

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI
ALISHER NAVOIY NOMIDAGI SAMARQAND
DAVLAT UNIVERSITETI
TABIIY FANLAR FAKULTETI
BIOLOGIYA YO'NALISHI
BOTANIKA VA O'SIMLIKLAR FIZIOLOGIYASI KAFEDRASI**

Hazratqulov Halim Rahmonqulovich

**NOR SHIRACHNING (*EREMURUS ROBUSTUS* REGEL) TARQALISHI,
FITOSENNOLOGIYASI VA AYRIM BIOLOGIK XUSUSIYATLARI**

«5420100 – biologiya» ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavriat darajasini olish
uchun

BITIRUV MALAKAVIY ISH

Ilmiy rahbar: ass. Hasanov M.A.

«__»_____ 2014 y.

Malakaviy bitiruv ishi botanika va o'simliklar fiziologiyasi kafedrasida bajarildi.

Kafedraning 2014 yil 7 iyundagi majlisida muhokama qilindi va himoyaga tavsiya etildi (bayonnoma № 11).

Kafedra mudiri:

dots. Haydarov X.Q.

Bitiruv malakaviy ish YaDAKning 2014 yil 18 iyundagi majlisida himoya qilinadi va foizga baholandi (bayonnoma №).

YaDAK raisi:_____

SAMARQAND – 2014

MUNDARIJA

KIRISH.....	3
-------------	---

1. ADABIYOTLAR SHARHI

1.1. Shirachdoshlar oilasi (<i>Asphodelaceae</i>) va shirach (<i>Eremurus</i> L.) turkumi haqida umumiy ma'lumotlar.....	8
1.2. Shirachlarning Samarqand viloyatida tarqalgan turlari va ularning tavsifi....	11
1.3. Samarqand viloyatida tarqalgan shirachlarning aniqlagichi.....	17

2. TADQIQOT SHAROITLARI, OB'EKTI VA USLUBLARI

2.1. Tadqiqot sharoitlari.....	20
2.2. Tadqiqot ob'ektlari.....	22
2.3. Tadqiqot uslublari.....	23

3. TADQIQOT NATIJALARI

3.1. Nor shirachning (<i>Eremurus robustis</i> Regel) tarqalishi va o'simliklar qoplamida tutgan o'rni.....	25
3.2. Nor shirachning tajriba maydoni sharoitida o'sishi va rivojlanish dinamikasi.....	29
3.3. Nor shirachning gullash biologiyasi.....	34
3.4. Nor shirachning fenologik bosqichlari va urug'dorligi.....	37
3.5. Norshirach meva va urug'larining to'zilishi va o'nib chiqishi.....	41

XULOSALAR.....	47
----------------	----

TAVSIYALAR.....	48
-----------------	----

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.....	49
--------------------------------	----

KIRISH

Mavzuning dolzarbligi. Samarqand viloyati asosan adir va tog' pog'onalarini egallaydi. Iqlim va tuproq sharoitining har xilligiga mos ravishda o'simliklar dunyosi ham ancha boy. Akademik Q.Z. Zokirovning ma'lumotlariga qaraganda, O'rta Zarafshon hududida 97 ta oila va 706 turkumga mansab 2588 tacha turlar tarqalgan [3]. Ular orasida 200 tacha endemik turlar va 4 ta reliktlarning borligi ma'lum. Inson faoliyatining bir necha yillar ta'siri natijasida bir qator yovvoyi o'simlik turlari noyob, kamayib borayotgan turlar qatorida kirib qolgan. Shu sababdan O'zbekiston Respublikasi «Qizil kitob»ining bir nechta nashrlari ketma-ket nasr etildi va unga kiritilgan turlar soni ham orta bordi [5,20,21,22]. Bu holning asosiy sababi Urgut tumanidagi Omonqo'ton hududida suvining doimiy va etarli miqdorda oqmasligi, tuqayzorlarning tobora qisqarayotganligi. yovvoyi foydali o'simliklarning kishilar tomonidan ayovsiz-rejasiz terib olinayotganligi, tog'larda tomorqa maydonlarining kengayib borayotganligi, va nihoyat viloyatdagi bir qator yovvoyi dorivor va boshqa foydali o'simliklarni yig'ib biznes maqsadida ishlatishayotgan tashkilotlar sabab bo'lmoqda. Natijada hammaga malum bir qator manzarali (lolalar, shirachlar) dorivor (bozulbang, andizlar, sug'urut, kuchala), ziravor (zira, alqor), sharq shirinliklari tayyorlashda ishlatiladigan (bex-etmak) va iste'mol qilinadigan (anzur piyoz) o'simliklar tobora kamayib bormoqda. Ba'zi hollarda ularning tabiiy genetik fondi butunlay yuqolish darajasiga kelib qolgan. Bu esa, tegishli muhofaza choralari ko'rilmasa viloyatimiz tabiatidagi bioxilma-xillikning o'ta kambag'allashuviga sabab bo'ladi [19].

Samarqand viloyati tabiatining bebaho go'zal nabobotlari orasida shirach (*Eremurus* Bilb.) turkumining turlari - shirachlar alohida o'rinni egallaydi. Ular o'ta chiroyli manzarali, dorivor, bahorda ko'kat sifatida iste'mol qilinadigan qimmatli yemish (shirach) olinadigan yovvoyi

o'simliklardir. Shu xislatlari sabab bo'lsa kerak ularning tabiatdagi zahiralari juda tez kamayib bormoqda, mavjud 21 turlardan 12 tasi O'zbekiston «Qizil kitob»iga kiritilgan [22].

Shirachlar yer shari florasi ayniqsa, Markaziy Osiyoning o'ziga xos, o'ta qimmatli o'simliklar turkumidir. Ularning tasmasimon to'zbarglari, jozibador «sulton» tarzidagi to'pguli, yulduzsimon shakdli va sariq sutsimon suyuqlikka boy ildiz sistemasi kishining e'tiborini jalb etadi. Ularning vegetativ a'zolari deyarli bir xil tuzilishli, ammo gul tuzilishi va rangi juda xilma-xildir. Bu xususiyatlari ularni madaniylashtirilganda ham saqlanib qoladi.

Shirachlarning guli asalshira (nektar) ga boy, qurilgan poyalari asalari qutilari uchun ishlatiladi, yosh barglari va iidizlan qaynatib eyiladi, barglari “C” darmondorisiga boy. Ildizlaridan qadim zamonlardan oq yelim olinadi va va shu sababdan shirach deb atalgan botishi kerak. Barcha qismlaridan ipak, jun, paxtadan qilingan matolarni sanq rangga buyaydigan buyoq olinadi [16].

So'ngi yillarda shirachlarni o'rganish va ularda foydalanish katta e'tibor berilmoqda, chunki ularning ildizlarida “eremuran” deb nomlangan polisaxarid topildi va u tibbiyotda ancha ko'p dorilarning organizmga singishini tezlashadigan emulgator sifatida ishlatiladi. Bu jihatdan u qimmat turadigan gummi arabiknmg o'rnini bosadi va xususiyatlariga ko'ra glikogenga ancha o'xshash.

Shirachlarning o'ziga xos xususiyatlaridan biri ularning gul tuzilishi biologiyasidadir. Gullash jarayonida gultojbarglar, changchilar murakkab harakatlar sodir etishadi. Barglarining ustki va ostki tomonlari bo'lib 2 qator naviolah tutamlar otadi va shu bilan boshqa Liliyasimonlardan farq qiladi.

Shunday qilib shirachlar (*Eremurus* turkumi) ni o'rganish ham iqtisodiy ham ilmiy jihatdan juda muhimdir.

Shirachlar yer yuzida ancha keng tarqalgan, ularning areali Yaqin va O'rta Sharq. Kavkaz, Qozogistonni egallaydi. Ammo hozir aniqlangan 70 taga turlardan 30 tasi Markaziy Qsiyoning janubida tarqalgan, O'zbekiston florasda 21 ta tur shirach o'sadi [7,14]. Ularning aksariyat ko'pchiligi tabiatda juda kamayib ketayotir. Shu sababdan O'zbekiston shirachlaridan 12 turi "Qizil kitob" o'simliklaridir.

Shirachlar (*Eremurus* Bieb. turkumi) o'ta foydali o'simliklar – dorivor, darmondorilarga boy, yeyiladigan, yelim olinadigan va xushmanzara (dekorativ) turlardir.

Yozning o'rtalarigacha gullab turishi, gullarining kunlar davomida ketma-ketlikda ochilib ko'zga tashlanishi va chiroyliligi bilan kishilarning diqqatini tez tortadi.

Shu sababdan yozda tog' va adirda yozgi oromgohlarda- dam oluvchilar, ekskursiyalarga boruvchilar va hatto oddiy yulovchilar ularning quchoq-quchoq qilib ko'plab teradilar. Natijada urug'dan ko'paya olish ehtimoli juda pasayib ketadi. So'ngi vaqtlarda Samarqand viloyati hududida aynan nechta va qaysi tur shirachlar o'sishi, ularning viloyat o'simliklar qoplamida tutgan o'rni, «Qizil kitob» turlaridan qaysilari borligi va ularning bio-ekologik xususiyatlari batafsil o'rganilmagan. Viloyatda tarqalgan shirach turlarining aniqlagichi tuzilgan. Omonqo`ton hududida o'sayotgan shirachlarning turlar tarkibi, tarqalishi, ayrim biologik xususiyatlarini to'liqroq o'rganish bizning nazarimizda diqqatga sazovor va zarurdir. Shunday qilinganda ularning turlar xilma-xilligini, tabiiy zahiralarini kerakli darajada saqlab qolish imkoniyati tug'iladi.

Tadqiqotning maqsadi: Ushbu ilmiy ishni bajarishdan maqsad Samarqand viloyati hududida tarqalgan shirach (*Eremurus* L.) turkumining turlar tarkibi, ularning adir, tog' tik pog'onalarida tarqalishi, fenologik bosqichlarni o'tishi. va shirach turlarini aniqlagichini tuzish. O'zbekiston «Qizil kitob» iga kiritilgan nor shirach (*Eremurus robustus* Regel) ning tarqalishi, urug'larining unib chiqish xususiyatlarini aniqlash, o'sish va rivojlanish dinamikasini tajriba maydoni sharoitida o'rganishdir.

