

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS  
TA'LIM VAZIRLIGI  
SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI  
BIOLOGIYA VA KIMYO FAKULTETI  
BOTANIKA VA O'SIMLIKLAR FIZIOLOGIYASI KAFEDRASI  
Xodjayeva Sarvinoz Jamshid qizi**

**SAMARQAND VILOYATIDA TARQALGAN CHILONJIYDA (ZIZIPHUS  
JUJUBA MILL.) NAVLARI VA ULARNING MORFOLOGIK  
XUSUSIYATLARI**

«5140100 - biologiya» ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavriat darajasini olish  
uchun

**BITIRUV MALAKAVIY ISH**

Ilmiy rahbar: b.f.n., dots. Haydarov X.Q.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 y.

Bitiruv malakaviy ishi botanika va o'simliklar fiziologiyasi kafedrasida bajarildi. Kafedraning 2017 yil 27 maydagi majlisida muhokama qilindi va himoyaga tavsiya etildi (bayonnoma № 11).

Kafedra mudiri: dots. Haydarov X.Q.

Bitiruv malakaviy ish YaDAKning 2017 yil 8 iyunidagi majlisida himoya qilinadi va foizga baholandi (bayonnoma № \_\_\_\_).

YaDAK raisi:

**SAMARQAND – 2017**

## MUNDARIJA

Kirish.....	3
<b>1. ADABIYOTLAR SHARHI</b>	
1.1. Samarqand viloyatining tabiiy sharoiti.....	7
1.2. Mevali daraxtlarni va chilonjiydani madaniylashtirish tarixi.....	14
1.3. Ayrim mevali daraxtlarni va chilonjiyda (Ziziphus jujuba Mill.) ning xo'jalikdagi ahamiyati .....	20
<b>2. TADQIQOT SHAROITLARI, OB'EKTI VA USLUBLARI</b>	
2.1. Tadqiqot sharoitlari.....	39
2.2. Tadqiqot ob'ektlari.....	39
2.3. Tadqiqot uslublari.....	42
<b>3. TADQIQOT NATIJALARI</b>	
3.1. Chilonjiyda (Ziziphus jujuba Mill.) ning morfologik va biologik xususiyatlari .....	45
3.1.1. Chilonjiyda (Ziziphus jujuba Mill.) ning morfologik xususiyatlari.....	46
3.1.2. Chilonjiyda (Ziziphus jujuba Mill.) ni urug'lari yordamida ko'paytirish....	50
3.1.3. Chilonjiyda (Ziziphus jujuba Mill.) ni qalamchalar yordamida ko'paytirish .....	53
<b>XULOSALAR.....</b>	<b>58</b>
<b>TAVSIYALAR.....</b>	<b>59</b>
<b>FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATLARI.....</b>	<b>60</b>

## KIRISH

**Mavzuning dolzarbligi.** O‘zbekistonda tabiiy holda o‘sadigan yuksak o‘simliklarning 4230 turi mavjud. Bu o‘simliklar mamlakatimizning bebaho boyligi hisoblanadi. Bu rang-barang yovvoyi o‘simliklardan inson sog‘ligi manfaati yo‘lida oqilona foydalanish va ularni kelgusi avlodlar uchun saqlab qolish Respublika olimlari va keng jamoatchilik oldidagi eng muhim dolzarb vazifalaridan biridir.

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2016 yil 1 mart 51-sonli qarori. “Bog‘dorchilik va uzumchilik tuqaylari to‘g‘risida”gi qarorida bog‘dorchilik va uzumchilikni rivojlantirish maqsadida shu borada shirkatlarni rivojlantirish, shirkat a‘zolariga xususiy yer maydoni ajratish, fuqarolarga yer uchastkasi, tashkilotlarga yer ajratish kabi, hozirgi kunning dolzarbligi masalalari ko‘rib chiqildi. Bu esa o‘z navbatida bog‘dorchilikni rivojlantirishda muhim davlat ahamiyatiga molik xujjatlaridan hisoblanadi.

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2013 yil 24 avgustda qabul qilingan tegishli farmoyishiga ko‘ra, respublikamizda shifobaxsh o‘simliklardan biri – chilonjiydani ko‘paytirish, joylardagi o‘rmon va fermer xo‘jaliklarida niholxonalarini tashkil qilib, mamlakatimizda chilonjiydazorlar barpo qilish vazifalari belgilab qo‘yilgan.

Mazkur hujjat ijrosini ta‘minlash maqsadida, shu yilning 17 noyabr kuni akademik M. Mirzayev nomidagi Bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot institutining Samarqand filialida O‘zbekiston Respublikasi Qishloq va suv xo‘jaligi vazirligi O‘rmon xo‘jaligi Bosh boshqarmasi, O‘zbekiston Qishloq xo‘jaligi ilmiy-ishlab chiqarish markazi bilan hamkorlikda o‘tkazilgan o‘quv-amaliy seminarida respublikamizdagi o‘rmon va fermer xo‘jaliklarda chilonjiyda niholxonalarini tashkil etish, ko‘chat yetishtirish, bog‘larini barpo qilish borasidagi masalalar muhokama etildi.

Tadbirda chilonjiydani ko‘paytirish borasida respublikamizda bir qator tadbirlar amalga oshirilayotganligi ta‘kidlandi. Akademik M. Mirzayev nomidagi Bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot institutining Samarqand

filialida chetdan – Xitoydan keltirilgan yirik mevali chilonjiydani kengaytirish borasida salmoqli ishlar olib borilmoqda.

Mevali daraxtlar inson hayotida nihoyatda muhim ahamiyatga ega. Chunki u barcha tirik mavjudotlar, shu jumladan insonning oziq-ovqat, dori-darmon va turli tuman vitaminlarga bo'lgan talabini qondiradi. Bugina emas meva o'simliklar yog'-moy beruvchi, oshlovchi, efir-moyli, bo'yoqbop o'simliklar hamdir. Ularning manzaralilik, kislorod ajratish, tuproqda suvning tabiiy holatini yaxshilashdagi ahamiyati va nihoyat barcha tirik mavjudotlar mikroorganizmlardan tortib yuksak umurtqali hayvonlar uchun ham ozuqa manbai hisoblanadi. Shunday ekan, o'simliklar olamining, jumladan madaniy yoki inson tomonidan madaniylashtirilgan o'simliklarning kishilar jamiyati uchun ahamiyati nihoyatda ulug'vor ekanligi barchaga ma'lum. Madaniy o'simliklar insoniyatning iqtisodiy asoslari bilan uzviy bog'liq, shuning uchun ham madaniy o'simliklar tarixi kishilik jamiyati tarixining bir qismi hisoblanadi. Bu tarix nihoyatda uzoq ketgan ildizlarga ega. Ma'lum bo'lishicha, o'simliklarni madaniylashtirish ishlari 20000 yil tarixga ega. Inson mana shu tarixiy taraqqiyot davrida o'zi uchun zarur bo'lgan tabiiy sharoitga mos keladigan o'simlik turlarini tanlagan va uni ming yillar davomida yangi va yangi hosildor navlarini vujudga keltirishga muvaffaq bo'lgan. Dehqonchilikning qadimiy o'choqlaridan hisoblangan O'rta Osiyo, jumladan O'zbekistonga madaniy o'simlikning hosildor navlari boshlab yetishtirilgan. Shuning uchun ham Markaziy Osiyoda O'zbekiston ana shunday madaniy o'simliklar kelib chiqqan markazlardan biri hisoblanadi. Bu o'lkada g'alla o'simliklaridan arpa, bug'doy, oq jo'xori navlari, mevalardan shirin-shakar uzum navlari, bodom, zardoli va apelsinning shu meva uchun mos keladigan ozuqabop hosildor navlari yaratilgan. Tarixdan ma'lumki, Samarqand uzumchilikda olamga dong taratgan mintaqalardan hisoblanadi. Bobur davrida Samarqand mevalari Hindiston, Pokiston va Arabistonga qimmatbaho toshlar, matolarga ayriboshlagan. XIX asrning oxiri – XX asrning boshlariga qadar Samarqand mayizi (oftobi va soyaki mayizlari) Rossiya, Fransiya, Angliya mamlakatlariga eksport qilingan. Ammo sobiq sayuz yillarida paxtaning yakka hokimiyatchiligi niqobi ostida o'n

minglab gektar maydondagi madaniy o'simliklar yo'q qilingan. Mevali daraxtlarning har biri uchun o'lpon olish haqida sobiq SSSR davlati qarorini chiqarib uzum, mevali daraxtlarni yo'q qilib bizni ota-bobolarimiz yaratgan nozune'matlardan ham mahrum qildi. Bu ustiga M. Gorbachev (1985-1990 yy) ichimliklarini man qilish maqsadida juda katta maydonlardagi uzumzorlarni yo'q qildi. Shu yillar mobaynida Samarqand xalqi xalq tomonidan yaratilgan uzum, zardoli, shaftoli va boshqa ko'plab meva daraxtlarining mahalliy navlaridan mahrum bo'ldi.

Mustaqillik tufayli O'zbekistonda dehqonchilikni rivojlantirish, mevali daraxtlarni ko'paytirish, dehqonlarga yerlarni bo'lib berish haqidagi o'nlab qarorlarning chiqarilishi tufayli bog'dorchilik uni qayta tiklana boshladi. Hozirgi kunda viloyatimizning barcha tumanlarida bog'dorchilikka alohida e'tibor berilmoqda. Hozirgi kunga kelib faqat Urgut, Tayloq va Bulung'ur tumanlarining o'zida 100 ming gektardan ortiq bog'lar mavjud. Samarqand viloyatining har bir tumanida mevali daraxtlardan iborat bog'lar, uzumzorlar, istirohat bog'lari yaratilmoqda. Davlatimiz shu yo'nalishda rivojlanib, boyib borsa bizning o'lkamiz ham bog'u-rog'larga aylanadi, xalqimiz asrlar davomida yaratgan durdonalari qayta tiklanadi degan umiddamiz. Shu jihatdan mavzu hozirgi kunning dolzarb muammolaridan hisoblanadi.

Hozirgi vaqtda O'zbekistonda mevali daraxtlarning ko'plab assortimenti bo'lib, bularning ichida chilonjiyda aloxida o'rinni egallaydi. Ana shunday chilonjiydazorlar sobiq sayuz davrida ko'plab qirqilib va ayovsiz yo'q qilindi. Hozirgi vaqda ularni tiklash eng bosh masala deb bilamiz. Lekin buning uchun chilonjiydalarni ilmiy jixatdan o'rganish lozim. Ko'pchilik olimlar tomonidan Tojikistonda uchraydigan chilonjiydalarning morfologiyasini, sistematikasini, formatsiyasini, assotsiatsiyasini o'rganishgan lekin, madaniy holatda o'sadigan chilonjiyda formalarini juda kam o'rganishgan. Bu bizning tadqiqotimizga asos bo'lib xizmat qildi.

**Ishning maqsadi** – Samarqand viloyatida chilonjiyda (*Zizyphus jujuba* L.) ning morfo-biologik xususiyatlarini o'rganishdan iborat.

### **Ishning vazifalari:**

1. Chilonjiyda (*Zizyphus jujuba* L.) turkum turlari va navlarining morfologiyasi, sistematikasi, ekologiyasi va xalq xo'jaligidagi ahamiyati bo'yicha ma'lumotlarni adabiyotlardan va internetdan to'plash.

2. Samarqand viloyatida chilonjiyda (*Zizyphus jujuba* L.) navlarini yig'ish. Xafaskor bog'bonlardan istiqbolli formalar to'g'risida ma'lumot to'plash. Urug'larini va qalamchalarini ko'paytirish maqsadida tegishli metodik adabiyotlar bilan tanishish. O'simliklardan gerbariy yig'ish va rasmga tushirish.

3. Chilonjiyda (*Zizyphus jujuba* L.) navlarining biologik xususiyatlarini aniqlash. Yosh nihollarni parvarish qilish yo'llarini ishlab chiqish.

4. Chilonjiyda (*Zizyphus jujuba* L.) navlarini ilmiy seleksiyaga va o'rmonchilik tashkilotlariga tavsiya etish va tadqiqotlar natijasida ilmiy xulosalar ishlab chiqish.

**Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati.** Samarqand viloyatida chilonjiyda (*Zizyphus jujuba* L.)ning navlari, ularning morfologiyasi, sistematikasi, biologik ko'payish yo'llari va ilmiy seleksiyadagi ahamiyati kabi masalalar o'rganildi. Malakaviy bitiruv ishida chilonjiyda (*Zizyphus jujuba* L.)ning ahamiyati to'g'risida umumta'lim maktablardagi botanika fanidan o'tilishi yuzasidan uslubiy fikrlar ishlab chiqildi. Chilonjiyda (*Zizyphus jujuba* L.)ning morfo-sistemik navlarining o'sishi xususiyatlari bo'yicha olingan ma'lumotlar ilmiy maqolalar va floralarga oid asarlar hamda aniqlagichlar yozishda juda katta ahamiyat kasb etadi. Bundan tashqari chilonjiyda navlarining ko'payishi biologiyasiga oid ma'lumotlar ilmiy tekshirish institutlarida, o'rmon xo'jaligida va bog'bonchilik sohalarida qo'llanma tariqasida foydalanish mumkin.

**Ishning tuzilishi va hajmi.** Bitiruv malakaviy ish 62 betdan iborat. Unda kirish, adabiyotlar sharhi, tadqiqot sharoitlari, obyektlari va uslublari, tadqiqot natijalari, xulosalar va tavsiyalar, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati berilgan. Ishda 6 ta jadval, 5 ta rasm, 1 ta diagramma va 31 foydalanilgan adabiyotlar va 7 ta ilmiy ommabop internet saytlar ro'yxati keltirilgan.

## 1. ADABIYOTLAR SHARHI

### 1.1. Samarqand viloyatining tabiiy sharoiti

Mashhur grek geografi Strabon Samarqandni Politemet deb yuritgan. Zarafshon daryosi Turkiston va Zarafshon tog' tizmalarining o'rta qismida 2775 m balanda bo'lgan Ko'ksuv tog' yon bag'ridagi g'oyat katta Zarafshon muzligidan Mastchoh daryosi nomi bilan boshlanadi. Uzunligi 740 km va havzasining maydoni 42 ming kv.km. ni tashkil etadi. Daryoning Panjakentgacha bo'lgan tog'li qismi Tojikistonga qaraydi va Panjakentdan so'ng O'zbekiston territoriyasiga o'tadi. Zarafshon vodiysini Zarafshon daryosi va uning irmoqlari suv bilan ta'minlab, O'zbekistonda, qolaversa, O'rta Osiydagi eng katta suv irmoqlaridan biri hisoblanadi. U sharqdan tortib to g'arbgacha 770 km masofani egallagan. Tuproq va iqlimning har xil bo'lishi bilan Zarafshon vodiysi o'ziga xos tabiatiga ega. Shuning uchun ham Zarafshon daryo havzasi uch qismga; yuqori, o'rta va quyi Zarafshonga bo'linadi. Yuqori Zarafshon tog'li cho'qqilardan boshlanib (uzunligi 300 km, eni 50 km), suv irmoqlarining qo'shilishidan hosil bo'lgan. U dengiz sathidan 750-2000 m balandlikda joylashgan. O'rta qismi Zarafshon tizmasining sharqiy tomonida (uzunligi 200 km atrofida) joylashgan. Bu qismida daryoga ko'p tomonlama suv irmoqlari qo'shilib ancha kengaygan. U dengiz sathidan 500-700 m balandlikda joylashgan. Zarafshon daryosining o'rta qismida Zarafshon davlat qo'riqxonasi (maydoni qariyb 2330 ga teng) joylashgan. Quyi Zarafshon tog'liklarning yo'qligi va past-baland tekisliklardan iboratligi bilan xarakterlanadi. Quyi Zarafshonning oxirgi qismi Qizilqum cho'llarida tugaydi (uzunligi 270 km atrofida). U dengiz sathidan 150-450 m balandlikda joylashgan. Zarafshon quyi qismida Qorako'l daryosi deb yuritiladi [17, 1].

Қ.3. Зокиров [17] butun Zarafshon vodiysini to'rtta zonaga: cho'l, adir, tog' va yaylovga bo'lib o'rgangan.

#### Iqlimi

Zarafshon vodiysining iqlimi keskin kontinentaldir. Bir yildagi havoning o'rtacha harorati +13,4 °C teng.

Bahor oyi o'zining yog'in miqdori va issiq-sovuqligi bilan o'zgaruvchan. Bu oy o'zining ko'p miqdorda yog'in yog'ishi bilan boshqa oylardan farqlanadi. O'rtacha yog'in miqdori bahor oyida 115,3-158 mm ni tashkil etadi. Bahor mavsumi Zarafshon vodiysining quyi qismida erta boshlanadi. Yozlari issiq yog'ingarchiliksiz bo'lib, u yilning iyun, iyul va avgust oylarini o'z ichiga oladi. Iyul oyining o'rtacha harorati +27, +29°C bo'lib, maksimal harorat +41, +45°C ga boradi. Ayrim yillari (1987-1989 yillar) yozning o'rtalarida qisqa muddatli yog'in yog'ishi kuzatilgan.

Yoz mavsumida tuproqning harorati to maksimumgacha ko'tariladi. Ayniqsa quyi Zarafshonda tuproq harorati 60-70 °C gacha ko'tarilishi mumkin. Zarafshon vodiysida bahorning erta kelishi hamda kuzning kech kelishi, bu yerda o'suvchi o'simliklar vegetatsiya davrining ancha uzun bo'lishiga sabab bo'lgan, bu esa boshqa tumanlarda o'suvchi o'simliklarning vegetatsiya davri bilan farqlanishini belgilaydi [1].

Qishlari havo tez o'zgaruvchan bo'ladi. Qishda yanvar oyining o'rtacha harorati -1, -2°C bo'lib, minimal harorat -24, -30°C ga qadar boradi. Yog'in miqdori o'rtacha bo'lib, bu mavsumda o'simliklarning vegetatsiyasi boshlanib ketish holatlarini ham ko'rish mumkin, bu sovuq iqlimning birdan issiq iqlim bilan almashinishi tufayli yuz beradi. Bir yil davomida o'rtacha yog'in miqdori 265-385 mm ni tashkil etadi. Yog'in miqdori vodiya bir xil emas. Yog'in miqdori eng ko'pi bilan qariyb 50% bahor fasliga, 40% ga yaqini qish fasliga to'g'ri keladi. Zarafshonning quyi qismida yog'in miqdori kam bo'lib, o'rtacha 150-250 mm, yuqori Zarafshonda esa 800-1000 mm gacha bo'lishi mumkin [1, 40].

#### Tuprog'i

Zarafshon vodiysining tuprog'i har xil tuproqlar tarkibidan iborat bo'lib, ular och tusli bo'z tuproq, o'tloq, o'tloq – botqoq, sho'rxok, taqir kabi tuproqlardir. Vodiya obikor yerlar ko'p bo'lganligidan allyuvial madaniy tuproqlar ham katta maydonni ishgor qilgan. Allyuvial tuproqlar Zarafshon daryosining o'rta hamda quyi qismlarida eng ko'p uchraydi. Bu tuproq tarkibida karbonat ko'p bo'lib, ammo chirindisi oz. Och tusli bo'z tuproqlar tog' etaklari va adirlarda, shuningdek



daryolarning yuqori-keksa terrasalarida uchraydi, chirindi miqdori 1-1,5% dan oshmaydi. Daryo qayirlari va qayir usti terrasalari o'tloq va o'tloq–botqoq tuproqlar bilan qoplangan, bu tuproqlar aksariyati sho'rlangan bo'ladi. Agarda tuproqda nam kamayib qurib qaqrab qolsa, u paytda tuproq tipik cho'l tuproq tusiga kirib, taqir va taqir tipli tuproqlarga aylanadi.

