillar); S.N.Kornshiskiy (1895); V.O.Lipskiy(1896-1899 yillar); B.A.Fedchenko(1897-yil); R.Yu.Rotevik(1906-yil); O.E.Kioring(1908); V.A.Dubyanskiy(1904y); V.I.Lipskiy(1911); K.A.Timayev(1914-yil) va boshqalar faol qatnashdi.

O'rta Osiyo shu jumladan farg'ona vodiysi o'simlik boyliklarini fanga asoslangan reja asosida o'rganish asosan 1920-yillardan keyin boshlandi deyish mumkin. Chunki 1920-yildan keyin O'rta Osiyo Davlat Universitetidan (1920 Yil) keyin asta-sekin Toshkentda Tuproqshunoslik va geobotanika ilmiy tadqiqot insitituti, viloyatlarda ham oliy o'quv yurtlari tashkil topa boshladi va oliy o'quv yurtlarining professor o'qituvchilari universitet va ilmiy-tadqiqot insitutlari atrofida birlashib, O'rta Osiyo shu jumladan O'zbekiston, farg'ona vodiysi o'simliklarini reja asosida o'rganishga kirishildi. Ayniqsa O'rta Osiyo hududida tarqalgan yovvoyi holda o'sadigan foydali o'simliklarni o'rganish masalasiga alohida e'tibor qaratdi.

Farg'ona vodiysida tabiiy holda tarqalgan o'simliklarni o'rganish va ulardan samarali foydalanish ishlariga yetakchi olimlar, ilmiy-tadqiqot institutlarining xodimlari faol ishtirok etdilar. Jumladan B.A.Komarov nomidagi Botanika Instituti, Kimyo farmotseftik Instituti dorivor va efir moyli o'simliklarni tekshirish Instituti, O'rta Osiyo (hozirgi Samarqand Davlat Universiteti ) Universitetlarini

biolog va kimyogar olimlari, O'zbekiston Farmotseftik Insitituti, Toshkent Tibbiyot Insititutining Farmakologiya kafedrası (hozirgi Farmotseftik Insitituti), Toshkent va Samarqand Qishloq xo'jalik Institutlari kabi bir qancha ilmiy muassasalar va tashkilotlar bu borada olib borgan ilmiy izlanishlarga o'zlarining munosib hissalarini qo'shishdi.

O'rta Osiyoda tabiiyholda tarqalgan o'simlik boyliklarini har tomonlama o'rganishda O'rta Osiyo Davlat Universiteti va Tuproqshunoslik va geobotanika Instituti olimlari ayniqsa katta maxorat ko'rsatdilar.

Universitet hamda Tuproqshunoslik va geobotanika Institutlari-Toshkent botaniklaridan P.A.Baranov, E.P.Korovin, M.V.Kulpiasev, M.G.Popov, M.M.Savetkin, R.I.Abolin, I.A.Raykova, V.P.Kudryashev, V.S.Giitov, I.I.Granitov, A.I.Vvedenskiy, Sh.M.Agobyan, V.P.Dropov, E.E.Kerotkova, N.A.Markulovich keyinchalik bu olimlar safiga K.Z.Zokirov, A.M.Muzaffarov, S.S.Saxobiddinov, P.Q.Zakirov, Sh.K.Saidov, M.M.Arifxanova, U.P.Pratov, A.U.Usmonov kabi olimlar ham qo'shildi va ular ishtirokida O'rta Osiyo bo'ylab ilmiy ekspeditsiyalar tashkillandi, ekspeditsiya davrida mevali, oziq-ovqat bo'ladigan, shifo-baxsh, yem-xashakbop o'simliklar haqida ko'plab ma'lumotlar to'plandi, gerbariylar yig'ildi va yaylovlarning mavsumiy hosildorliklari aniqlandi, ulardan foydalanish bo'yicha tafsilotlar berildi.

O'zbekiston shu jumladan, Farg'ona vodiysi o'simliklarini o'rganish bo'yicha ham qator ekspeditsiyalar tashkil qilindi va materiallar to'planib, ularni ilmiy qayta ishlanishi natijasida ko'plab ilmiy maqolalar, monografiyalar chop etildi. Sh.M.Agobyan (1934-yil)ning "O'zbekistonda keng tarqalgan yem-xashak o'simliklari", P.A.Baranov, E.P.Korovanning "O'zbekiston florasida o'simlik xom-ashyosi manbai", I.Y.Granitovning "yovvoyi o'simliklardan foydalanish" , A.Ya.Kokanning "O'rta Osiyoning yangi yovvoyi holda o'suvchi oziq-ovqat o'simlik resurslari"Ye.P.Korovinning "O'rta Osiyo va janubiy Qozog'iston o'simliklari", E.E.Korotkovaning "Yantoq va uning tarkibidagi shakar" (1937), "Kraxmal va shakarli o'simliklari" (1937), G.P.Sumnevichning "O'zbekistonning yovvoyi holda o'suvchi oziq-ovqat o'simliklari" va boshqalar shular jumlasidandir.

1941-1962-yillari O'zbekistonda tarqalgan o'simliklarni har tomonlama mukammal reja asosida o'rganish asosida to'plangan materiallarni A.I.Vvedenskiy boshchiligida qayta ilmiy ishlash asosida 6 jildli "O'zbekiston florasini" nomli yirik asar chop etildi. Bu asarda O'zbekistonda tarqalgan o'simliklarni to'la va mukammal tavsifi berilgan. Shuningdek E.P.Korovinning "O'rta Osiyo va Janubiy Qozog'iston o'simliklari nomli yirik ikki jildli monografiyasi ham qator ekspeditsiyalar asosida to'plangan materiallar tufayli chop etildi (1961-1962-yil).

Shuningdek M.M.Arifxonovning "Farg'ona vodiysi o'simliklari", O'.P.Pratovning "Farg'ona vodiysining shoradoshlari" nomli monografiyalar ham (1967,1970)uzoq yillar davomida olib borilgan izlanishlar natijasidir.

Shuni ham aytib o'tish kerakki, yuqorida nomlari keltirilgan manbaalardan shu narsa ma'lum bo'ldiki, ularning ko'pchiligi xom-ashyo o'simliklarini o'rganishga emas balki o'simlik jamoalarini (fitotsenozni) o'rganishga bag'ishlangan.Xom-ashyo o'simliklarini o'rganishga bag'ishlangan asarlar bo'lsada, ular ko'proq umumiy holda , yana O'rta Osiyo , O'zbekiston miqyosida berilgan. Farg'ona vodiysida tabiiy holda tarqalgan foydali, aniqrog'i (ozuq-ovqat) yong'oq mevali o'simliklarga bag'ishlangan biror-bir asar yaratilmagan, mavzuga doir, biroz yaqin asarlar bo'lsada ular ham umumiy tarzda yozilgan.Jumladan ozuq-ovuqat o'simliklari, shifobaxsh o'simliklar, foydali o'simliklarga bag'ishlangan asarlarda yong'oq mevali o'simliklar yetarli darajada yoritilmagan. Ma'lumki yong'oq mevali o'simliklar Farg'ona vodiysida tabiiy holda ham madaniy holda ham keng tarqalgan va ko'plab ekib o'stiriladi. Lekin tabiiy holda tarqalgan turlaridan foydalanish, ularni ximoya qilish, ko'paytirish ilmiy asosda yetarli yo'lga qo'yilgan deb bo'lmaydi.Shuning uchun xam yong'oq mevali o'simliklardan samarali foydalanishni yo'lga qo'yish uchun ularni har tomonlama o'rganish talab etiladi.Biz yong'oq mevali o'simliklarning bioekologiyasini o'rganish va shular asosida yong'oq mevali o'simliklardan,foydalanishni reja asosida tashkillash va muhofaza qilish bo'yicha imkoniyat darajasida tavsiyalar berishni vazifa qilib qo'ydik va izlanishlar olib bordik.

## **II BOB. FARG'ONA VODIYSINING TABIATI**

### **2.1. Farg'ona vodiysining geografik o'rni, chegarasi, maydoni.**

Farg'ona tabiiy geografik vodiysi yoki iqtisodiy rayoni O'zbekistonning eng sharqida, Tyanshan va Oloy tog'tizmalari orasidagi Farg'ona vodiysida joylashgan, uning atrofi tog'lar bilan o'ralgan.

Janubdan Turkiston va Oloy, sharqdan Farg'ona va Oto'ynoq, shimoldan Chotqol, shimoli-g'arbdan esa, Qurama va qorimozor tog' tizmalari, g'arbdan mug'ultog' o'rab turadi. Faqat g'arb tomondan torgina (8-9 km) Xo'jand darvozasi orqali Dalvorzin va Mirzacho'l tekisligi bilan tutashib ketadi.

Ma'muriy jihatdan Andijon, Namangan, Farg'ona viloyatlarini birlashtiradi, maydoni 19,2 ming km<sup>2</sup>, aholisi 6 mln dan ortiqroq kishidan iborat.

Farg'ona vodiysining uzunligi g'arbdan sharqqa 370 km, o'rtacha kengligi 80-100 km, eng keng joyi esa sharqiy qismida bo'lib, 150 km ga yetadi. Vodiy tarkibiga yana Farg'ona, Andijon, Namangan viloyatlaridan tashqari Qirg'izistonning O'sh, Jalolobod, Batkent viloyatlarining bir qismi, shuningdek Tojikistonning Xo'jand viloyatining bir qismi ham kiradi.

Farg'ona vodiysining O'zbekistonga qarashli qismi Respublika hududining atiga 4,3 foizini egallagan bo'lsa, aholisi respublika aholisining 27 foizini tashkil qiladi. Farg'ona vodiysiga mansub viloyatlar O'zbekistonda ishlab chiqarilayotgan sanoat mahsulotining 25 foizi, qishloq xo'jalik mahsulotini esa 25 foizini, shu jumladan paxtaning ham 25 foizini, xom ipakning 44 foizini yetishtirib beradi.

Rayonning baland tog'lar oralig'ida joylashganligi qadimdan xo'jalik, tabiiy, iqtisodiy, geografik jihatdan ma'lum qulayliklar tug'diradi.

Farg'ona vodiysida tabiiy va iqtisodiy sharoitning nisbatan qulayligi, bu yrdan qadimda buyuk ipak yo'li o'tganligi natijasida vodiyning qishloq-xo'jaligi, savdo-sotiq tizimi, hunarmandchilikning turli soxalari yaxshi rivojlangan.

Farg'ona vodiysining tekislik qismi Farg'ona botig'i deyiladi, uning atrofini geologik xususiyatlari va rel'efi jihatdan bir-biridan farqlanadigan adir va tog'lar

o'rab olgan Farg'ona vodiysi tekislik va botiqdan iborat, asosan prolyuvial jinslar bilan to'lgandir. Vodiyning atrofini esa yosh(antropogen) burmalardan iborat adir o'rab olgan. Farg'ona botig'i esa yosh cho'kindi jinslardan iborat bo'lib, neolit davrining oxiri va quyi antropogen davrida dengizdan boshlangan. Lekin quruqlik hamma yerda bir xil vaqtda paydo bo'lmagan. Farg'ona vodiysini o'rab turgan tog'larda quruqlikning paydo bo'lish jarayoni paleozoy erasidan boshlangan bo'lsa, adirlik qismida mezozoy erasidan boshlangan. Antropogen davrida esa vodiyning tekislik qismi quruqlikka aylangan. Uning atrofidagi tog'lardan boshlanadigan daryolar tekislikka oqib chiqib, o'zi bilan olib kelgan jinslarni yotqizib, tosh-shag'allardan tashkil topgan bir qancha konuslar hosil qilgan. Bunga Isfara, So'x, Isfayramsoy, Oqbura, Shoximardon kabi daryo va soylarning quyar joylaridagi yoyilma konuslar yaqqol misol bo'ladi.

Farg'ona vodiysida dengiz suvi chekingandan so'ng uning markaziy qismlarida bir necha sayoz ko'llar va botqoqliklar qolgan.

Vodiy atrofida to'plangan yer osti suvi rel'efning nishof tomoniga yani vodiyning markaziy qismiga tomon harakat qilaboshlagan va to'plangan suv yuzaga ko'tarilib, sho'rxok, botqoq yerlarni hosil qilgan.

Vodiy quruqlikka aylangach, shag'al, qum, loy va lessimon jinslardan iborat prolyuvial, allyuvial yotqiziqlar shamol ta'sirida to'zib, ko'chma qumlar hosil qilgan.

Vodiyda Mezozoy erasida sayoz dengiz suvi va botqoqliklar mavjud bo'lib, atrofida qalin o'rmonlar o'sgan. Ularning qoldiqlaridan esa ko'mir qatlamlari vjudga kelgan, paleogen davridagi suv xavzalarida yashagan hayvon qoldiqlaridan nert, gaz konlari vjudga kelgan. Cho'kindi jinslar bilan bog'liq holda oltingugurt, tog' mo'mi paydo bo'lgan.