Tadqiqotning vazifaiari: - Shirachdoshlar (*Asphodelaceae*) oilasi, uning Liliyasimonlar (*Liliopsida*) ajdodida tutgan o'rni va uning turkumlari xaqidagi ilmiy adabiyotlarda mavjud ma'lumotlarni to'plash va tahlil qilish;

- O'zbekiston florasida tarqalgan shirachlar ularning Samarqand viloyatida o'sadigan turlari to'g'risida so'nggi ma'lumotlarni to'plash;

- O'zbekiston va Omonqo'ton hududida shirachlarining o'rganilish tarixini yoritish;

- O'zbekiston «Qizil kitob»iga kiritilgan turlar ro'yxati, shundan Samarqand viloyatida uchraydigan turlariga to'liq tavsif berish.

- nor shirachning (*Eremurus robustus*) viloyat o'simliklar qoplamida uchraydigan assosiasiya va fitosenologiyasini aniqlash;

- nor shirachi ning esa tajriba maydonida o'sish va rivojlanish dinamikasini, urug'dorligini o'rganish;

- nor shirachi urug'larining laboratoriyada unish biologiyasini o'rganish;

- Shirachlardan xalq xo'jaligida foydalanish bo'yicha dalilllarni to'plash.

- Shirach turlarini muhofaza etish choralari bo'yicha mulohazalarni bayon etish va tabiatni muhofaza qilish, dorivor o'simliklarni yig'ish bilan shug'ullanadigan tashkilotlarga, maktab o'quvchilari va keng ommaga o'z tavsiyalarni berish.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Omonqo`ton hududida o'sayotgan shirach turlari, ularning balandlik mintaqalari bo'yicha tarqalishi. ayrim turlarining o'sish va rivojlanish biologiyasi chuqur o'rganilmagan.

Omonqo`ton hududida shirach turkumining nechta va qaysi turlari mavjudligi, ulardan qaysilari O'zbekiston Respublikasi «Qizil kitobi» ga kiritilganligi: nor shirachining tabiiy o'simlik uyushmalarida tarqalish darajasi, fenologik bosqichlarining o'tishi: urug' hosildorligi, urug'larining laboratoriya sharoitida unishi, tajriba maydoni sharoitida o'sish va rivojlanish dinamikasi o'rganiladi.

Gullab turgan shirachlarning deyarli barchasi manzarali o'simliklardir. chiroyli to'pgullari juda uzoq saqlanadi hamda gulchilik havaskorlari uchun ma'lum darajada manba bo'lib xizmat qiladi.

Qadimdan shirachlardan keng foydalanishgan - erta bahorda yosh barglarini ko'kat sifatida xomligicha yoki pishirib iste'mol qilishgan, ildizidan yelim tayyorlashgan, barglaridan sariq bo'yoq beruvchi sifatida foydalanishgan. Barcha shirachlar ajoyib asalshiraga (nektar) boy turlardir. So'nggi yillarda shirachlarning ildizidan eremuran polisaxarida ajratib olindi. U tibbiyotda dorivor moddalar o'zlashtirilishini tezlashadigan emulgator sifatida ishlatiladi va juda qimmat turadilar va chet mamlakatlaridan sotib olinadigan gummiarabik (arab yelimi) o'rnini bosadi va bu jihatdan juda muhim iqtisodiy ahamiyatga ega.

Ishning tuzilishi va hajmi: Malakaviy bitiruv ishi kirish, 3 bob, 6 ta xulosalar, 2 ta tavsiyalar, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati 34 ta va internet ma'lumotlaridan iborat bo'lib, uning umumiy hajmi 50 sahifani tashkil etadi. Bundan tashqari 9 ta jadval va 6 ta rasm joy olgan.

1.ADABIYOTLAR SHARHI

1.1. Shirachdoshlar oilasi (*Asphodelaceae*) va shirach turkumi (*Eremurus*) haqida umumiy ma'lumotlar

Shirachdoshlar oilasi Liliyasimonlar. bir urug'pallalilar (*Liliopsida*, *Monocotyledoneae*) kichik sinfining Nargisnamolar (*Amaryllidales*) qabilasiga mansubdir. Bu qabilaning hozirgi vaqtda 15 ta oilasi mavjud bo'lib, shulardan biri shirachdoshlar oilasi hisoblanadi. Shirachdoshlar 1789 yilda Antuan Jyusye tomonidan nomlangan va fanga kiritilgan. Yer sharida uning 46-50 tacha turkumlari va 1400-1450 atrofida turlari borligi aniqlangan. Shirachdoshlar bir qator belgilariga ko'ra asfodeldoshlar va anterikadoshlar kabi 2 ta kichik oilaga ajratiladi [13].

Shirach turkumi esa, asfodeldoshchalarning (*Asphodeloideae*) 15 turkumidan bittasidir. Turkumning ilmiy nomi eski grekcha «*eremos*» (cho'l) hamda «*ura*» (dum) so'zlaridan olingan bo'lib, «cho'lning dumi» ma'nosini anglatadi. Uning to'pguli dum ko'rinishida bo'lib, cho'l o'simligi ekanligiga ishora etiladi O'zbekcha va tojikcha «shirach» nomi esa, undan yopishqoq massa shira (elim) olinganligidan bo'lsa kerak. Chunki undan qadimdan etikdo'zlikda va qoshli qizil egailar sirtiga payni yopishtirish uchun foydalanilgan [16].

Barcha shirachlar qisqa vertikal ildizpoyali efemeriodlardir. Ildizpoyasidan 2-30 tagacha radial o'rnashgan ildizlar hosil bo'ladi. Ildiz bo'yni atrofida esa, o'tgan yillardagi barglarni qoldiqlari saqlangan. Gulpoyalari bargsiz, tupguidan pastki qismianda gulsiz gulyonbarglari joylashgan va ba'zi ular kengayib yashil bargsimon ko'rinishni oladi, ko'pchilik hollarda silliq, ba'zi pastroqdagilan turli darajada to'kli. Barglari faqat ildiz bo'g'zi atrofida keng yoki ensiz tasmasimon, sirtqilari orqasida

to'plama bo'rtiq tomirli, ichkilari 3 qirrali. silliq yoki chetlari g'idirish, ayrim hollardagma ikkala tomoni ham tukli (momiqli shirach-*E. pubescens*).

To'pgulli uzun, tik silindriksimon yoki konussimon shingil, o'qi qo'ng'ir, yashil yoki malla, silliq, yoki qobirg'ali. Gulyonbarglari kipriksimon yoki paxmoq tukii, ba'zan silliq: bigizsimon, nashtarsimon, asosi uchburchakli, uchi keskin ingichkalashgan ipsimon, 1-3 tomirchali. Gulbandlari qisqa bo'g'inli (gul ostida) yoki yaxlit.

Eremurus turkumi dastlab 1819 yilda Marshal Bibershteyn tomonidan kashf etilgan va bitta tur kiritilgan edi (*Eremurus spectabilis*). Ammo bu tur nomi bilan bir necha turlar birlashtirilgan edi. Shu sababdan 1832 yilda Steven uni alohida turlarga qaytadan ajratdi. 1842 yilda Karelin va Kirillov *Eremurus* turkumidan *Ammolirion* va *Henningia* turkumlarini mustaqil turkumlar etib ajratdi. 1868 yilda esa, Regel *Selsonia* turkumini ham mustaqil turkum deb e'lon etdi. 1873 yilda esa, Regel o'zining 2 ta asarida (1873 a.b.) *Henningia* va *Ammolirion* turkumlarini *Eremurus* turkumiga birlashtirishni taklif etadi va uni ilmiy asoslaydi. Shu sababdan *Eremurus* turkumining turlar soni ortaboradi. 1879 yilda Baker Persiyadan tergan gerbariylar asosida yangi 4 tur, 1881 yilda esa, Afg'onistondan yana bitta yangi turni kashf etdi. Shu materiallarni umumlashtirgan holda o'zining «Flora orientalis» asarida shirach turkumining yangi sistemasini (tizimi) tuzdi. Bunda turkum *Henningia*, *Trochanthus*, *Selsonia*, *Ammolirion* kabi 4 ta seksiyaga ajratildi [13,16].

XIX asrning 70 yillarida Baker, Regel, O.A.Fedchenkolarning faoliyatlari tufayli shirachlar G'arbiy Yevropaning botanika bog'larida ekila boshlandi. Madaniylashtirish jarayonida ularning morfologiyasi, biologiyasi va fenologiyasi batafsil o'rganila boshlandi. O.A. Fedchenko bir necha tur shirachlarning changlanish xususiyatlarini batafsil o'rgandi, chiroyli shirach (*E. spectabilis*) va oltoy shirachida (*E. altaicus*) hasharotlar ularning yopila

boshlagan gullariga, nor shirachda esa (*E. robustus* Rgl.) to'liq ochilib turgan gullariga qo'nishini aniqladi. Dastlabki 2 tur shirach seksiyasiga, nor shirach esa, *Henningia* seksiyasiga mansubdir. Demak shirach turkumining seksiyalari bu jihatdan ham qisman o'zaro farqlanishi isbotlaydi. Rossiyada shirachlarni madaniy o'simlik sifatida ekish haqidagi tavsiyalarni Regel ishlab chiqdi va bu sohadagi natijalarini O.A.Fedchenko e'lon etdi. Shu yillarda u shirachlarning yana 4 turini kashf etdi. Shunday qilib XX asr boshlarida turkumning turlar soni 35 tagacha yetdi. 1909 yilda O.A.Fedchenko o'zining shirach turkumiga bag'ishlangan monografiyasini e'lon qildi. Bu asarda u 35 turni 20 tagacha qisqartirdi va yana 2 ta yangi turni kashf etdi. Har bir turning arealini juda aniqlik bilan berdi.