Alluvial tuproqlar bo'z tuproq mintaqasida ham uchraydi. Ular bu yerda o'tloq alluvial, sho'rlangan o'tloq - alluvial va botqoq – alluvial tuproqlar deb yuritiladi. Bu tuproqlar Zarafshon vodiysining o'rta qismida katta maydonni egallaydi. Alluvial tuproqlar asosan daryolarning quyi terrasalarida, qayirlarida va yer osti suvlar yer yuzasiga yaqin turgan relyef chuqurchalarida gil va qumolardan tarkib topgan. Bu yerlar to'qay va o't o'simliklar bilan qoplangan. Dehqonchilikda o'tloq-alluvial, qisman sho'rtang o'tloq-alluvial tuproqlardan sug'orib foydalaniladi.

Och tusli bo'z tuproqlar mayda-mayda zarrali jinlardan, ko'pincha lyossimon qumolardan tarkib topgan, chimli ustki qatlam och-bo'z tusda bo'lib, chirindi miqdori 10-15 sm chuqurgacha 1-1,5% gacha bo'ladi, keyin juda kamaygan holda 30-40 sm chuqurlikgacha boradi. Och tusli bo'z tuproqlar orasida turli darajada sho'rlangan tuproq turlari ham uchraydi.

O'tloq tuproqlar daryo vodiylardagi terrasalarda va tog' etaklaridagi tekisliklarning quyi qismlarida ko'p uchraydi. O'tloq tuproq yer yuzasiga yaqin (1-3 m) turgan yer osti suvlari bilan namlanib turadi, ustki qatlamida chirindi ko'p (2,5% gacha), qalin o'sgan o'tloq o'simliklari tufayli tuproq donador strukturaga ega. O'tloq tuproqlar tarqalgan yerlardagi relyef chuqurchalarida bo'z tuproq zonasining botqoq tuproqlari uchraydi.

Sho'rxok tuproqlar gidromorf tuproqlardan bo'lib, ichki berk botiqlarda, relyefning chuqur joylarida, daryo vodiylarida, tog' etaklaridagi qiya tekisliklarda uchraydi. Sho'rxok tuproqlarda suvda eriydigan xlorli, sulfat, natriyli va boshqa tuzlar ko'p va singdiruvchi kompleksida tuproqning xususiyatini yomonlashtiradigan natriy ioni bo'lmay, balki kalsiy ioni bor hamda tuproq tarkibida zararli boshqa tuzlar ko'p bo'ladi. Agar tuproq yuziga yig'ilgan zararli

tuzlar miqdori tuproq vaznining 3% idan oshsa, bunday tuproq sho'rxok tuproq deb ataladi.

Sho'rxoklar orasida faqat o'tloq va botqoq sho'rxoklarida ajriq va qiyoy o'sganidan chirindi qavati bo'ladi. Boshqa sho'rxoklarda esa o'simlik o'smaydi yoki siyrak holda sho'ra tuplarini ko'rish mumkin.

Sho'rxoklar obikor yerlar orasidagi partov yerlarda, shuningdek vohalar atrofida ham uchraydi. Juda katta meliorativ tadbirlarni amalga oshirgandan keyingina sho'rxoklardan qishloq xo'jaligida foydalansa bo'ladi. Odatda sho'rxok yerlarda o'simlikka zarar yetkazadigan tuzlarni chuchuk suv bilan yuvib, so'ngra dehqonchilik qilinadi.

Taqir tipli tuproqlar daryo vodiylarining qadimgi terrasalarida, tog' etaklaridagi qiya tekisliklarda, greadasimon qumlar orasidagi chuqurchalarda va boshqa joylarda uchraydi. Taqirlar suvda bo'kib, yumshoq toyg'anoq bo'lib qoladi, bahorgi yog'ingarchilikda yoki sel suvlari kelgan paytlarda vaqtli ko'llar paydo bo'ladi. Shu sababli taqirlar atrofiga ko'pincha chorvadorlar ko'chib keladi. Taqirlardagi suv loyqa bo'lsa ham, lekin chuchukdir; bu suvni podalar bemalol ichaveradi. Taqir yerlarda yer osti suvlari yuzaroqda bo'lganligi uchun bu yerlarda quduqlar juda ko'p qaziladi. Taqir tuproqlarda o'simlik nihoyatda siyrak bo'lib, asosan sho'ra o'tlar o'sadi, oralaridagi yalang taqirlarda esa suvo'tlari va moxlar uchraydi. Taqir yuzalarida xususan mavsumiy suvlar to'planib qolganda suv o'tlari barq urib o'sadi. Taqir qurib qolishi bilan suv o'tlari va mineral qoldiqlardan ajoyib taqir qoldiqlari paydo bo'ladi. Taqir tuproqda chirindi miqdori juda kam (0,5–1% atrofida) bo'ladi. Agarda tuproqda gidromorf xususiyat saqlanib qolgan bo'lsa, u vaqtda chirindi miqdori 3% va undan ham ortiq bo'lishi mumkin [78].

Tadqiqotlar olib borilgan asosiy maydonlarning tuproqlari gidromorf tuproqlar guruhiga kirib, yer osti sizot suvlari yaqin (0,3 m dan to 1 m gacha tebranib turadi) joylashgan. Buning natijasida daryo qayirida to'rt xil tipdagi tuproqlar shakllanishiga sababchi bo'lgan: bo'z-o'tloqli, allyuvial o'tloqli, o'tloqli-botqoq va botqoq tuproqlar [60].

Bo'z-o'tloqli tuproqlar Oqdaryoning yuqoriroq qismida, kamgina maydonni egallab, unumdorligining nisbatan pastligi bilan xarakterlanadi. Chirindi moddalar miqdori 1,5-2,5% gacha tebranib turadi va qumli shag'al yotqiziqlardan hosil bo'ladi.

Alluvial-o'tloqli tuproqlar daryo qayirining quyi terrasalarida tarqalib, sizot suvlari yaqin (0,5-0,1 m) joylashganligi bilan bo'z-o'tloqli tuproqlardan farq qiladi. Daryo toshqini paytida sizot suvlari yer yuzasiga yanada yaqin joylashishi mumkin. Bunday holat yil faslining bahor, qish va ba'zan kuz oyining oxirlarida kuzatiladi.

O'tloqli-botqoq tuproqlar qayirning yanada quyi qismida tarqalib, sizot suvlar 0,3-0,5 m joylashgan. Shu tufayli ko'p hollarda bu tuproqlar botqoqlashgan ham bo'ladi. Bu tuproqlar asosan sho'rlanmagan bo'lib, chirindi moddalar miqdori jihatidan alluvial o'tloqli tuproqlardan kam farq qiladi.

Botqoq tuproq asosan daryo qirg'oqlariga, ya'ni qayirning eng pastki qismlarini egallab, sizot suvlari 0,3 m va undan ham kam holatda joylashgan. Daryo suvi vaqti-vaqti bilan qo'yilib turishi hamda sizot suvlarining to'ldirilib turishi tufayli shakllanadi. Bu tuproqlar daryo qirg'oqlarida mayda-mayda maydonchalar shaklida uchraydi. Mexanik tarkibi jihatidan qumli va qumloqlardan iborat. Fosfor va chirindi moddalar miqdori jihatidan esa o'tloqli botqoq tuproqlarnikiga o'xshash bo'ladi.

#### Gidrologiyasi (Suv manbai)

Mastchoh daryosiga Fandaryo kelib qo'shilgandan keyin u Zarafshon nomini olgan. Zarafshon daryosining 300 km lik bosh qismi tor va chuqur vodiya nihoyatda tez oqadi. Shu qismida unga tog'lardan keladigan chap irmoqlari – Fandaryo, Mahon va Kishtut daryolari kelib qo'shiladi. Tekislikda, ya'ni Panjakentdan keyin, Zarafshon daryosiga bitta ham irmoq qo'yilmaydi, aksincha uning suvi sug'orishga sarf bo'ladi va bug'lanib ketadi. Zarafshon daryosi Amudaryoga 20 km yetmasdan Qizilqum cho'lida – Qorako'l qishlog'i atrofidagi kanallarga taralib, kichik-kichik ko'llarga aylanib, yozda ko'pincha qurib qoladigan sho'r Dengizko'lda tugaydi. Samarqand shahrining yuqorigi

Cho'ponota qismida, Zarafshon daryosi ikkita irmoqqa bo'linadi. Birinchi irmoq Oqdaryo deb nomlanadi (131 km uzunlikda), ikkinchi irmoq Qoradaryo deb nomlanadi (127 km uzunlikda). Bu ikkita irmoq o'rtasida joylashgan orolcha Miyonkal (uzunligi 100 km, maydoni 1200 kv. km.) deb nomlanadi. Ikkita irmoq Xatirchi tumanining Yangirobod qishlog'iga kelib yana qo'shiladi. Zarafshon daryosiga Qoratepaning shimoliy qismidan va Nurotoning janubiy tepaligidan ko'pgina suv irmoqlari (soylar) kelib qo'shilgan. Bularga yana Omonqo'ton, Ohalik, Tusun va Oqtepa kiradi [40]

Zarafshon daryosining O'zbekiston yerlarini sug'orishdagi ahamiyati nihoyatda katta. Butun Zarafshon daryosidan 95 ta har xil turdagi sug'orish kanallari ajratilgan. Bularning ichida eng kattasi Darg'om, Vobkent kanali hamda Shoxrud. Bu kanallar bir necha minglab gektar yerni suv bilan ta'minlab turadi. Daryo negizi asosida Kattaqo'rgon va Quyumozor suv omborlari yaratilgan [37].

B.A. Щульц [76] Zarafshon daryosini to'yinish xususiyatiga ko'ra muzlik – qor suvi bilan to'yinadigan daryolar tipiga kiritgan. Zarafshon daryosi eng ko'p suvni baland (taxminan 4000 m dan yuqori) tog'lardagi doimiy qor va muzliklardan oladi va boshqa tipdagi daryolardan farqi shundaki, bu daryo yil bo'yi sersuv bo'ladi va suvi har yili ikki marta ko'payadi: 1) tog'larning pastki qismlaridagi, ya'ni daryo vodiylarida qishi bilan to'planib qolgan mavsumiy qorlar erigan bahor paytida, ya'ni aprel – may oylarida; 2) baland tog'lardagi doimiy qor va muzliklar eng ko'p eriydigan issiq yoz paytida, ya'ni iyul – avgust oylarida ko'payadi. Zarafshonda suv aprel oyidan to sentyabr oyigacha ko'p bo'ladi, qishda esa kamayib qoladi. Daryoda yil bo'yi oqadigan suvning 55% i iyul – sentyabr oylariga to'g'ri kelsa, uning faqat 14% igina oktyabr – fevral oylariga to'g'ri keladi. Daryoning tog'li qismida yillik o'rtacha suv sarfi sekundiga 165 kub m ga yetadi. Zarafshon vodiysida yer osti suvlari ko'p. Taxminiy hisoblarga qaraganda yer osti suvlari bilan qariyb 80 ming ga yerni sug'orish mumkin.

#### O'simliklar qoplami

Zarafshon vodiysida o'suvchi o'simliklar o'ziga xos tarixiy rivojlanishga ega bo'lib, ular ekologik omillarning kompleks ta'siri natijasida hosil bo'lgan.

O'simliklarning o'sishiga va rivojlanishiga hamda ko'payishiga tuproqdagi suv rejimi asosiy ta'sir ko'rsatgan.

Ko'pgina mutaxassislarning fikricha [28, 17] biz olib borgan tajriba maydonlarni to'qayzorlar tipiga kirgizgan. To'qayzorlar har xil o'simliklar qovmidan tuzilgan bo'lib, O'rta Osiyoning cho'l zonasidan tog' mintaqasigacha bo'lgan daryo bo'ylarida uchraydi. Bularga o't, buta va daraxt o'simliklar kiradi [56, 69, 3].

Zarafshon to'qayzorlarida o't o'simliklar juda ko'plab uchraydi. Ular butun maydonning 60 foizini tashkil etadi. Bularga ajriq, yantoq, andiz, shirinmiya, kendir, iloncho'p, erigeron, tuzg'oq, qamish turkumlariga mansub turlar kirib, ular bir qancha formatsiyalarni hosil qilgan.

Bundan tashqari Zarafshon vodiysi territoriyasida cho'l o'simliklari vodiyning hamma yerida uchraydi. Obikor yerlarda tabiiy o'simliklar deyarli saqlanmagan, u yerlar ekinzor, bog' va tokzorlardan iborat. Tabiiy o'simliklar faqat zaxkash daryo qayirlarida va kanallarning tashlama suvlari joylarida qalin o'sadi. Bunday yerlarda qamish, savag'ich, qiyoq, bardi, ro'vak, bug'doyiq, ajriq, yulg'un o'sadi.

Zarafshon vodiysi territoriyasida betaga, qiltanoq, chalov kabi boshqali o'simliklar va boshqa o'tlar o'sadi. Salgina sho'r qumoq yerlarda past bo'yli butacha-oq shuvoq ko'proq sho'r gil tuproqli yerlarda esa, qora shuvoq o'sib yotadi. Qora shuvoq faqat yomg'irdan keyingina barg ochadi, quruqchilik paytida esa bargi butunlay to'kilib ketadi, quruq ob-havoda bo'yi 5-10 sm keladigan qora tanalari cho'pga o'xshab turadi. Shuvoqlarda efir moyi ko'p bo'lganidan vodiya shuvoqning xushbo'y hidi burqirab turadi. Ba'zi yerlarda shuvoqlar orasida izen, ko'kpak, ebalak, tereskan va boshqa o'simliklar ham uchraydi. Izen – bo'yi 40 sm gacha yetadigan kichik butadir, ko'kpak, ebalak va tereskan esa sho'ra o'simliklaridan bo'lib, bo'yi 30 – 50 sm gacha boradi; ebalak o't o'simlik, ko'kpak va tereskan esa kichik butadir.

Bahorda vodiya yog'in ko'p bo'lganligidan bir yillik efemerlar, ko'p yillik efemeroidlar barq urib o'sadi, lekin quruq va issiq yoz boshidayoq gullab

so'ngra darhol qovjirab qoladi va vegetatsiya davri tugaydi. Bir yillik efemerlar bir poyali pakana o'simlik bo'lib, yam-yashil barglari va poyalari yoz boshida tez so'lib qoladi. Efemer o'simliklarning ildizlari tuproqning ustki qismida g'oyat zich tiralib ketgan, chunki erta bahorda erigan qor va yomg'ir suvlari bu qavatda to'planib turgan bo'ladi. Barra o'tlar bahorda yer yuzasini yam-yashil gilamdek qoplab oladi. Sho'r yerlarda qurg'oqchilikka chidamli kserofit o'simliklardan qoramator va burgan o'sadi. Sho'rxoklarda esa semiz sho'ralardan sarisazan, qora sho'ra, kermak, qora shuvoq va yulg'un o'sadi. Sizot suvlar yer yuzasiga yaqin turgan sho'rxok yerlarda chiy va qamishdan iborat qalin to'qaylar bor [17].

Zarafshon daryosi qayirlari asosan ajriqzorlardan iborat. Ajriq – boshqoli o'simlik, uning g'oyat uzun ildiz tanachalari chuqurdagi yer osti suvlaridan bemalol foydalana oladi. Ajriq sho'rxok o'simligi bo'lib, barglarida tuz holchalari bor, shuning uchun u ko'pincha sho'r ajriq deb yuritiladi. Ajriqni kuzda va bahorda chorva mollari sevib yeydi. Ajriq oralarida tanacha ildizli boshqoli palchatnik ajrig'i ham uchraydi. Botqoqli qayirlar qalin qamishzorlar bilan qoplangan.

Zarafshonda buta va daraxtsimon o'simliklar o't o'simliklarga nisbatan kam tarqalgan bo'lib, butun qayirning 30 foizini tashkil qiladi. Zarafshon daryosi qayirlarida butalardan har xil tol, jiyda, chakanda, son sanoqsiz jing'il, yulg'un va boshqalar o'sadi. Daraxtlardan esa qayrag'och, zarang, shumtol va boshqa daraxtlar ham bor. Daraxtzor va butazor orasidagi yerlarda qamish, savag'ich, qo'g'a, yantoq kabi o't o'simliklar ham uchraydi.

## **1.2. Mevali daraxtlarni va chilonjiydani madaniylashtirish tarixi**

O'simliklar olamini insoniyat qadim - qadimlardan buyon foydalanib kelayotgan, madaniy o'simliklar deb ataladigan guruhi kishilik jamiyati uchun muhim ahamiyatga ega bo'lganligi tufayli ularning qolgan o'simliklardan keskin ajralib turadi. 1500 dan ortiq o'simlik turlarini o'zida mujasamlashtirilgan madaniy o'simliklarni deyarli hammasi yopiq urug'li (gulli) o'simliklarga mansub.

Ochiq urug‘li o‘simliklarning besh turi va ayrim manzarali o‘simlik sifatida foydalaniladigan paporotniklarning bir necha turigina bundan istisno hisoblanadi. Yopiq urug‘lilarga mansub 225000 tur o‘simlikdan faqat 1125 turi madaniylashtirilgan. (I. A. Kusov, 1975).

Shunga qaramasdan, gulli o‘simliklarga taaluqli madaniy o‘simliklarning ekin maydoni yer yuzining 1,5 mlrd yoki yer kurrasi quruqligining 0,1 qismini egallaydi.

Madaniy o‘simliklar gulli o‘simliklarni eng yosh guruhi hisoblanib, ular asrlar davomida ota-bobolarimiz dehqon va bog‘bonlar o‘ziga xos madaniylashtirish uslublari asosida yaratilgan, insonning xo‘jalik faoliyati uchun muhim ahamiyatga ega turlardir.

Ularning ayrimlarini yaratilish tarixi 7-10 ming yillik tarixga ega. Ularning soni yangi va yangi turlari millat va elatlarning dehqon va bog‘bonlarning ma’lum uslubda shug‘ullana borishi natijasida asta-sekinlik bilan ko‘p ming yillar davomida yaratila borgan.

Adabiyotlardan [20,23,34] ma’lumki bir urug‘li bug‘doy navi Eronda 67 asr yumshoq bug‘doy navlari O‘rta Osiyoda sholi navlari Hindistonda 65 asr muqaddam yaratilgan Rossiyada roj va suli navlari 40-45 asr tarixga ega. Shuningdek meva daraxtlari olma, nok, uzum singarilar ham o‘z madaniylashtirish tarixi va xonakilashtirish uslublari ega. Tabiiy holda tarqalgan yovvoyi o‘simlik madaniylashtirish jarayonida, yangi sharoitga o‘tishi davomida yangi qulay muhitni yaratilishi, konkurensiyani (raqobat) pasayishi (yaxshilanishi), yumshashi natijasida o‘simlikning hajmi, shakli, hosildorligi hamda ularning urug‘i va mevasining tarkibi ham o‘zgara boradi. Dehqon shu tuzilmadan bog‘bon madaniylashtirish jarayonida o‘simlikning inson uchun zarur bo‘lgan (oziq-oqat, kiyim-kechak, dorivorlik, bo‘yoqboplik) xususiyatlariga alohida e’tibor bergan. Shunday qilib, yangi sharoit va o‘simlik turining mahsuli tanlashni va dehqonchilikning yangi yo‘nalishlari bunyodga kelgan. Dehqonchilikning rivojlanish pog‘onalari inson sun’iy ravishda o‘simliklarni o‘z xo‘jalik faoliyatining tegishli sohalari va o‘z talabiga mos ravishda tanlagan.