## 2.2. Farg'ona vodiysining mintaqalarga bo'linishi.

Farg'ona vodiysi markaziy qismiga tomon pasaya boradi, vodiyni o'rab olgan adirlarning balandligi 600-1200 m bo'lsa, Isfara daryosining yoyil makonusi 540 m, Andijon shaxri 496 m, Namangan shaxri 449 metrdir. G'arbdan sharqqa tomon biroz ko'tarilib boradi: Xo'jandda (vodiya tashqari) 320 metr. Norin bilan Qoradaryo qo'shilgan yerda 392 m, Uchqo'rg'on qishlog'i yaqini 500 metr balandlikda joylashgan.

a)*Cho'l mintaqasi.* Vodiyning markaziy qismida cho'l mintaqasi joylashgan. Bu yerlarda qum massivlari va barxanlar ham uchraydi. Eng katta qum massivlari Qo'qon-Namangan temir yo'lining shimoliy qismida, Qoraqlpoq, Yozyovon nomlari bilan mashhurdir. Bu yerlarda ko'chma qumlar ham bor. Bunday qumlar Qo'qon-Namangan temir yo'lining g'arbida ham mavjud.

Vodiya to'pik barxamlar juda kam. O'simliklar bilan mustahkamlangan do'ng qumlar asosiy o'rin egallaydi. Do'ng qumlar asosan Qoraqlpoq cho'lida ko'p uchraydi. Ularning balandligi 5-8 metr, ba'zan 15 metrgacha yetadi, do'ngliklar orasida sho'rxoklar, botqoqliklar ko'p uchraydi.

Hozirgi kunda markaziy Farg'ona cho'llarining o'zlashtirilishi oqibatida qumli yerlar egallagan maydonlar ancha qisqargan. To'zima qumlar mustahkamlanib, qumlarni ko'chib yurishi to'xtatimoqda, ko'chma qumlar usti yulg'un, cherkez, saksovul, qandim o'simliklari bilan mustahkamlangan. Tekislikning ikkinchi qismi daryo hamda soylarning keng yoyilmalaridan iborat bo'lib, bu yerlar xo'jalik jihatdan yaxshi o'zlashtirilgan qismidir. Bular unumdor allyuvial yotqiziqlar bilan to'lgan bo'lib, tarkibida chirindilar miqdori 4 foizgacha bo'ladi va ular turli xil bo'z tuproqlardan tashkil topgan.

Umuman olganda cho'lning turli -xil yer sharoitlarida (sho'rxokli, gipsli, qumli, botqoqli, o'zlashtirilgan ekin maydonlari) yashashga moslashgan o'simlik va hayvon turlarini uchratish mumkin.

b)*Adir mintaqasi.* Adir mintaqasi markaziy Farg'onaning atrofini o'rab olgan bo'lib, paleogen-neogen va antropogen davrlarining tog' jinslaridan tashkil topgan. Uning mutloq balandliklari 400-500 metrdan 1000-1200 metrgacha boradi. Adirlar past-baland bo'lib, ko'p joylarini soy hamda jarliklar kesib o'tib, alohida-alohida qislarga bo'lib yuborgan. Adirlar ko'p qismi qurg'oqchil, shag'al va chag'ir toshli bo'lgani uchun o'simliklar siyrak bo'lib o'sadi. Lekin adirning nisbatan tekislik joylarida o'simliklarni qalin joylari ham uchraydi. (bug'doyiqzorlar, bo'rigulzorlar, qatronzorlar shular jumlasidandir).

Vodiyning janubiy qismidagi adirlarni (So'x daryosining g'arbida) Qoratog', To'zon, Burganey, (daryoning sharqiy qismlaridagi) Chimyon, Qapchig'ay, Nayman, Polvontosh, Janubiy Olamushuk kabi nomlar bilan yuritiladi.

d)*Tog' mintaqasi.* U dengiz satxidan 1200 metrdan boshlanadi. Mintaqada daryo va soylarning dehqonchilik uchun yaroqli maydonlar ham mavjud. Vodiydagi barcha haydaladigan yerlarning 16 foizi shu mintaqada joylashgan. Bu mintaqadan asosan bahorikor dehqonchilikda va chorvachilikda foydalaniladi. Shuningdek bu yerda mevali bog'lar va tokzorlar ham mavjud.

Tog' mintaqasi yog'ingarchilikni ko'p bo'lishi, haroratning uncha yuqori bo'lmasligi bilan harakterlanadi. Shungfa ko'ra bu yerda o'simliklarning turli hayotiy shakllarini uchratish mumkin. Boshqamintaqalarga nisbatan bu mintaqada daraxt va butalarga ancha boy bo'lishi bilan ajralib turadi va katta-katta maydonlarni ishg'ol qiladi. (Archazorlar, olma va yong'oqzorlar, qayinzorlar vaxokazo).

### 2.3. Farg'ona vodiysining iqlimi va tabiiy resurslari.

Farg'ona vodiysining iqlimi quruq, davomli, yozi issiq, qishi mo'tadil, vodiyni atrofni o'rab olgan tog'lardan sovuq xavo qishda Farg'ona botig'ining markaziy qismida to'planib qoladi, natijada yanvarning o'rtacha harorati  $-3^{\circ}\text{C}$  bo'ladi.

Ba'zi yillari shimol va shimoli-sharqdan sovuq xavo esib, tog'lardan oshib o'tadi va natijada eng past harorat  $-30^{\circ}\text{C}$ ,  $-31^{\circ}\text{C}$  ga tushadi. Ba'zan  $+15^{\circ}\text{C}$  ga yetadigan issiq kunlar ham bo'ladi.

Bahorda ob-xavo tez-tez o'zgarib turadi. Harorat ba'zan aprelda  $+27^{\circ}\text{C}$ ,  $+36^{\circ}\text{C}$  gacha ko'tariladi, ayrim xollarda esa  $-3^{\circ}\text{C}$ ,  $-5^{\circ}\text{C}$  gacha pasayib ham ketadi.

Bahorning oxirgi kunlarida shamollar esib, jala tarzida yomg'irlar, do'llar yog'adi va ekinlarga, mevalarga ancha zarar ham yetkazadi. Tog' va adirlarga yoqqan jalalar tufayli sellar keladi va qishloq xo'jaliklariga katta zarar keltiradi.

May oyining ikkinchi yarmidan boshlab, issiq, quruq yoz fasli boshlanadi. Iyunning o'rtacha harorati  $26-27^{\circ}\text{C}$  ga, maksimum  $40-42^{\circ}\text{C}$  gat eng bo'lib uzoq davom etadi. Vegetatsiya davri 235-240 kun, ijobiy harorat yig'indisi  $4000-4800^{\circ}\text{C}$ . Bu holdagi harorat hamma turdagi ekinlarni ekish imkoniyatini beradi.

Kuzda haroratning (oktyabrda o'rtacha  $12-15^{\circ}\text{C}$ ) pasayishi, bulutli kunlarni ko'payishi, yog'inli kunlarni tez-tez bo'lib turishi kuzatiladi. Oktyabrning ikkinchi yarmidan boshlab harorat ancha pasayadi.

Vodiyda yog'in miqdori 98-226 mm (Qo'qonda 98 mm bo'lsa, Andijonda 226 mm) bo'lib, bu yerda oktyabr-mart oylari kuchli shamollar esadi va tuproqning yuza qismini o'girib, chang-to'zon ko'tariladi.

**Vodiyning suv resurslari.** Vodiyni barcha daryo va soylari tog'lardan boshlanadi va deyarli hammasi sug'orishga sarflanib Sirdaryoga yetib bormaydi. Vodiydagi eng katta daryolar Norin, Qoradaryo va Sirdaryodir.

Norin daryosi Tyanshan tog' tizmalaridan boshlanadi, qor va muzlarning erishidan to'yinadi.

Sirdaryoning 300 km qismi farg'ona vodiysi xududidan oqib o'tadi, yillik o'rtacha oqimi sekundiga  $503 \text{ m}^3$  (Kalqishloqda),  $570 \text{ m}^3$  (Qizilqishloqda).

Farg'ona tog' tizmasining g'arbdan -Yassi, Kugart, Qoraungir, Maylisuv daryolari, Qurama va Chotqoldan- G'ovosoy, Kosonsoy, Pochcha ota, Sumsarsoy, Qorasuv, Chodaksoy, Turkiston va Oloy tog' tizmalaridan-Xo'jabaqirg'on, Isfara, So'x, Shoximardon, Isfayram, aravon, Oqbo'ra, Qurshab daryo va soylari boshlanadi va ularning suvlari deyarli sug'orishga sarflanadi.

### Daryolarning asosiy gidrologik tavsifi.

*Jadval-1.*

|  | Daryolarning nomi | Uzunligi<br>km | Xavza<br>maydoni<br>km | Xavzaning<br>o'rtacha<br>balandligi m | O'rtacha<br>yillik suv<br>sarfi $\text{m}^3 \text{ C}$ |
|--|-------------------|----------------|------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|  | Sirdaryo          | 319            | 150100                 | 2500                                  | —                                                      |
|  | So'x              | 124            | 2464                   | 3250                                  | 41,6                                                   |
|  | Isfayram          | 122            | 2230                   | 3370                                  | 22                                                     |
|  | Isfara            | 107            | 2810                   | 2760                                  | 14,3                                                   |
|  | Shoximardon       | 112            | 1420                   | 2710                                  | 6,9                                                    |

Yer osti suvlari bir necha metrdan 100-150 metrgacha, ba'zan 300-350 metrgacha, hatto 450-500 metrgacha chuqurlikda joylashgan. Hozirgi kunda 500-600 metr chuqurlikdan ham sifatli suv chiqarilmoqda.

Yer osti suvlarining dinamik zahirasi sekundiga  $257 \text{ m}^3$  bo'lib, hozir  $13,0 \text{ m}^3$  miqdordagisidan foydalanilmoqda.

1500-3000 metr chuqurliklardan issiq mineral suvlar (Chortoq, Chust, To'rtko'l, Qiziltepa, Bo'stonbobo) chiqarilmoqda, ularning harorati  $40-75^\circ \text{ C}$  ga yetadi.

**Vodiyning yer resurslari.** Tarkibida yod, sulfid, brom, radon va boshqa moddalar bor. Bu esa ulardan turli kasalliklarni davolashda foydalanish imkoniyatini yaratadi.

Vodiyning tuproq resurslaridan qadim zamonlardan buyon foydalanib kelinayotgani tufayli u madaniy voha tuprog'iga aylangan. Shu sababli tabiiy holdagi tuproqlar vodiyni chekka qismlarida, markaziy Farg'ona cho'llarida saqlanib qolgan. Bu cho'llarda ko'chib yuruvchi qumlar va soz (gilli, sho'rxok tuproqlar hamda taqirlar uchraydi.

Sirdaryo vodiysida esa sho'rtob, allyuvial-o'tloq va botqoq tuproqlar ham uchraydi. Adir bilan tutashgan qismida och yoki tipik bo'z tuproq bo'lib, voha xalqa kabi o'rab olingan.

### **III BOB. FARG'ONA VODIYSI FLORASI VA UNDAGI YONG'OQ TURLARINING BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI**

#### **3.1. Farg'ona vodiysi florasida haqida**

Manbaalarda ko'rsatilishicha, Farg'ona vodiysida 97 oila, 717 turkum, 2700 turdagi o'simliklar tarqalgan. Shundan 249 turi yoki 9 foizi vodiylar uchun endem hisoblanadi. Vodiylar florasining 3 turi, 1 turkum va 1 ta oilasi qirqbog'imsimonlarga, 14 tur, 9 turkum, 3 oilasi qirqquloqtoifalarga, 14 tur, 4 turkum, 3 oilasi ochiq urug'lilarga, 2630 turi, 703 turkumi, 90 oilasi esa gulli o'simliklarga mansubdir.

Yuksak o'simliklarda o'suvchi organlari (vegetativ organlari) to'liq shakllangandan keyin ko'payish organlari (generativ organlar) hosil bo'ladi. Ular yuksak o'simliklarda (sporal o'simliklarda, spora boshog'i va unda yetilgan sporalar, ochiq urug'li o'simliklarda qubbalar va ularda yetilgan urug'lar, gulli o'simliklarda esa asl mevalar va ularda yetilgan urug'lar) barchasi mevalar degan nom bilan yuritiladi. Bularning hammasi jinsiy va jinssiz ko'payishning maxsulidir. Bularni hammasi mevalar deb yuritiladi. Albatta spora boshog'qlari va qubbalar shartli ravishda mevalar deb yuritiladi. Gulli o'simliklarning mevalari ham asl va soxta mevalarga farqlanadi. Agar meva faqat gul tugunchasidan hosil bo'lgan bo'lsa – chin meva (gilos), tuguncha va yana boshqa gul qismlari meva hosil bo'lishida ishtirok etgan bo'lsa – soxta meva (qulupnay) deb yuritiladi. Bulardan tashqari xalq orasida, bundan tashqari fanda ham ildiz meva degan tushuncha ham mavjud. Bunday ildiz mevalarni asosiy farqi shundaki, mevalar gulli o'simliklarda qo'shurug'lanishdan so'ng tugunchadan, bazan, gulning boshqa qismlaridan hosil bo'ladi. Ildizmevalarni hosil bo'lishida esa, gul qismlari va tuguncha ishtirok etmaydi, aksincha ular poya va ildizlarning shakli o'zgargan ko'rinishidir. Shuning uchun ularga alohida ildizmevalar deb nom berilgan. Ularga bunday nom berilishiga sabab, ularning ildiz va poyalari tarkibida oziq moddalar to'planib, shakli o'zgaradi va mevalar ko'rinishiga o'xshab qoladi (lavlagi,

sholg'om, turp, sabzi va boshqalar). Ular ildiz singari tuproqda yer ostida hosil bo'ladi, shunga ko'ra "ildizmeva" deb yuritiladi. Ularni ham xalqimiz qadimdan turli maqsadlarda ishlatib kelgan va hozir ham ishlatib kelinmoqda.