XX asrning 20-30 yillarida O.A.Fedchenko, M.G.Popov, Vvedenskiylar tomonidan shirachlarning bir nechta yangi turlari kashf etildi. 1937 yilda M.N. Prozina shirachlarning 19 turini kariologik tahlil qildi va ularning filogenezi ochib berishga harakat qildi. Tadqiqotlari asosida, kelib chiqishiga ko'ra chiroyli shirach (*E. spectabilis*) eng qadimgi, nor shirach (*E. robustus*) va Kaufman shirachi (*E. kaufmanii*) eng yosh turlar ekanligi isbotladi.

1946 yilda Vvedenskiy shirachlarning 7 ta yangi turini kashf etdi. Shunday qilib shirach turkumining turlar tarkibi va ularning seksiyalarga bo'linish haqidagi ma'lumotlar ancha batafsil o'rganilgan, shu jumladan O'zbekiston florasida turkumning 21 turi tarqalganligi aniqlandi [7]. Regel shirachining tabiiy zahiralari va fenologik bosqichlarning o'tishi haqidagi ayrim ma'lumotlarni A.S.Yuldashev o'rgangan [18].

Ammo ayrim olingan turlarning biologiyasi anatomik tuzilishi, urug'larning unib chiqishiga, ularga past haroratning ta'siri masalari oxirigacha aniqlangan emas. Shu jumladan shirachlarning Samarqand viloyatida o'sadigan turlari, ularning o'simliklar qoplamida to'tgan o'rni,

gullash biologiyasi. urug'dorligi, fenologik bosqichlarining utishi masalalarini batafsil o'rganilmagan. Ushbu ishda biz shu masalalarning ayrim jihatlarini oydinlashtirishga harakat qilamiz.

1.2. Shirachlarning Samarqand viloyatida tarqalgan turlari va ularning tavsifi.

Eng so'nggi ma'lumotlarga ko'ra,[7,8] O'zbekiston hududida shirachlarning 21 turi o'sadi, shundan 12 tasi O'zbekiston Respublikasi «Qizil kitob»ga kiritilgan [22]. Zarafshon daryo havzasi o'rta oqimi hududida Samarqand viloyatida shu turlarning 6 tasi tarqalgan. Ularning 4 tasi viloyat hududida va 2 tasi esa, Jizzax viloyati bilan yondosh hududlardan topilgan.

Quyida ularning tavsiflarini keltiramiz:

1.Nurota shirachi –*E . nuratavicus* A.Krokhr. Shirachi turkumining aynan shirach seksiyasiga oid bo'yi 1.2 metrcha, ko'p yillik efemeroid. Ildizi biroz uchuqsimon yo'g'onlashgan. Barglari silliq kulrangroq, cheti kinksimon tishchali, uzunligi 15-30 sm, em 10-30 mm.cha keladi. Poyasi silliq. to'pguli silmdrsimon siyrak shingil, diametri 3,0-3,5 sm. Gulyonbarglari 1,3-1,5 sm. asosi uchburchak va davomi keskin ingichka ipsimon, rangi oq malla tomirli, chetlari oq paxmoq tukli. Gulbandlari 1,0-1,5 sm, gullash paytida to'pgul o'qiga perpendikulyar yoki biroz egik. meva hosil qilish davrida esa uq tomonga egilgan va shunmg uchun meva tupgul o'qiga tegib turadi. Gullari dahanasimon. gultojbargchalari malla (jigarrang) 0,8-1,1 sm, cheti ensiz qaymoq rang hoshiyali. Changchi ipchalari 1.5-1.7 sm mallarang (jigarrang) urug'chi ustunchasi 1 sm.cha tuguncha sirti mayda tirishli. Juda kam uchraydigan tur. Nurota tizma tog'ining hoyatoshli suvayirg'ichlarida o'sadi. May oyidan gullab boshlaydi. Tuzilishiga ko'ra Regel shirachiga o'xshaydi. Ammo undan to'pgulining siyrak gulliligi.

gulyonbargmmg oq bo'lishi va gultojibargchalarining cheti qaymoqrang yo'li bo'lishi bilan farq qiladi. Nurota tog'ilarining endem turidir. Uning biologiyasini, o'simiklar qoplamida tutgan o'rni va manzaralik sifatida chuqurroq o'rganish lozim.

2. Olga shirachi –*E .olgae* Rgl. Turkumning seksiyasiga mansub bo'yi 70-150 sm. ko'p yillik o't. Ildizlari 8-18 ta, tuproqda 10-15 li burchak hosil qilib joylashgan, sal urchuqsimon, diametri 1.0-1.5 sm, to'q kulrang, odatda sarg'ish-malla tuklar bilan qoplangan. Barglari 25-40 ta, ensiz, tasmasimon, to'q yashil, ko'kimtir g'uborli, orqasida bo'rtiq bo'y lama qirrali cheti mayda tishchali, ichki qator barglari 3 burchakli. Barglarining uzunligi 35-40 sm, eni 0.8-1.5 sm. Tabiatda barglari gullash oldidan so'liydi yoki uchki qismi qo'riydi. Poyasi 30-100 sm to'q-yashil, kulrang g'ubarli, silliq yoki pastki qismida qisqa tukli. Tupguli konussimon yoki silindrsimon, uzunligi 30-60 sm. diametri 8-15 sm, 150-350 gulli to'pgullarda gullari 600 taga yetadi.

Gulyonbarglari tojsiz tiniq, malla tomirli, asos qismida eni 0.2-0.3 sm, uchi keskin ipsimon ingichka. Gulpoyaning gulsiz pastki qismida uzunligi 2-3 sm, pastga egilib turadi barg yashil va murt, ularning, ularning qo'ltigida ba'zan havoyi kurtaklar hosil buladi. Gulbandlari 4-7 sm gullash paytida to'pgul o'qidan deyarli gonzontal chekingan yoki sal yuqoriga egik, rangi qo'ng'ir to'q qizil yoki to'q qizil. G'unchalari binafsharang yoki yashilroq oq, qiya tik joylashgan. Gullari keng ochiladi. diametri 3.0-3.5 sm. oqish binafsha yoki binaisharang, tuk qizil tomirchali, asos qismida sariq dog'li. Ba'zan gul tojbarglar oq va yashil tomirchali, uzunligi 1.2-1.7 sm tashqi gultojbargchalari ichki halqadagilardan 1.5 marta ensizroq. Meva hosil bo'lgan paytda gultojbarglari asta-sekin to'kilib ketadi. Changchi iplari oqish binafsha rang yoki oq pastki qismi sanq. uzunligi gultojibarg 1 arda teng emas. Changchilardan ichki 3 tasi 1.2-1.3, sirtqiari 1.5-1.7 sm.

Urug'chi ustunchasi tik, ingichka oqish binafsha yoki oq. Ko'sagi sharsimon, shishiniki emas, ko'kimtir qo'ng'ir, silliq, diametri 1.0-1.3 sm.

Olga shirachi cho'l, adir, tog' tik pog'onalarining efemerli, butazorli, archazor o'rmonlari assosiasiyalarida o'sadi. Adirda ba'zan ancha katta maydonlonlarda yozda deyarli sof shirachzorlar hosil qiladi va dominant yoki subdominant vazifasmi o'taydi. Bu tur shirach turkumining ancha keng tarqalgan turlaridan hisoblanadi. Markaziy Osiyoda juda keng tarqalgan. O'zbekistonda Samarqand. Jizzax, Navoiy viloyatlarida, janubiy va g'arbiy Pamir tog'larining o'rta va pastki tik pog'onalarida donador va donador-shag'al toshli adirlarida, tog' yonbag'irlarida o'sadi. Markaziy Osiyodan boshqa shimoliy-g'arbiy Eron, Shimoliy Afg'oniston va Pokistonda ham tarqalgan. O'sish sharoiti tik pog'ona va iqlimga bog'lik holda may-avgust oylarida gullaydi va meva hosil qiladi.

3. Regel shirachi - *Eremurus regelii* Vverd. Turkumning shu nomli seksiyasiga mansub 1-2 metr keladigan ko'p yillik o't. Ildizlari to'q jigarrang, diametri 0,8-1,2 sm. Barglari 30 tacha, keng tasmasimon, orqasida bo'rtik bo'ylama qirrali, ko'kimtir - yashil. tuksiz (silliq), cheti va bo'rtikchasida g'idirli. Eng sirtqi barglarining uzunligiga 50-60 sm. eni 3.0-3.5 sm. Poyasining yug'onligi 2 sm cha qalin ko'kimtir g'uborli. To'pguli tig'iz, silindrsimon, 70-100 sm. cha diametri 5-6 sm, to'pgul yoki baquvvat (yo'g'on), qo'ng'ir-to'qqizil, qobirg'ali.

Gulyonbarglari pardasimon cheti kiprikli. Asosi uchburchaksimon uchi keskin ingichkalashgan ipsimon, ochiq qo'ng'ir, jigarrang tomirchali, pastki gulyonbarglari 2,5 sm cha. Gulbandlari yahlit, qisqa va ancha yo'g'on, to'pgul o'qiga 45^0 burchak hosil qilib urnashgan meva hosil qilish paytida to'pgul o'qiga yoysimon egilgan va meva o'qqa tegib yoki deyarli tegib turadi.

Gulqo'rg'oni dahanasimon, diametri 1,8-2,0 sm gultojbarglari 1,2-1,4 sm jigarrang to'qqizil, chetlari binafsharang, sirtqilarining eni 0,4-0,5 ichkilariniki 0,5-0,6 sm. Quriganda aniq ko'rinadigan 3 tomirli. Gultojning tirnoq qismi qaytaqisidan 3 marta qisqa. gullash oxirida qaytaqi gul ichiga egiladi. Changchi ipchalari och mallarang, gullash oldidan uzunligi 1 sm cha va gultojbarglardan kaltaroq, gullash so'ngida esa, gultojdan uzunroq 1,4-1,6 sm. Changdonlari 0,5 sm cha to'qqizil-jigarrang. Ginesey tugunchasi ko' ndalangiga tirish, dumaloq-konussimon. Ustuncha och jigarrang, tez o'suvchan, gullash boshlanishida 0,8-0,9 gullash oxirida esa, 1-8 sm gacha yetadi. Ko'sakcha deyarli sharsimon, diametri 0,8-0,9 sm, ko'ndalang tirishli. yashilroq ko' ndalang. Urug'lari och kulrang, ensiz qanotchali.