Ko'p asrlik tanlanish va yangi muhit sharoitlariga moslanish natijasida madaniy o'simliklar ma'lum agrotexnik talablarga moslasha borgan. Har bir madaniylashtirilgan o'simlik – tegishli agrotexnik usullaridagina yuqori hosil berishga moslashgan.

Barcha ekiladigan (ko'paytiriladigan) madaniy o'simliklar, ularning turi va yaratilgan navlariga qarab, muhit sharoitlarga bog'liq holda nisbatan bir vaqtda ekilish, unib chiqish va o'sish xususiyatga moslashgan. Urug' madaniy o'simliklarda sun'iy ravishda unib chiqish uchun (stratifikatsiya) tayyorlanadi. Shunga ko'ra, urug'ni unib chiqishi uchun tabiiy holdagi qarama-qarshiliklarni oldini oladi va urug' bir tekis unib chiqishi va urug' va mevalarni bir vaqtda pishishi uchun sharoit yaratiladi. Ammo vegetativ holda ko'paytiriladigan ko'pgina o'simliklar va xususan meva daraxtlari o'z ajdodlarining saqlab qoldi. Shunga asoslangan holda bog'dorchilikda turli-tuman o'simliklarni plantatsiyalari yaratiladi. Madaniylashtirilgan o'simliklarning meva va urug'ning hosildorligi o'z yovvoyi ajdodlariga nisbatan ko'p va hosildor bo'ladi. Masalan, O'rta Osiyo bog'bonlarining e'tiborini yovvoyi bodomning shirin danakli xillari o'ziga jalb qilgan. Shu tufayli bog'bonlar bodomning aynan shu xiliga alohida e'tibor bergan. Natijada yirik danakli bodom navlari yaratilib, u hozirgi kunda yer sharining deyarli yarmida ekiladi.

Н.И. Вавилов [12] madaniy o'simliklarni bir nechta madaniylashtirish o'choqlarga ajratishni taklif qiladi. Shundaylardan biri O'rta Osiyo va, xususan O'zbekistonning janubi hisoblanadi. O'rta Osiyo qadimiy dehqonchilik mamlakatlaridan hisoblanib, u Sirdaryo va Amudaryo oralig'idan joylashgan qadimiy Baktriya, Sug'diy va Marg'iyon davlatlariga taaluqli davlatlarni o'zida mujassamlashtiradi. Bu mamlakatning qadimda Markaziy Osiyo bilan uzviy bog'liq ekanligi haqida tegishli ma'lumotlar mavjud. Bu mamlakatda gibridizatsiya asosida bug'doyning 28 xromosomal turi, mosh, no'xat, uzum, olma, nok, zardoli va bodomning xilma-xil hosildor turlari va navlari yaratilgan. Tabiiy o'simliklarni madaniylashtirish darajasi insoniyatning tarixiy taraqqiyoti bilan chambarchas bog'liq ravishda davom etgan. Arxeologik ma'lumotlar va dehqonchilikni



rivojlantirish tarixiga doir ma'lumotlar (N. I. Vavilov, 1987) hozirgi kunda ham bir-biridan tabiiy holda chegaralangan viloyatlarda tabiiy holda o'sadigan madaniy o'simliklarning ilk yovvoyi ajdodlari uchraydi. Bunday viloyatlarda kuchli genetik turli irsiyatga ega, turlar o'zlarining qadimiy dehqonchilik makonlari bilan uzviy bog'liq. Alohida olingan turlar polimorfizmi uzoq madaniylashtirish tarixiga ega ekanligidan dalolat beradi. Ma'lum hududida tegishli o'simlik turi qanchalik keng doirasida madaniylashtirilsa, shunchalik ko'p miqdorda ular orasida yangi va yangi mutantlar shakllanadi. Alohida olingan turlar polimorfizmi (shaklan turli-tumanligi) bu turlarning uzoq madaniylashtirish tarixiga ega ekanligidan dalolat beradi. Ayrim madaniy polimorf turlar ularni madaniylashtirish o'choqlari bilan bog'liqligi haqidagi qoidaga mos kelmaslik hollari ham kuzatiladi. Chunki tegishli tur arealida chetda tez ko'payish va yangi hududni tez egallashi mumkin. Shu tufayli bu tur yangi sharoitda ko'plab yangi mutantlari shakllanishi mumkin. Undan esa o'z navbatida o'simlikning xilma-xil insonning xo'jalik faoliyati uchun zarur hosildor navlari yaratishi mumkin. Bunga o'zining tabiiy tarqalish areali o'z vatanida madaniylashtirilgan paxta, tomat, kartoshka, bodom, olma, anor, shaftoli, nok, zardoli (o'rik) va boshqa ko'plab madaniy holda yer yuzining turli xil iqlim sharoitlarida dehqonchilik oborotiga kirgan o'simliklarni ko'rsatish mumkin.

Alohida olingan polimorf turlarni ularni madaniylashtirish o'choqlariga bog'liqligi kishilik jamiyatining tarixiy taraqqiyoti va arxeologik qazilmalardan olingan ma'lumotlar bilan taqqoslanishi va shu asosda tegishli xulosaga kelish mumkinligini ko'pgina shu yo'nalishda ish ko'radigan biolog olimlar qo'llab-quvvatladilar (Gviyev, 1976, Kupuov, 1978).

Shunday qilib, tabiiy o'simliklarni madaniylashtirish tarixi, kishilik jamiyatini taraqqiyoti bilan bog'liqligiga shubha yo'q. Mustaqil avtohton taraqqiyot insoniyat rivojining ilk davrida alohida bir-biri bilan tabiiy ravishda chegaralangan holda boshlab yer sharining turli viloyatlarida shakllangan. Qadimda ilk sivilizatsiya bundan 7000 yil muqaddam Nil daryosi bo'ylab Tigr va Yevfratda va ikki daryo oralig'i (Sirdaryoda va Amudaryoda) qadimgi Baqtriya va Sug'diy davlatlari tashkil topgan. Bu davlatlarda ilk dehqonchilik tarkib topgan va

shu o'lkada avtoyotil holda buniyodga kelgan ko'pgina madaniy o'simliklarni tarkib topish o'chog'i hisoblanadi.

Bu markazda o'ziga xos spetsifik geksoypoid bug'doy populyatsiyasi: dukkaklilardan no'xat, loviya, mosh, beda, yog' beradigan o'simliklardan zig'ir, kunjut, poliz ekinlaridan sabzi, piyoz singari madaniy turlari yaratilgan bu o'lkani ayniqsa meva daraxtlari e'tiborga molik. Ikki daryo oralig'i aholisi o'rik (zardoli), uzum, yong'oq, pista, bodom, anor, anjir va shaftolining shirin-shakar navlarini yaratilgan qadimiy sug'diylar tanlash yo'li bilan yaratgan uzum, o'rik, qovun singari o'simliklarni quritilgan mevasi o'z tarkibida 70 % ga qadar shakar moddasi saqlandi.

Hozirgi kunga kelib, bug'doyning 3000 dan ortiq, kartoshkaning 2000 dan, uzumdan 1000, paxtaning 2000 dan, atirgulning 3000 dan ortiq navlari yaratilgan. Xalq xo'jaligida ularning tola beradigan, dorivor, bo'yoqbop, efir moyli turlari keng qo'llaniladi. Ammo ayrim madaniy o'simliklarning kelib chiqishi haqida aniq bir fikr aytish ancha qiyin, chunki ularning vatani haqida aniq ma'lumotlar hozircha yetarli emas. Masalan, tarkibida bittagina turi bo'lgan monotip jo'xori turkumiga mansub turlar yovvoyi holda uchramaydi. Hozir madaniy holda uchramaydigan jo'xorini, spontan holdagi turlararo gibridd (duragay) deb qaraladi. Xuddi shunga o'xshash madaniylashtirilgan behi (*Cydonia oblonga*), chay (*Thea sinensis*), kokos palmasi (*Cocos nucifera*) kabilar ularning yovvoyi ajdodlaridan madaniylashtirilgan (behi) monotip turkumlarga mansub madaniy turlar hisoblanadi. Madaniylashtirilgan batat (*Jomoca batatas*), zig'ir (*Linum usissimum*) sholining Osiyoda qadimdan keng tarqalgan madaniy turlarining ham vatani to'liq aniqlangan deb bo'lmaydi.

Madaniy o'simliklarning spontan gibriddogen yo'l bilan chiqqanligi haqida aniq isbotlangan ma'lumotlar mavjud. Shakar qamish (*Saccharum officinarum*) shakar lavlagisini (*Veta vulgaris*) mamlakatimizda o'stiriladigan hosildor bug'doyning tetraploid turlari (*Tritium dicoccoides*) va *T. Dicoccum* hamda keyinchalik gibriddizatsiya usuli bilan chiqarilgan yumshoq bug'doy *T. Asiaticum* shular jumlasidan. Tarixiy taraqqiyot jarayonida bu turlarning genlari o'zaro

muvozanatlashgan, muhitga moslashgan va hosildorlik oshgan. Madaniy oʻsimliklar evolyusiyasining bu yoʻli, yaʼni bir-biridan ancha uzoq turlari va turkumlarning shu jumladan madaniy oʻsimliklar orasida keng tarqalgan. Shu yoʻl bilan paxtaning uzun tolasi tetraploid turlari *Gossipium barbodensis*, gaynoli (*prunus domestica*), tamaki (*Nicotiana tabacum*), kartoshkaning madaniylashtirilgan turi (*Jolonom andedina*) va (*S. Tuberosa*) bunyodga kelgan. Koʻpchilik hollarda madaniy turlar oʻz chegaralangan maydonidan (endemik mikroiklimidan) chiqib, qulay muhitga tushishi bilan tez tarqalish, yuqori hosil berish va oʻzini tarqalish markazlarini hosil qilishi mumkin. Buning sababi yangi sharoitda turlar mutatsiyasi va rekombinatsiyasi sodir boʻlishi kuzatiladi. Peruning uzun tolali paxtasi (*Gossipium barbodensis*) Yegipet sharoitida oʻsimlikshunoslikda birinchi oʻrinni egallaydi, juda koʻplab mutatsiyalar va turlararo gibridlar bergan. Efiopiyada oʻsadigan yovvoyi kofe (*Koffe Arabica*) Janubiy Amerikada va birinchi navbatda Lotin Amerikada asosiy tovar mahsulotiga aylangan va bu mamlakatlar dunyo bozorida shu soha boʻyicha hukmronlikni egallaydi. Shimoliy Argentinada yovvoyi holda oʻsadigan araxis (*Arashis huppodaca*) hozirgi kunda tropik Afrikada (Nigeriya, Senegal, Zair) asosiy qishloq xoʻjalik ekinlaridan biriga aylangan va keyingi 20 yilda uning tur hosil boʻlgan spontan rekombinatsiyalari tufayli Senegalda 536 tur, Zairda 200 dan ortiq tur xillari shakllangan. Xatchinson oʻzining Ugandada amerika uzun tolali paxtasi (*G. Barbodensis*) ustida olib borgan ilmiy tadqiqotlari natijasida bu turni 600 dan ortiq mutatsiyalari hosil boʻlganligi haqida maʼlumot keltiradi. Bu maʼlumotlarning barchasi tashqi ekologik muhitning oʻsimliklar olamiga taʼsiri naqadar ustunligi va kishilik jamiyati tarixiy taraqqiyot davomida oʻsimliklar olamidan naqadar foydalanganligi va ixtiyoriga boʻysundirganligidan dalolat beradi.

Tarixiy manbalarda va paleobotanik maʼlumotlarga qaraganda Oʻrta Osiyoda neogen va toʻrtlamchi davrda chilonjiydaning barglari va urugʻlari topilgan va aniqlangan. Shu maqsadda Oʻzbekiston olimlari chilonjiyda Markaziy Osiyoda qadimdan oʻsgan degan fikrga kelishgan. Buni misolida Surxandaryo va

Qashqadaryo tog‘larida yovvoyi holda chilonjiyda tuplari aniqlangan. Balkim bular qadim zamonlarda keng tarqalgan bo‘lishi mumkin hamda insonlar, parandalar va boshqa hayvonlar keng iste‘mol qilgan. Keyinchalik qadimgi ibtidoiy dastlabki odamlar ularni o‘z uyida ko‘paytirishni maqsad qilishgan degan fikrga kelish mumkin. Ular hozir Pomir-Olay tog‘larida juda kam qolgan.

Morfologik tuzilishiga ko‘ra ser tikanli, barglari mayda, gullari va mevalari xam mayda bo‘lib, eng qadimgi va inson tomonidan ekilmaganligi aniqlangan. Bu tuplar hozirgi vaqtda O‘zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan bo‘lib, hukumatimiz tomonidan qo‘riqlanmoqda.

### **1.3. Ayrim mevali daraxtlarnig va chilonjiyda (Ziziphus jujuba Mill.) ning xo‘jalikdagi ahamiyati**

Mevali daraxtlardan insonlar salomatligi manfaati yo‘lida hozirgi bozor iqtisodiyoti davrida dori-darmonlarning tanqisligini hisobga olgan holda oqilona foydalanishi dolzarb muammolardan biridir. Mevali daraxtlardan inson salomatligi uchun eng noyob nodirlari xandon pista, chilonjiyda, yong‘oq, qushjiyda, anjir, behi, shaftoli, anor, na‘matak, do‘lana, sumok, olma, olxo‘ri, limon hisoblanadi.

O‘z davrining mashhur shifokori Abu Ali ibn Sino, Abu Abdulloh Muhammad ibn Muso al-Xorazmiy, Abu Bakr Muhammad ibn Zakariya ar-Roziy, Arab-Muhammadxon o‘g‘li Abdulg‘ozixon, Ismoil al-Jurjoniy va boshqalar bemorlarni davolashda mevali dorivor o‘simliklardan keng ko‘lamda foydalanganlar.

Hozirgi paytda dunyo bo‘yicha xalq va zamonaviy tibbiyotda jami 12000 dan ortiq mevali, sabzavot, poliz va shifobaxsh o‘t-o‘lan turlaridan foydalanilmoqda. Ma‘lumki, Markaziy Osiyoda o‘simliklarning 500 dan ortiq turi qadimdan turli xastaliklarni davolashda, oldini olishda qo‘llanib kelinadi. Ayni vaqtda ilmiy tabobatda ularning faqat 100 dan ortiqrog‘idangina foydalanilmoqda. Bitiruv malakaviy ishida keltirilgan ma‘lumotlar ilmiy asoslangan bo‘lib, tabobat bilan qiziquvchi havaskorlarni dorivor mevali o‘simliklardan ko‘r-ko‘rona

foydalanmay, balki tushunib o'z o'rnida to'g'ri foydalanishga o'rgatadi. Bitiruv malakaviy ishida mevali o'simliklarning shifobaxsh tomonlarini, ularning inson salomatligi yo'lida keltiradigan foydali ahamiyatini ommaga yetkazish bilan imkoniyatning ona tabiatiga bo'lgan mehrini uyg'otadi va shu bilan o'quvchini tabiat muhofazasiga, ekologik, shuningdek tobora yo'qolib borayotgan kamyob o'simliklarni saqlab qolishga chaqiradi.

Bitiruv malakaviy ishida har bir mevani o'simlikning geografik tarqalishi, qo'llaniladigan qismi, kimyoviy tarkibi, ishlatilishi, o'simlik organlaridan dori, qaynatma, damlama tayyorlash va foydalanish yo'llari haqida ma'lumot keltirilgan. Ma'lumki, hozirgi kunda butun dunyoda, jumladan O'zbekistonda ham ekologiya og'ir ahvolga tushib qoldi. Tabiat o'simlik dunyosi inson himoyasiga muhtoj. Yildan yilga dorivor o'simliklar kamayib bormoqda.

O'zbekiston Respublikasi shifobaxsh o'simliklar maskani sifatida mashhur. Serquyosh dala va bog'larimizda yetishtirilayotgan shirin shakar mevalar, turfa xil sabzavot-rezavorlar, qandu-asal poliz mahsulotlari o'zlarining shifobaxshligi bilan ajralib turadi.

O'simliklar tarkibida odam organizmi uchun foydali bo'lgan A, B, C, PP vitaminlar, oqsil, yoqimli hid beradigan efir moylari, ko'p miqdorda oson hazm bo'ladigan fosfor tuzlari, temir, kalsiy va boshqa moddalar bor.

Tekshirishlar shuni ko'rsatadiki, C vitamin organizmda sodir bo'ladigan modda almashinuvi jarayonlarida faol qatnashadi. Kishilarning mehnat qobiliyatini oshiradi, organizmni turli xastaliklarga qarshilik ko'rsatishini kuchaytiradi. Shuningdek, kishilarning qon tomirlari chidamligini ham C vitaminiga bog'liq.

Odam organizmining bu vitamanga talabi juda yuqori bo'lib, bir kunda undan 70-100 milligramm qabul qilish kerak. vitamin C ning asosiy manbalari – ho'l mevalar, ko'katlar va sabzavotlardir. U behi, olma, o'rik, olcha, gilos, limon, apelsin ho'l mevalarda, ukrop, kashnich, ko'kpiyoz kabi ko'katlarda, oq karam, pomidor, turp, sholg'om kabi sabzavotlarda va quritilgan na'matak tarkibida ko'p bo'ladi.

Vitaminlarning B gruppasiga kiradigan turlari ham inson organizmi uchun juda muhimdir. Insonning markaziy va periferik nerv sistemasining normal faoliyati ko'p jihatdan B<sub>1</sub> vitamininga bog'liq bo'lsa, B<sub>2</sub> vitamini organizmdagi hujayralarning qayta tiklanishiga, jarohatning tez bitishiga yordam beradi. Bu gruppada vitaminlari ham ko'proq ho'l mevalarda, sabzavot va don mahsulotlarida ko'p uchraydi.

Xalq sog'ligini saqlash, kasalliklarning oldini olish, kelajak avlodlarning sog'lom qilib tarbiyalab yetishtirish masalalariga ahamiyat berish, o'z vaqtida va tez yuqori malakali tibbiy yordam ko'rsatish, kasallikni davolash va oldini olishning asosiy omillaridan biri bo'lishi yaxshi ta'sir etuvchi mevali sabzavot va poliz dorivor o'simliklar, ulardan olinadigan va tayyorlanadigan preparatlar hamda boshqa dori-darmonlarni ko'plab yetkazib berishga bor imkoniyatlar jalb qilmog'i lozim.

Shifobaxsh mevalarni aksariyatini ovqat bilan tanovul qilish mumkin. Ulardan tayyorlangan qaynatma, damlama va malhamlardan bilib foydalanilsa, yaxshi natija berishni biz esdan chiqarmasligimiz kerak.