**1-rasm.** Yong'oq mevali o'simlik mevalaridan na'munalar

Farg'ona vodiysi oziq-ovqat, dori-darmon va boshqa mahsulotlar uchun ishlatilib kelinayotgan foydali o'simlik turlariga boy. Bu mevalarni ko'pchiligi o'simliklardan yig'ib olinishi bilan qaytadan ishlangan va ishlanmagan holda oziq-ovqat sifatida yoki oziq-ovqatlarni ta'mini, mazasini, hidini yoqimli qilish maqsadida va boshqa maqsadlarda ishlatilib kelinmoqda. Ayrimlari esa qayta ishlangandan keyin lazzeatli taomlarga aylanadi. Tabiiy holda tarqalgan mevali oziq-ovqat o'simliklari har xil organizm uchun foydali moddalarga ega bo'lganligi uchun ulardan butun yil davomida foydalanishga harakat qilinadi. Daraxt, buta va liana shaklidagi o'simliklarda asosan oziq moddalar ularning guli, mevasi hamda urug'ida to'planadi. Lekin ularning tarkibi, miqdori o'sish va rivojlanish jarayonida o'zgarib boradi. Shunga ko'ra o'simlik organlarida moddalarni qaysi

davrda ko'p to'planishini bilgan holda ular yig'ib olinadi. Shuning uchun ularni xoxlagan paytda yig'ib olish tavsiya etilmaydi.

Hozirgi paytda mevali o'simliklarning ko'pchiligi madaniylashtirilgan. Ularning xilma-xil navlari, shakllari ota – bobolarimiz tomonidan yaratilgan va bu boradagi ilmiy izlanishlar hozirgi kunda ham jadal davom ettirilmoqda. Lekin tabiiy holda tarqalgan mevali o'simliklarning genofondi yil sayin kamayib borayotganligi, ular egallagan maydonlarning qisqarib borayotganligi achinarli holdir. Ularni saqlash, kelajak avlodlarga yetkazib berish bizning burchimiz ekanligini unutmasligimiz darkor.

**Farg'ona vodiysida tarqalgan mevali o'simliklarning flora tarkibi,  
hayot shakli va mintaqalar bo'yicha tarqalishi**

*Jadval -2*

| №  | Oilalar nomi       | tur tarkibi | turkum tarkibi | Hayot shakli |      |       | Mintaqalar |      |      |
|----|--------------------|-------------|----------------|--------------|------|-------|------------|------|------|
|    |                    |             |                | daraxt       | buta | liana | cho'l      | adir | tog' |
| 1  | Zirkdoshlar        | 4           | 1              | -            | 4    | -     | 1          | 3    | 3    |
| 2  | Yong'oqdoshlar     | 2           | 1              | 2            | -    | -     | -          | -    | 2    |
| 3  | Ra'nodoshlar       | 27          | 11             | 8            | 18   | 1     | 4          | 16   | 21   |
| 4  | Qayrag'ochdoshlar  | 1           | 1              | 1            | -    | -     | -          | -    | 1    |
| 5  | Qoraqatdoshlar     | 2           | 1              | -            | -    | 2     | 1          | 2    | 2    |
| 6  | Oqchangaldoshlar   | 1           | 1              | -            | 1    | -     | 1          | -    | -    |
| 7  | Pistadoshlar       | 1           | 1              | 1            | -    | -     | -          | 1    | 1    |
| 8  | Chilonjiydadoshlar | 1           | 1              | 1            | -    | -     | -          | -    | 1    |
| 9  | Tokdoshlar         | 1           | 1              | -            | -    | 1     | -          | -    | 1    |
| 10 | Jiydadoshlar       | 3           | 2              | 2            | 1    | -     | 2          | 2    | 1    |

|      |                 |    |    |    |    |   |   |    |    |
|------|-----------------|----|----|----|----|---|---|----|----|
| 11   | Tizimguldoshlar | 1  | 1  | 1  | -  | - | - | 1  | 1  |
| Jami |                 | 44 | 22 | 16 | 25 | 4 | 9 | 25 | 34 |

Jadvalda keltirilgan raqamlarni o'rganish va taxlil qilish natijasida shu narsa ma'lum bo'ldiki, Farg'ona vodiysida tarqalgan mevali oziq-ovqat uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan o'simliklar 11 oila, 22 turkum, 44 turdan iborat bo'lib, ularni 16 turi daraxt, 25 turi buta va 4 turi liana shaklidagi o'simliklar ekanligi ma'lum bo'ldi. Oilalar orasida eng tur va turkumga boy bo'lgan oilalar ra'nodoshlar 27 tur, 11 turkumdan iborat ekanligi aniqlandi. Zirkdoshlar 4 tur, qoraqatdoshlar 2 va jiydadooshlar 3 turga ega ekanligi ma'lum bo'ldi. Ularni mintaqalar bo'yicha tarqalishi tahlil qilinganda eng turga boy mintaqaga tog' – 34 tur, eng tur soni kam bo'lgan mintaqaga cho'l – 9 turga ega ekanligi, adirda esa 24 tur tarqalgani aniq bo'ldi. Ma'lumki, tog' mintaqasi o'simliklarni o'sishi uchun har jihatdan eng qulay bo'lgani uchun bu mintaqada turlar soni ham boshqalarga nisbatan ortiq bo'ladi.

### **3.2. Farg'ona vodiysida tarqalgan yong'oq turlari, ularning botanik tavsifi.**

Vodiyini o'rab olgan tog'lar, adir va cho'llar muhit sharoiti, tuprog'i, yog'ingarchilik miqdori va boshqa belgilari bilan bir-biridan farq qiladi. Jumladan, Qurama, Turkiston, Oloy tog' tizmalari, boshqa – Farg'ona, Chotqol tog' tizmalaridan mevali daraxtlarining kamligi bilan farq qiladi. Mevali o'simliklar asosan yillik yog'ingarchilik miqdori yuqori bo'lgan (400-1000 mm) tog' tizmalarida keng tarqalgan va ular yoppasiga ketgan qalin bo'lib o'sadigan yong'oqzorlarni, bodamzorlarni, pistazorlarni hosil qiladi.

Ma'lumki, yong'oq mevali o'simliklar foydali o'simliklar orasida alohida o'rin tutadi. Yong'oq mevali o'simliklar farg'ona vodiysida qadimdan ma'lum. Vodiyda yong'oq, bodom, pista eng ko'p tarqalgan mevali o'simliklardir. Ular mevali o'simliklar orasida eng sevimlisi hisoblanadi va har jihatdan yetakchi o'rinlardan birini egallaydi.

Yong'oq mevali o'simliklarning turli shakldagi mevalari yog', oqsil va uglevodlarga boyligi bilan ajralib turadi. Ko'pchilik oziq mahsulotlariga nisbatan ularning kaloriyaliligi ancha ortiq. Yong'oq mag'zidan oziq-ovqat sanoatining turli tarmoqlarida va taomlar tayyorlashda foydalanib kelinmoqda.

Yong'oq mevalarining bir necha yil saqlanishi muhim xususiyatlaridan biridir. Ularni uzoq masofalarga tashib borishda ham qiyinchilik bo'lmaydi. Uning yog'ochi uzoq vaqt chirimasligi, qattiqligi bilan ham ajralib turadi. Uning bargi va yosh po'stloqlarida, meva po'stida ko'p miqdorda



**2-rasm.** Yong'oq mevasining umumiy ko'rinishi

oshlovchi moddalar bo'ladi, undan terilarni oshlashda va bo'yoq tayyorlashda foydalaniladi. Yong'oqdan boxlar barpo qilish, ko'cha va yo'llarni ko'kalamzorlashtirish, ixotazorlar hosil qilish maqsadlarida foydalanish yaxshi samara beradi.

Yong'oq mevali o'simliklar orasida eng qadimiylaridan biri bo'lib, ulardan foydalanish va o'rganish ham qadim zamonlardan boshlangan, hozirda ham uni har jihatdan o'rganish davom etmoqda. Shuning uchun ham xalq xo'jaligini rivojlantirishda yong'oq alohida ahamiyatga ega. Qadimda asosan uning mevasidan foydalanilgan. Lekin yong'oq haqida yetarli ma'lumot bo'lmaganligi tufayli yong'oqzorlardan rejasiz foydalanishgan, ularni qayta tabiiy tiklanishi, yangi navlar yaratish madaniy yong'oqzorlar hosil qilish, hosildorligini oshirish, yaratilgan navlarni rayonlashtirish, ularni boy etish, yangilash haqida o'ylab ham ko'rishmagan. Hozirgi kunda esa yong'oqni bioekologiyasi agro texnikasi, yangi

navlar yaratish, ko'paytirish, serhosil navlar hisobiga hosildorligini oshirish borasida bir muncha bilimlarga ega bo'ldik, lekin yong'oqdan samarali foydalanish uchun bu bilimlar ham yetarli emas. To'la bilimga ega bo'lish uchun ularni har tomonlama biologiyasini (o'sish, rivojlanish, hosildorligi, agrotexnikasi, ko'paytirish usulari, istiqbolli navlari) ekologiyasi (ularni yashash muhit sharoitlari) oziqlantirish bo'yicha yetarli bilimga ega bo'lishimiz lozim. Shu tartibda o'rganish uning boyliklarida samarali foydalanish imkonini beradi.

**Yong'oq** – *Juglans* turkumi. Bu turkunga mansub o'simliklar yong'oqdoshlar oilasiga kiradi. U 40ga yaqin turga ega bo'lib, ular asosan shimoliy yarim sharning iliq-mo'tadil, subtiropik va tiropik iqlimga ega bo'lgan mintaqalarda tarqalgan yirik daraxt o'simliklardir.

**Yong'oqning sistematikasi.** Birinchi bor yong'oqni sistematikasi Dodi tomonidan 1909- yili o'rganilgan. U yong'oqning sistematikasini o'rganishda

ularning barg morfologiyasini asos qilib oldi va yong'oq turkumini 3 turga bo'lgan. (*Juglans regia*, *J. fallax* Dode, *J. kamao'nia* Dode). 1920- yili M.G. Popov yong'oqning faqat bir turini (*Juglans*) tan olgan holda ikki turni ajratgan.



**3-rasm.** *J. fallax* turining mevasi

(*J. fallax* Ca *J. Turcomanica*) ularni sistemaga solishga M.G. Popov tur va turchalarni tarixi va geografik tarqalishini hisobga olmagan. Keying olib borilgan izlanishlar natijasida yong'oqning 2 turi ajratilgan (*J. Regia* va *J. fallax* Dode), *J. fallax* ikkinchi turga nisbatan qadimiyligi va namli, issiq muhit sharoitda o'sganligi, bargaining yupqa, tiniqligi, ko'p tukli bargchaligi, mevasining mag'izlarini ajratib olish biroz qiyinligi (mag'izlar orasiga kiruvchi parda – tosiqlarni yog'ochlashganligi) bilan ajralib turadi. *J. Gedta* esa birinchi turdan

keyinroq paydo bo'lganligi, nisbatan qurg'oqchilig-kontinental sharoitdan shakilanganligi 600-2000 metr dengiz sathidan balandliklarda o'sish bargchalarini kam juftliligi, qalin va qattiqligi bilan shuningdek, endi karp va mag'iz oraliqlaridagi tosiqlarni yupqa parda shaklida bo'lishi bilan harakterlanadi. Har ikki tur ham tabiiy tanlanish natijasida ko'p sonli shakkilar va sortlarni hosil qilgan. Bu sortlar Fransiya, Bolgariya, Germaniya, Amerika kabi mamlakatlarda yetishtirilgan sortlardan bir muncha yuqori turadi. Hozirgi kunda bu ikki turning yuzdan ortiq shakl va sortlari mavjud bo'lib, ular mevasining shakli, katta kichikligi mag'zining rangi, endokarpning toshsimon, qog'ozsimon ko'rinishda bo'lishi bilan farqlanadi.