Markaziy Osiyo va O'zbekistonning adir, tog' tik pog'onalarida o'sadi. Samarqand viloyatida Urgut, Qo'shrobot, Bulung'ur, Pastdarg'om tumanlarning tog' va tog' oldi hududlarida tarqalgan. Umuman g'arbiy Tyonshon, Farbiy Pomir-Oloy va Kopetdog'da tarqalgan. Aprel-may oylarida gullab urug'laydi. Urug'idan va vegetativ yo'l bilan to'plarini bo'lib ko'paytirish mumkin.

4. Norshirach yoki o'lkan shirach - *Eremurus robustus* Rgl.

Shirach turkumining *Hennimgia* seksiyasiga mansub bo'yi 3 metrgacha bo'ladigan ko'p yillik o't poyasi baland va yo'g'on bo'lganidan nor shirach deb nomlangan. Ildizlari mallarang sal o'rchuqsimon yo'g'onlashgan, uzunligi 1,5 metrcha, diametri 1,5-2,0 sm, 40-45⁰ qiya joylashgan. Barglari 13-20 ta, enli tasmasimon, orqasi bo'rtiq bo'ylama qirrali, to'q yashil, qalin ko' 1 rang g'uborli, to'ksiz. chetlan g'idirish, bo'rtiq qirrasi silliq. Poyasi ko'lrang g'uborli, to'q yashil, silliq, ba'zan fassiasiyalangan. To'pguli (shingil) 60-120 sm, mingtacha gullar hosil qiladi, gullarning tojbarglari deyarli bir-biriga tegib turadi (gullari tig'iz joylashgan). To'pgul o'qi

ko'kimtir, qobirg'ali. Gulyonbarglari 1,5-2,0 sm pahmoq kiprikli, keskin ipsimon ingichkalashgan och qung'ir, to'q jigarrang tomirli: to'pgulning pastrog'lardagi steril go'lyonbarglar 5-6 sm. Gulbandlari 3-4 sm bo'g'inli, g'unchalash pastida qiya tik go'llaganda to'pgul o'qiga perpendikulyar, rangi yashil yoki qung'ir yashil. Goltoji keng ochilgan, diametri 3-4 sm, rangi och-binafsha, ba'zan oq, gul tojbarglari 1,8-2,0 sm, ozgina orqaga ochilgan, gullash oxirida to'grilanadi va tushib ketadi, sirtqilarining eni 0,6-0,7 sm, ichki halqagilariniki esa 0,9-1,1 sm, mallarang bir tomirchali. Go'ltojning qoziqcha (ustuncha) qismi 0,3-0,4 sm. Changchi iplari och-binafsha rangli, ingichka, tik, go'ltoj bargchalardan qisqaroq 1,3-1,8 sm. Changdonlari sarg'ish binafsha 0,6-0,7 sm. Tuguncha sariq, yaltiroq, dumalok, eni va buyi 0,3-0,4 sm, Ustuncha och binafsha, gullay boshlanganda 1,4-1,5, gullash so'ngida esa 2,2 sm gacha yetadi. Meva bandlari gorizontal. Uchki qismi sal egik. Ko'sagi sharsimon, shishinqi emas, devori qalin, silliq, diametri 1,5 (2)-2,5(3) sm. Urug'lari yirik bir tomonlama qiya pardasimon qanotli.

Tyanshan va Pomir-Oloy tog' o'tloqzorlarida, butazorlar orasida, yong'oqzor va archazor o'rmonlarida kabi ba'zan 3200 metr balandlikkacha uchraydi. Farbiy Tyanshanda may-iyun oylarida yaylov tik pog'onasida esa, avgustda gullaydi. O'zbekistonda Samarqand, Toshkent, Buxoro viloyatlarida tog'larning donador va donador-toshloq tuproqlaridan iborat, pastki va o'rta qismidagi yonbag'irlarda yakka-yakka holda o'sadi.

Nor shirach 1870 yilda O.A.Fedchenko tomonidan Moskva atrofida introduksiya qilingan va manzarali o'simlik sifatida o'stiriladi. Turkumning eng yirik va chiroyli manzarali turlaridan hisoblanadi. Urug'idan o'stirilganda 6-7 yillarda gullay boshlaydi. Vegetativ yo'l bilan deyarli ko'paymaydi. Nor shirach erison shirachiga juda o'xshash, ammo undan juda yirikligi, poyasining ko'kimtir g'uborligi, gulining nisbatan maydaroqligi,

to'pgulining zichroq bo'lishi va urug'ining shakli bilan farq qiladi. U noyob turlardan hisoblanadi va shu sababdan O'zbekiston Respublikasining «Qizil kitob»iga kiritilgan [5, 20,21,22].

5. So'g'd shirachi - *Eremurus sogdianus* (Regel,et Herder) Benth et Hook.n. Turkumning *Eremurus* seksiyasiga mansub 60-120 sm o'simlik (4-rasm). Ildizlari 10-15 ta, och malla, sal urchuqsimon, uzunligi 10-15 sm, diametri 0,8-1,0 sm. cha. Barglari 8-12 ta, tasmasimon, silliq (tuksiz), cheti g'idirish, eng sirtqilari 40 sm.cha eni 1,0-1,2 sm. Poyasi ingichka, pastki qismi tukli. To'pguli (shingil) siyrak gulli, keng konussimon, 30-60 sm, pastki qismining diametri 10-15 sm, o'qi silliq. Gulyonbarglari pardasimon, pahmoq, kipriksimon, uzun tukli, oqish, bitta malla tomirli. pastkilari 1.0-1.2 sm gulbandlari bir bo'g'inli, pastkilarining uzunligi 6-10 sm. Gullari keng dahanasimon, diametri 2 sm. gacha, goltojbargchalari 1,3-1,4 sm, sirtqi halqadagilari sarg'ish- yashilroq. Orqa yuzasi yashil va 3 tomirchali, eni 0,4-0,5 sm ichki halqadagilari oq bir tomirchali, eni 0,7-0,8 sm gullash oxirida gultoj qaytaqisi buralgan qissasi mallaroq, uzunligi gullash boshlanganda gultojdand ancha qisqa (0,6-0,7 sm) gullash so'ngida undan ancha uzun (1,2-1,4 sm) va pastga egilgan. Changdonlari ingichka 0,5-0,6 (0,7) sm. Tuguncha sharsimon, silliq (tuksiz). Ustuncha tik, sarg'ish-yashilroq, gullash boshlanganda 0,7, gullash so'ngida esa 1,5 sm cha bo'ladi. Ko'sak shishinki emas, noksimon, yupqa po'stli. Mevabandlari gorizontal yoki sal qiya tik. Urug'larining sirti sal tirish, kulrang, ba'zan ko'ndalang gulli, qanotchasi ensiz.

Markaziy Osiyoning Tyanshan, Pomir Oloy tog' sistemalarining adirda tog' tik pog'onasining 2500 metrcha balandliklarida tarqalgan. Bundan tashqari, Shimoliy Afg'onistonda ham uchraydi. O'zbekistonning Toshkent, Samarqand va Buxoro viloyatlarida adir va tog' tik pog'onalarida tarqalgan. Iyun oyida gullaydi. Urug'idan va vegetativ yo'l bilan yaxshi

ko'payadi. Ildizlarida yopishqoq va emulsiya hosil qiladigan moddalari bor, tibbiyotda keng ishlatiladi.

6. Ko'ygansimon shirach - *Eremurus fuscus* (O.Fedtsch) Vved.

Turkumning *Eremurus* seksiyasiga mansub bo'yi 60-120 sm .cha keladigan ko'p yillik ildizpoyali o't. Ildizlari qisqa, urchuqsimon va ildizpoyadan radial tarqalgan. Barglari keng qalami. Gullari oqish-sarg'ish, tiniq sariq, to'pguli 70 sm. cha tig'iz gulli. Gul bndlari to'pgul o'qiga o'tkir burchak hosil qilib o'rnashgan, orqaga sal egik. Gulqo'rg'on barglarining uchki qismi kuyganga o'xshash jigarrang tusda gul ochilgan sari ichki tomonga qarab o'ralib boradi. Changchilari gultojbarglardan uzunroq changchilari esa, changchi ipsimon 3 marta kalta. Urug'idan va vegetativ yo'l bilan ko'payadi. O'zbekistonda tog' pog'onasining o'rta va yuqori qismidagi shag'alli–donador tuproqli yonbag'irlarda uchraydi. Umuman, Markaziy Osiyoning Farbiy va Markaziy Tyanshandan Farbiy Pomir-Oloygacha hamda shimoliy sharqiy Pomir Oloy hududlarida tarqalgan. Iyun- avgust oylarida gullaydi va urug' hosil qiladi. Madaniylashtirilgan, urug'idan o'stirilganda 3-4 yilda gullash bosqichiga kiradi. Gullash jarayonida to'pgul o'qining, gulbandi va go'ltojbarglarining rangi o'zgarib - tovlanib turadi va juda chiroyli ko'rinish beradi. Yozda sug'orilmaydigan maydonlarda ham manzarali o'simlik sifatida o'stirish mumkin.Ko'ygansimon shirach, oltoy shirachiga ancha o'xshash, ammo undan gultojbarglarining to'q-jigarrangroq va yirikroq (1,1-1,3 sm) bo'lishi, go'ltoj qaytaqisining orqa tarafi malla-yashil bo'lishi bilan farq qiladi.

Tabiatda juda kam qolayotganligi tufayli O'zbekiston Respublikasining «Qizil kitob»iga kiritilgan [5,20,21,22].