#### **Anor - *Punica granatut.***

Muhim xo'jalik ahamiyatiga ega subtropik buta. Uning mevasini 38-63% shira, 10-20% urug'i, 29-50% ni po'sti tashkil etadi. Shirasi tarkibida 19-25% ga qadar glyukoza, 9% ga qadar olma kislotasi va inson sog'ligi uchun muhim ahamiyatiga ega bo'lgan turli xil vitaminlar mavjud. Anor shirasi shifobaxsh ichimlik sifatida qadimdan e'zozlanadi. Qadim-qadimlardan sharq mamlakatlarida keng tanovvul qilinadigan sharbat shu o'simlik shirasidan tayyorlangan. Anorning po'sti va urug'i orasidagi arda tarkibida 38% ga qadar oshlovchi modda tannid guli bo'yoqchilik va kunchilikda ishlatiladi. Anor xalq tabobatida turli tuman kasalliklarni davolashda qo'llaniladi. Anorning o'ziga xos xususiyatlaridan biri shundaki, har bir tuman va viloyat aholisining o'zi yaratgan navlari mavjud va o'zining anor navi sifatida faxrlanadi. Masalan, Farg'ona, Quva tumani, Qashqadaryoda Varganza, Surxondaryoda Dashnabod tumanlarida anor shakl

ko‘rinishi po‘sti, shirasini miqdori, po‘stini rangi va qalinligi, shirasi tarkibi va miqdori bilan farq qiladi.

Anor O‘rta Osiyo janubida, xususan Qashqadaryo viloyatini tog‘li tumanlarida hozirgi paytda ham yovvoyi holda uchraydigan mevali daraxt, bu o‘simlik viloyatining Kitob va Shaxrisabz tumanlari hududidagi Narimon, Javz, Denov-Bolo, Varganza qishloqlarining aholisi uchun asosiy qishloq xo‘jalik ekinlaridan hisoblanadi. Ko‘pchilik botanik olimlarining fikriga ko‘ra, anorning yovvoyi holda o‘sadigan xillari Surxondaryo viloyatining Sangardak, Xonjizza qishloqlari atrofida uchraydi. Anor balandligi 10 m, poyasini diametri 40 sm keladigan tikanli daraxt. Uning barglari qarama-qarshi joylashgan, qisqi bandli, ellips yoki ayrim hollarda lansetsimon, uzunligi 2-8 sm, eni 2 sm. Guli yakka holda joylashgan qo‘sh jinsli, toj barglari naysimon, oq yoki sarg‘ish rangli, ko‘pchilik hollarda anor po‘stini qalinligi va mevasini kaaligi bilan bir-biridan ajralib turadi.

#### **Bodom – *Amygladus*.**

Bodom – qattiq po‘stli mevasi oziq-ovqat uchun ishlatiladigan daraxt va buta o‘simlikdir. Meva mezarpari po‘sti quruq, yorilib ochiladigan urug‘i qattiq devorli bodom pishishi bilan yorilib ochiladi. Qadimdan bodom shirinligi va po‘choq po‘stining yupqaligi ignaboshga olinib tashlangan. Bodom turkumiga 40 ga yaqin Yer yuzining subtropik va o‘rta iqlimi mintaqalarda tarqalgan bodom turlari mavjud. Bodom areali g‘arbdan sharqqa cho‘zilgan bo‘lib, uning aksariyat turlari Markaziy va O‘rta Osiyoda keng tarqalgan. O‘zbekistonda bodomning besh turi, shu jumladan Samarqandda uning 3 turi : tikonli bodom – *Amygladus spinosissima*, buxoro bodomi - *A. Bucharica*, shirin bodom - *A. Communis* keng tarqalgan.

***Buxoro bodomi - A. Bucharica.*** Balandligi 1,5-2 metrdan 4-5 metrga qadar bo‘lgan buta, ayrim yashash muhiti qulay bo‘lgan, namlik va ozuqa moddalar mo‘l bo‘lgan mayin tuproqda tog‘ yonbag‘irlarida daraxt shaklini egallaydi. Barglari mayda, cho‘ziq, qisqa bandli, navbatlashib joylashgan, barg shapalog‘i tuxumsimon cho‘ziq, ost tomoni oqish tuk bilan qoplangan. Gullari novdaning uchidan boshlanadi, guli ikki jinsli qisqa bandli, gul kosa barglari

tuxumsimon cho‘ziq. Gul tojbarglari yarim hollarda oq rangli, changchisi uch qator davra hosil qilgan holda joylashgan, urug‘chisi 3-5 meva bargidan shakllangan. Mevasi oval yoki tuxumsimon, urug‘i qo‘ng‘ir rangli, oval yoki oval cho‘ziq. Samarqandda buxoro bodomi yuqori adir va tog‘ zonasining dengiz sathidan 850-900 m balandlikdan 2400-2500 metrqa qadar balandlikda shag‘al va tosh aralash shimoliy-sharqiy va shimoliy-g‘arbiy tog‘ yonbag‘irlarida tarqalgan. Bodomning bu turi erta bahorda gullaydigan o‘simliklardan. Omon-qo‘tonda uning gul kurtaklarini uyg‘onishi 7-10 apreldan, yoppasiga gullashi 11-15 aprelda, yoppasiga meva hosil qilishi 20-25 aprelda kuzatildi (Paxomova, 1951). Yoppasiga meva hosil qilishi 1-5 iyunda mevasini pishini 15-20 iyun oyida kuzatilgan. Buxoro bodomi oziq-ovqat, parfyumeriya, farmatsevtika sanoati uchun muhim ahamiyat kasbetiladi. Uning yog‘i uchun yaroqli, o‘rigidan amigdamin alkaloidli olishadi, kuydirilgan danagini mag‘zidan surma tayyorlanadi. Buxoro bodomi xonaki bodomga juda yaqin shu sababli u bodomning yangi navlarini yaratishda asosiy genofond hisoblanadi.

***Xonaki (madaniy) bodom - A. Communis.*** Bodomning bu turi o‘zbek tilida bodom, chuchuk bodom, shakar bodom nomi bilan yuritiladi. Bu ancha baland bo‘lmagan, tanasini uzunligi 4-6 m keladigan daraxt. Novdalari tik yoki bir qadar bukilgan, tikansiz, qo‘shimcha qisqargan novdali. Novdasini oxiri har qanday sharoitda ham o‘sovchi kurtak joylashadi. Generativ kurtaklari odatda bo‘lajak barg qo‘ltig‘ida (vegetativ kurtak) bilan novda orasida joylashgan, qo‘ng‘ir rangli. Barg hosil bo‘lganga qadar gullaydi yoki ayrim hollarda vegetativ va generativ organlar bir vaqtda hosil bo‘ladi. Gulqo‘rg‘oni bandli, kosachabargi yarim oval shaklda, tojbarglari oqish gulovi rangli, oval va cho‘ziq oval shaklda, ko‘p changchili (30-36 tagacha qadar). Mevasi quruq danakli, yorilib ochiladigan bog‘bonlar bodom mevasining po‘stiga (po‘chogi) qattiqligiga qarab to‘rt guruhga bo‘linadilar:

1. Po‘sti juda yupqa, dokadek uning teshiklaridan urug‘ ko‘rinib turadi, yengilgina qo‘l panjasi bilan sindirish mumkin. Bu navni yupqa po‘stli kogoti bodom deb yuritiladi.



2. Yumshoq po'stli bodom. Po'sti biroz qalin har holda barmoq bilan sindirish mumkin.

3. Qalin po'stli bodom, po'sti qalin asbob (tesha, bolg'a) yordamida yengillik bilan chaqish mumkin.

4. Qattiq-sangak bodom. Chaqish ancha qiyin bo'lgan qalin qattiq va po'stli bodom.

Bodom navlari orasida juda ko'p sonli gibridlar mavjud. Koson, Beshkent, Kasbi va Muborak tumanlarida qadimdan muhim dasturxonbop oziq-ovqat o'simligi hisoblanadi. Shirin bodom dunyo bozorida xaridorbop mahsulotlardan hisoblanadi. U Angliya, Germaniya, Fransiya, Kanada, AQSH mamlakatlariga eksport qilinadi. Uning mag'zi Suriya, Turkiya, Eron, Afg'oniston davlatlarining eksport mahsulotlaridan. Shirin bodom yovvoyi holda o'rta Osiyoning Chotqol, Quramin, Pamir-Oloy tizma tog' etaklarida tarqalgan. Qashqadaryo vohasida bu o'simlik Oqsuv, Qorasuv daryolari sohillari, Qizimchak, Hisorak. Chopux qishloqlari atroflarida tarqalgan. Hisorak va gilon qishloqlari aholisining og'zaki ma'lumotlariga qaraganda. Bu daraxt yuqorida kekltilirilgan daryolar sohillarida qadimda to'qayzorlarni asosiy o'simliklaridan hisoblangan. Hozirgi kunda bu o'simlik relikt tur sifatida onda-sonda uchraydi. Madaniy (xonaki) shirin bodom yorug' va issiqsevar o'simlik, odatda, bu o'simlik mayin tuproqli namlikka boy janubiy-sharqiy tog' yonbag'irlarida yaxshi hosil beradi. Bodomning bu turi ham barg chiqarishdan oldin gullaydi. Uning gullashi va mevasining pishishi uchun 75-80 kundan 100 kunga qadar vaqt sarflanadi. U erta bahorda gullaydi, gullash fazasi 5-7 martdan 22-25 martgacha davom etadi. Gullash uzoq davom etishi. Odatda havo va tuproq haroratini, cho'l sharoitida vaqti-vaqti bilan bog'liq, tog' sharoitida (Shaxrisabz tumani, Hisorak qishlog'i) bodom 10-15 kun kech gullaydi. Shirin bodom O'rta Osiyoda 4 ming yil muqaddam madaniylashtirilganligi haqida ma'lumot (M. B. Paxomov, 1961) bor. Keyinchalik bu o'simlik dunyoning boshqa o'lkalariga tarqalgan. Eng avval u Arabiston, Turkiya, Suriya, Pokiston, Eron va Hindistonga, so'ngra Yevropa mamlakatlariga tarqalgan. Hozirgi kunda shirin

bodom ayniqsa Italiya, Ispaniya, Turkiya, Palestina va Marokkoda keng tarqalgan va asosiy savdo mahsulotlaridan hisoblanadi.

### **Oq tut– *Morus alba*.**

Oq tut tutdoshlar oilasiga mansub bo‘lib, buyi 12-25 metrgacha boradigan rezavor shifobaxsh mevali, shox shabbali yirik daraxt. Tanasining po‘stlog‘i qo‘ng‘irroq tusda, yoriqlari bor, shoxlari qo‘lrang yoki qo‘lrang qo‘ng‘ir. Barglari tuxumsimon, chetlari tishli, ustki tomoni aksari yaltiroq. Gullari ayrim jinsli, kuchalasimon to‘pgullar hosil qiladi. Mevasi – soxta danakli meva. Viloyatimiz sharoitida aprelda gullaydi, may-iyunda mevalarini yetishishi davom etib, 40-45 kun inson salomatligiga beminnat vitamin, mineral moddalar va uglevodorodlarga boy sershira lazziyatli meva beradi.

Oq tut Markaziy Osiyoning barcha respublikalarda, Qozog‘istonga keng tarqalgan, Kavkaz orti respublikalarida ham o‘sadi va yaxshi meva beradi. Oq tutni tibbiyotda mevalari, barglari, ildiz va tanasining po‘stlog‘i ishlatiladi. Oq tut daraxtining tanasi, po‘stlog‘i va barglarida oshlovchi va bo‘yoq moddalar (morin) bor. Po‘stlog‘ida trigonellin degan alkaloid ham topilgan (betainnikotinat kislotasi). Barglarida B guruhiga kiradigan vitaminlar, vitamin C, bir oz miqdor kauchuk, karotin va efir moyi bor. Mevasi sersuv va shirin bo‘lib, unda salkam 2% qand bor, oshlovchi moddalar, organik kislotalar talaygina vitamin S bor.

Markaziy Osiyo xalq tabobatida tut mevalari qonni tozalaydigan va ko‘paytiradigan ne‘mat bo‘lib hisoblanadi. Me‘da-ichaklarning ishini yaxshilash uchun, shuningdek gepatit, xolitsistit, kamqonlik kasalliklarida, gipertoniya, qabziyat mahallarida buyuriladi, quritilgan po‘stlog‘ining kujunini kunjut moyiga qarishtirib, yara jarohatlarga qo‘yiladi. Yangi barglaridan malham tayyorlab badan terisidan jarohatlar, qo‘tir davosiga ishlatiladi.

Abu Ali Ibn Sino tut barglari va mevalaridan qonni tozalaydigan, yo‘talni kamaytiradigan, shuningdek surgi vositasi sifatida foydalanadi. Xitoy xalq tabobatida tut ildizlaridan tayyorlangan qaynatma bronxit davosiga ishlatiladi, tanasining po‘stlog‘idan tayyorlangan qaynatma siydik haydaydigan va balgam

kuchiradigan vosita tariqasida buyuriladi, barglarining qaynatmasi esa shamollash mahalida issiqli tushiradigan dori sifatida ichiriladi.

Xitoyda tut barglari va mevalaridan sharbatlar tayyorlanadi. Miokardiodistrofiya bilan ogʻrigan kasalliklarga 3-4 hafta davomida har kuni yaxshi pishgan tut mevalaridan 200-300 gramm miqdorida berib davolash yaxshi natija beradi. Tut mevalaridan tayyorlangan shinni juda sershira va toʻyimlidir. Farmatsevtika sanoatida uni quyuqlashtirib, xab dori tayyorlashda yopishtiruvchi modda tariqasida ishlatish tavsiya etiladi. Xitoy tabobatida tut daraxtining poʻstlogʻi diabetga qarshi ishlatiladigan dorilar tarkibiga kiradi. Yaponiyada tut gulidan badan terisidagi husnbubzarlar, sepsillar va dogʻlarni yoʻqotish uchun ishlatiladigan krem tayyorlanadi. Tut mevalari raxit, difteriya, skarlatina va isitmada davo boʻladigan, chanqoqni qoldiradigan vositadir.

#### **Shoh tut – *Morus nigra*.**

Shoh tutning boʻyi 10-35 metrgacha boradigan daraxt boʻlib, tanasining poʻstlogʻida yoriqlari bor. Barglari poyasiga navbatma-navbat joylashgan, yuraksimon yoki dumaloq, tuxumsimon, yaxlit yoki boʻlaklarga boʻlingan, tishli, ikki tomoni gʻadir-budir. Urugʻchi boshhoqlari deyarli bandsiz boʻlib, keyinchalik qora rangli mevalarga aylanadi.

Viloyatimizda koʻproq togʻli tumanlarda uchrab, mevasi iyun oylaridan to kech kuzgacha yetilib pishaveradi. Shox tutning geografik tarqalish areali Makaziy Osiyoning hamma respublikalarida, Kavkaz va boshqa joylarda qadimdan ekiladi. Shox tutning xalq va zamonaviy tibbiyotda ishlatiladigan qismi barglari, ildiz va tanasining poʻstlogʻi mevalaridir.

Kimyoviy tarkibi tanasining poʻstlogʻi, yogʻochi va barglarida oshlovchi va boʻyoq moddalar (morin degan pigment) bor. Barglarida talaygina miqdorda vitamin S boʻladi. Mevasi koʻngil ochar, shirin mazali, sersuv boʻlib, unda 12 foizgacha qand moddalari, erkin holdagi olma va limon kislotalari, yelim moddasi, biroz oqsil, temir, glyukozidlar, xolin, boʻyoq moddalari, pektin va boshqa moddalar bor. Markaziy Osiyoda shpx tut mevalari jilonjiyda bilan birgalikda skarlatina va difteriya kasalliklarida qoʻllaniladi, shuningdek siydik haydaydigan

va chanqoqni yaxshi bosadigan vosita tariqasida ishlatiladi, isitma vaqtida, gipertoniya va qandli diabetda ham buyuriladi. Og'izdagi yara chaqalarga davo qilish uchun og'izni shox tut mevalaridan tayyorlangan qaynatma bilan chayiladi. Bundan tashqari, quritilgan po'stlog'ini yangib, kunjut moyiga qarshitiriladi-da, badandagi yara-chaqalar, qo'tir bo'lgan joylarga masham qilib qo'yiladi, bunday joylarga shox tutning yangi barglarini ham qo'yish mumkin. Shox tut mevalari ho'lligicha va qoqi hamda iste'mol qilinadi. Ibn Sino shox tut barglarini va bularning suvini og'iz va tomoqdagi o'smalarga, ichburug'ga da'vo qilish uchun ishlatgan, siydik haydaydigan, zaharlar kuchini kesadigan vosita tariqasida buyurgan. Uning fikricha, barglaridan ezib olingan suv (25 gr miqdorida) qoraqurt chaqqan odamlarga yaxshi davo bo'ladi. Shox utu, qora anjir barglarini yomg'ir suvida qaynatib keyin shu suvga bosh yuvilsa, soch qorayadi. Ibn Sino ma'lumotlariga qaraganda, shox tut mevasining suvsi yoki kokisi og'izda o'smalar paydo bo'lishiga yo'l qo'ymaydi, barglari esa astma va anginaga davo bo'ladi.

#### **O'rik, - *Armeniaca vulgaris zam.***

Balandligi 5-10 metrgacha boradigan poyasi nihoyatda qattiq daraxt. Tanasining diametri 25-30(50) sm gacha boradi. Barglari yirik bo'lib, uzunligi 6-9 sm, shakli odatda turlicha, aksari serbarg tuxumsimon. Mart-aprel oylarida gullaydi. Gullari yakka-yakka oq yoki pushti, mevalari iyun-iyul – avgustda pishadi, odatda shirin bo'ladi, yovvoyi holda o'suvchi o'rik mevalari esa dag'al tolasini bo'lib, ta'mi taxir. Doriga ishlatish uchun danaklaridan foydalaniladi. Mazg'i yassi, ko'pincha shirin, ba'zan achchiq bo'ladi.

Yig'iladigan davri iyun-iyul. Geografik tarqalish arali: madaniy o'rik O'rta Osiyo respublikalarida, Janubiy Ukraina, Kavkaz, Krimda o'sadi. Yovvoyi holda O'rta Osiyoda, Tyan-Shanda, Dog'istonning tog'li joylarida uchraydi. Asosan tog'larning quruq yonbag'irlarida, dengiz sathidan 1500 metrgacha keladigan balandliklarda o'sadi. O'rikning xalq va ilmiy tabobatda ishlatiladigan qismlari mevalari, danaklari va yelimidir. O'rikning kimyoviy tarkibi O'rta Osiyoda o'sadigan to'rshakbop o'riklardagi uglevodlar miqdori 79 foizga yetadi, bularning 49 foizgacha qismi saxarozaga to'g'ri keladi. Tarkibidagi vitamin A jihatidan

o'rik, ismaloq va tuxum sarig'idan qolishmaydi, lekin vitamin S o'rikda kamroq bo'ladi.

O'rik mag'zida 30-40 foiz yog' bor, ovqatga ishlatsa bo'ladigan o'rik moyi bor, shu mag'zidan olinadi. Mevalarida har xil kislotalar (olma, limon kislotalari), 20 foizdan ortiqroq oqsillar, 10 foizgacha oshlovchi moddalar, mineral tuzlar, mikroelementlar, flavonoidlar (kversetin, izokversetin) bor. O'rik mag'zida amigdamin glikozidi bor. O'rik yelimida galaktoza, arabinoza, glyukuronat kislota bor. O'rik xalq tabobatida tabiiy holda va quritilgan mevalari, bargi, turshagidan tayorlangan qaynatma hamda siydik haydovchi, qon bosimini tushiruvchi, qonga qon qushuvchi, yel haydovchi vosita tariqasida ko'p ishlatiladi, me'da-ichak kasalliklarda (qabziyat, gastritlarda) sariqlikda ham tavsiya etiladi.