### Har ikki turni farqlovchi belgilar

*Jadval-3*

| №  | Belgilari                 | <i>J.fallax</i>         | <i>J.gedta</i>  |
|----|---------------------------|-------------------------|-----------------|
| 1  | Shox-shabballari          | Yoyiq                   | Sharsimon       |
| 2  | Barglari                  | Ko'p juftli(5-6)        | Kam juftli(3-4) |
| 3  | Barg uzunligi             | 60-100 sm               | 20-50 sm        |
| 4  | Barg eni                  | 10-15 sm                | 5-8 sm          |
| 5  | Bargchalar soni           | 9-13 dona               | 3-9 dona        |
| 6  | Changchili to'pguli       | 2 dona                  | 1-3 dona        |
| 7  | Urug'chili gul soni       | 1                       | 1-40            |
| 8  | Yil davomida gullash soni | 1 marta                 | 2 marta         |
| 9  | Mevalashni boshlanishi    | 12-13-yil               | 1-8-yil         |
| 10 | Mevalari yetilish davri   | Oktyabr                 | Sentabr         |
| 11 | Meva vazni                | 4-6 gr                  | 12-20 gr        |
| 12 | Hosildorligi              | 5-10 kg                 | 30-400(1000) kg |
| 13 | Mag'iz                    | Mevasidan<br>ajralmaydi | Oson ajraladi   |
| 14 | Ta'mi                     | Achchiqroq              | Yoqimli         |

|    |                                |                                   |                                   |
|----|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 15 | Yog'i                          | 40-60 %                           | 60-80 %                           |
| 16 | Oqsil                          | 12-20 %                           | 8-12 %                            |
| 17 | Uglevod                        | 15-16 %                           | 6-7 %                             |
| 18 | Ko'payishi va qayta tiklanishi | Urug'i, to'nka<br>bachki, payvand | Urug'i, to'nka<br>bachki, payvand |
| 19 | Tuproq                         | Qora qo'ng'ir                     | Qo'ng'ir                          |
| 20 | Yashash sharoiti               | 1000-2300 m<br>balandlikda        | 600-2000 m<br>balandlikda         |
| 21 | Umri                           | 1000 yilga yaqin                  | 300-500 yil.                      |

**Yong'oq turlarining botanik tavsifi.** Grek yoki yunon yong'og'i-bu tur boshqa yong'oq

turlariga

nisbatan har

jihatdan olganda

ham yetakchi

o'rinni

egallaydi, uni

hozirgi kunda

dunyo

miqyosida keng

ko'lamda ekib

o'stirilishi bejiz

emas albatta. U

yaxshi oziq-



ovqat beradigan

o'simlik bo'lishi

**4-rasm.** J.fallax turining mevalagan vaqti

bilan bir qatorda, manzarali, ixotabon, shifobaxsh o'simlik hamdir. Uning mevasi tarkibida organizm uchun zarur bo'lgan turli tuman moddalarni uchratish mumkin.

Barglari zararli organizmlarni qirib yuboradigan uchuvchan moddalar ishlab chiqarishi, yog'ochlik qismi esa mebelsozlikda muhim o'rin tutishini alohida ta'kidlash lozim. Yong'oq bo'yi 30-35 metrga yetadaigan, umriboqiy daraxtlardan bo'lib, uning shox-shabbalarining bo'yi 15 metrga yetadi. Tanasining yo'g'onligi 2 metrga qadar yetadi. Shox-shabbalari hamma tomonga bir hilda tarqalgan, saddasimon ko'rinish hosil qiladi. U yashab turgan sharoitiga qarab 80-100 yildan, bir necha yuz yilgacha yashashi ma'lum. Lekin sug'oriladigan yerlarda uning umri deyarli yuz yildan oshmaydi.

Po'stlog'i to'q kulrang, bo'yiga va yoniga yoriq, shoxlari kulrang, yangi navdalari tukli, eski novdalari esa, yassiroq, tuksiz, silliq, qirrali, yasmiqchali. Kurtaklari yirik yumaloq, tuxum shaklida, 06-08 sm, qo'ng'ir-yashil rangli, tukli. Barglari murakkab, 3-4 juft bargchali, ustki tomoni tuksiz, ostki tomonida tomirlari bo'ylab dag'al tuklar joylashgan, o'ziga xos xudli. Uchki bargcha cho'ziq tuxum shaklida, yoki nashtarsimon, tubi yumaloq, barg yaprog'ining chetlai tishsiz yoki mayda har xil tishli, 5-15 sm uzunlikda, 2,5-5 sm kenglikda. Yon bargchalar tuxumsimon, mayda tishli yoki tishsiz, tuksiz, o'tkir uchli, bandi kalta. Changchili gullari boshqochada, o'tgan yilgi novdalarda rivojlangan, boshqochasimon uzunligi 5-10 sm. Gul qo'rg'oni olti sakkiz bo'lakli, tuksiz. Changchisi 8-40 ta. Urug'chi gullari novdalar uchida bitta yoki bir nechtdan o'rtnashgan. Gulqo'rg'oni 4-5 bo'lakli, tukli, tugunchasining uchi erkin, ostki tomoni o'siq, ustunchasi kalta, tumshuqchasi ikki bo'lakli, ykli seret. Yong'oq gullari bir uyli ayrim jinsli, ular har xil vaqtda gullaydi, Yong'oqning bir to'pida changchili guli urug'chili guliga nisbatan vaqtli gullasa, ikkinchi to'pida esa urug'chili guli changchilisiga nisbatan oldin gullaydi. Shu sababli yong'oqning urug'chili guli, shu yong'oqda rivojlangan changchili guli bilan rivojlana olmaydi, uni ikkinchi yong'oqda yetilgan changchilar changlantiradi. Bu yong'oqning urug'chili gulini, boshqa yong'oqning changchili guli changlatadi. Shunday qilib, yong'oq chetdan shamol yordamida changlanadi. Mevasi soxta danakchadan iborat, po'stlog'i shirali, yashil, tukli, mevasi yetilgandau quriydi va undan meva oson ajraladi. Mevasi yirik, tuxum, oval shakllarda, po'stlog'I yupqa.

Mag'izi sarg'ish, yupqa po'stli. Tarkibida yog', oqsil, uglevod va boshqa moddalar bor. U yaxshi oziq-ovqat mahsuloti hisoblanadi.

Yong'oq urug'idan ko'payadi, lekin to'nkabachkilari va payvand qilish orqali ham ko'paytirish mumkin. U bir sakkiz yoshida hosilga kiradi.

Tabiiy holda 600-2000 metr dengiz satxidan balandliklarda tarqalgan. O'rta Osiyoda, G'arbiy Tyanshanda va Pomir Oloyda keng tarqalgan. Bu tog'larda katta-katta maydonlarni ishg'ol qiladi. U Eronda, Afg'onistonda, Xindiston va Tibet tog'larida ham tarqalgan.

Yong'oqning ikkinchi turi – Yovvoyi yong'oq *J.fallax*. Yong'oqning bu turi ham yirik, umri boqiy daraxt. Barglari toqpatsimon 5-7 juft bargchali, bargchalari tuxumsimon, yuqori qismi qisqa o'tkir. Gullari mayda, ko'rimsiz, bir uyli ayrim jinsli. Changchili to'pgulining uzunligi 8-10 sm. Urug'chili guli yakka 2-4 tadan bo'lib qisqa bandlarda joylashgan. Mevalari turli xil shaklda- sharsimon, ovalsimon ko'rinishda bo'ladi. Mevasi yashil rangli, yetilganida yorilib, so'ng ajraladi. U tabiatda sof holda va aralsh holda o'sib o'rmonzorlarni hosil qiladi. Aralash holda u ko'proq olma, tog'olcha kabi daraxtlar bilan birga o'sadi.



**5-rasm.** J.gedta turining mevasi

Tog' zonalarida u bir xilda tarqalmagan, odatda janubiy

ochiq yon bag'irlarda uchramaydi, shimoliy, g'arbiy va sharqiy yonbag'irlarda ko'proq quyosh nuridan himoyalangan holda o'sadi. U namli, sho'rlashmagan tuproqni yoqtiradi. Bunday sharoitda uning bo'yi 20-25 metrga yetadi, shox-shabballari ham yaxshi rivojlanadi. O'zi uchun qulay sharoitda har bir to'pi ikkiyuz

kilogrammgacha meva beradi. Uning mevasini yashil po'stlog'idan qora bo'yoq olish maqsadida foydalanish mumkin. Mag'izi tarkibida 60-70 foiz yog', 17 foiz oqsil va boshqa moddalar bor. Urug'I va to'nkasidan ko'payadi, u nam muhitni yoqtiradi va sovuqqa bardoshli ( $-28^{\circ}\text{C}$  gacha).

Har ikki turni ham ildiz sistemasi kuchli rivojlangan. (u 5 metr gacha chuqurlikka ildiz yozadi, atrofiga esa yosh ildizlari 20 metrga qadar taraladi). Shuning uchun ham tuproq eroziyasiga qarshi eng yahshi ixota sifatida foydalaniladi. Har ikkisining ham hosildorligi 75-150 kg. ga to'g'ri keladi. Lekin ayrim yong'oq daraxtlarining bir to'pi 300-500 kg gacha (ayrim ma'lumotlar bo'yicha 1000 kg) hosil berishi mumkin. Bir gektar yerdan olinadigan hosil 5-6 tonnaga boradi. Agar o'rtacha 50 % mag'izdan 65 % yog' tushganda ikki tonnaga yaqin qimmatli yong'oq yog'i olish mumkin.

Yong'oqning yunon yong'og'i turning mevasi sentabr oyida, yovvoyi ikkinchi turida oktabrda mevasi yetiladi. (Qirg'iziston hududidagi fargona, Chotqol tog'larida 30 000 gektar yong'oqli bor. Bularning vegetatsiya davri 200-220 kun yoki undan biroz ortiqroq davom etadi.

Yong'oqzorlar. Tabiiy yong'oqzorlar. Yong'oq eng qdimgi o'simliklardan biri bo'lib, uning qazilma holda tarqalgan qoldiqlari bo'r, kengroq tarqalgan davri uchlamchi davrga to'g'ri keladi. Uning qazilma holdagi qoldiqlari, Grenlandiya, O'rta Osiyo, Yevropa va Janubiy Amerikadan topilgan, O'rta Osiyoda Qoratog'dan topilgan.

Hozirgi paytda tabiiy yong'oqzorlar, O'rta Osiyoning barcha tog'li rayonlarida uchraydi. Ayniqsa Qirg'izistonning chotqol, farg'ona tog' tizmalarining shimoli-sharqiy va g'arbiy qismlarida keng tarqalgan.

Yunon yong'og'i madaniy sharoitda uzoq yillardan buyon ko'p mamlakatlarda o'stirilib kelinmoqa. U dastlabki tabiiy yong'oqzorlarga ega bo'lgan mamlakatlarda madaniylashtirilgan va asta-sekin yer yuzining boshqa qismlariga tarqalib borgan va ekib o'stirila boshlagan. Lekin hozirga qadar uning tarqalaish markazi haqida bir fikrga kelingani yo'q. Bir guruh botaniklar yunon yong'og'i Kichik Osiyodan tarqalgan va a Kichik Osiyo uning tarqalash markazi

deyishsa, ikkinchi guruh olimlar uning tarqalish markazi Gretsiya-yunoniston deb, yong'oq shu yerdan boshqa mintaqalarga tarqalgan deb, uning tarqalish markazi Yunoniston bo'lgan deyishsa, uchinchi bir guruh olimlar yong'oqning tarqalish markazi O'rta Osiyo tog'lari bo'lgan degan fikrni ilgari surmoqdalar.

Birinchi guruh olimlarning fikricha, Kichik Osiyodan (Erondan) Gretsiyaga olib borilgan. Yong'oq keyinchalik Gretsiya va Kichik Osiyodan boshqa mamlakatlarga tarqalgan deb ko'rsatmoqdalar va shu fikrni qo'llab-quvatlamodalar.

Ikkinchi g'oyaning paydo bo'lishiga asosiy sabab, Yevropa mamlakatlari shu jumladan, Rossiya davlatlariga ham Gretsiyadan olib kelingan va ruslar uni grek yong'og'i deb atashgan. Shunday qilib bu guruh olimlar fikricha O'rta yer dengizi atrofidagi mamlakatlar Gretsiya yong'og'ining tarqalish markazi deb hisoblashgan.

Ilmiy adabiyotlarda grek yong'og'i deb yuritiladi. Vaxolanki biologiya fanidagi binary nomenklaturasi (Turkumiga tur nomini qo'shib aytish, ikki nom bilan nomlash) asoschisi K.Linney yong'oqqa lotincha yuglans regio – ruscha orextsarskiy, ya'ni podshoxlar yong'og'i (ehtimol mevasining yoqimlilik tufayli shunday nomlangandir) deb nom bergan edi.

XX asrga kelib tabiiy yong'oqzorlarni saqlanib qolgan maydonlarini o'rganish va ularni tahlil qilish asosida uchinchi guruh olimlar (K.Z.Zokirov boshliq guruh olimlar) yong'oqning tarqalish markazi O'rta Osiyo tog'lari deb, bu g'oyani qo'llab quvvatlaydilar.

Haqiqatdan ham dunyo miqyosidagi tabiiy

yong'oqzorlarni o'rganish miqyosida O'rta Osiyo (ko'proq g'arbiy Tyanshan)



**6-rasm.** Qattiq po'choqli yong'oq mevalarining umumiy ko'rinishi

tog'laridagi tabiiy yong'oqzorlar dunyo miqyosida eng katta maydonlarni ishg'ol qilishi aniqlangan. Shunga asosan bu g'oyani tan olganlar soni asta-sekin ortib bormoqda. Bulardan tashqari yana ayrim botaniklar yong'oqning tarqalish markazi O'rta Osiyo tog'lari va O'rta yer dengizi atrofidagi mamlakatlar bo'lsa kerak degan fikrni bildirishmoqda.

Hozirgi paytda madaniy yong'oqzorlar Qrim, Moldaviya, Ukraina, Krosnadar, Kavkaz, Kavkaz orti, Litva, Vengriya, Chexiya, Slovakiya, Shveytsariya, Germaniya, Fransiya, Italiya, Amerika, Xindiston, Xitoy, Yaponiya, Afg'oniston va boshqa ko'plab mamlakatlarni katta-katta maydonlarini ishg'ol qiladi va shu bois uning ko'plab hosil beradigan navlari yaratilgan.