1.3.Samarqand viloyatida tarqalgan shirachlarning aniqlagichi

1. Gultojibarglari tig'iz qo'ng'iroqsimon. tig'iz 3-5 tomirli (yo'lli) gullab bo'lgach ichkariga buralgan (egilgan).....2

Gultojibarglari g'ildiraksimon, 1 tomirli, gullab bo'lgach o'zgarmaydi (egilmaydi).....5

2 Gultojibarglari teng emas och, yashil tomirchali. sirtqilari teskari nashtarsimon. ichki 1 tomirchali deltasimon gultojibarglardan deyarli 2 marta ensizroq. Gullab bo'lgach uchi ichkariga egilgan, tushib ketmaydi.

4. So'g'd shirachi -*E.sogdianus* (Rgl) Franch., adir, tog', shag'al toshli, toshli yonbag'irlarda o'sadi.

Gultojibarglarining eni deyarli teng.....3

3. Tuguncha va ko'sak ko'ndalang tirish yo'lli.....4

Tuguncha va ko'sak silliq. Gultojibarglari sarg'ish yoki oqish. orqa tarafi yashilroq, juda tez malla (jigarrang) tusga kiradi. Gulbandlari yoysimon egilmagan.

3. Ko'ygansimon shirach - *E. fuskus* wed Tog' tosh-loyli yonbag'irlarda o'sadi.

4. Gultojibarglari malla, 8-10 mm, gulyonbarglari oq gulbandlari meva hosil qilish paytida to'pgul o'qiga yoysimon egilgan.

3. Nurota shirachi – *E. nuratavicus* Krantr.

Tog', yuqon tog' suv ayirgichlarida, toshli yerlarda o'sadi. Gultojibarglari och binafsha, 12-15 mm, sirtida keng malla - to'q qizil yo'lli. Meva (ko'sagi) to'pgul o'qiga tegib turadi.

1.Regel shirachi - *E. regelii* Vved.

Adir, tog' toshli, shag'al toshli-loyli yonbag'irlarda o'sadi. Bo'yi 70-150 sm to'pguli konussimon. Sirtqi barglarining eni 0.8-1.5 sm.gullash oldidan so'liydi. Gultojibarglarining asosi ancha enli, gulbandi asosini yarmigacha urab turadi, tuksiz, uchi keskin ipsimon ingichkalashgan.

5.Olga shirachi - *E.olgae* Rgl.

Adir pastki tog'. Bug'doyiq rang, rang assosiasiyalarida o'sadi. Buyi 150-200 (300) sm. sirtqi barglarining eni 3 sm.cha, gullash oldidan so'limaydi. Gulyonbarglari ensiz uchburchakli, uchi cho'ziq, ammo keskin ipsimon emas. To'pguli silindirsimon 60-120 sm, tig'iz nihoyatda ko'p gulli (minggacha).

6. Nor shirach - *E.robustus* Rgl. Tog' shag'al toshli yonbag'irlarda o'sadi.

2. TADQIQOT SHAROITLARI, OB'EKTI VA USLUBLARI

2.1. Tadqiqot sharoitlari

Omonqo`ton hududi sharqdan-g'arbga tomon yo'nalishda tahminan 770 km.ga cho'ziladi, eni esa, o'rtacha 70 km atrofida bo'lib, tabiiy-geografik sharoiti juda hilma-xildir. Samarqand viloyati esa, Panjakentdan Ziyovuddingacha bo'lgan o'rta oqim dalalarini egallaydi va uning asosiy qismini madaniy ekinzorlar tashkil etadi. Shu sababdan Omonqo`ton hududi O'rta oqim hududi Samarqand vohasi deb ataladi. U adir, tog' tik pog'onalarini mayda toshli va asosan soz tuproqli yonbag'ir maydonlaridan tashkil topgan. Daryo vodiysidan uzoqlashagan sari adirlar keskin tog' bilan almashinadi. Tog'lar Pomir-Oloy tog'lar sistemasining g'arbiy qismlari bo'lgan Turkiston va Urgut tog'larining qismlaridir

Samarqand viloyati hududi yirik suv havzalaridan juda uzoqda bo'lib, g'arbiy va shimoliy tomonlari ochiq, janubiy va sharqida esa tog' sistemalari bilan chegaralangan. Bu holat o'rta Samarqand viloyati iqlimining shakllanishida, ya'ni yoruglik intensivligi, haroratning mavsumlar bo'yicha. bir kecha-kunduzda keskin o'zgarishiga, yog'in miqdorining kam bo'lishiga olib keladi.

Hududda bulutsiz ochiq kunlar 160-180 atrofida bo'lib, uning 70 % i yilning may-oktyabr oylariga to'g'ri keladi. Iyul, avgust, sentyabr oylarida eng issiq va ochiq kunlar ko'zatiladi Shu sababdan bu oylarda tuproq va havo harorati ochiq joylarda ancha baland bo'ladi. ba'zan tuproq yuzasi 50-60 darajagacha qiziydi. O'simlik qoplami shu rejimga mos ravishda shakllanadi. Dengiz yuzidan 800-1000 metr balandlik chegarasida harorat nisbatan ko'tarila boradi. Tog' tik pog'onasida esa, harorat biroz pasayadi. Yoz oylarida viloyat hududi iliq tropik havo shakllanadigan o'choqqa aylanadi. Shu davrda o'rtacha harorat 26-32 darajaga teng.

Viloyatning turli hududlarida yog'in miqdori notekis, bu esa nam havo oqimining yo'nalishi va relyefning notekisligi bilan bog'liq. Eng kam yog'in miqdori viloyatning shimoliy g'arbiy tumanlarida (Qo'shrobot, Kattaqo'rg'on) kuzatiladi va 200-300 mm ga teng. Shimoliy sharqiy va sharqiy yo'nalishda esa yog'in miqdori nisbatan ko'paya boradi. Masalan, Omonqo'tonda u maksimal darajada 900-1000 mm atrofida bo'ladi. Yog'in miqdori yil mavsumlarida ham bir xil emas. uning asosiy qismi bahor oylari, kuz va qishga to'g'ri keladi. Yozda esa (iyul, avgust, sentabr) yog'in deyarli yo'q. Viloyat o'simliklar qoplami va ayrim guruh (efemer, efemeroid) larining o'sishi va rivojlanishi uchun kech bahor (mart, aprel) va erta kuz (oktabr) oylarida kuzatiladigan sovuq kunlar - qor yog'ishi, muzlash aks ta'sir etadi. Efemeroidlardan yovvoyi piyozlar, lolalar, shirachlarning vegetatsiyasi ancha cho'ziladi. Bu guruh o'simliklarga yozning issiq va quruq bo'lishi deyarli ta'sir etmaydi.

Viloyatning asosiy suv arteriyasi Zarafshon daryosidir, qisman esa, tog' soylari va buloqlar suvidan foydalaniladi (Urgut, To'sinsoy, Oq tepa, Ohalik, Omonqo'ton soylari va boshqalar). Cho'ponota balandligi yonida Zarafshon. Oqdaryo (131 km) va Qoradaryoga (127 km) bo'linadi. O'rtalarida Miyonko'l orolini hosil qilib, Yangirovot qishlogi atrofida qaytadan qo'shiladi va Zarafshonni hosil qiladi.

Viloyat hududining tik pog'onalarida tuproq xillari ham farq qiladi. Adirning cho'l bilan chegaralangan hududlarida och kulrang tuproqlar tarqalgan va bu xil maydonlar rang-qo'ng'irbosh assosiasiyalari bilan qoplangan. Tog' tik pog'onasiga yaqin hududlarda och kulrang tuproq, haqiqiy kulrang tuproqlar bilan almashinadi. O'simliklar qoplami asosan rang-qo'ng'irbosh assotsiatsiyalaridan tashkil topgan, ammo yirik ko'p yillik o'tlar ham ko'p bo'lishi bilan ajralib turadi. Tog' tik pog'onasining pastki qismlarida to'q qo'ng'ir tuproqlar mavjud va unda asosan bug'doyiq- har xil

o'tli assotsiatsiyalar va formasiyalar hosil bo'lgan. O'rta tog' tik mintaqasida chimli-qo'ng'ir tuproqlar mavjud va asosan o'tloq-dasht har xil o'tli, hamda daraxt-buta o'simliklar assotsiatsiyalari bilan qoplangan. Baland tog' mintaqasida o'ziga xos iqlim sharoitida och-qo'ng'ir tuproq paydo bo'lgan, o'simliklar qoplami esa, asosan past bo'yli ko'p yillik o'tlar, pakana butalar va yostiqlimon o'simliklar assotsiatsiyalaridan tuzilgan. Tariflangan barcha tik pog'onalarida shirachlarning turlari notekis taralgan. Ularning vegetasiyasi, pog'ona iqlim va tuprog'iga mos ravishda turli muddatlarda o'tadi. To'qayzorlarda esa, suv rejimiga bog'liq holda turli gidromorf tuproqlar hosil bo'lgan. Ba'zan Olga shirachining ayrim individlari uchraydi. Agrofitosenozlar bilan band dalalarda o'tloq, o'tloq-botqoq, o'tloq-kulrang tuproqlar uchraydi.

2.2. Tadqiqot ob'ektlari

Bajarilayotgan bitiruv malakaviy ishi mavzusining predmeti Samarqand viloyati florasida tarqalgan shirach turkumining turlaridir. Shirachlarning so'ngi aniqlashtirilgan ma'lumotlar bo'yicha viloyat dalalarida va Jizzax viloyatiga yondosh chegaralarida 6 tur shirachlar tarqalganligi ko'rsatilgan. Bular quyidagi turlardir: 1.Regel shirachi-*Eremurus regelii* Vved. 2. So'g'd shirachi-*E. sogdianus* (Rgl.) Franch. 3.Olga shirachi-*E. olgae* Rgl. 4. Nor shirachi-*E. robustus* Rgl. 5. Kuygansimon shirachi-*E. fuscus* Vved.6. Nurota shirachi-*E. nuratavicus* Krokhr. Shulardan dastlabki 4 tur viloyatimiz dalalarida ancha keng tarqalgan.