O'rikning yangi barglaridan stomatitda, tish og'riqlarida, tishlarni tozalashda, mag'zilardan esa gijjaga qarshi dori tariqasida foydalaniladi.

Xitoy xalq tabobatida mag'zidangan emulsiya yo'tal, hiqichoq tutadigan mahallarda tinchlantiruvchi vosita tariqasida bronxit, traxeit, laringit, ko'k yo'tal va nefrit singari kasalliklarda boshqa dorilar o'simliklar bilan birgalikda ishlatiladi. O'rik mevasining eti yuzni oftob olganida (o'rik mevasini ezib, yuzga surtiladi), qabziyat mahallarida va og'izdan qulansa hid keladigan paytlarda yaxshi yordam beradi.

Zamonaviy tabobatda o'rik mevalarini siydik haydovchi moddalar va yurak glikozidlari ichilgandan keyin hamda miokard infarkti paytida paydo bo'ladigan aritmiyalarda ishlatish tavsiya etiladi. O'rik mevalarining shifobaxsh xususiyati tarkibida ko'p miqdor vitaminlar karotin, mikroelementlar, mineral tuzlar va boshqa moddalar borligiga bog'liq. 100 gramm miqdoridagi o'rik kamqonlik xastaligi paytida qon yaratish jarayonida xuddi 40 gramm temir yoki 250 gramm yangi jigar bilan birdek ta'sir ko'rsatishi aniqlanganda 305 gramm foizgacha kaliy tuzlari bo'lganligidan (quritilgan mevalarida bu tuzlar miqdori 1717 mg foizgacha boradi) yurak ishining maromi buzilgan kasallarga bargak yaxshi davo bo'ladi. Ho'l o'rik mevalari gipovitaminoz va avitaminoz paytlarida bolalarga berish uchun tavsiya etiladi. O'rik suvi barcha homilador ayollarga ham foydalidir. O'rik

mazg'ini 20 grammdan ortiq miqdorida iste'mol qilish yaramaydi. O'rik yelimi emulsiyalar tayyorlashda emulgator tariqasida ishlatiladi.

O'rik mevasida qand moddasi ko'p bo'lganligi sababli, qandli diabet kasalligida undan parhez kasalligi va o'tkir gepatit bilan og'rikan bemorlarga ham to'g'ri kelmaydi. O'rik yeb keyin sovuq suv ichish in surishiga sabab bo'ladi. Yel haydaydigan xossalari borligidan o'rik, ayniqsa g'o'ralari me'dasi susayib qolgan keksalarga tavsiya etilmaydi. Uy sharoitida o'rikdan qaynatma tayyorlash uchun 1 kg turshak ustiga 2000 ml suv qo'yilib, past olovda 1 soat davomida suv qo'yilib qaynatiladi. Mana shu qaynatmani (kompotni) 1 stakandan kuniga 3 mahal ichiladi. Kechasi yotish oldidan ichib yetilsa, ayniqsa foydali bo'ladi.

### **Tog'olcha – *Prunus Cerasifera*.**

Tog'olcha ko'p shonali bo'lib, o'sadigan daraxt yoki buta, bo'yi 5-10 metrgacha boradi. Shox shabbasi yoyilib o'sadi, shoxlari sertikan. Barglari ellipssimon yoki tuxumsimon shaklda bo'lib, uzunligi 2-10 sm, eni 2-4 sm keladi, barglarining chetlari mayda tishchasi barglari uchi o'tkirlashib pastki tomoni malla rang, kalta tuklar bilan qoplangan, uzunligi 2,5 sm gacha boradigan bandlari bor. Gullari yakka bo'ladi, oq yoki oqish pushti rangda. Mevalari dumaloq, cho'ziq yoki sal yassi tortgan, qizil pushti tuk binafsha, yashil yoki qora rangda. Eti aksari nordon gohida shirin-nordon. Qashqadaryo sharoitida aprelda gullaydi, mevalari iyun-iyulda terib olinadi.

Tog'olcha Markaziy Osiyo va Kavkaz Orti respublikalarida keng tarqalgan. Tog'olchani xalq va zamonaviy tabobatida mevalari, barglari, gullari va po'stlog'idan yig'ib olinadigan yelimi ishlatiladi. Tog'olchanning kimyoviy tarkibi murakkab. Mevalarining etida 9,94 foizgacha qandlar, jumladan 1,4 foiz glyukoza, 6,09 foiz fruktoza, shuningdek 3,12-7,5 foiz organik kislotalar (olma, limon kislotalari), 16 m<sup>2</sup> gacha vitamin S, 2,8 m<sup>2</sup> gacha provitamin A, pektinlar, oshlovchi moddalar, minerallar, yog'li moy bor.

Xalq va zamonaviy tabobatda barglari va gullaridan tayyorlangan damlama yengil surgi tariqasida, mevalaridan tayyorlangan qaynatma (kompot) gipoatsit,

gastrit, surunkali qabziyat mahallarida ishtahani ochish va ovqat hazmini yaxshilash, shuningdek yuqori nafas yo'llarining yallig'lanish kasalliklarida balg'am ko'chiruvchi dori tariqasida qo'llaniladi. Yelimi ham balg'am ko'chiradigan vosita tariqasida ishlatiladi. Tog'olcha po'stlog'i va ildizlaridan tayyorlangan damlama va qaynatmalardan terlatadigan, issiqni tushiradigan va yallig'lanishiga qarshi vosita tariqasida foydalaniladi. Uy sharoitida tog'olchadanamlama tayyorlash uchun:

1. Quritilgan tog'olcha gullari yoki barglaridan, 1 osh qoshig'i ustiga 100 ml qaynagan suv solinib, 15 minut davomida qaynatiladi-da, keyin suzib olinadi. Xronik kolit mahalida ovqatdan oldin 1/3 stakandan kuniga 3 mahal ichiladi.

2. 5-6 osh qoshiq tog'olcha mevalari qoqisi ustiga 600 ml qaynoq suv qo'yib, termosga 4-6 soat dashab qo'yiladi, keyin suzib olinib, ishtaha ochish uchun ovqat oldidan 1 stakandan ichiladi.

#### **OLCHA – *CERASUS VULGARIS MILL.***

Olchani bo'yi 2,5-7,5 metr ga boradigan shifobaxsh mevali daraxt. Mevalari pushti, to'q qizil, rangda, dumaloq bo'lib mayda (diametri 15 mm dan 17 mm gacha boradi), eti shirin, sal nordonroq. Navlari ko'p, barglari navbatma-navbat joylashgan, to'q qizil rangda, teskari tuxumsimon, cheti tishli, mevasi sharsimon bo'lib, danagi etidan ajralmaydi. Olcha viloyatimiz sharoitida mart-aprelda gullab, mevasi iyun-iyulda yetiladi. Olchani tarqalish areali keng bo'lib, u Ukraina, Volga bo'yi, Shimoliy Kavkaz, Krim, Dog'iston, Markaziy Osiyo respublikalari, Uzoq Sharqda ko'p ekiladi. Iroq, Afg'oniston, Xitoy, Yaponiya, Angliya va boshqa mamalatlardaham keng tarqalgan. Olchani tibbiyotda inson salomatligini tiklashda ildizlari, barglari, gulbandlari va mevalari ishlatiladi. Olcha mevalaida 3,84-5,24 foiz glyukoza, 3,31-4,31 foiz qruktoza va 0,29-0,8 foiz saxaroza, 0,1 foiz gemitsellyuloza, 0,5 foiz kletchatka, 0,4-1,1 foiz pektin, 0,8 foiz oqsil moddalari, 0,4 foiz yog'lar bo'ladi. Umumiy kislotalar miqdori olchani navlariga qarab 1,46 foizdan 2,16 foizgacha boradi. Olchada talaygina vitaminlar, jumladan B guruhi vitaminlari, vitamin E, R, karotin, biotin bor. Olcha tarkibidagi makro- va mikroelementlar miqdori (mg foiz hisobida): kaliy – 256, kalsiy – 35, magniy – 26,

natriy – 20, olingugurt – 6, fosfor – 30, xlor – 8, bor – 2, nikel – 15, ftor – 13, rux – 150, olchada oshlovchi moddalar kumarin, katexinlar va boshqalar ham bo‘ladi.

Xalq tabobatida olcha suvini traxeit, bronxitlarda balg‘am ko‘chiruvchi vosita sifatida, mevalarning etidan suvda tayyorlangan ekstraktlarini esa shamollashga aloqador kasalliklarda issiqni pasaytiruvchi vosita tariqasida, shuningdek ishtahani kuchaytirishi uchun ko‘ngilni ochadigan hamda qalqonlikka davo bo‘ladigan dori tariqasida ishlatish tavsiya etiladi. Shamollashga aloqador va har xil isitmali kasalliklarda olcha suvi, sharbati, murabosi, kokisidan tayyorlangan qaynatmasi, umuman ko‘ngilni ochib, tonusni kuchaytiradigan vosita tariqasida keng qo‘llaniladi. Gullaridan damlagan choyi, shoxlaridan tayyorlangan qaynatmasi va barglarining damlamasi milk yallig‘lagan paytda, anginalarda, badan kuygan paytlarda og‘iz va tomoqni chayish, kuygan joylarga qo‘yish uchun ishlatiladi. Ildizlaridan tayyorlangan qaynatmasi ich surgi o‘rnida qo‘llaniladi. Qadimgi hakimlar olcha mevalarini umuman quvvatga kirgizadigan, qonni ko‘paytiradigan, changqoqni qoldiradigan, balg‘amni ko‘chiradigan vosita tariqasida ko‘p ishlatishgan. Olcha ichni qotiradigan xususiyatiga ham egadir. Uning bu xususiyati kokisida yangi mevasidagidan ko‘ra kuchliroq. Zamonaviy tabobatda olchadan ishtaha ochish uchun, siydik haydaydigan, balg‘am ko‘chiradigan, yallig‘lanishga qarshi ta’sir ko‘rsatadigan, antiseptik, antianemik, antisklerotik vosita tariqasida foydalaniladi. Olcha ich ketishiga ham davo bo‘ladi, shuningdek, kapillyarlar o‘tkazuvchanligini kamaytiradi. Olchada bo‘ladigan kumarinlar va oksikumarinlar qon uchuvchanligini ko‘payib ketgan mahallarda yaxshigina shifobaxsh ta’sir ko‘rsatadi. Shu munosabati bilan olcha miokard infarktini kechirgan odamlarga foydalidir.

Olcha mevalarida yallig‘lanishga qarshi va burishtiruvchi ta’sir ko‘rsatadigan hamda ichakdan zaharli moddalar surilishini kamaytiradigan pektin bor. Olcha mevalari odam ishtahasini ochib, ovqat hazmini yaxshilaydi, chanqoqni bosib, ichni bir qadar bo‘shashtiradi. Olcha urug‘laridantayyorlanadigan qaynatmalar sezilarli darajada siydik haydovchi ta’siriga ega bo‘lib, siydik tosh xastaligi, xronik kolitlar, ichak atoniyasiga davo qilishga ishlatiladi. Sutda



qaynatadigan yangi barglari sariq kasalligida (gepatitlarda) bir qadar naf beradi. Olcha meva barglari va novdalaridan tayyorlangan qaynatmasi yallig'lanishga, revmatizmga qarshi va qon to'xtatuvchi xususiyatiga egadir.

### **Do'lana – *Crataegus pontica*.**

Do'lana ra'noguldoshlar oilasiga mansub tikanli daraxt yoki buta, balandligi 10 metrgacha yetadi. Barglari ko'k-yashil, tuksiz, ustki va ostki tomoni siyrak tukli. Asosi keng ponasimon, 5-7 bo'lakchalarga bo'lingan bo'ladi. Gullari oq, pushti ko'p hollarda qalqonsimon murakkab to'pgulchalarga joylashgan. Mevalari turiga qarab qizil-sariq, xushbo'y va ta'mli. Do'lana iyunda gullaydi va mevasi sentabrda pishadi. Mevasi dumaloq, 2-3 danakli. Do'lana mevalari inson organizmi uchun shifobaxshdir. Insondagi ko'p xastaliklarni davolashga va uning sog'ayib ketishiga yordam beradi.

Hozir dunyo floristik viloyatlarida do'lananing 100 ga yaqin turi mavjud bo'lib, ular Yevropa, Osiyo, Shimoliy Amerikada ko'p tarqalgan. Ulardan 40 turi O'rta Osiyo, Kavkaz, Krim va Uzoq Sharq tumanlarida uchraydi. Respublikamizda do'lananing 5 turi ma'lum bo'lib, ular o'lkamizningdeyarli barcha tog'li tumanlarida shag'alli qiyaliklarda yakka-yakka to'i-to'p do'lanazorlarni tashkil etadi.

Do'lana mevasining tarkibida inson salomatligi uchun kerakli 20 foiz qand, 8 foiz yog', flavonoidlar, ftosterinlar, xolin, atsetixolin, oshlovchi moddalar, karotin, S vitamini, organik kislotalar kabi moddalar bor. Do'lana mevasi ba'zi turlarida vitaminlardan B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, PP, C, E borligi aniqlangan. O'simlik gullarida 0,1 foizga yaqin efir moylari bor. Do'lana xalq tabobatida keng qo'llaniladigan tabiat in'omlaridan hisoblanadi. Xalq orasida do'lana toliqishida, aqliy horg'inlikda, uyqusizlikda, yurak atrofida og'riq turganida, bosh aylanishida iste'mol qilinadi. Masalan, fransuzlar do'lana guli, bargi, mevasi asabni tinchlantiradi, yurakka darmon bag'ishlaydi deb hisoblaydilar. Shuningdek, do'lanasining erta bahordagi yosh novdalarining po'stlog'i alaxsirash va ich ketishiga yaxshi davodir. Abu Ali ibn Sino do'lana mevasini ich ketishini to'xtatuvchi vosita sifatida tavsiya etgan.

Do‘lananing shifobaxsh xususiyatlaridan hozirgi zamon tibbiyotida ham keng qo‘llaniladi. Do‘lananing spirtli nastoykasi va ekstrakti angionevroz (qon tomirlarining nevrozi, qon tomirlarining funksional kasalligi) yurak faoliyatining buzilishi, qon bosishining ortishi. Yuqumli kasalliklariga chalilib, yuragi quvvatsizlangan bemorlarga, tanglay murkatlarining yallig‘lanishi kabi kasalliklar bilan og‘rigan bemorlarga hakimlar do‘lananing spirt nastoykasi yoki ekstraktidan ichishni tavsiya qiladilar. Uning gullari asosida tayyorlangan preparatlar qon tomirlarini kengaytirish xususiyatiga ega. Do‘lana mevasidan uy sharoitida quyidagicha qaynatma tayyorlanadi: 20 gramm do‘lanaga yarim choynakcha (200 gr) qaynoq suv solib, yengil alanga ustida 15 minut qaynatiladi. Qaynatma sharbati choy o‘rniga ichilsa ham bo‘ladi. Do‘lana gullaridan qaynatma (otvar) tayyorlash mumkin. Buning uchun 2 o‘o‘ qoo‘iq quritilgan do‘lana guli ustiga bir stakan qaynoq suv solib kuchsiz alangada 10 minut qaynatiladi. Qaynatma sovigach doka orqali suzib olinadi va kuniga uch marta osh qoshiqda ichiladi. Do‘lana mevasidan xonaki qiyon ham tayyorlanadi. Buning uchun 2.5 gramm do‘lana mevasi ustiga 200 gramm qaynoq suv qo‘yib quyilguncha yuviladi va qaynatiladi. Hosil bo‘lgan qiyomsimon malhamdan kuniga uch mahal (ovqatdan so‘ng 40 tomchidan) ichiladi.

### **Anjir – *Ficus carica*.**

Anjir ko‘p yillik daraxtsimon buta. Shoxlari och kulrang tusda, yosh shoxlari tuk bilan qoplangan. Barglari pishiq, navbatma-navbat, goho qarama-qarshi joylashgan, tuk bilan qoplangan barg bandlari bor. Barg bandlarining uzunligi 8 sm gacha boradi. Barg yaprog‘i uzunligi 8-20 sm ga, eni 6-15 sm ga boradi, tuxumsimon yoki yumaloqroq shaklda. Gullari odatda bir jinsli. Otalik va onalik gullari yuqori tomonida teshigi bo‘ladigan to‘pgulining noksimon o‘qi ichida joylashgan. mevasi mayda-mayda yong‘oqcha bu yong‘okchalar etdor va sershira bo‘ladigan tshpgul o‘qi ichida sarg‘ish yoki qizg‘ish to‘pmevalar hosil qilib, guj bo‘lib turadi.

Xalq tabobatida quritilgan andir barglari va ildizdan tayyorlangan qaynatma m‘da-ichak yo‘lining ishi buzilgan mahallarda va kamqonlikla

buyuriladi. Yangi mevalari esa jarohatlarini bitiradigan vosita tariqasida ishlatiladi. Mevalarining qaynatmasi sistit va nefritga davo bo'ladi. Anjir mevlari odamning mudom ichi qotib yuradigan mahallarda siydik haydadigan, balg'am ko'chiradigan vrsita tariqasida ham buyuriladi. Yuqori nafas yo'llarining o'tkir yallig'lanish kasalliklarida mevalarini sutda qaynatib yeyish tavsiya etiladi. Barglari, yosh shoxlari va yetilmagan mevalarining sutsimon shirasidan yaralar, jarohatlarga davo qilish, buyraklardan mayda tosh va qumlarni, badandagi so'gal va husnbuzarlarni yo'qotish uchn foydalaniladi.

Angina va yuqori nafas yo'llarining yallig'lanish kasalliklarida anjir murabbosini choy bilan ichiladi. Qadimgi hakimlarning fikriga qaraganda, anjir odam darmonsizlarnib yuradigan mahalda, yuragi o'ynaganda, ko'kragi og'riganida, shuningdek bronxial astma va yo'tal mahalida foydalidir. Buyrak va qorin ishini joyiga keltirib, odamning rangni tiniqlashtiradi.

Zamonaviy tabobatda anjir yurak tomirlar sistemasi kasalliklari, trombozlarda, kamqonlik mahalida va yengilgina surgi sifatida qo'llaniladi. Anjir tarkibida fitsin degan ferment talaygina miqdorda qand moddalari va kaliy bo'lganligidan, bu ne'mat yurak tomirlar yetishmovchiliga uchragan kasallarga juda foydalidir. Anjir birglaridan pesga davo qilish uchun ishlatiladigan psoboran (furalen) degan preparat olinadi, bu preparat amminfurin, beroksan va psoredendan qolishmaydi. Anjirning qadimdan siydik haydadigan, terlatadigan, issiqni tushiradigan xosalari borligi ko'plarga ma'lum. Qandli diabet bilan og'rigan kasallarga va o'tkir me'da-ichak kasallilari vaqtida anjir yeyish to'g'ri kelmaydi.

Anjirdan uy sharoitida qaynatma, damlama tayyorlash uchun yangchilgan anjir okisidan 1 osh qoshiq miqdorida olib ustiga qaynab turgan 400 ml suv quyiladi, 10 minut qaynatilib, sovuganidan keyin suzib olinadi. Ovqatdan oldin  $\frac{1}{2}$  stakandan kuniga 3-4 mahal ichiladi. Bu qaynatma bilan og'iz va tomoqni chayqash yoki unga paxta dokani ho'llab, badnning kasal joyiga qo'yish mumkin.