***Yong'oqning ahamiyati.*** Yunon yong'og'ining madaniy sharoitda keng miqyosda o'stirilishi uning mevasi tarkibida organism uchun zarur bo'lgan xilma-xil moddalarning ko'pligi tufaylidir. Xaqiqatdan ham, xalq xo'jaligida yong'oq daraxtining hamma qismidan keng miqyosda foydalanish yo'lga qo'yilgan. N.V.Michurin yong'oqni "kelajakning noni" deb atagan. Uning bargidan ajralib chiqadiga fitonsidlar mayda organizmlarni 12-18 sekundda xalok qiladi. Barg tarkibida ya'na B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, P vitaminlari, A provitamini, karotin, bo'yoqbop va oshlovchi moddalar, efir moylari inulin, yuglandan alkaloidi va ko'plab mineral tuzlar mavjud. Gulda yetiladigan chang donachalarida 23,5 % oqsil, 13,72 % shakar, 38,6 % kletchatka, 3,91 % suv, 3,07 % kul bor.

Yong'oq mevasining po'sti ancha qalin bo'lib, uning tarkibida oshlovchi bo'yoq moddalar, yuglandan alkaloidi va naftaxinon, tsitron yana, olma kislotalari, shakar, kaltsiy fosfat va aksalat kaltsiylar bor. Gul tugunchasida C va P vitaminlari juda ko'p miqdorda uchraydi. Mevasi g'o'ralik paytida C vitamini miqdori jihatidan limon, apelsin, mandarin, qoraqat, namatak singari ser vitamin o'simliklardan 4-5 marta yuqori turadi. Mevasining mag'zi tarkibida 60-70(80) foiz miqdorda yog', 17-19 foiz oqsil, 16 foiz shakar, ozroq miqdorda suv, 0,3 mg foiz B<sub>1</sub> vitamini, ozroq A va B<sub>2</sub> vitaminlari, 30-40 mg foiz C vitamin mavjud. Shuningdek bir qator kislota va kishi organizmida oson hazm bo'ladigan mineral tuzlar ham mavjud.

Yong'oq mevasi ayniqsa qand va kraxmal moddalari yoqmaydigan organizmlar uchun foydalidir. Yong'oq mag'zi koloriyasi jihatidan bug'doy nonidan 3 marta, kartoshkadan 7 marta, sutdan 11 marta, nokdan 15 marta ziyoddir. 1 kg yong'oq mevasining to'yimlilik taxminan 1 kg go'sht, 1 kg baliq, 1 kg kartoshka, 1 litr sut va 1 kg nokni birga olingandagi to'yimlilikni o'rnini bosaoladi. 1 kg mag'izda 550-650 gr moy, 210 gr oqsil, 4,05 gr fosfor, 1 gr kaltsiy, 23,75 mg temir, moddalari borligi aniqlangan.

### **O'simlik organlari tarkibidagi muhim foydali moddalar**

*Jadval-4*

| № | Moddalar nomi                                  | O'simlik po'stlog'ida | Bargida | Gullarida | Mevasi po'stlog'ida | Mag'zida |
|---|------------------------------------------------|-----------------------|---------|-----------|---------------------|----------|
| 1 | C B <sub>1</sub> B <sub>2</sub> P A vitaminlar | -                     | +       | +         | +                   | +        |
| 2 | Yog' moddalar                                  | -                     | -       | +         | +                   | 70-80 %  |
| 3 | Oqsil                                          | -                     | -       | 23,5 %    | +                   | 17-20 %  |
| 4 | Oshlovchi moddalar va bo'yoqlar                | +                     | +       | +         | +                   | +        |
| 5 | Uglevodlar                                     | +                     | +       | 14 %      | +                   | 16 %     |
| 6 | Efir moyi va fitonsidlar                       | +                     | +       | +         | +                   | +        |
| 7 | Alkoloidlar                                    | -                     | +       | +         | +                   | +        |
| 8 | Mineral tuzlar                                 | +                     | +       | -         | +                   | +        |
| 9 | Kletchatka                                     | +                     | +       | 38,6 %    | +                   | -        |

Jadvalda o'simlik organlari tarkibida ko'proq miqdorda uchraydigan moddalar berilgan. Lekin o'simlik organlarida ya'na boshqa xilma-xil, odam

organizmi uchun foydali bo'lgan moddalar kam miqdorda bo'lganligi uchun ular jadvalga kiritilmadi. Umuman olganda organism uchun yuqori darajada to'yimli va shifobaxsh xususiyatga ega bo'lgan vitaminlar, moylar, oqsillar, uglevodlar, mineral moddalar o'simliklar tarkibidagi barcha moddalarni har jihatdan olganda ham asosini tashkil qiladi. Shuning uchun ham yong'oqli bog'larni ko'proq barpo qilish, ularning hosildorligini oshirish, tabiiyligini saqlash, muhofaza qilish shu kunning talabi bo'lmog'i lozim.

Yong'oq mag'zidan qandolat sanoatida va har xil shirinliklar, qandolatlar tayyorlanadi. Yong'oq mag'zining kunjarasi ham chorva mollari va parrandalar uchun to'yimli ozuqa hisoblanadi. Mevasining po'stlog'idan eng yaxshi bosmaxonalar uchun bo'yoq, kimyoviy tushlar, laklar, aynimaydigan moyli bo'yoqlar tayyorlanadi. Yong'oq daraxtining hamma qismidan Abu Ali ibn Sino va Beruniy zamonasidan buyon har xil kasalliklarni davolashda keng qo'llanilib kelinadi. Shuningdek yong'oqli bog'larda yong'oqlar ajralib yong'oqlar ajratib chiqarayotgan fitontsidlar tufayli hamisha xushhavo va toza bo'ladi. Shuning uchun tabiiy yong'oqzor kurort, sanatoriya, dam olish uylarini yanada kengaytirish va sog'lomlashtirish shoxobchalarini rivojlantirish imkoniyatini yaratadi.

Yong'oqning fitomelioratsiya ishlaridagi ahamiyati juda kattadir. Uning bo'yiga va yon tomonlarga ketgan yirik ildizlari tog' yon bag'irlarini va daryo qirg'oqlarini yuvilishdan saqlaydi, erigan qor va yomg'ir suvlarini yerga singdirishdek muhim vazifani ham bajaradi. Yomg'ir suvlarini 20 foizini yong'oq ildizlari orqali yerga singadi. Bu suvlardan sizot suvlar ulardan esa buloqlar, jilg'alar hosil bo'ladi.

Keyingi yuz yillar davomida tabiiy yong'oqzorlar maydonining qisqarib borishiga odamlarning xo'jalik faoliyati ham katta ta'sir qilgan. Yong'oqzorlarni kuzatish natijasida turli maqsadlar uchun kesib olingan yong'oq to'nkalarini uchratamiz. Bundan tashqari 100-150 yillar oldin yong'oq va boshqa daraxtlardan pista ko'mir tayyorlash maqsadida keng ko'lamda foydalaniladi. Pista ko'mir tayyorlangan o'ralardagi ko'mir qoldiqlari o'rganilganda uning tarkibida yong'oq daraxti ham borligi aniqlangan. Yong'oqlarni ko'plab kesib olishlari natijasida bu

yarlardagi buloqlar, jilg'alar yo'qolib, tuproqning suv rejali o'zgargan natijada daraxtlarsiz yonbag'irlar paydo bo'lgan, yerlar esa o'zlashtirilib, madaniy landshaftlarga aylantirilgan.

Tabiiy yong'oqzorlarning qalin yoki siyrakligiga (quyosh nuri tushishi yoki kam tushishi mumkin bo'lgan yerlarda) qarab u yerlarda daraxtlardan quyi yarus (qavat) ni hosil qiluvchi butalar, ulardan keying qavatda esa baland bo'yli o'tlar, so'ng past bo'yli o'tlar va nihoyat yo'sinlar joy olib, o'simliklar qoplami ko'p qavatli bo'lishini ta'minlaydi.

Shunday qilib, tabiiy yong'oqzorlar yer ustki qismining tuzilishida yong'oqning rivojlanish darajasiga qarab qavatlar soni turlicha bo'lishi mumkin.

Yong'oqzorlarni tashkil etgan o'simliklarning yer osti qismlarining strukturasi ularning ildizlarini tuproq qatlamida bir necha qavat hosil qilib joylashishi bilan belgilanadi. Tabiiy yong'oqzorlarda ularning ildizlarini qazib o'rganish natijasida, ildizlarni tuproqda, asosan, to'rt qavat bo'lib joylashganligini aniqladik. Birinchi qatlam tuproqning 0-15-25 sm, ikkinchi ildiz qavati ham yer usti qavatidagi o'simliklarning ildizlaridan tashkil topgan bo'lib, u tuproqning 15-25-80-150 sm oralig'idagi qatlamida joylashgan. Uchinchi ildiz qavati I,II vaIII yer ustki qavatidagi o'simliklar ildizlaridan tarkib topgan. Bu qavat tuproqning 80-150-200-250 sm chuqurlikdagi qatlamida joylashgan. To'rtinchi ildiz qavati esa birinchi yer ustki qavatidagi o'simliklar ildizidan iborat bo'lib, tuproqning 200-250-500 sm chuqurlikdagi qatlamida joylashgan. (yer ustkibirinchi yarusli daraxtlardan tarkib topgan).

Shunday qilib yetuk holdagi o'simlik ildizlari (80-100) yoshli to 5 metrga qadar chuqurlikkacha kirib borishi, yosh ildizlari esa daraxt to'nkasidan 10-15-20 metr yon tomonlarga qarab o'sishi mumkin ekan.

***Yong'oqning gullashi va meva tugishi.*** Yong'oq bir uyli ayrim jinsli o'simlik. Erkak gullari kuchala shaklida bo'lib, bo'yi 5-10 sm ga yetadi. U o'tgan yilgi pishgan novdalarda hosil bo'ladi. Kuchalada gullarning joylashuviga qarab changchilar soni turlicha bo'ladi. Kuchalaning quyi qismidagi gullarda changchilar

soni 40 taga qadar, yuqori qismidagi gullarda 6-8 ta bo'ladi. Urug'chili gullari bitta yoki bir nechta bo'lib, ular shu yilgi novdalarni uchki qismidan joy olgan.

Yong'oqning hosildorligi urug'chi va changchi gullarning pishib yetilishi hamda gullashning bir vaqtda yoki turlicha vaqtda o'tishiga bog'liq ekanligi olimlar tomonidan aniqlangan. Olib borilgan kuzatishlar natijasida changchi va urug'chili gullarning gullash davri bir ikki kun davomida mos kelsa, 1,38-1,60 kg, 3-4 kun mos kelsa, 7,2 kg, 5 kundan kam bo'lmagan holda mos kelsa 10,76-13,56 kg hosil berishi aniqlangan, o'rtacha hisobda yong'oqzorlardan bir gektaridan 200-250 kg hosil olish mumkin. Odatda alohida o'sgan yong'oq daraxti bir to'pidan 100-200 kg hosil berishi ham manbaalardan ma'lum. Shuningdek ayrim yong'oq daraxtlarining changchi va urug'chi gullarining gullash davri mos kelsa, to 400 kg gacha ham hosil berishi mumkin. Ayrim manbaalarda hattoki bundan ham ortiq ko'rsatkichlar berilgan. Haqiqatdan ham alohida o'sayotgan yong'oq o'rmonzorlardagi yong'oq daraxtlaridan serhosil bo'lishi tajribalarda aniqlanga. Ma'lumki, o'rmondagi yong'oq daraxti ko'p jihatdan cheklangan. (shox-shabbalarini yon tomonlarga o'sishi, yorug'likni tushishi va boshqa omillarning nisbatan kamligi). Shuning uchun ham u kam hosil bo'ladi. Alohida o'sayotgan yong'oq daraxtida esa bunday cheklanishlar yo'q, uning o'sishi va rivojlanishi uchun deyarli barcha imkoniyatlar mavjud, shunga ko'ra u yuqori hosil beradi. Bundan tashqari erkak va urg'ochi gullarning gullash davri bir necha kunga to'g'ri keladigan yong'oq navlarini saralash, ularni ko'paytirish ham hosildorlikni oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

### **3.3. Farg'ona vodiysida tarqalgan yong'oq turlarining bioekologik xususiyatlari.**

Yil davomida yong'oqli o'rmonlarda sodir bo'ladigan o'zgarishlar ko'p jihatdan iqlim sharoitiga bog'liqdir. Odatda dekabr oxiri qor ko'p yog'ishi munosabati bilan o'rmonda organik hayot muzlay boshlaydi, kurtakni rivojlanishi

keskin pasayadi, harorat  $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$  dan  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$  gacha pasayadi. Ayrim hollarda esa harorat  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$  gacha sovib ketadi. O'rtacha sutkalik harorat  $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$  dan  $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$  gacha bo'ladi. Ko'p qor yog'ib shox-shabbalar ustidagi qorni qalinligi 15 sm ga yetadi, ba'zan qorni ko'tara olmay shoxlar sinib ham ketadi. Tuproqni yuza qatlami ham muzlaydi.