Malakaviy bitiruv ishining ob'yekti Samarqand viloyatida o'sadigan va Tabiiy fanlar fakulteti tajriba maydonida o'stirilayotgan nor shirach (*E.robustus*)dir. Ushbu turning viloyat dalalarida tarqalish areallari, ular ishtirokida shakllangan assosiasiyalar, turlarning tabiatda o'sish va rivojlanish dinamikasi, potensial va real urug'dorligi, urug' hosildorligi,

urug'larining unib chiqishi va boshqa ayrim biologik xususiyatlari o'rganildi. Ish yakunida viloyat dalalarida o'suvchi shirach turlarining aniqlagich kaliti tuziladi.

2.3.Tadqiqot uslublari

Ushbu malakaviy bitiruv ishi mavzusining mazmuniga ko'ra floristik, geobotanik va fenologik tekshirishlar olib borishni hamda urug'larining unishini aniqlash uchun laboratoriya tajribalar o'tkazishni taqozo etadi.

Floristik tekshirishlar dala tekshirish usulida o'tkaziladi, bu ish ekspedisiya-ekskrusiya yo'li bilan amalga oshirildi. Tanishilgan dalalarda shirach namunalari terib gerbariylar tayyorlandi va ular hozirgi so'ngi chop etilgan aniqlagichlar yordamida aniqlandi [7,14].

Shirachlarning Samarqand viloyati o'simliklar qoplamida tutgan o'rnini, tabiatda ular ishtirokidagi assosiasiyalarni aniqlashda V.M. Ponyatovskaya uslubidan foydalanildi. Bunda Ramenskiyning qabul qilingan «Namuna maydonchalari» da shirach turlari individlarining uchrovchanlik darajasi o'rganildi. Ko'rsatkichlar Drude shkalasi bo'yicha hisoblandi-soc, cop^3 , cop^2 , cop^1 , sp, sol. Zarurat to'g'ilganda in (unicum) ko'rsatkichidan ham foydalanildi. Assosiasiyada edificator (dominant), subedifikator (subdominant) liklarni aniqlashda T.A.Rabotnov uslubidan foydalanildi.

Tabiatda va tajriba maydonida fenologik ko'zatishlar va biometrik o'lchashlarda I.N. Beydeman uslubidan foydalanildi. O'sish dinamikasini aniqlashga oid o'lchashlar har 5-7 kunda, go'lning ochilishi va mevalarni hosil bo'lishi esa har kuni hisobga olindi. Bir-kecha kunduzda gullarning ochilishi ertalab soat 6:00 dan. Har 2 soatda. kech soat 18:00 gacha ko'zatildi va yozib borildi.

Urug'larining unish biologiyasini o'rganish laboratoriya sharoitida Petri kosachalarida 3 marta takroriy o'tkazildi. Adabiyotlarda shirachlarning uruglarini undirish uchun dastlab 35-45 kun davomida sovutgichlarda (0-+6 °C)da saqlanib keyin tajriba qo'yish lozimligini bilgan holda [16] o'shbu tavsiyaga rioya etildi.

3. TADQIQOT NATIJALARI

3.1. Nor shirachning Samarqand viloyat dalalarida tarqalishi va o'simliklar qoplamida to'tgan o'rni

Samarqand viloyatida 6 tur shirachlardan nor shirach, olga shirachi, regel shirachi va so'g'd shirachlari nisbatan ko'proq tarqalgan. Ular asosan adir va tog' tik pog'onalarining pastki hamda o'rta qismlarida shirach-quziquloq-qo'ng'irboshli-rang, shirach-qo'ng'irbosh-rangli, yantoq-qo'ng'irbosh-shirach-rangli, shuvoq-shirach-qo'ng'irbosh-rangli, shirachli-quziquloqli-g'allasimon o'tli, yirik o'tli-rang-shashir-g'allasimon o'tli assosiasiyalarda turli qalinlikda o'chraydi.

Omonquton va Qoratepa tog'larida esa, nor shirachning turli ekspozitsiyalarda uchrashi turlichadir, 1 m² maydonda 1 - 2 tagacha tuplarini ko'rish mumkin. Ba'zan bir tupidan 2 (3) tacha to'pgulli poyalar hosil bo'ladi, ya'ni u vegetativ ko'payadi. Nor shirachining fitosenozda qatnashish darajasi va u bilan birga o'sadigan turlarni aniqlash uchun Omonqo'tonning Do'stlik oromgohining yuqorirog'ida shirachli-yaltirbosh-karrakli assosiasiyasida hisoblashlar olib borildi (29 may 2013 yil). Quyida hisoblash maydonida uchratilgan o'simlik turlari haqida ayrim ma'lumotlarni keltiramiz (3.1-jadval).

O'rganilgan maydonda (10 m²) nor shirachining 12 ta individi sanaldi. Ular ayni go'llash va meva to'g'ish fazasida bo'lib barglari sarg'ayib quriy boshlagan va barglar soni har bir to'pda 7-14 tagacha edi. Tog' sharoitida, ya'ni namlik yetarli bo'lganda shu qonuniyat saqlanadi. Bu uning tur sifatida shakllanish davridagi iqlim sharoitining ko'rsatkichi bo'lsa kerak.

Oqchalisoyda nor shirachi bilan o'sadigan o'simliklar

№	O'simliklar turlari	Yarusi	Mo'lligi (Drude shkalasi bo'yicha)	Fenofazasi	Hayotiy shakli
1	<i>Eremus robustus</i>	II	sol	guncha, gul	ko'p yillik
2	<i>Bromus tectorum</i>	III	cop,	mevalash	bir yillik
3	<i>Taematherum crinitum</i>	IV	sol	mevalash	bir yillik
4	<i>Hordeum bulbosum</i>	II	sol	g'unchalash	ko'p yillik
5	<i>Astragalus turkestanicus</i>	II	sp	mevalash	ko'p yillik
6	<i>Poa bulbosa</i>	IV	cop:	mevalash	ko'p yillik
7	<i>Bromus inermis</i>	III	sp	gullash	bir yillik
8	<i>Cousinia umbrosa</i>	II	cop,	gul, meva	ko'p yillik
9	<i>Equisetum arvense</i>	IV	sol	vegetatsiya	ko'p yillik
10	<i>Crataegus turkestanika</i>	I	un	gullash	daraxt
11	<i>Elitrigiya turkistanica</i>	III	sp	gul, meva	ko'p yillik
12	<i>Rumex acetosa</i>	II	sp	gul, meva	: ko'p yillik
13	<i>Convolvulus arvensis</i>	IV	sp	g'uncha	bir yillik
14	<i>Hipericum perforatum</i>	III	sol	g'uncha, gul	ko'p yillik
15	<i>Achillea filipendulina</i>	III	sol	g'uncha, gul	bir yillik
16	<i>Cichorium intytus</i>	III	sp	g'uncha, gul	ko'p yillik
17	<i>Centaurea squarrosa</i>	III	sol	gul, meva	bir yillik
18	<i>Centaurea depressa</i>	III	sol	gul, meva	bir yillik
19	<i>Gentiana olivieri</i>	IV	sol	mevalash	ko'p yillik
20	<i>Turgenia latifolia</i>	IV	sp	gul, meva	bir yillik
21	<i>Potentilla asiatica</i>	III	sol	gul, meva	ko'p yillik
22	<i>Onosma dichroantha</i>	III	sp	gul, meva	ko'p yillik
23	<i>Scaligeria allioides</i>	III	sp	gullash	ko'p yillik

24	<i>Ferula kuhistanica</i>	II	sp	gul, meva	ko'p yillik
25	<i>Plantago lanceolata</i>	IV	sp	mevalash	ko'p yillik
26	<i>Melilotus officinalis</i>	II	sp	gul, meva	ikki yillik

Nor shirachining mo'llik darajasi va ayrim xususiyatlari uning o'sib turgan sharoitiga-ekspozitsiyaga bog'liq. Oqchaqilsoyning janubiy-sharqiy yonbag'ridagi shirachli-piyozli-yaltirbosh assosiasiyasida u bilan birga o'sadigan o'simliklarni aniqladik (3.06.13 y). Jadvaldan ko'rinib tunbdiki yonbag'irlarda yozda bir yillik turlarning aksariyat ko'pchiligi vegetasiya davrini tugatib qo'rib qolgan, asosan yozda va ko'zda vegetasiya qiluvchi turlargina saqlangan. Shirach esa bu fonda yaqqol ko'zga tashlanadi (3.2-jadval).

3.2- jadval

**Oqchalisoyning janubiy-sharqiy yonbag'irlarida nor shirach bilan
o'sadigan o'simliklar**

№	O'simliklar turlari	Yarusi	Mo'llik darajasi (Drude bo'yicha)	Fenofazasi	Hayotiy shakli
1	<i>Eremurus robustus</i>	II	sp	g'uncha, gullash	ko'p yillik
2	<i>Cousinia aurea</i>	IS	cop ¹	g'uncha, gullash	ko'p yillik
3	<i>Hordeum bulbosum</i>	11	cop ¹	Gullash, meva	ko'p yillik
4	<i>Poa bulbosa</i>	II	cop ³	mevalash	ko'p yillik
5	<i>Cousinia radians</i>	II	sol	Gullash, meva	ko'p yillik
6	<i>Alhagi pseudalhagi</i>	II	sol	Gullash	ko'p yillik
7	<i>Verbascum songoricum</i>	I	sol	Gullash	ikki yillik
8	<i>Tanacetum pseudochillea</i>	II	sol	Gullash	ko'p yillik
9	<i>Ranunculus severtzovii</i>	III	sol	gullash	ko'p yillik
10	<i>Convolvulus arvensis</i>	IV	sol	g'uncha, gullash	bir yillik

1 I	<i>Plantago lanceolata</i>	IV	sp	gullash, meva	ko'p yillik
12	<i>Cichorium intylus</i>	III	sol	gullash, meva	ko'p yillik
13	<i>Hipericum scabrum</i>	III	sol	gullash, meva	ko'p yillik
14	<i>Scaligeria allioides</i>	III	sol	gullash	ko'p yillik
15	<i>Gallium aparine</i>	III	sol	Gullash, meva	bir yillik
16	<i>Ferula kuhistanika</i>	I	sol	Gullash, meva	ko'p yillik
17	<i>Inula grandis</i>	I	sp	gullash	ko'p yillik

Viloyatning pastki tog' tik pog'onalandagi shirach birga o'sadigan assosiasiyalarning turlar tarkibi birmuncha boshqacharoq.