#### **Chilonjiyda** – (Ziziphus jujuba Mill.)

Chilonjiyda – Unabi (Ziziphus jujuba Mill) chilonjiydadoshlar (jumrutdoshlar, Rhamnaceal) oilasiga mansub, shifobaxsh, bo'yi 5–10 metrgacha

etadigan daraxtdir. Er yuzining tropik va subtropik mintaqalarida chilonjiydaning ellikka yaqin turi uchraydi. U Osiyo, Afrika, Shim. Amerika, Avstraliyaning tropik va subtropik mintaqalarida o'sadigan 50 dan ortiq turi ma'lum. Ayniqsa, Xitoy, Koreya yarim oroli, Hindiston, G'arbiy Osiyo va O'rta er dengizi atrofidagi mamlakatlarda keng tarqalgan. Shuningdek, Kavkazorti, Pokiston, Afg'oniston, O'zbekiston, Tojikiston, hamda Turkmanistning tog'li tumanlarida ham uchratish mumkin.

O'zbekiston sharoitida chilonjiydalar dengiz sathidan 1000–1500 metr balandlikdagi shag'alli, janubiy va janubi-sharqiy yonbag'irlarda tarqalgan. CHilonjiyda 100 yil va undan ham ko'p yashaydi. To'rt-besh yoshidan to 40–50 yoshgacha yaxshi hosil beradi, so'ng hosildorligi asta-sekin kamaya boradi. May-iyun oylarida gullab, sentyabr oyida mevasi etiladi. 15–20 yoshdagi bir tup chilonjiyda o'rta hisobda 50 kilogrammgacha hosil beradi.

Bargi tuxumsimon, yaltiroq, chetlari mayda arra tishli. May oxiri — iyul boshlarida gullaydi, gullashi 30—35 kun davom etadi. Guli xushbo'y, ikki jinsli, mayda, sarg'imgirko'kish. O'zidan va chetdan changlanadi. Mevasi 26— 32 g , uz. 3—3,5 sm, noksimon, tuxumsimon, qizg'ishjigarrang , yaltiroq, po'sti qattiq.

**Dorivorlik xususiyatlari va qo'llanilishi.** Xalq tabobatida chilonjiydaning bargi va mevasi ishlatiladi. Bargi o'simlik gullaganda mevasi pishishidan oldin yig'iladi hamda soya erda quritiladi. Mevasi yaxshi etilib pishganda yig'ib olinadi va ochiq havoda – quyoshda quritiladi. CHilonjiyda mevasi qadimdan xalq tabobatida turli kasalliklarni davolashda qo'llanilgan.

Abu Ali ibn Sino ham chilonjiydani ko'krak og'rig'i, o'pka, buyrak va siydik pufagi kasalliklarini davolash uchun ishlatgan. SHuningdek umumiy quvvatsizlik, ich ketish, qon ketadigan kasalliklarda ham chilonjiydani buyurgan.

CHilonjiyda mevasidan tayyorlangan damlama bugungi kunda ham xalq tabobatida ko'krak og'rig'i va yo'talda ko'krakni yumshatuvchi, balg'am ko'chiruvchi, yo'tal qoldiruvchi dori sifatida, kamqonlik, astma, chechak, ich ketishi, isitma, ichak, o'pka, jigar, buyrak va qovuq kasalliklarini davolash hamda

ogʻriq qoldiruvchi, qon bosimini pasaytiruvchi va peshob haydovchi vosita sifatida qoʻllaniladi.

Manbalarda qayd etilishicha, chilonjiyda tanasining poʻstlogʻida oshlovchi moddalar va peptid alkaloidlar, bargi tarkibida 0,36 % saponinlar, 3,7 % flavonoidlar (rutin, giperozid, kversimeritrin), 6,6% qandlar, 292,5 mg % vitamin S, smolalar, 8,7 % shilliq, 9,3 % oshlovchi moddalar, mevasida 30 foizgacha qandlar, 25 foizgacha organik kislotalar, 3,5 % flavonoidlar bor.

SHuningdek, shiraga boy boʻlganligi tufayli asalarichilikda, mustahkam jilolanuvchan yogʻochi duradgorchilikda yuksak qadrlanadi. CHilonjiydani quritib olish hamda konserva va C vitaminiga boy qiyomlar tayyorlash mumkin. Poʻstlogʻidan olinadigan qimmatbaho tannid moddasi terilarni oshlashda qoʻllaniladi, terilarga elastiklik va sargʻish rang beradi. CHilonjiydaning poya va novdalaridan olingan smoladan tayyorlangan lak-boʻyoq asosan plastmassa sanoatida ishlatiladi.

Tarkibida rutin moddasi koʻpligi sababli u qon bosimi oshgan kishilar uchun juda foydalidir. Rutin chilonjiydani faqat mevasida emas, balki bargida, gulida va poʻstlogʻida ham boʻladi.

XVIII asrda yashagan tabib Sayyid Muhammad Hasrat chilonjiydaga atab maxsus sheʼr yozgan, unda aytilishicha: u oʻpka, nafas yoʻllari, qovuq uchun foydali boʻlib, qonni suyultiradi va koʻpayib gʻalayon qilsa, oʻrniga tushiradi. Bu neʼmat jiggar va buyrak ogʻrigʻini ham bosadi.

#### CHILONJIYDA – KONI FOYDA

Qiyin hazm, kuchsiz ovqat, bil, jilon,  
Meʼda uchun dushman boʻlar har on.  
Koʻkrak ogʻriq, buyrak uchun nafi bor  
Oʻpka uchun undan yana foyda yor.  
Quyuyq xiltlar vayron boʻlar, bil undan,  
Quyuyq qonlar suyuladi jilondan.  
Sovuq boʻlar jilonjiyda mizoji,  
SHakar erur islohining koʻp sozi.

Chilonjiydali choy damlash tartibi quyidagicha: avval meva sovuq suvda chayiladi. Keyin yarim litrli choynakka 10–12 dona tashlab, kichkina qoshiqda oliy nav ko‘k choy qo‘shib, sharaqlab turgan qaynoq suv quyiladi, choynak sochiqqa o‘ralib, 10–12 soat tindiriladi. So‘ngra dokadan o‘tkazilib, bir stakandan kuniga uch mahal bir oy davomida ichiladi. Damlangan mevalari ham 3–4 donadan iste‘mol qilinadi.

Chilonjiyda bargini qaynatib, so‘ng o‘sha suvni suzdirib, tozalab, har kuni ozroq shakar aralash tirgan holda 5 kungacha ketma-ket 150 g dan ichib turilsa ham badandagi qichishishni bartaraf qiladi.

Ho‘l bargi og‘izga solib chaynalsa, tilni karaxt va behush qiladi. SHu bois uni iste‘mol qilishdan oldin zararini kesadigan shifobaxsh vositalardan foydalanish lozim. Toki, bargini chaynaganda til uning noxush ta‘mini sezmasin.

Bir so‘z bilan aytganda, serquyosh diyorumizda chilonjiydazorlarni ko‘paytirish, mevasidan dori vositalari ishlab chiqarib, xalqimizga in‘om qilish bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biridir. Zero, chilonjiyda koni foydadir.

## **2.TADQIQOT SHAROITLARI, OB'EKTLARI, USLUBLARI**

### **2.1. Tadqiqot sharoitlari**

Tadqiqotlar 2015-2017 yillar davomida Samarqand Davlat Universitetining issiqxonasida, Shreder nomidagi bog'dorchilik ilmiy tadqiqot xo'jaligida va xususiy xavaskor bog'bon-gulchilarning oranjereyalarida, olib borildi va manba sifatida foydalanildi.

Biologiya fakultetining issiqxonasi 1969-1970 yillarda qurilgan. Issiqxona yer yuzining turli mintaqalarida o'sadigan yovvoyi va madaniy o'simliklarning namunalari to'plangan. Turlar soni – 200 dan ko'proq. Qisman O'zbekistonda o'sadigan yovvoyi va «Qizil kitob»ga kiritilgan o'simliklar ham o'sadi (yovvoyi anor).

Issiqxonada o'suvchi o'simliklar botanika darslarini o'tishda tirik ko'rgazmali qurol sifatida foydalaniladi. Issiqxonada tropik va subtropik iqlimda o'suvchi ba'zi daraxt, buta va ko'p yillik o'tlar (arum, monstera, ba'zi paporotniklar), markaziy va janubiy Amerika kaktuslari (15 tur), dratsenalar, Amerika anavalari, tomat daraxti O'rta Yer dengiz bo'yi o'simliklari (magnoliya, lavr daraxti) bambuk, banan kabi o'simliklar bor.

Issiqxonada yovvoyi toklarning 2 turi, semizo'tlarning 5 turi o'smoqda. Dekorativ kaktuslar alohida guruhni tashkil etadi, ular deyarli har yili gullaydi va urug' beradi. Hozir issiqxonada 10 tur buta, daraxt va manzarali o'simliklarning qalamchalari va urug'laridan ko'paytirilib fakultetning tajriba maydonida hamda SamDU botanika bog'ida o'stirish uchun tayyorlanmoqda.

### **2.2. Tadqiqot ob'ektlari**

Tadqiqot ob'ekti sifatida Chilon jiyda – *Zizyphus jujuba* Mill. tanlab olindi. U to'g'risida ma'lumotlar quyidagicha:

Chilon jiyda – *Zizyphus jujuba* Mill.

Uni unobi “unnof”, “uni nafdor”, “tobarxun”, “silona”, “shiyлона”, “sibi kuxiy”, “shiyлонak” ham deb ataydilar. Uning bo'yi 10-12 metr tikanli daraxtdir.

Chilon-jiyda eramizdan 2000 yil ilgari Xitoyda, Hindistonda o'sishi ma'lum bo'lgan. Chilon-jiydaning yer yuzida 60 ga yaqin turi ma'lum, ular asosan tropik va subtropik mamlakatlarda tarqalgan. Eng ko'p tarqalgan manzili Xitoy, Hindiston, Koreya, Avstraliya, G'arbiy Osiyo, Yaponiya, Pokiston, Afg'oniston, Janubiy Tirol va Shveysariyani janubida, Kavkaz orti tog'li tumanlarida hisoblanadi. Viloyatimizning Hisor tog' tizmalarida siyrak holdaqadimdan saqlanib qolgan chilon-jiyda turi uchraydi. G'uzor daryosining SHO'rob, Qushjutsoy, Zanjib, Duoba, Tamshush qishloqlari atrofida tabiiy holda uncha katta bo'lmagan maydonlarda o'sishi aniqlandi. Bizning sharoitda chilonjiyda dengiz sathidan 750-1600 metr balandlikdagi shakalli janubiy va janubiy-sharqli yon bag'irlarida keng tarqalgan. U ko'proq daryolarga yaqin serquyosh, nishob yonbag'irlarida o'sib unali va hosil beradi. Chilon-jiyda janubiy tumanlarda 100 yildan ortiq yashaydi, 4-5 yoshdan hosilga kiradi, 50 yoshgacha yazshi hosil beradi, keyin esa hosildorligi asta-sekin kamayib turadi. May-iyunda gullab, avgust-sentabr oylarida mevasi pishib yetiladi.

Chilon jiydaning 17-18 yoshdagi bir tupi o'rta hisobda 50-55 kg gacha hosil beradi. Mevasining tarkibida 28-60 foiz qand, 3 foizoqsio, 1,5 foiz oshlovchi modda, 0,25-0,37 foiz apofnin moddasi, 0,2-2,24 foiz kumarin, 0,2-2,5 foiz organik kislotalar, 600-700 ml vitamin S va kaliy, fosfor, kalsiy, magniy, temir, mineral tuzlari yor. Ildizida 12-15 foiz oshlovchi bshyoq moddasi bor. Mevasini yaxshi pishgan vaqtida quritib iste'mol qilish mumkin. quritilgan mevasi 2-3 yil saqlaganda ham o'zning tabiiy xususiyatini yo'qotmaydi. Undan lazzatli murabbo, sirop, klmpot, kisel tayyorlash mumkin. Mevasining ovqatlik xususiyati kam, ammo haroratni so'ndiradi, qon bosishini pasaytiradi, nafas olish yo'llarini va qorinni yumshatadi, qonni tozalaydi. Lekin qorinni biroz jam qiladi va keyin hazm qiladi. Agar uning mevasi to'yib yeyilsa, me'da yarasiga va ichak yallig'lanishiga foyda qiladi. Jigar, buyrak va siydik yo'llarini tozalaydi. Agar uni mevasini (sachratqi suv yoki kikanjabin) asal va sirkadan qilingan sirop bilan qaynatilsa vaboga, terlamaga, bezgakka qarshi foyda qilib, sarfo va qon bosishini pasaytiradi.





2.1 rasm. Shohi-zinda maqbarasidagi Z. jujubaning umumiy ko'rinishi  
Gulobda ivitilgan hosili spirtli ichimliklar zararini kamaytiradi va ko'z  
og'rigiga davodir.



2.2 rasm. Xo'ja Ahror Vale maqbarasidagi Z. jujube tuplarining ko'rinishi

Mevasidan bir kunda 50 donagacha yeyish mumkin. Qaynatilgan bargining suvidan har kuni yarim litrdan 5 kungacha ichilsa, badan qichishini yo'qotadi. Qurilgan bargini tuyib, og'iz ichidagi va badandagi yaralarga sepilsa tuzutadi. Poyasini arralaganda chiqqan qipiqdan ichilsa, qorin og'rig'ini, qichima va qo'tir kasalliklarini tuzatadi. Daraxtida bo'ladigan po'kak tanho holda yoki boshqa

munosib dorilarga qo‘shilgan holda ishlatilsa, ko‘z xastaliklariga naf qiladi. Chilon jiyda mevasining Abu Ali ibn Sino ko‘krak og‘rig‘i, o‘pka, buyrak va siydik pufagi xasatliklarini lavolash uchun ishlatgan. Chilon jiydadan xalq tibbiyotida qon bosishini pasaytirish, qonni tiklash, ko‘krak og‘rig‘ini qoldirish, jigar, buyrak, nafas qilish va teridagi turli toshmalari yo‘qotish, o‘tal, chechak va ich ketishni to‘zlatish singari xastaliklarini davolashda foydalanib kelinmoqda.

Hozir ilmiy tibbiyotda tarkibidag rutin (R vitamin) qon tomirlarini kengaytiradi, devorlarini mustahkamlaydi, gipertoniya uchun bemor holatini yaxshilaydi. Chilon jiyda inson salomatligini tiklashda beminnat shifobaxsh gilyohdir. Chilon jiyda 1958 yildan bo‘yong O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasining katta botanik bog‘ida madaniylashtirilgan holda o‘sadi. Uning toza bargidan chaynalsa ta‘m bilish qobiliyatini vaqtincha yo‘qotadi. Shuning uchun achchiq dorilarni ichishdan avval uni foydalanish mumkin.

Chilon jiydaning urug‘idan ildiz hodija novdasidan parhish qilish yo‘li bilan ko‘paytirish mumkin. U o‘sish uchun yer tanlamaydi. Quyosh nuri tushib turadigan ochiq doyda tuprog‘i sho‘r bo‘lmagan xo‘jalik dalalaridava shaxsiy tomorklarda parvarish qilib o‘stirishi mumkin. U qirg‘oqchilikda, issiqqa va sovuqqa yaxshi bardosh bera olish xususiyatiga ega.

Viloyatimiz hududida yovvoyi holda o‘sadigan chilonjiyja jiydazorlarning manzillarini ko‘paytirish, mutasaddi tashkilotlarning vazifasidir. Tabiiy holda tarqalgan chilonjiydazorlarning hozirgi holatini qoniqarli deb bo‘lmaydi. Ular jamoachilik va o‘rmon xo‘jaliklari nazaridan ancha uzoqda. Mevasini yetilishi oldidan uni yig‘ishiga “oshiquvchi tabiatsevarlar” soni yildan yilga kshpayib ketmoqda, mevasi ham xastaligiga terib olinmoqda. Chilon jiydani ko‘paytirish ishlari o‘rmon xo‘jalik xodimlari zimmasiga yuklanmaganligiga achinarlidir. Bunday holda chilonjiyda turlarini har taraflama o‘rganish, muhofaza qilish, ulardan rejali foydalanish muhim va kechiktirib bo‘lmaydigan vazifalardandir.

### **2.3. Tadqiqot uslublari**

Samarqand viloyatida tarqalgan *Zizyphus jujuba* navlarini aniqlashda M.M. набиев, P.Ю.Казакбаев «Определитель декоративных деревьев и кустарников

Узбекистана», А. Ҳамидов, М. Набиев, Т. Одилов О'симликлар aniqlagichidan foydalanildi.

Chilonjiyda navlarini va nusxalarini tavsiflashda 10-15 yoshli tuplar e'tiborga olindi, chunki chakandaning bu yoshida morfobiologik belgilar tulik mujassamlashgan buladi. Xar bir daraxt shoxlaridan 50-100 donagacha meva terilgan. Mevalar usimlikning urta va yukori kismidan, ya'ni kueshning normal eritilgan joylaridan terilgan.

O'simlik novdalaridagi mevalar soniga qarab xosildorlik darajasi belgilandi: 1 - xosildorligi past (5-donagacha), 2 – o'rtacha xosildorlik (10 donagacha), 3 - xosildorligi yukori (20 donagacha), 4 - juda yukori xosildorlikka ega (30=n donagacha).

Chilonjiyda mevasining nusxalarini tavsiflashda uning indeksi В.П. Семакин (1968) formulasi orkali aniklandi. Mevalar rangini А.С. Бондарцев 1954) "rangli shkala" eordamida bajarildi.

*Zizyphus jujuba* ni ko'paytirishning eng ko'p tarqalgan usuli—urug'dan ko'paytirishdir. Ekish uchun mo'ljallangan urug' yuqori ekish va nav sifatlariga ega bo'lishi zarur. Urug' sifati. Urug'ning ekish sifatlari ko'karish energiyasi, unib chiqishi, yashash qobiliyati, o'sish sur'ati, tozaligi, yirikligi, namligi, zararkunanda va kasalliklar bilan kasallanganligi aniqlanadi. Urug'lar ekish sifatlari bo'yicha III sinfga bo'linadi. I-II-III-sinf va DST talablariga mos kelishi shart. I sinfi 98 % dan kam bo'lmagan tozalikka va 90 % dan kam bo'lmagan unib chiqish qobiliyatiga ega bo'lishi kerak. II sinfi 95 % tozalikka, 70 % unib chiqish qobiliyatiga, III sinfi 90 % tozalikka va 40% unib chiqish qobiliyatiga ega bo'lishi kerak[40]. Urug'larni termik qayta ishlash o'simliklar turlariga ko'ra 50-55<sup>0</sup>C issiq suvda 2 soatdan 12 soatgacha o'tkaziladi.

Ivitish—o'simliklar urug'i tez unib chiqishi uchun ularni ekishdan oldin 1kun davomida 20-30<sup>0</sup> li suvda ivitib qo'yish zarur. So'ng urug'lar salgina quritilib ekiladi [35].