Bahorda qorli o'rmonlarda qor erishi shiddatli davom etadi. Tuproq to 4 metrgacha chuqurlikda namlanadi. O't-o'simliklar qoplamini ommaviy vegetatsiya davri mart oxiri, aprelni boshlaridan boshlanadi, lekin rivojlanish sekin boradi. Shiddatli rivojlanish may oyining boshlarida boshlanadi. May oyini boshlarida barcha mevali o'simliklar (do'lana, tog'olcha, olma, nok, o'rik va yong'oq), daraxtlar gullaydi. Yoppasiga gullash yong'oqda may oyining o'rtalaridan boshlanadi vaoyini oxirida tugallanadi. Gullash tugashi bilan barglar tez rivojlanadi, navdalar shakllanadi meva tuga boshlaydi.

Yoz oyining boshlanishi bilan yong'oqli o'rmonlarda o't-o'simliklar o'sishi, daraxt va butalarni vegetative organlarini shakllanish jarayoni boshlanadi. Yozgi qurg'oqchilikni erta boshlanishi o'rmon hayotiga o'z ta'sirini ko'rsatadi. Yong'oq mevalari tez yetila boshlaydi, yunon yong'og'i sentabr oyida, yovvoyi yong'oq (J.Fellax) esa oktyabr oyida pishib yetiladi. Yong'oqli o'rmonlarda kuz sentabr oyidan boshlanadi, barglari sarg'aya boshlaydi, oktyabr boshlarida esa sovuq boshlanadi, yog'ingarchilik kuchayadi, muzlash boshlanadi, shu davrda xazonrezgilik ham boshlanadi.

***Yong'oqning bioekologiyasi.*** Yong'oq deyarli turli xil sharoitda o'sa oladi. Lekin ozuqa moddalaarga boy tuproqda yaxshi o'sib, yaxshi rivojlanadi. U dengiz satxidan 600-1300 metrgacha balandlik bo'lgan joylarda o'sadi. Bundan tashqari 1500-2000 metrgacha balandlikda bo'lgan qo'ng'ir-qora tuproqlarda tabiiy holda yaxshi o'sib rivojlanadi.

Ammo 600 metrdan past va 2300 metdan baland joylarda siyrak o'sadi. Toshli, shag'alli, qurg'oqchil, (janubiy yon bag'irlarda ) joylarda meyorida o'sa olmaydi. Urug'idan tabiiy unib o'sishi kam kuzatiladi. O'simlik kserofillashgan bo'ladi. Gumusga boy, namli shimoliy yon bag'irlarda asl mezofit bo'ladi.

Madaniy holda u turli tuproq-bo'z, qum, sho'rlashgan joylarda o'saveradi. Lekin o'ta sho'rlashgan quruq tuproqni yoqtirmaydi.

Yorug'likka nisbatan yunon yong'og'i ancha talabchan. J.fellax esa soyaga bir muncha chidamli.

Haroratga nisbatan talabi. U bog'li o'simliklar singari o'rtacha iliq sharoitni yani iqlimni yoqtiradi. Yong'oqni o'sish va rivojlanish (meva tugish va pishish davrida) harorat muhim ahamiyatga ega. Yunon yong'og'i uchun qish  $-10, -12\text{ }^{\circ}\text{C}$  yozda esa,  $+30, +40\text{ }^{\circ}\text{C}$ , J.fellax uchun esa qish  $-20, -25\text{ }^{\circ}\text{C}$ , yozda  $+25, +30\text{ }^{\circ}\text{C}$  harorat bo'lsa bir me'yorda o'sib rivojlanaveradi. Agar harorat  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$  dan past bo'lsa, bir yillik navdalar va uyqudagi kurtaklarning bir qismi zararlanadi. Bular uchun eng xavfli bahorni oxirida muzlama bo'lishidir. Bunday holatda sovuqdan guli va novdalari zarar ko'radi. Shunday qilib yunon yong'og'iga nisbatan J.fallax birmuncha sovuqqa bardoshliroqdir. Tabiiy holda yunon yong'og'ida vegetatsiya davri 160-170 kun, J.fallax uchun 130-150 kun, madaniy holda yunon yong'og'i uchun 170-180 kun, J.fallax uchun 160-170 kun. Yong'oqning bunday ekologik xususiyati uni turli ekologik sharoitda o'sib rivojlanishi mumkin ekanligidan dalolat beradi.

Namga talabi. Yong'oq tuproqning chuqur qatlamiga kirib boradigan o'q ildiz hosil qiladi. Uning ildizi birinchi yiliyoq bir metr ga yetadi. Uning ildizi hayoti davomida 15-20 metrgacha yetishi mumkin. Har ikki turni solishtirganda o'sish joylarini hisobga olganda yunon yong'og'i bir muncha qurg'oqchilikka chidamli. U tog'larni janubiy yonbag'irlarida ham o'sa oladi. Ikkinchi turi esa asl mezofit. U nam muhitni ko'proq talab qiladi. J.fallax yillik yog'in miqdori 1000 mm bo'lgan joylarda yahshi o'sadi. Yillik yog'in miqdori 600 mm dan kam bo'lgan joylarda ularni 4-5 yoshiga qadar iyun-sentabr oylarida 4-5 marta sug'orish zarur. Yetuk yong'oqlarni esa 2-3 marta sug'orish lozim. Keying yillari ham sug'orishni to'xtatmaslik zarur.

***Yong'oqli o'rmonlarda qayta tiklanish.*** Bu soxa bo'yicha ko'pchilik olimlar ilmiy izlanishlar olib borishgan. Olib borilgan izlanishlar natijasi o'laroq, yong'oqli o'rmonlarni urug'lari yordamida qayta tiklash amalga oshirildi.

Shuningdek to'nka bachkilar, payvandlash usullari yordamida ham yong'oqzorlarni qayta yoshartirish mumkin. Lekin yong'oqli o'rmonlarni qayta tiklashda eng istiqbollisi urug'lari tomonidan olib borilishi ko'pchilik olimlar tomonidan tan olingan.

O'rta Osiyodagi tabiiy yong'oqzorlarni urug'idan qayta tiklanishi haqidagi ma'lumotlar geobotaniklar, o'rmonshunos olimlarning izlanishlarida uchratish mumkin. Ayniqsa janubiy Qirg'izistonning tabiiy yong'oqzorlari bo'yicha ko'pgina ilmiy ishlarni G.I.Prutenskiy tomonidan, Tojikiston yong'oqzorlariga doir ilmiy ishlarni V.I.Zapryachayeva ishlarida o'rganish mumkin. Shuningdek O'rta Osiyo yong'oqzorlari bo'yicha yong'oqzorlarni qayta tiklash holati M.To'ychiyev, B.S.Gabon, S.S.Kalmikov, B.A.Bikov, R.S.Vernik, Sh.Komolov ishlarida ham aks ettirilgan.

O'rta Osiyodagi tabiiy yong'oqzorlarning urug'idan qayta tiklanishiga ta'sir etuvchi omillar masalasida shu kunga qadar olimlar orasida bir fikr yo'q. Ko'pchilik olimlar tabiiy yong'oqzorlarda poda boqilishi, pichan o'rish, daraxtlarni kesish tartibini buzilishi, yong'in kabi holatlar yong'oqning urug'idan unib chiqishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi deb bilishadi. Yong'oq hosilini yig'ib olish urug'idan qayta chiqishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi degan fikr tarafdorlari ham yo'q emas. Yong'oqning urug'idan tiklanishiga o'rmon hayvonlari ham salbiy ta'sir qiladi (kalamush, sichqon, bo'rsiq, olmaxon) degan qarashlar ham mavjud. Bulardan tashqari yong'oqning urug'idan unib chiqishiga tabiiy sharoitning buzilishi ham ta'sir qiladi. Lekin yuqorida keltirilgan omillar orasida ayniqsa o'rmon hayvonlari va tabiiy sharoitning buzilishi yong'oqning urug'idan qayta tiklanishiga katta salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shuni ham aytib o'tish kerakki, odamlar tomonidan yong'oq mevasining yig'ib olinishi uni qayta tiklanishiga ham salbiy ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Yong'oq mevalarini yig'ib olish odamlar uchun foydali bo'lishi shubhasiz, ikkinchidan, ma'lum miqdorda paydo bo'layotgan yong'oq ko'chatlarining rivojlanishi uchun ancha qulay sharoit vjudga keladi, (agar yig'ib olinmasa ona yong'oqdan tashqari bu yerdan unib chiqqan yong'oq nihollari orasida kurash

shunchalik jadal kechadi). Ma'lumki yong'oq hosili yig'ib olingandan keyin ham tuproqda anchagina hosil qolib ketadi va kelgusi yil bahorda unib chiqadi. Bahorda yong'oqzorlarning har gektarida bir necha yuzlab yosh nihollar unib chiqadi. Yong'oqzorlarda shox-shabballari tagida unib chiqqan nihollar yorug'lik yetishmasdan ko'pchiligi halok bo'ladi. Ochiq joydagilari esa nisbatan ko'proq saqlanib qoladi. Shuningdek ularni o'sishi ham bir xilda bo'lmaydi. Soya salqindagi nihollar o'sishda ham orqada qoladi.

Shunday qilib ular har jihatdan taqqoslanganda ular orasidagi farq ko'zga tashlanadi.

1.Yong'oqzor shox-shabballari ostidagi ko'chatlar hayotining birinchi bosqichida (1-10y) ularning o'sishi sekin bo'ladi, hatto o'sish sur'ati pasayib boradi, 10-15 yoshda

2.Yong'oqzorlar orasidagi ochiq maydonlardagi ko'chatlar nisbatan yaxshiroq o'sadi. Yillik o'rtacha o'sish 10 yoshgacha pasayadi. O'n yoshdan keyin o'sish jarayonida sakrash holati yuzaga kelad, ya'ni soya joylardagiga nisbatan o'sish holati 2-2,5 barobariga ortadi.

3. Ochiq joydagilarda o'q ildiz ham yon ildiz ham o'n yoshdan yaxshi rivojlanadi. Umuman katta yong'oqzorlarda urug'idan hosil bo'lgan yong'oq ko'chatlarini saqlashni talab darajasida deb bo'lmaydi, chunki, yangi ko'chatlarni ko'p qismi qurib ketadi. Katta yong'oq daraxtlari o'rnini bosaolmaydi.

Yong'oqzorlardagi ko'chatlarning hammasi ham o'sib daraxt ko'rinishigacha yeta olmaydi, chunki yashash uchun kurashda tashqi va ichki muhitga muvofiqlashganlari o'sib daraxt ko'rinishini oladi.

Yong'oqzorlarda ma'lum yong'oq ko'chatlarini saqlab qolish uchun qarigan, ichi kovak hosil bermaydiga, yong'oqzorda uncha ahamiyatga ega bo'lmagan daraxt va butalar qirqib tashlanishi lozim. Shunday qilinganda yosh ko'chatlarga yorug'lik yaxshi tushadi, boshqa o'simliklar o'rtasidagi raqobat nisbatan kamayadi, bunday tadbir daraxt shoxlari tagiga 5-10 yoshli yong'oq ko'chatlari bo'lganda amalga oshiriladi. Shuningdek tartibsiz turli maqsadlar uchun yong'oqlarni kesish kabi holatlarga chek qo'yish yoki ilmiy asoslangan reja

asosida ish olib borish kabi tadbirlarni amalga oshirish natijasida yirik daraxtli yong'oqzorlardagi mavjud yong'oq ko'chatlarini saqlab qolish mumkin.

**Madaniylashtirish.** O'rta Osiyoda yong'oqning yetarli darajada madaniylashtirish aniqlanmagan. Hozirgi kunda ham yong'oq qanchali qimmatli o'simlik bo'lsa ham lekin uni madaniy landshaftlarini ko'paytirish yetarli darajada deb bo'lmaydi. Yong'oqning xalq xo'jaligida qanchalik katta agamiyatga ega ekanligini olib Farg'ona vodiysida ixtisoslashgan yong'oq mevali o'simliklar ekib o'stiriladigan xo'jaliklar tashkil qilinsa maqsadga muvofiq bo'lar edi. Ma'lumki Farg'ona vodiysida tog' tizmalari ko'p, ularning ko'pchiligi yong'oqchilikni rivojlantirish uchun yaroqli yerlardir. U yerlarni sug'orilmasa ham yong'oq yaxshi o'sib rivojlana oladi. Bu yerlarda yong'oqzorlar tashkil qilinsa xalq xo'jaligiga katta foyda bo'lar edi. Yong'oqli o'rmonlar ko'proq unumdorlikni oshirishda, tuproqda nam saqlashda, havoni musaffoligini ta'minlashda, tuproqni suv eroziyasidan saqlashda, qulay iqlim sharoitini yaratishda qanchalik ahamiyati katta ekani sir emas. Yong'oq turli sharoitda o'sib rivojlana oladi. Shuning uchun Farg'ona vodiysining tog'li o'lkalarida yong'oqzorlar tashkil qilinsa ayni muddao bo'lar edi. O'zbekistonda hozir 5-6 milliondan ortiq yong'oq to'pini joylashtirish mumkin, buning bir qismi Farg'ona vodiysiga to'g'ri keladi.