Nor shirach (*Eremurus robustus*) adabiyotlarda ko'rsatilishicha, Samarqand viloyatiga yaqin hududlardan faqat Furalash qo'riqxonasi (hozir bu qo'riqxona yo'q) hududida topilgan va boshqa aniqroq ma'lumotlar yo'q. Ammo Respublikamizning boshqa hududlarida tog' tik pog'onasining yuqorigi qismlarida daraxt-butali assosiasiyalarning 3-yaruslarida uchraydi. Ugam tog'larida u *Prangus pabularia*, *Ferula tenuisecta*, *Bromus inermis*, *Ligusticum discolor*, *Agrimonia asiatica*, *Hypericum perforatum*, *Calamogrostis pseudophragmites*, *Astragalus sieversianus*, *Galatella coriaceae*, *Nepeta pannonica* kabi turlar bilan birga o'sadi va sparsus mo'lligida uchraydi.

Hisor tog'laridagi baland tog' archazorlar assosiasiyalari guruhlanda har xil o'tli - sherolg'in - archa assosiasiyasining tarkibiga kiradi va regel shirachi, shashir, shuvoq, turkiston adonisi kabi turlar bilan birga o'sadi. Baland tog' shimoliy yonbag'irlarining har xil o'tli - sheralg'in - archali assosiasiyalarining o'tchil o'simliklari orasida ko'pchilik hollarda 4-yarus shakllanadi va uning birinchi yarusini (60 - 100 sm) regel shirachi, nor shirach (*E. robustus*), g'allasimon o'tlardan tukli bo'g'doyiq (*Agropyron*

trichophorum). oq so'xta (*Dactylis glomerata*), arpa (*Hordeum bulbosum*), ikkipallalilardan tojik tog" turbidi (*Dictamnus tadshicorum*), shashir (*Ferula joeschkeana*) va dominant tur - sherolg'in (*Artemisia dracunculus*) o'sadi. Shu baland pog'onasidagi adonisli- leman shuvoqli - archa assosiasivalarida nor shirach. kaufman shirachi (T. kaufmanii). oshlovchi toron (*Polygonum corianum*), oq tukli qo'ziquloq (*Phlomis canescens*), baqtnya qo'ziquloq (*Poa bactnana*), turkiston adonisi, kserolit butachalar va chalabutachalardan tukli astragal, kiprikli kuziniya, ikki bo'lakli tragakant kabilar o'chraydi.

Zarafshon archasi (*Juniperus zeravshanica*) va yarimsharsimon archalar birga o'sadigan assosiasiyalarda esa, tog' kserofitlari olatog' akantolimoni, kiprikli kuziniya. takasoqol (*Scorzonera acanthoclada*) kabilar bilan birga mezofill o'tlardan regel shirachi va nor shirachlar birga o'sadi. Shunday qilib nor shirach (*Eremurus robustus*) Respublikamizning baland tog' tik pog'onasidagina uchraydi va mo'lligi solutarius. sparsus ko'rsatkichlaridan oshmaydi.

3.2. Nor shirachning tajriba maydoni sharoitida o'sishi va rivojlanish dinamikasi

Tabiiy fanlar fakultetining tajriba maydonida bir necha tur «Qizil kitob» o'simliklari o'n yillardan buyon ekib o'stirilib o'rganilmoqda. Shulardan bittasi o'lgan shirach - nor shirachdir. Hozirgi kunda uning 8 to'pi o'sib turibdi. Keyingi vaqtlarda qishning qattiq sovuq kelishi bilan, 2013 yildan buyon o'tkazilgan kuzatishlarga ko'ra, uning vegetasiyasi bahorni kelish sharoitiga qarab fevral oyining oxirida va mart oyining boshida aniqlandi. 2014 yilda esa. bu jarayon, martning dastlabki kunlarida boshlandi. Ko'zatish 3 to'p o'simlikda o'tkazildi. Barglarining o'sish dinamikasi bo'yicha olingan dalil va raqamlar 3.3-jadvalda keltirilgan.

3.3-jadval

Nor shirach (*E.robustus*) barglarining o'sish dinamikasi (2014 yil)

№	O'simlik variantlari	O'lchash vaqtlari va o'lchamlari (sm)														
		2 03	9. 03	16. 03.	23. 04.	1. 04.	8. 04.	15. 04.	22. 04.	29. 04.	5. 05.	12. 05.	19. 05	26. 05.	3 06.	10 06
1	I o'simlik	2	9	20	29	36	44	50	60	80	88	102	104	104	104	Barglar quridi
2	II o'simlik	-	5	12	18	27	37	45	50	54	60	91	100	102	102	
3	III o'simlik	-	3	9	15	21	29	35	40	50	55	60	80	82	82	
	O'rtacha		5,6	14	21	28	37	43	50	61	68	84	95	96	96	

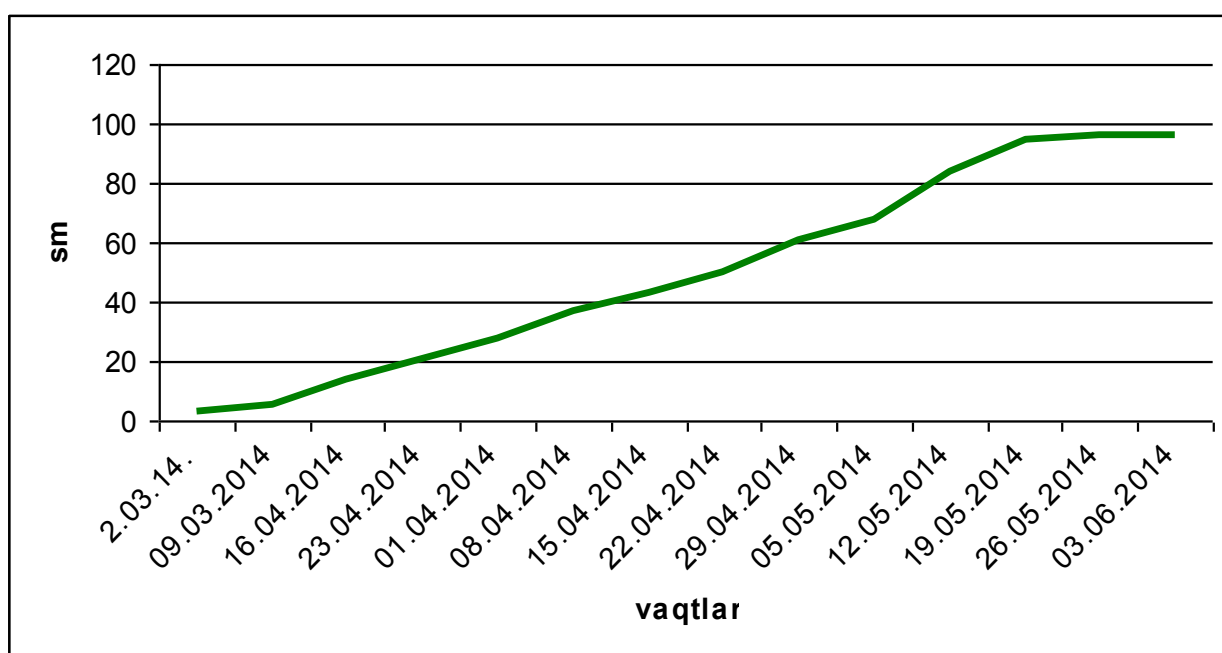
Dastlabki to'pbarg tuproq yuzasiga ko'tarilishi xuddi qubba shaklida bo'lib, keyin barg shakllanadi (3.1-rasm). Mart oyida haftalik o'sish har xil to'plarda 5,6-9 sm ni tashkil etdi. Aprel oyida bu ko'satgich martdagiga yaqin bo'lib 6 (8)-20 sm cha bo'ldi.



3.1-rasm. Nor shirachning to'pbarglari tuproq yuzasiga chiqishi

Ammo aprelning oxirida va may oyi davomida barglarning o'sishi ancha jadallashdi. Aprelning uchinchi o'n kunligida haftalik o'sish 14-20 sm ni, 5-12 sm, mayda esa, 14-30 sm ni tashkil etdi. So'ngi holda bargning bir kunlik o'sishi 2,5-4,2 sm ga yetdi. Mayning ikkinchi yarmida o'sish 1-2 to'plarda ancha keskinlashdi. ammo uchinchi to'pda biroz tezlashdi, unda haftalik o'sish 11-12 sm ni tashkil etdi. Mayning oxirida (26 may) barglarning o'sishi deyarli to'xtadi, barg uchlari sarg'aya boshladi. Bu jarayon poyaning jadal o'sish davriga to'g'ri keldi.

Nor shirach tuplarida barglarining o'sish dinamikasini qo'yidagicha diagramma tarzida ifodalash mumkin (3.1-rasm).



3.1-rasm. Nor shirach barglarining o'sish dinamikasi

Nor shirach poyasining shakllanib o'sa boshlashi barg chiqargandan qariyb 2 oydan so'ng sodir bo'ldi. Birinchi to'pda 10 aprelda, ikkinchi to'pda 15 aprelda, o'chinchisi to'pda esa, aprelning uchinchi o'n kunligida poya paydo bo'ldi, uchi tuproq yuzasida ko'rindi. Poyalaning o'sish dinamikasini ko'rsatuvchi raqamlar 3.4-jadvalda ko'rsatilgan.