Muzlatish—urug'lar unib chiqish davrining qisqartirish va o'simliklar yashash faoliyatini yaxshilash uchun amalga oshiriladi. Urug'ni yashiklarga joylab

o'raladi va qorga ko'miladi, ular bu holda erda bahorgacha qoldiriladi. Danaging biologik xususiyatlari, yaxshi unib chikishi uchun bulgan shart-sharoitlar: xarorat, eorug'lik va namlikning ta'siri, laboratoriya sharoitlarida K.M. Фирсова (1969) qullanmalari asosida bajarildi.

Olingan arifmetik sonlar statistik xisoblangan bo'lib, bunda o'rtacha arifmetik qiymat ( $M$ ), o'rtacha qiymatning xatosi ( $m$ ), variatsiyalar koeffitsienti ( $S$ ), o'rtacha kvadratlar farqi ( $a$ ), muqarrarlik kriteriysi ( $t$ ) va aniqlik darajasi ( $R$ ) kabilar aniqlandi. Bundan tashqari olingan o'rtacha arifmetik qiymatlar bir-biriga taqqoslanib ( $t_d > t_{st}$ ) ularning farqi aniqlandi [12]. Bu ishlarni bajarishda B.C. Смирнов (1971), H.A. Плохинский (1970) va П.Ф. Рокитский (1973) qullanmalaridan foydalandik.

O'simliklarning o'sishi va rivojlanishi A.A. Молчанов va boshqalar (1957) uslubi bo'yicha kuzatildi.

### 3. TADQIQOT NATIJALARI

#### 3.1. Chilonjiyda (*Ziziphus jujuba* Mill.) ning morfologik va biologik xususiyatlari

Mustaqillik sharofati qadriyatlarimiz anʼanalarini tiklayotgan bir davrda yodimizdan koʻtarilgan ota-bobolarimiz tomonidan foydalanib kelingan chilonjiyda kabi qimmatbaxo nabototlarni koʻpaytirish, oʻrganish hozirgi ekologik muhitda, milliy hayotimizdagi roli bepoyon hisoblanadi.

Samarqand viloyatida chilonjiyda (*Zizyphus jujuba* L.) navlarini yigʻishda dastlab maxalliy xalq tomonidan va xavaskor bogʻbonlar tomonidan ekilgan tuplar toʻgʻrisida maʼlumot yigʻishga xarakat qildik.

Tadqiqotlar Samarqand viloyatining Tayloq, Urgut, Jomboy, Oqdaryo, Bulungʻur va Samarqand shahrida va tumanida olib borildi. Har bir rayonlardan mahalliy xalq tomonidan chilonjiydalarning qayerda oʻsishi va ularning yoshi va boshqa maʼlumotlar olishga harakat qildik.



3.1 rasm. *Z. jujuba*ning gullashi va dastlabki mevalarning rivojlanishi

Chilonjiyda urugʻi, ildiz bachkisi, parxesh va payvand yoʻli bilan koʻpaytiriladi. Yirik mevali navlarni danagidan koʻkartirish juda qiyin boʻlganligi tufayli ular jaydari formalarning danagidan etishtirilgan payvandtaglarga ulash yoʻli bilan koʻpaytiriladi. Chilonjiyda uncha er tanlamaydi. Uni togʻli hududlarning oftob tushadigan yonbagʻirlari, adirlar va madaniy sharoitda, dalalarda hamda shaxsiy tomorqa erlarida bemalol oʻstirish mumkin. Chilonjiydaning



qurg'oqchilik, issiq va sovuqqa bardosh bera olishi uning muhim biologik xususiyatidir.

Ma'lumotlarga ko'ra,  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$  sovuq va  $44\text{ }^{\circ}\text{C}$  daraja issiqqa bardosh bera oladi.

### 3.1.1. Chilonjiyda (*Zizyphus jujuba* Mill.) ning morfologik xususiyatlari

Malakali mutaxassislarning fikriga qaraganda, unabi (chilonjiyda)– subtropik o'simlik. Chilonjiydani «Xitoy xurmosi» deb ham aytiladi. *Zizyphus jujuba* - oddiy chilonjiyda Rhamnaceae - jumrutdoshlar oilasiga mansub. Asosan, O'rta Osiyo, Kavkaz va Ukrainada keng tarqalgan. Yigirmadan ortiq navi bor. O'zbekiston hududlarida uchraydigan chilonjiyda tez hosil beradi, issiq-sovuqqa chidamli.



3.2 rasm. *Z. jujuba* mevasining umumiy ko'rinishi



3.3 rasm. *Z. jujuba* meva bandining o'rinish joyi

Birinchi bor O'zbekistonga chilonjiyda 1934 yilda Ozorbojondan keltirilgan va Samargand shahriga olib kelingan. 1954 yilda Xitoydan chilonjiydaning uchta navi keltirilgan. Bular: Tan-Yan-tszao, U-Sin-xun va Da-bay-syao navlari.

1. Ta-yan-tszao –yirik mevali, quritishbop nav hisoblanadi. Daraxtlari o'rta bo'yli, tikansiz, serhosil, 6 yoshli daraxtning bo'yi 3,7m ga, shox-shabbasining diametri 3m ga yetadi. Shox-shabbasi tarvaqaylab o'sadi. Bir yoshli ko'chatning yon shoxlarida tikon paydo bo'lib, keyin ular sekin-asta yo'qolib ketadi.

Bu nav qisman o'zidan changlanadi. Bir yillik novdalarda hosil tugadi. Hosilga erta kiradi, 6-7 yoshlidaraxtlaridan 15-20 kg gacha hosil olinadi. Mevasi yiril. Tupi sovuqqa chidamli, yengil va unumdor tuproqli yerlarda yaxshi o'sib, mo'l hosil beradi. Suv yetishmaganda mevasi maydalashib ketadi, 20-30 mayda gullay boshlaydi, iyun oyining birinchi qo kunligida to'liq gulгаа kiradi. Gullash 30-40 kun davom etadi. Mevasi 10-15 sentabrda yetila boshlaydi. To'kilib ketmaydi.



3.4 rasm. Silindrsimon shakilli mevalar



3.5. rasm. Mevaning ichki ko'rinishi

2. U-sin-xun –mevasi yirik, quritishbop nav. Daraxtlari baland bo'yli, uzun ekilgan tikonli novdalari bor. Ekilganidan keyin 2-yili hosil beradi, 20 yoshli daraxti 20kg meva qiladi. O'zini –o'zi qisman changlaydi, lekin chetdan changlanganda ko'p hosil beradi. Sentabr oyining ichida mevasi pishishi davom etadi. Cho'ziqroq-yumaloq, yonlari bir oz botiq, meva po'sti pishiq, pishish oldidan rangi och-jigarrang, pishilib yetigach sariq-to'q, shokolad rangga aylanadi.3. Da-bay-syao – o'rtacha mevaga ega bo'lgan serhosil nav, konservo qilishga yaroqli. Daraxtlari o'rtacha bo'y berib, o'sadi, yon shoxlarida tikan boladi. Bir-ikki yoshli yosh daraxtlari har yili nishona beradi, 10 yoshdagisi 20-25 kg hosil

beradi. Yaxshi hosil olish uchun chetdan changlanishi talab qilinadi. Mevasi sentabr va oktabr oylarida asta pishib yetiladi. Mevasi mayda, o'rtacha vazni 6-8 gr bir oz cho'ziqroq, band tomoni va uchi biroz botiq. Pishgan mevasi qo'g'ir jigarrang.

Samargand shahri R.R. Shreder nomli bog'dorchilik va uzumchilik inistitutida chilonjiyda navlari ustida L.T. Tashmatov ish olib borgan va 1965 yilda himoya qilgan. Chilonjiydalar boshqa mevali daraxtlarga o'xshash har yili meva hosil qiladi. Lekin, hosildorlik darajasi o'simlik tupining yoshiga, yashash joyiga, iqlimning qanday kelishiga va boshqa faktorlarga bog'liq. Tadqiqotlar va ilmiy adabiyotlarda kursatilishicha chilonjiydaning eng yuqori hosildorligi 10-25 yosh orasida bo'lishini aniklandi.

3.1 jadval

Mevalarining shakliga qarab chilonjiydaning Samarqand viloyatida uchrashi va tarqalishi

Tajriba olib borilgan joyning nomi	Mevalar shakli hamda tarqalish miqdori, %			
	yassi-yumaloq	yumaloq	ovalsimon	Silindrsimon
Tayloq	5	25	40	30
Urgut	-	30	35	35
Oqdaryo	5	35	30	30
Bulung'ur	5	20	35	40
Jomboy	-	25	35	40
Samarqand tumani	5	15	45	35
O'rtacha:	20	150	220	210

Dastlabki chilonjiyda tuplarini morfologik tavsiflashda mevalarning shakli, katta-kichikligi, rangi, vazni va boshka belgilariga e'tibor berdik. Meva ulchamiga qarab chilonjiydalar bir xil tarqalmagan. Mevaning xajmiga qarab ular xar xil. Chilonjiydaning o'rtacha meva uzunligi 3.1 sm, kengligi 2,2 sm. Tayloq

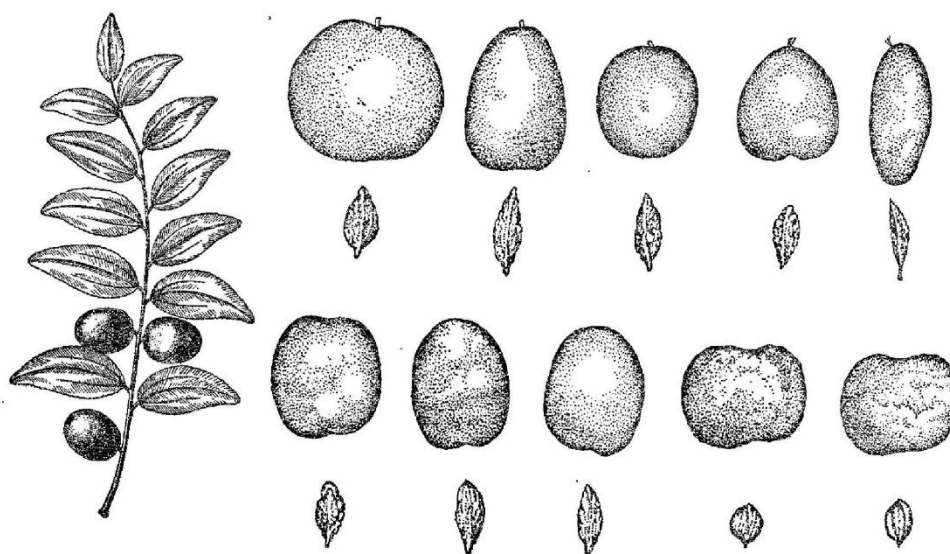


tumanidan terilgan chilonjiyda mevaning o'rtacha uzunligi 2,3 sm, kengligi 1,5 sm va Samarqand tumanidan terilgan chilonjiydaning meva uzunligi 3,8 sm, kengligi 2,8 sm tashkil etdi. Bu kursatgichlar shundan dalolat beradiki, Samarqand tumanida chilonjiyda mevalarining ulchami katta bo'lib, qolgan tumanlardan ajralib turadi.

Chilonjiydaning eng katta mevalari Urgut tumanidan ham topildi. Oqdaryo, Jomboy va Kattaqo'rg'on tumanidagi mahalliy xalq xonadonlarida katta mevalar uchramay, balki mayda va o'rtacha kattalikka ega bo'lgan mevalar ko'p uchrashi aniqlandi. Mayda mevalar 10-15% atrofida bo'lib, viloyat buyicha o'rtacha 12% tashkil etdi. O'rtacha kattalikdagi mevalar 20-60% orasida bo'lib, viloyat buyicha o'rtacha 55% va katta ulchamdagi mevalar 15-40% atrofida bo'lib, o'rtacha 37% tashkil etdi.

Chilonjiyda mevalarining sakli ham keskin farq qilinishi tajribada aniqlandi. Buni etiborga olgan holda to'rt xil ko'rinishga ega bo'lgan mevalar aniqlandi. Ular yassi-yumaloq, yumaloq, ovalsimon, silindrsimon.

Tajriba olib borilgan joyda ularning nisbati eki uchrashi turlicha ekanligi ma'lum bo'ldi. Masalan meva shakllari ichida yassi-yumaloqlari eng kam tarqalgan, ovalsimon va silindrsimon shakill mevalar eng ko'p tarqalganligi ma'lum bo'ldi. Yumaloq shakill mevalar ham kam uchrashi aniqlandi. Ular Urgut va Oqdaryo tumanlarida ko'p (30-35%) uchraydi.



3.6 rasm. Chilonjiyda mevalarining shakliga qarab uchrashi

Chilonjiyda mevalarini tavsiflashda meva rangiga ham e'tibor berdik. Ular kuyidagicha tuslanishga ega: qizg'ish-qo'ung'ir, qizil-qo'ng'ir, to'q qizil, kashtan rang, to'q kashtan rang. Bunday tuslanish chilonjiyda turlarida va ularning nusxalarida uzgacha ko'rinishga ega.

O'simlik novdalaridagi mevalar soni uning xosildorlik darajasini belgilaydi. Agar novdalarida mevalar soni ko'p bo'lsa, u yuqori hosilli eki kam bo'lsa, hosildorligi past xisoblanadi. Chilonjiyda turlarida bu kursatgichlar xar xil bo'lib, kuyidagi kurinishga ega.

Urgut tumanida uchraydigan chilonjiyda mevalarida o'rtacha mevalar soni 26,9 dona bo'lib, bunday novdalarida eng ko'p Bulung'ur tumanida (36,4 dona) aniqlandi. Mevalarning novdalaridagi kam soni Tayloq tumanida aniqlandi yaniy ular 20,8 donagacha ega.

Meva vaznining va ulchamining kichik bo'lishi o'z navbatida mevalar sonining ortishi bilan bog'langan. Bunga monand Oqdaryo chilonjiydasining novdalarida joylashgan mevalar soni ko'p bo'lib, butun o'rganilgan tajriba maydonchalarda o'rtacha 33,9 donaga ega.

Chilonjiydaning tarkalishida insonning roli ham katta. Tarixiy manbalarda kursatilishicha savdo bilan shug'ullanuvchi O'rta Osiyo halqlari uz karvonlarida chilonjiyda mevalarini uzi bilan yulga olishgan. Sababi, chilonjiyda mevalari mazaligi va uzoq vaqt boshqa mevalarga nisbatan yaxshi saqlanadi. SHu tufayli chilonjiydalar Evropaning shimoliy qismiga va boshqa mamlakatlarga ham tarqalgan deb faraz qilamiz.

### **3.1.2. Chilonjiyda (*Ziziphus jujuba* Mill.) ni urug'lari yordamida ko'paytirish**

Chilonjiydaning generativ fazaga kirishi quyidagicha bo'lib bunda may o'rtalarida va oxirida (bahor kech boshlansa iyul boshlarida) gullaydi, gullashi 20—25 kun davom etadi. Guli xushbo'y, ikki jinsli, mayda, sarg'imtirko'kish. O'zidan va chetdan changlanadi.

Chilonjiyda – barvaqt hosilga kiradigan o’simlik. Ekilgandan keyin chilonjiyda ko’chati 2-3- yil hosil beradi, lekin 8-9-yiliga kelganda har tupidan 20-25kg terib olish mumkin. Mevasi 26— 32 g , uz. 3—3,5 sm, noksimon, tuxumsimon, ovalsimo, silindrsimon, qizg’ishjigarrang , yaltiroq, po’sti qattiq [5,8,12].

-30 °C darajali sovuqqa bardosh bera oladi. Qurg’oqchilikka va sovuqqa chidamliligi uchun ham bu o’simlikni O’zbekistonning suvi taqchilroq tog’li rayonlarida va sug’oriladigan rayonlarida o’stirish imkoniyati bor.

Chilonjiyda O’zbekiston sharoitida boshqa mevalarga nisbatan kech gullashi bilan farq qiladi. Odatda, 15-20-maydan gullay boshlaydi va shu oy oxirlarida gullab bo’ladi. Gullagan davrida asalarilar uchib kelib, gullarni changlatadi va ulardan nektar oladi.



3.7. rasm. Chilonjiyda guli



3.8. rasm. Chilonjiyda urug'lari

O’zbekistonda chilonjiyda sentabr oyidan boshlab pishadi. Mevasi oldin paydo bo’lganlari ertaroq va kechki gullardan paydo bo’lganlari kechroq pishadi. Shuning uchun mevasini qayta ishlatishga terilsa, 2-3 marta saralab terishga to’g’ri keladi. Yoppasiga terib olinadigan bo’lsa, daraxtdagi mevalarning hammasi yoppasiga pishishi kutiladi. Oldingi gullardan paydo bo’lgan mevalar yirik, keyingilari maydaroq bo’ladi, shuning uchun zarur bo’lganda mevalarni saralanadi.

Fenologiyasi juda kech aprel boshlarida boshlaydi va 190-210 kun davom etadi. Daraxtning gullashi may oyining oxiriga boradi va bir oy davomida gullaydi.

Gullashi akropetal. Sentyabr urtalarida mevalari pishadi. O‘simlikda xazonrezlik avgust oyida boshlanadi va oktyabrning oxirigacha boradi. Novdalarning o‘shish sur‘ati o‘ziga xos.

Adabiyotlarda ko‘rsatilishicha yirik mevali navlarda unuvchanlk juda past 30-40%. Bu holat ularning urg‘lanmasligi yoki yaxshi changlanmaganligi deb fikr bildirishgan. Mayda mevali navlarda unuvchanlik yukori 60-85% tashkil etadi.

Biz ham urug‘larning unuvchanligi bo‘yicha tajriba olib bordik. Bunda o‘rtacha kattalikka ega bo‘lgan mevalar tanlandi va urug‘larini ajratib olindi. Ularni maxsus yashikchalarda ekdik. Tajribalar SamDU issiqxonsida bajarildi.



3.9. rasm. Chilonjiyda urug‘lari-ning unish jaraeoni



3.10.rasm. Chin barg hosil qilgan o‘simta

Har xil o‘simliklarning urug‘i turlicha muddatda ekiladi. Ularning ba‘zilari kuzda, ayrimlari esa bahorda. Chilonjiyda danagining ekish muddatini aniqlash maqsadida 4 xil uslubda; kuzda (15 noyabrda), qishda (15 dekabrda) va bahorda (10 fevral va 10 martda) stratifikatsiya qilinmagan danaklar ekildi. Ekilgan danaklar mart oyining oxirgi dekadasidan to may oyigacha bo‘lgan vaqt ichida ko‘karib chiqdi. Tadqiqot natijalari 3.2.-jadvalda ko‘rsatilgan.

Chilonjiyda danagini turli muddatda ekilgan urug‘larini unuvchanligini aniqlash uchun urug‘laridan 50 donadan olib ularni sifat ko‘rsatgichlari tekshirilib,

shikastlanganlari ajratilib olib tashlandi. Sifatli urug'lar ajratib olindi hamda ularni tajriba maydoniga ekildi.

3.2.-jadval.