Tabiiy yong'oqzorlarda hosildorlik pastligi (gektar hisobiga 100-110 kg yoki bir tupdan 2-3 kg hosil olinishi, madaniy holda esa bir tupdan 400 kg gacha hosil olish mumkinligini hisobga olsa) madaniy yong'oqzorlarda esa uni ancha yuqoriligini hisobga olinsa, mavjud yong'oqzorlar tashkil qilinishi mumkin bo'lgan bo'sh yotgan yerlarni foydalanish va madaniy yong'oqzorlar tashkil qilish xo'jaliklarga qanchalik foyda keltirishi tajribadan ma'lum.

**Yong'oq agrotexnikasi.** Yong'oq urug'ini ekish, payvand qilish orqali ko'paytiriladi. Yong'oq chetdan changlanganligi tufayli, urug'idan ko'paytirilganda ko'chat o'zining xususiyati bilan aslidan farq qiladi. Shuning uchun ham eng yaxshi navlarning barcha xususiyatlarini saqlash maqsadida yong'oqni payvand qilish yo'li bilan ko'paytiriladi. Lekin urug'idan ko'payganida ham navlarning nasli katta o'zgarishlarga uchrasa ham, umuman olganda xo'jalik

sifatlarini yo'qotmaydi. Hatto ayrim ko'chatlar o'zining asliga nisbatan yaxshiroq meva beradi. Shuning uchun katta bog'lar yaratishda yong'oqni urug'idan ko'paytirish usulini omalashtirilsa yomon bo'lmaydi. Payvandlash ishi ancha murakkab bo'lib, bu usulni uncha ko'p bo'lmagan miqdorda asl sifatni saqlab qolgan holda navlarni yetishtirishdagina qo'llanilsa bo'ladi. Ekish uchun urug'lik tanlashga katta e'tibor berish kerak. Yirik, to'q, po'chog'i qalin urug'dan undirilgan ko'chatlar tez va yaxshi o'sadi. Yong'oq kuzda yoki erta bahorda stratifikatsiya qilinib, (bo'rtirib), ekiladi. Yong'oq nam qum solingan yashik yoki ariqda stratifikatsiya qilinadi. Yashik (yashik 05 metrdan ortiq bo'lmasligi kerak) yong'oq qavat-qavat qilib teriladi, har bir qavat orasiga nam qum solinadi. Usti somon va tuproq bilan berkitiladi. Qishda yer to'lada saqlanadi. Qumni quritib qo'ymaslik lozim, uni namlab turiladi. Strifikatsiya harorat 1-8 daraja bo'lganda, 1,5 oydan 3 oygacha, 18-20 daraja bo'lsa, 20-25 kundan keyin una boshlaydi. Tuprog'I juda yupqa bo'lsa, stratifikatsiya qilinmaydi. Uni 3-4 kun suvda ivitish yetarli. Kuzda ekilgan yong'oq bahorda ekilganiga nisbatan ancha barvaqt va bir tekis unib chiqadi, ko'chatlari tez o'sadi.

Ko'chatzor qilinadigan maydon 45-50 sm chuqurlikda yumshatiladi(haydaladi). Ko'chatlarni ekish uchun qator orasi 70 santimetr bo'lgan egat olinadi. Egatni tubiga yong'oq mevasi qirrasi bilan 10 sm chuqurlikka yotqizib ekiladi. Kuzda 9-10, bahorda esa 7-8 sm chuqurlikda ekiladi. Shu tartibda ekilsa bir gektar yerga 1,4-1,7 tonna urug' ham o'n marta yumshatiladi.

Bir yillik ko'chatning bo'yi o'rta hisobda 25-30 sm ga yetadi, ikkinchi yili ham shu tartibda parvarish qilinadi. Ikkinchi yiloxirida ko'chatlarning bo'yi 50-60 sm ga, ba'zan bir metr ga yetadi. Agar yerlar kuchsiz bo'lsa, 100-120 kg azot va 50-60 kg fosfor solinadi. O'git solish oldidan egat tagiga 12-15 sm chuqurlikka solinadi. Agar go'ng bo'lsa gektariga 25-30 tonna yer haydash vaqtida solinadi.

Ko'chatlar doimiy o'sadigan joyiga sug'oriladigan yerlarga ikki yoshligida, lalmikor yerlarga bir yoshligida ko'chirib o'tqaziladi. Ikki yoshli ko'chatning asosiy shoxiga qilingan payvand yaxshi tutmaydi. Shuning uchun u ko'klamda ildiz bo'g'zidan kesib tashlanadi, kesilgan joy atrofidan bir yillik novdalar o'sib

chiqadi. Bulardan bitta baquvvat novda qoldirilib, qolganlari kesib tashlanadi. Qolgan baquvvat novdaga qilingan payvand yaxshi tutadi.

Yong'oqni payvand qilishning eng yaxshi payti iyun oyining oxiri va iyul oylari hisoblanadi. Payvand qilingandan keyin ikki hafta o'tgach, tasma olib tashlanadi. Kelgusi yili ko'klamda shox tutashtirilgan joyining 15 sm yuqorisidan kesib tashlanadi. Payvand qilingan ko'chatning bo'yi 1,5 metrga yetadi. Payvand qilinadigan o'simlik doimiy ekiladigan joyiga ildizi bilan olib borib o'tqaziladi.

Sug'oriladigan joylarda yong'oq ko'chatlari orasi 12-16 metr (bir gektarida 40-70 tup) qilib o'tqaziladi va qator oralig'idagi maydondan vaqtincha foydalanish maqsadida boshqa mevali daraxt yoki butalar (olxo'ri , olcha) ekiladi. Yong'oq ko'chatidan tashqari yana 280 tup past bo'yli boshqa o'simliklardan ekib foydalanib turish mumkin.

Qator oralig'i 15-16 metr bo'lsa, oralariga 116 tup olma, 469 tup shaftoli joylashtirish mumkin. Bu sxemada yong'oq ko'chatlari soni gektariga 40 tup bo'ladi.

Yong'oq xiyobonlarga, cho'l yoqalariga, ariq bo'ylariga bir qator, orasi 8-10 metr qilib ekiladi. Ixota sifatida dalalarga boshqa daraxtlar bilan aralashtirilib, orasi 5-5 metr qilib ekiladi.

Yong'oq sug'orilmaydigan yonbag'irlarda hajmi 1,5-2 metrdan kichik bo'lmagan terrasalarga, maydonchalarga ekiladi. Yong'oq ko'chati ekilgan maydonlardan bir necha yillar davomida (yong'oqlarning shox-shabbalari bir-birlariga yaqinlashib osti salqin bo'lib qolgunga qadar) boshqa o'simliklarni ekib foydalanib turish mumkin.

Yong'oqzorni parvarish qilishda, dastlab, ularni 8-10 metr oraliqda siyraklashtirish kerak va kasallangan, qurigan shoxlarini butab, bir-biridan 30-50



**7-rasm.** Istiqbolli yong'oq navlari

sm oraliqda 6-10 tadan qilib asosiy shoxlari qoldiriladi. Shuningdek payvand qilingan novdalarning o'sishiga zarar yetkazadigan shoxlarni doimo butab turiladi. Payvand qilingan daraxt ko'pi bilan (6-7 yildan keyin) bir necha yildan keyin yetiladi, gullab meva bera boshlaydi. Yong'oq pishganda meva etligi (po'sti) oson ajraladigan bo'lib qoladi, yerga to'kila boshlaydi, shundan keyin uni qoqib mevalarini terib olinadi. Pishmay terib olingan yong'oqning mag'zi puch bo'ladi, bunday yong'oq ekilsa unib chiqmaydi. Bundan tashqari pishmagan yong'oq daraxtidan qiyin to'kiladi, qattiq qoqilsa shoxlari shikastlanadi, bu jarayon esa kelgusi yil hosilga o'zining salbiy ta'sirini ko'rsatmay qolmaydi.

Yangi qoqilgan yong'oq mevasida 30 % gacha suv bo'ladi. Shuning uchun ham u quritiladi. Quritilgandan keyin namligi 6-8 % dan ortmaydi. Uni quritish uchun havo ochiq bo'lsa 5-6 kun kifoya qiladi. Yong'oq yaxshi quritilsa po'chog'i qarsillab sinadi. Yong'oq quruq, salqin, issiqligi 3-5 daraja, shamollatib turiladigan, havo namligi 75 % dan ortmaydigan joyda saqlanadi. Yong'oq unib chiqish xususiyatini bir yilgacha saqlaydi. Shuning uchun ham undan ekish maqsadida birinchi yiliyoq foydalanish zarur.

***Yong'oqning istiqbolli navlari.*** O'zbekistonda o'nlab istiqbolli yong'oq navlari yaratilgan. Bu navlar har tomonlama garbiy Yevropa va Amerika Qo'shma Shtatlarining eng yahshi navlari bilan raqobatlasha oladi, hatto haroratni issiq yoki sovuq tomon keskin o'zgarib turishiga chidamliligi, tez pishib yetilishi va mag'zining etliligi jihatidan ba'zan ulardan ustunlik qiladi.

O'zbekiston o'rmon xo'jaligi ilmiy tadqiqot insitituti Toshkent vohasidagi bog'larda xalqimizning ko'p asrlik yangi istiqbolli tajribalar yaratish tajribalarini qo'llash natijasida juda ajoyib navlar yaratildi. O'zbekistonning tekislik qismida o'stirish uchun quyidagi navlar tavsiya qilinadi:

1)№1 O'rmon deserti. Bu navli yong'oqni shakli dumaloq, tumshuqchali, vazni 11-12,5 gr, mag'iz chiqishi 50 %, po'chog'i yupqa, g'adir-budir, rangi qizg'ish, mag'zi to'q, mazali. Po'chog'idan butunligicha ajraladi. Daraxti yaxshi o'sib, yaxshi rivojlanadi. Har yili ko'p meva beradi. 30 yoshli daraxt yiliga 4 yil

davomida 130 kg dan, ko'pi bilan 250 kg dan hosil beradi. Mevasi sentabr oyining o'rtalarida pishib yetiladi.

2)O'z NIILX(O'zbekiston ilmiy tadqiqot instituti o'rmon xo'jaligi) shingilsimon. Bu nav yong'oqni mevasi dumaloq, kichik tumshuqchali, qirrası bilinear-bilinmas, vazni 13,4-14,4 gramm, mag'iz chiqishi 45-47 %, po'chog'i o'rtacha qalinlikda, g'ovak, g'adir-budir, mazali, po'chog'idan yaxshi ajralmaydi. Daraxti tez o'sadi, tanasi yarimsharsimon qalin, deyarli har yili hosil beradi. Mo'l hosilli, 20 yoshligida o'rta hisobda 100 kg hosil beradi. O'sish davrida ikki marta gullaydi. Bir to'dada 20 tagacha yong'oq bo'ladi, mevasi sentabr oyining ikkinchi yarmida pishadi.

3)№2 Do'rmon – bu nav yong'oqning mevasi yumaloq, tepasi yassi, kichik tumshuqchali, vazni 15,4 gr, mag'iz chiqishi 46-48 foiz, po'chog'i juda qalin, jigarrang, g'adir-budir, mag'zi mazali, po'chog'idan yaxshi ajraladi. Daraxt tez o'sadi, har yili hosil beradi. 30 yoshligida o'rtacha 75 kg, eng ko'p hosili 150 kg, mevasi sentabrning ikkinchi yarmida pishadi.

4)№2 Toshkent – mevasi yumaloq, sal yassiroq, uchi kichik, vazni 13,4 gr, mag'iz chiqishi 45 foiz, po'chog'i o'rtacha qalinlikda, g'adir-budir, g'ovak, och jigarrang, oson chaqiladi, mag'zi mazali, po'vchog'idan oson ajraladi. Daraxt tez o'sadi, ser hosil 35-40 yoshligida 120-220 kg gacha meva qiladi. Mevasi sentabr oyining birinchi yarmida pishadi.

5)№ 3 Toshkent – mevasi yumaloq tagi yassiroq , tumshug'i kichik, uchli, mevasining vazni 12,2 gr, mag'iz chiqishi 47-48 foiz, po'chog'i o'rtacha qalinlikda, g'adir-budir, g'ovak, kulrang, mag'zi shirin, po'chog'idan oson ajraladi. Tez o'sadi, mo'l hosilli, 25-30 yoshligida 150 kg gacha, o'rtacha 100 kg hosil beradi. Mevasi sentabrni ikkinchi yarmida pishadi.

Bu navlardan tashqari tog'li va lalmikor yerlarda o'stirishga tavsiya qilingan istiqbolli navlar ham bor, ular quyidagilar:

6)Yubileyniy. Mevasi dumaloq, uchi sal ko'rinib turadi. Vazni 11,7 gr, mag'iz chiqishi 50,4 foiz, mag'zi mazali, po'chog'idan oson ajralmaydi. Mo'l

hosilli, mevasi bahorgi sovuqlarga chidamli, tez pishar, payvand qilingan ko'chatlar to'rtinchi yoshda mevaga kiradi. Mevasi sentabrning o'rtalarida yetiladi.

7)G'alvirak yong'oq. Mevasi tuxumsimon, uchi qiyshiqroq, vazni 9,4 gr, mag'iz chiqishi 54,6 foiz, mag'zi mazali po'chog'idan oson ajralmaydi. Har yili hosil beradigan serhosil nav. Mevasi sentabrni yarmida pishadi.