Chilonjiyda urug'larini turli muddatda ekilishiga qarab unuvchanligi

Ekilgan vaqti	Ekilgan urug'lar miqdori	Urug'ining unib chiqishi vaqti		Unib chiqqan miqdori (dona)	Unuvchanligi (%)
		Boshlanishi	Ommaviy		
Kuzda 15 noyabrda	50	28.04.16	03.05.16	38	76
15 dekabrda	50	06.05.16	22.05.16	30	60
Bahorda 10 fevralda	50	15.05.16	25.05.16	28	56
10 martda	50	20.05.16	06.06.16	22	44

Ekilgan maydonchaga belgi qo'yildi. bahorda urug'lardan yana 50 dona ajratib olinib ekildi. Kuzda ekilgan urug'lar 28.04.16 y. da unub chiqishi boshlandi va 03.05.16 y. da ommaviy unib chiqishi kuzatildi. Urug'larni unuvchanligi 50 donadan 38 donasi unib chiqdi, yani unuvchanlik 76 % ni tashkil etdi. Ikkinchi muddatda yani bahorda ekilgan urug'lar 15.05.16 y. da unib chiqishi boshlandi. Ommaviy unib chiqishi esa 25.05.16 y. gacha davom etdi. Ikkinchi muddatda ekilgan 50 dona urug'lardan 28 tasi unib chiqqanligi kuzatildi, ya'ni unuvchanlik 56 % ni tashkil etganligi kuzatildi.

Tadqiqotlar natijasidan aniqlanishicha chilonjiyda danagining unuvchanlik darajasi 44-76 % ni tashkil qilganligi kuzatildi.

### **3.1.3. Chilonjiyda (Ziziphus jujuba Mill.) ni qalamchalar yordamida ko'paytirish**

Chilonjiyda tabiiy sharoitda vegetativ ya'ni ildiz bachkilar vositasida juda tez ko'payadi. Shuning uchun ham ayrim joylarda qalin changalzorlarni xosil etadi. Madaniy holatda qalamcha, payvandlash yo'li bilan hamda urug'idan

ko'paytiriladi. Mevasi yangiligida yeyiladi, quritiladi, murabbo, kompotlar, konserva qilinadi. Urug'idan hamda pay- vandlash yo'li bilan ko'paytirish keng yo'lga qo'lgan. Adabiyotlarda qayd etilishicha 1 gektar maydonga o'rtacha 400-600 tup ko'chat ekish maqsadga muvofiqdir.

O'simlikning vegetativ ko'payishiga o'tish sabablaridan biri ma'lum territoriyani egallash va boshqa o'simlik turlariga nisbatan ustunlik qilishi bo'lsa, ikkinchi sababi, urug'ning xosil bo'lishi va o'sib chiqishi uchun qandaydir qiyinchiliklar bilan amalga oshishidir.

Zarafshon daryo qayirida olib borilgan kuzatishlardan ma'lum bo'ldiki, 10-20 sm tuproq chuqurligida joylashgan (eni 3-5 sm ega bo'lgan) yon ildizlardan bitta o'simlikda o'rtacha 8-14 ta yosh nixolchalar o'sib chiqqan. Ildizning chuqurroq qismida (25-30 sm) joylashgan shu o'simliklarda 2-3 ta nixolchalar xosil bo'lgan. Ildiz bachkilarining ko'p yoki kam bo'lishi o'simlik yoshiga bog'liq. Ancha kekxa o'simliklarda bu nisbatan yuqori. Bundan tashqari o'simlikning asosiy poyasi shikastlansa vegetativ ko'payish 2-3 barobar ortadi [42].

Chilonjiydaning sifatli formalarini vegetativ uslubda ko'paytirish danaklarga nisbatan qulay hisoblanadi. Ayrim yirik mevali chilonjiydalarning urug'I bilan ko'paytirish ota qiyin. Vegetativ uslubda ko'paytirish afzalligi birinchidan kam mehnat talab etilsa, ikkinchidan xuddi shu o'simlikning sof formasini olish imkoniyati bor va uchinchidan esa vegetativ yo'l bilan ko'paytirish natijasida tez mevaga kirishi mumkin.

O'zbekiston sharoitida birinchi bor 1956 yili L.T. Tashmatov [ 3 ] Chilonjiydani qalamchalar va ildiz bachkilarini bilan ko'paytirishni tajriba qildi. Lekin bu ish muallif tomonidan oxirigacha yakunlanmaganligi sababli, qayta o'tkazishni lozim topdik.

Buning uchun biz quyidagi tajribani o'tkazdik. Chilonjiydaning sifatli formalaridan qalamchalar tayyorlashda ularning kattaligiga, yoshiga, tayyorlash vaqtiga hamda ekiladigan tuproqning tuzilishiga e'tibor berildi. Birinchi tajribadagi qalamchalar noyabr-dekabr oyining boshlarida, ikkinchi tajribada esa erta bahorda (fevral), o'simlik uyg'onishidan oldin olinib, yaxshi o'g'it bilan ta'minlangan qora



qumli tuproqda ekildi. Chunki bu tuproqda ekilgan qalamchalar ildiz chiqarishga va uning rivojlanish xususiyatiga ijobiy ta'sir ko'rsatishi oldingi tajribalarda aniqlangan. Ikkala tajribadagi qalamchalar uch xil o'lchamda (10-25 sm, 25-35sm, 35-50 sm) kesilib, bir yillik (eni 10 mm), ikki yillik (eni 12-14 mm) va uch yillik (eni 18-20 mm) novdalardan olindi. Qalamchalar ekilgandan so'ng, shu zaxotiy oq suv berildi va tuproq aerasiyasini ta'minlash maqsadida tuproq yumshatib turildi. Tadqiqotlar natijasi **3.3.-jadvalda ko'rsatil gan.**



3.11. rasm. Qalamchalarning umumiy ko'rinishi

L.T. Tashmatov [3] aniqlashicha bahorda tayyorlangan qalamchalarga nisbatan kuzda tayyorlangan qalamchalar yuqori ko'karuvchanlikka ega. Bizning tajriba yakuni shuni ko'rsatdiki erta baxorda ekilgan umumiy 300 dona qalamchalardan 101 dona o'sib 34,0% tashkil etdi. Kuzda ekilgan 300 dona qalamchalardan esa 153 dona o'sib 51% ni tashkil etdi. Kuzda ekilgan qalamchalar bahorgi qalamchalarga nisbatan erta ko'kardi va vegetasiya oxirida ularning o'sish sur'ati bahorgi qalamchalarga nisbatan yuqori. Qalamchalarning yoshiga qarab o'tkazilgan tajribani quyidagicha izoxlash mumkin. Bahor oyida o'tqazilgan bir yillik va ko'p yillik novda-qalamchalarning umumiy ko'karuvchanlik darajasi ko'p yillik novdalarga nisbatan ustun – 40 %. Lekin, kuz oyida o'tqazilgan

qalamchalarda bir yillik novdalarga nisbatan ko'p yillik novda-qalamchalarda ko'karuvchanlik - 68% ni tashkil etdi va ustunlik qildi.

### 3.3.- J a d v a l

Chilonjiyda qalamchalarni har xil muddatda va har xil ulchamda ekilishiga karab olingan natijalar

Tajriba xillari	Qalamchalar o'lchami, sm	Tajriba vaqti					
		bahorda			kuzda		
		ekildi, dona	ko'kardi,		ekildi, dona	ko'kardi,	
			dona	%		dona	%
Bir yillik novdalar	10-25	50	18	36	50	16	32
	25-35	50	20	40	50	21	42
	35-50	50	22	44	50	14	28
Ko'p yillik novdalar	10-25	50	12	24	50	36	72
	25-35	50	21	42	50	42	84
	35-50	50	8	16	50	24	48
Jami		300	101 34%		300	153  51%	

Shu xildagi natija L.T. Tashmatov [ 3] ning tajribasida ham kuzatilgan. Lekin qalamchalarning bahorda va kuzda ekilishiga qarab ularning ko'karuvchanligi har xil. Masalan, bir yillik qalamchalar kuz fasliga nisbatan bahorda ekilsa ularning ko'karuvchanlik miqdori oshishi tajribada aniqlandi. Uch yillik novdalarda esa buning aksi bo'lib chiqdi. Kuzda ekilgan bu novdalardan qalamchalar o'sib chiqdi. Ikki yillik novdalarda bu ko'rsatgichlar diyarlik farqlanmadi. Bir yillik qalamchalar may oyining oxirida 48,4 sm ga yetib, ko'plab yon novdalar xosil qildi. Ikki va uch yillik qalamchalarning dastlabki o'sishi va rivojlanishi sekin yuz berdi lekin, iyul oyiga kelib tez rivojlandi. Vegetasiya oxirida ularning bo'yi bir yillik qalamchalarga nisbatan ancha baland bo'lib, 102,7 sm ga yetdi. Ko'p yillik qalamchalarning tez rivojlanishi ulardagi plastik moddalarning ko'plab zapas xolda to'planishiga bog'lik. Qalamchalarning o'lchamiga



kelsak, ikkala tajribada ham 25- 35 sm uzunlikdagi qalamchalar boshqalarga qaraganda yuqori ko'karuvchanlikka ega.

Tadqiqotimizning uchinchi xili qalamchalarga o'stiruvchi moddalarning (getroauksin) ta'sirini o'rgandik. Buning uchun erta baxorda 100 dona qalamchalar tayyorlanib, birinchi 50 dona qalamchalarni o'tkazish oldidan getroauksin moddasining 0,001 dan to 0,01% gacha bo'lgan suvdagi eritmasiga 24 soat mobaynida ushlendi. Ikkinchi 50 dona qalamchani ishlov bermasdan ekdik.

L.T. Tashmatov [17] ham shu xildagi tajribani bajargan, lekin getorauksinning ta'siri natijasiz bo'lib, chiqqan. Bizning tadqiqotlarimiz yakunida ishlov berilgan qalamchalar ishlov berilmagan qalamchalarga farqli ravishda erta rivojlandi va ularning miqdori 80% tashkil etdi. Ishlov berilmagan qalamchalarda esa 58%. L.T. Tashmatov tajribasining natijasizligi esa Chilonjiyda qalamchalarini 12 soat mobaynida eritmada saqlagan.

O'stiruvchi moddalar qalamchalarda nafaqat ildizlarning paydo bo'lishiga yordam berdi balki o'simlikning keyingi rivojlanishiga ham ta'sir etdi. Ishlov berilgan va berilmagan qalamchalarning o'sish tezligi. Ishlov berilgan qalamchalar vegetasiya oxirida 133,7 sm ga yetib, o'n kunlik o'rtacha o'sish sur'ati 8,2 sm. Ishlov berilmagan qalamchalarda esa 88,4 sm kattalikda bo'lib, o'n kunlik o'rtacha o'sish sur'ati 5,8 sm. Chilonjiydalarning mevaga kirishi tajribadagi olingan qalamchalar yoshiga qarab turlicha. Misol uchun, ko'p yillik qalamchalarning ba'zilari ikkinchi yili gulladi, qolganlari uchinchi yili. Bir yillik qalamchalar esa uchinchi va to'rtinchi yili. Uch va to'rt yillik qalamchalarning maksimum balandligi 3,20-3,85 m. Chilonjiyda (*Ziziphus jujuba* Mill.) namsevar, qurg'oqchilik va sovuqqa chidamli, bahorgi qorasovuqsan zararlanmaydi. Ko'chati o'tqazilgach 2—4 yili hosilga kiradi. 18—20 yoshida bir tup daraxti 40—45 kg meva beradi. Hosildorligi 150—200 s/ga.

Xulosa qilib aytganda Samarqand sharoitida Chilonjiydani qalamchalar uslubi bilan ko'paytirish juda qulay va oson.

## Xulosalar

1.O'zbekiston sharoitida chakandalar Amudaryo, Sirdaryo, Zarafshon, Surxandaryo, Qashqadaryo atroflarida tuqayzorlarda o'sishi ma'lum bo'ldi. Chakandalar asosan yer sharining shimoliy yarim qismida keng tarqalgan. Yer sharida chakandaning 60 ga yaqin turlari mavjud. Eng ko'p turlar Osiyo mamlakatlari bo'lib janubiy sharqiy osiyo mamlakatlari hisoblanadi.

2. O'zbekistonda chakandaning ikkita turi keng tarqalgan bo'lib bular qizil mevali va sariq mevali chakandalar hisoblanadi.

3. Chakandalar tabiiy holatda urug'lari, ildiz bachkilari , qalamchalari yordamida ko'payadi.

4.Qalamchalarning ildiz olishi ko'karuvchilik samarasining yuqori bo'lishi qalamchalar yoshiga va ekilish muddatiga bog'liqligi aniqlandi va eng yuqori ko'karuvchanlik kuzda olingan ko'p yillik novdalarda (30-45 sm uzunlikda) va bahorda olingan bir yillik novdalarda (30-45 sm uzunlikda) kuzatildi (ko'karuvchanlik 64,0-72,0%). Getroauksin eritmasi qalamchalarning ko'karuvchanligini 8-16% ga oshirishi ma'lum bo'ldi.

5.Chakandaning sifatli formalaridan qalamchalar tayyorlashda ularning kattaligiga, yoshiga, tayyorlash vaqtiga hamda ekiladigan tuproqning tuzilishiga e'tibor berildi.

## TAVSIYALAR

1. Malakaviy bitiruv ishda chilonjiyda (*Ziziphus Mill.*) ni ko'paytirish bo'yicha keltirilgan biologik ma'lumotlar Samarqand viloyatining xususiy fermer xo'jaliklarida chilonjiydazorlar barpo qilishda foydalanishlari mumkin.
2. Olingan ma'lumotlar o'rta ta'lim va oliy o'quv yurtlaridagi botanika va ekologiya fani bo'yicha talabalarga chilonjiyda (*Ziziphus Mill.*) turkumiga mansub mevali daraxtlar to'g'risida ma'lumotlardan manba sifatida foydalanishlari mumkin.

## Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. АБУ-АЛИ ИБН СИНО. Канон врачебной науки. Ташкент.Фан.1956. Т. 2. 826 с.
2. АЗИМОВ И. Лох (джида) быстрорастущая и хозяйственноценная порода // Бюл. Среднеаз. науч. исс. ин.-та лесн. хоз.-ва. 1957. Вып. 3. С. 32-34.
3. ЖУКОВСКИЙ П.М. Культурные растения и их сородичи. Л.: Наука. 1971. С. 368-369.
4. ЗАКИРОВ К.З. Флора и растительность бассейна р. Зарафшан. Ташкент:Изд-во АН УзССР 1955.Часть 1.207 с.;1961.Часть 2.275 с.
5. ЗАКИРОВ К.З., ЖАМАЛХОНОВ Х.А. Ботаникадан русча-узбекча энциклопедик лугат. Тошкент: УзССР ФА нашриёти 1973. Т.1. 296 б.
6. ЗАКИРОВ К.З., КАРИМОВ Г. Красильные растения тугаев (Pota-morphyta) Узбекистан // Ўзб. биол. журн. 1977. N 5. С. 47-50.
7. ЗАПРЯГАЕВА В.И. Дикорастущие плодовые растения Таджикистана. М.; Л.: Наука. 1964. С. 9-585.
8. КОРОВИН Е.П. Растительность Средней Азии и Южного Казахстана.Ташкент:Изд-во АН УзССР 1961.Т.1.С.99-431;1962.Т.2.С.407-422.
9. ЛАРИН И.В., АГАБИЯН Ш.М., РАБОТНИКОВ Т.А., ЛАРИН Р.К., КА-СИМЕНКО М.А.,ЛЮБСКАЯ А.Ф. Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР. М.;Л.: Изд-во АН СССР.1951.Т.2. 948 с.; 1956. Т.3. 879 с.
10. МАССАГЕТОВ П.С. Поиски алколоидоносных растений в Средней Азии // Тр. ВНИИ лекарственных и ароматических растений. 1947. Вып. 9. С. 3-38.
11. НАБИЕВ М., ШАЛЬНЕВ В., ИБРОХИМОВ А. Шифобахш неъматлар. Тошкент: Мехнат. 1986. Б. 38-39.
12. РОМЕДР Э., ШЕНБАХ Г. Генетика и селекция лесных пород. М.: Лесная промышленность. 1962. 268 с.
13. ПЕТРОВ М.П. Важнейшие дикие полезные растения Туркмении. Ашхабад. Туркменфан. 1942. С. 24-48.

14. ПЕТРОВА В.П. Дикорастущие плоды и ягоды. М.: Лесная промышленность. 1987. С. 81-89.
15. ПОПОВ М.Г. Дикие плодовые деревья и кустарники Средней Азии // Тр. по прикл.бот., ген. и сел.1929. Т.22. Вып.3. С. 241-483.
16. САХОБИДДИНОВ С.С. Дикорастущие лекарственные растения Средней Азии. Ташкент: СаГУ. 1948. 216 с.
17. Ташматов Л.Т. Биология и возможность культуры крупноплодных сортов унаби в Узбекистане Автореф.дисс.канд.биол.наук.-Самарканд.1965.-17с.
18. ШАЛЫТ М.С. Дикорастущие полезные растения Туркменской ССР.// МОИП. М.: Вып. 16. 1951. 222 с.
19. Энциклопедический словарь лекарственных, эфирномасличных и ядовитых растений. М.: Наука. 1961. 486 с.
20. ХАЙДАРОВ Х.К., БАКОЕВА Ф. Изучение, рациональное использование и сохранение лоха восточного (*Elaeagnus orientalis* L.) в Узбекистане//«Дендрология, цветОВО-дСТВО и садово-парковое строительство» Мат. межд.науч. конф. посвящ. 200 л. Никит.бот. сада. Украина. Ялта. 2012. 78 с.
21. ХАЛМАТОВ Х.Х. Дикорастущие лекарственные растения Узбекистана. Ташкент. Фан. 1964. 278 с.
22. ХАЛМАТОВ Х.Х. Растения Узбекистана с диуретическим действием. Ташкент. Фан. 1979. 180 с.
23. ХОЖИМАТОВ К. Ўзбекистоннинг витаминли ўсимликлари. Тошкент: Фан. 1973. Б. 39-40.
24. УСМОНОВ А. Ўрта Осиёда ўсадиған ёввойи мевали дарахт ва буталар. Тошкент: Ўзбекистон. 1972. Б. 22-24.
25. Ўзбекистон Республикаси «Қизил китоби». Тошкент. «Chinor», ENK, 1998.
26. CHOPRA R.N., NAYAR S.L., CHOPRA I.C. Glossary of Indian medicinal plants. New Delhi. 2010. 330 p.

27. HEGNAUER R. Chemotaxonomie der Pflanzen; Basel;Stuttgart. 1994. Bd 3. 743 s.; 1996. Bd 4. 551 s.; 1999. Bd 5.560 s.;1999. Bd 6. 882 s.
28. Илмий-оммабоп Интернет журнал <http://www.membrana.ru>  
<http://www.virtual.library-> Жаҳон виртуал кутубхона
29. <http://www.autowomen.ru> [http://www.nbs.na.edu/FNF/Vegetation/Exotics/Elaeagnus/e\\_laeagnusangustifolia.html](http://www.nbs.na.edu/FNF/Vegetation/Exotics/Elaeagnus/e_laeagnusangustifolia.html)
30. <http://www.state.va.us/~der/dnh/inveleag.htm> <http://www.libraries.rutgers.edu/rul/forms/mail/martyk.shtml>;
31. [http://www.libraries.Botany and Plant Systematics](http://www.libraries.Botany.and.Plant.Systematics);  
<http://www.libraries.rutgers>.
32. [du/rul/rr\\_gateway/research\\_guides/plant\\_systematics/plant\\_systematics.shtml](http://www.libraries.rutgers.edu/rul/rr_gateway/research_guides/plant_systematics/plant_systematics.shtml)  
; [taxa.soken.ac.jp/.../ prep e/MAK201651.html](http://taxa.soken.ac.jp/.../prep_e/MAK201651.html);