8)Pioner. Mevasi tuxumsimon, vazni 12,8 gr, mag'iz chiqishi 52,8 foiz, to'q mag'izli, po'chog'idan oson ajraladi. Bahorgi sovuqqa chidamliligi bilan ajraladi, o'sish davri qisqa tez hosilga kiradi. Payvand qilingan ko'chat uchinchi yili mevaga kiradi. Mevasi sentabrning oxirlarida pishadi.

9)Ideal. Mevasi tuxumsimon, vazni 10,2 gr, mag'iz chiqishi 50,8 foiz, mag'izi mazali, po'chog'idan oson ajraladi. Tez pishar, payvand qilingan ko'chat birinchi yiliyoq mevaga kiradi. Urug'idan ekilgani esa ikkinchi yili mevaga kiradi. Ikki marta gullab, ikki marta hosil beradi. U sekin o'sadi, bo'yi 8 metrdan oshmaydi. Sovuqqa chidamli har yili hosil beradi. Birinchi hosil sentabrni uchinchi o'n kunligida, ikkinchisi oktabr va noyabr boshlarida pishadi.

10) Tvardeyskiy – mevasi yumaloq, sal-pal qirrali, vazni 13,1 gr, mag'iz chiqishi 57,6 foiz, mag'zi mazali, po'chog'idan oson ajraladi.

11)Bo'stonliq – mevasi cho'zinchoqroq asosi yumaloq, vazni 13,3 gr, mag'zi mazali, mag'iz chiqishi 48,5 foiz. U tez pishar ser hosil. 20 yoshligida yuz kilogrammgacha hosil beradi. Qishki, bahorgi sovuqlarga bardoshli, payvand qilingan ko'chat beshinchi yili meva beradi. Mevasi sentabrning ikkinchi yarmida yetiladi.

12)Qozog'iston. Bu nav urug'dan yetishtirilgan ko'chatlardan tanlab olingan, mevasi tuxumsimon, vazni 14,3 gr. Mag'iz chiqishi 48,3 foiz, mag'izi mazali, po'chog'idan oson ajraladi. Bu nav o'sish davrining qisqaligi bilan farq qiladi. Mevasi sentabrni oxiri, oktabrni boshlarida yetiladi.

13)Erta mevaga kiradigan O'zbekiston navi. Ko'chatlari ideal navidan bo'lib, uning erta mevaga kirish, to'da-to'da meva tugish, sovuqqa chidamlilik kabi barcha biologic qimmatli belgilarini o'zida saqlab qolgan. Mevasi oktabr boshida

yetiladi. Yong'og'i tuxumsimon, vazni 11,6 gr, mag'iz chiqishi 54,5 foiz, mag'izi mazali, po'chog'idan butunicha ajraladi.

14)Rodina. Bu nav bo'stonliq navi bilan yuraksimon yong'oq navidan olingan duragay. Yong'og'i cho'ziqroq, tuxumsimon, vazni 13,5 gr, mag'iz chiqishi 49,5 foiz, mag'izi mazali, po'chog'idan oson ajraladi. Tez o'sadi va sovuqqa chidamli. Mevasi sentabrning oxirida pishadi.

Yuqorida aytib o'tilgandek yong'oqning navlari ko'p, O'zbekistonda uni bir necha o'nlab navlari mavjud, lekin bu yerda faqat O'rta Osiyo sharoitida bir muncha yaxshi o'sib, yuqori hosil beradigan, issiq va sovuq haroratlarga bardoshli, vodiy uchun yashash muhit sharoitiga qarab, o'sha muhit sharoitda o'sib rivojlanishi mumkin bo'lgan istiqbolli serhosil navlari haqidagina qisqa-qisqa to'xtalib o'tdik xolos. Chet ellarda ham o'sha muhit sharoitda yaxshi o'sib rivojlanadigan serhosil navlari yuzlab topiladi.

## **XULOSA**

Yong'oq va uning turlari ishtirok etgan yong'oqli bog' va o'rmonlarni o'rganish borasida olib borilgan izlanishlar va mavjud manbaalrni o'rganish asosida quyidagi xulosaga keldik.

1. Bundan 3-4 asr oldin Farg'ona vodiysini o'rab olgan tog'larda yog'ingarchilik miqdori 600 mm va undan ortiq bo'lgan tog'larning shimoliy, sharqiy va g'arbiy yon bag'irlarida, daryo vodiylarida tabiiy yong'oqzorlar hozirgiga nisbatan ancha ko'p bo'lgani manbaalar asosida ma'lum bo'ldi. Lekin ulardan tartibsiz foydalanish(pista ko'mirlar tayyorlash, podalar boqish, yong'oqzorlarni o'zlashtirish, yong'oqzorlarni qayta tiklanishi haqida g'amxo'rlik qilmaslik va boshqa omillar) oqibatida ular egallagan maydonlar asta-sekin qisqarib borgan.

2. Farg'ona vodiysida tabiiy yong'oqzorlar maydoni qisqarib, ular yaratayotgan meva zahiralari ham kamayib borayotgani shubhasiz, lekin ularni qayta tiklash, yangi yong'oqli bog'lar, o'rmonlar paydo qilish borasida olib borayotgan ishlarimiz ham talab darajasida emas.

3. Tabiiy yong'oqzorlar kichik Osiyoda, O'rta yer dengizi atrofida, O'rta Osiyoda va boshqa mamlakatlarda hozir ham saqlanib qolgan. Shunga ko'ra uning tarqalish markazi haqida bir to'xtamga kelinmagan. Lekin dunyo miqyosida eng

katta yong'oqzorlar O'rta Osiyo hududida ekanligiga shubha yo'q. Shuning uchun yong'oqning tarqalish markazi Kichik Osiyo (Eron), O'rta yer dengizi (Gretsiya) emas balki O'rta Osiyo (G'arbiy Tyanshan tog'lari) deb aytish mumkin. Lekin uni ilk madaniylashtirish Kichik Osiyoda boshlangan va u yerdan Gretsiya va Italiyaga, u yerdan esa yer yuzining boshqa joylariga olib ketib madaniylashtirilganligi haqida ma'lumotlar bor.

4. Tabiiy yong'oqzorlarda hosildorlik juda past, gektar hisobida 1-2(3) sentinerga to'g'ri keladi. Lekin yangi yaratilgan istiqbolli navlar hisobiga ularni boyitish, tabiiy tiklanishi orqali yong'oqzorlarni yashartirish borasidagi ishlarimiz ham zamon talabi darajasida emas.

5. Yangi istiqbolli yong'oq navlarini ekib hosil qilingan bog'larda har to'pidan (belgilangan to'plaridan) 100-200 kg hatto 400 kg dan ortiqroq hosil yig'ib olinayotgani tajribalardan ma'lum. Lekin tabiiy yong'oqzorlarda agrotexnik qoidalarga rioya qilmaslik, parvarishni to'g'ri yo'lga qo'ymaslik oqibatida hosildorlik o'ta pastligicha qolmoqda.

6. Hozirgi kunda O'zbekistondagi tog' yonbag'irlarida, daryo vodiylarida yong'oq ko'chatlarini olti milliondan ortiq tupini joylashtirish mumkinligi ma'lum. Shundan bir qismi farg'ona vodiysiga to'g'ri keladi. Lekin bu bo'sh yotgan, yong'oq o'sishi mumkin bo'lgan joylardan foydalanish juda sekin borayotgani kuzatishlar asosida ma'lum bo'ldi.

7. Farg'ona vodiysida tarqalgan yong'oqning har ikki turidan, ko'proq yunon yong'og'i turi va uning rayonlashtirilgan (tog'larning nafaqat shimoliy hatto janubiy qismida ham o'sib rivojlanaoladigan turlaridan) unumli foydalanish zarur deb hisoblaymiz. Shuningdek vodiyning tekislik qismida ham (sug'oriladigan va shartli sug'oriladigan, lalmikor yerlari) yong'oqli bog'lar yaratish uchun hamma imkoniyatlar bor. Bu imkoniyatlardan samarali foydalanilsa, yong'oq mevasiga bo'lgan aholi ehtiyoji qondirilibgina qolmay, uning bir qismini eksport qilish imkoniyati ham mavjud bo'ladi.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Karimov I.A. Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O`zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo`llari va choralari. – Toshkent: O`zbekiston, 2009. – 21 b.
2. I.A. Karimov. Ma'naviy yuksalishi yo'lida. T.: «O'zbekiston», 1998.
3. A.F Zarubii –Vostanavlениye i razvitiye orexovo – plodovix lesov yuj.Kirgizii M, 1954
4. A.P Glazkov i dr –Gorkoya soorusheniya fruize orexovie, 1968
5. A.U Usmonov –Dereviya i kustarnika sredney azii T, 1974
6. A.U Usmonov –O'rta Osiyoda o'sadigan yovvoyi mevali daraxt va butalar, 1972
7. D.I Prutenskiy Orex Grekskiy – juglans regia, 1961
8. E.P Korovin –Rastetitelnost sredim azii i yujnogo Kazakistana T, 1962
9. Flora Uzbekistana t 4-5. Tosh.
- 10.I.V Pavlov –Dikie polasie i texnichiskie rasteniya SSSR. M, 1942
- 11.I.V Vixedsev –Iz istorii formirovanie orexoplodovix lesov. Tyanshan-Alayskoy, 1958
- 12.K.B.Blanovskiy –Dakiya Plodovie Ko'petdaga puti Ch.X.saxraneniya i ispolozovaniya T.R.In-ta biologii A.N. Turk SSSR, 1955

- 13.K.S. Afanasev –Tastitelnost turkistanskogo xrebt M.A, 1956
- 14.K.Z Zakirov –Flora i rastitelnost bassenix r. Zarafshon T,1955
- 15.M.B Popov –Dikie plodoviye dereviya i kustarniki sredni Azii Tr.po prok.botanika M, 1929
- 16.M.G Popov Dikie plodoviye dereviya Uzbekistana T, 1934
- 17.M.M.Arifxonova –Rastitelnost Ferganskoy daliny, 1967
- 18.M.T To'ychiyev –O vozobnovleniye Grekskogo orexa v Sr Azie T, 1960
- 19.M.T To'ychiyev –Yashil do'stlar T, 1961
- 20.M.T. Vasilchenko –dakiya Plodovie rastitelniy yujnie Kirgizii fruize, 1958
- 21.P.P Gusyev –Les sadi (problemo osvoyeshya dikoretsutishix plodoviyx rasteniy) M, 1968
- 22.Q.X Xaydarov va boshqalar O'zbekoiston o'simliklari T, 1992
- 23.R.S Vernik –O estestvennom vozobnovlenii gretskogo orexa S/X O'zb.I.T, 1960
- 24.R.S Vernik –Orexovnie leso Uzbekistan.T, 1964
- 25.R.Sh.Shonazarov -Muqaddaslashtirilgan o'simliklar va fan.T, 1977
- 26.S.S Kalmikov –Dikie plodoviye zarosli Bastandika A.A, 1939
- 27.S.S Kalmikov –Dikorastushiya plodoviya kultury yuj. Kazakistana M, 1946
- 28.S.S Kalmikov –Kak povisit urojaynost Grekskogo orexa M, 1960
- 29.S.S Kalmikov –Orexoviye lesa yujnogo Kazakistana M, 1961
- 30.S.S Kalmikov –Urajaynost biologiya tseveteniya Grekiskogo orexa A.A, 1940
- 31.Sh. Kamalov –Estestvennoye vozobnovleniya orexoviyx lesov Uzbekistana T, 1988
- 32.Sh. Kamalov –Orexoviye lesa Uzbekistana T, 1971
- 33.Sh. Kamalov –Yashil xazina T, 1973
- 34.V.I Zaprichoyeva –Dikorastushiye plodoviye Tadjikistane M.L, 1969
- 35.V.I Zaprichoyeva –Grekskiy orex i perspektivy yego kultury Tadjikistane Frunze, 1958
- 36.V.I Zaprichoyeva –Lyasinie resursi Pomiro- Alaya M.L, 1974

- 37.V.P Drobov –Lesa sadi sredni azii M, 1936
- 38.V.P Drobov –Lesa Uzbekistana T, 1948
- 39.V.V Kuznetsov –O'zbekistonning yong'oq mevali o'simliklari, 1956
- 40.V.V Lusiyeveskiy –Gorniye lesov Ferganskiye oblast. Lesiya jurniya №7-9, 1885
- 41.X.Xolmatov va boshqalar – O'zbekistonning shifobaxsh o'simliklari.
- 42.X.Xolmatov va boshqalar –Farmakalogiya T, 1967
- 43.<http://www.calorizator.ru/product/nut/circassian-walnut>
- 44.<http://edaplus.info/produce/walnut.html>
- 45.<http://kachestvo.ru/interesno/greckijj-orekh-poleznye-svoistva.html>
- 46.<http://lady.mail.ru/product/gretskij-oreh/>
- 47.<http://shkolazhizni.ru/archive/0/n-30044/>
- 48.<http://ukrnut.com/index.php/ru/walnut.html>
- 49.<http://www.publicant.ru/Demo/611523.htm>
- 50.<http://tutknow.ru/meal/421-greckiy-oreh-svoystva-polza-vred-i-kaloriynost.html>