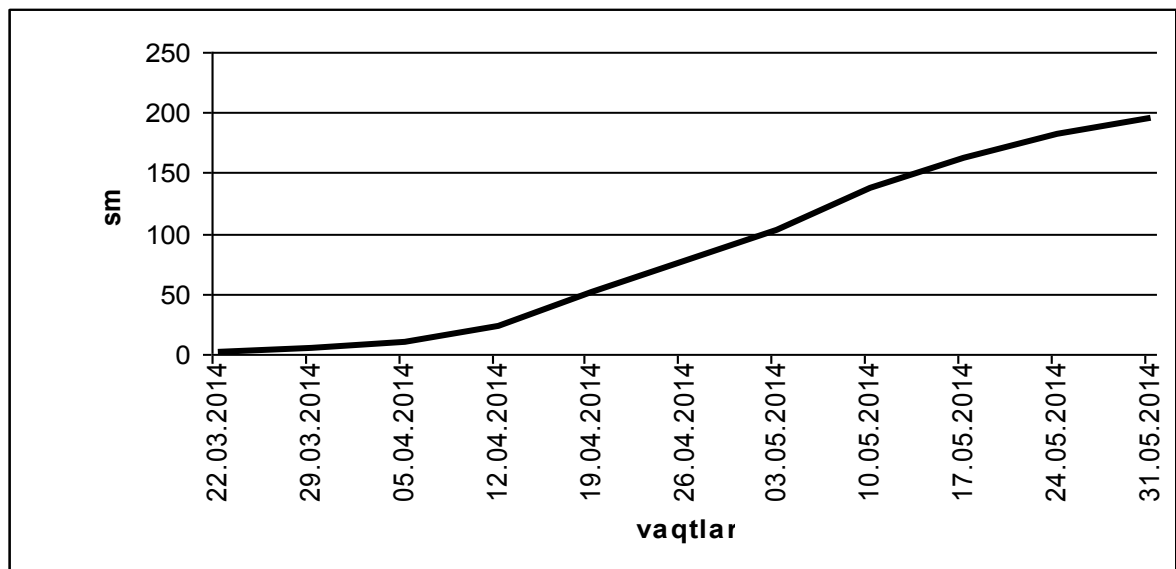
Nor shrach (*E. robustus*) poyalarinig o'sish dinamikasi (2014 yil)

№	O'simlik variantlari	Poyaning o'lchash vaqtlari va o'lchamlari (sm)											
		22.03	29.03	5.04	12.04	19.04	3.05	10.05	17.05	24.05	31.05	7.06	14.06
1	I o'simlik	2	10	17	30	74	133	168	195	215	226	230	O'sishdan to'xtadi
2	II o'simlik	-	3	9	24	57	110	147	162	190	206	208	
3	III o'simlik	-	1	5	14	24	64	98	129	140	154	179	
	O'rtacha	2	4,6	10	23	52	102	138	162	182	195	205	

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, mart oyi oxirida o'sish ancha so'st, birinchi va ikkinchi to'pda sodir bo'ldi. Aprelda gul poyaning haftalik o'sishi 1- to'pda 3, 44, 54; 2-to'pda 5, 33, 53; 3-to'pda esa, 2, 19, 40 sm ni tashkil etdi. May oyida bu ko'rsatkichlar, 1-to'pda 27, 10, 7; 2-to'pda 18, 14, 8; 3-to'pda 31, 11, 8 sm ga teng bo'ldi, ya'ni poyaning o'sish tezligi apreldagiga qaraganda ancha tezlashadi. Iyun oyida esa, poyalarning o'sishi juda so'stlashadi va deyarli to'xtadi. Bu ko'rsatkichlar 1-to'pda 1-4 (5) sm, 2-to'pda 1-3 sm, 3-to'pda 4-6 sm gina bo'ldi, xolos. O'sish to'xtadi va lekin shu baravarida faol g'unchalash ham tugallanib, gullash fazasi boshlandi. Ilmiy adabiyotlarda nor shirachni bo'yi 3 metrgacha yetadi deyilgan. Bizning obyektlarda esa, uning bo'yi 179-230 sm gacha yetdi. Turning arealiga, u o'sayotgan optimal ekologik muhitda, tog' o'rmonlari tik pog'onasida ko'rsatilgan balandlik ko'zatilishi mumkin. Samarqand shahri sharoitida esa, tabiiy arealidagidek ko'lay muhit bo'lmaganidan to'pning maksimal balandligi ko'zatlindi.

3.2-rasm. Nor shirachning to'pbarglarini umumiy ko'rinishi

Nor shirach poyasi o'sishining dinamikasini qo'yidagicha grafikda ifodalash mumkin (3.2-rasm).



3.2-rasm. Nor shirach poyasi o'sishining dinamikasi

Tajriba maydonida norshirachning fenologik bosqichlari - barg hosil qilishi, poya hosil muddatlari va ularning o'sish dinamikasini ta'riflandi. Bizning ko'zatishlarimizda nor shirachda g'unchalashning boshlanishi, yalpi

g'unchalash, gullashning boshlanishi, yalpi gullash, mevalarning hosil bo'la boshlashi, mevalarning pisha boshlashi kabi muddatlarda sodir bo'ldi. Aksariyat ko'sakmevalari to'liq pishib yetildi.

3.3. Nor shirachning gullash biologiyasi

Nor shirachning gullash biologiyasini o'rganishda bir kecha-kunduzda gullarning ochilishini hisobga olish juda katta ahamiyatga ega. Tajriba maydonida norshirach may oyining ikkinchi o'n kunligida qiyg'os gulladi. Gul ochilishini kecha-kunduzlik ritmini o'rganish 3 to'p unumdorlikda olib borildi. ko'zatish ertalab soat 7⁰⁰ dan boshlandi va har 2 soatda ochilgan gullarni sanash o'tkazildi. Sanash oldidan havoning nisbiy namligi va harorat o'lchandi. Ochilgan go'llarni sanash ertalab soat 7⁰⁰ dan kech soat 17⁰⁰ gacha kun davomida o'tkazildi. Olingan umumlashtirilgan dalillar qo'yidagi 3.5-jadvalda keltirilgan.

3.5-jadval

Nor shirach gullarining sutkalik ochilishi (15.05.14 y.)

Kuzatish soati	Havoning		Ochilgan gullar soni
	nisbiy namligi	harorati	
7 ⁰⁰ - 9 ⁰⁰	45-33	26-26	70
9 ⁰⁰ - 11 ⁰⁰	27-30	28-27	19
11 ⁰⁰ - 13 ⁰⁰	24-26	28-32	26
13 ⁰⁰ - 15 ⁰⁰	20-25	31-35	9
15 ⁰⁰ - 17 ⁰⁰	26-30	28-32	7
17 ⁰⁰ - 19 ⁰⁰	26-27	27-28	5

19 ⁰⁰ -20 ⁰⁰	28-29	23-24	1
------------------------------------	-------	-------	---

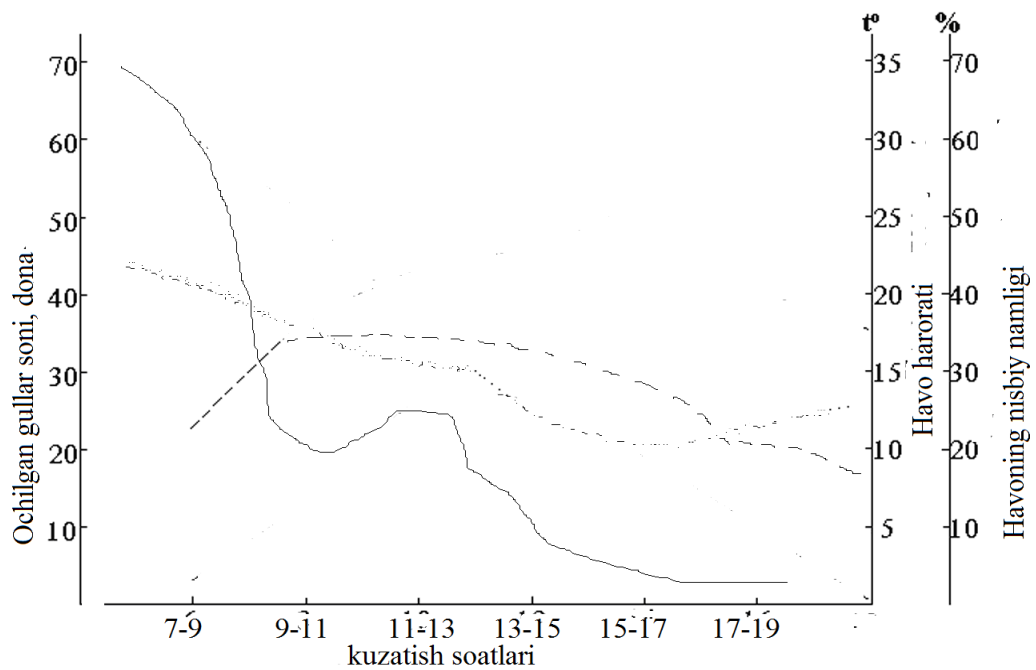
Jadvaldagi ma'lumotlarga qaraganda, kun davomida o'rganilganda gullarning ochilishi ertalab soat 7⁰⁰ dan kunduzi 12⁰⁰ gacha ancha tez o'tadi. Ayniqsa ertalab 7-9 o'rtasida harorat va nisbiy namlik 26-atrofida bo'lganda 59-70 tadan, kichikroq to'plarda 44-52, 13-21 donadan gullar ochildi. Kunning 2-yarmida nisbiy namlik pastroq va harorat ko'tarilishi bilan gullarning ochilishi ancha kamaydi, ko'rsatkichlari 1-3, ba'zan 4-9 tagacha tushib qoldi. Kech soat 19⁰⁰ dan so'ng gullarning ochilishi deyarli tuxtadi. Qorongilik tushishi va haroratning nisbatan pasayishi bilan go'llarning ochilishi ham to'xtadi.





3.3-rasm. Nor shirach gullash bosqichi (yuqorida) va gulining umumiy ko'rinishi

Jadvaldan ko'rinib turibdiki nor shirachda g'unchalar soni qanchalik ko'p bo'lgani bilan uning atigi 62-75 foizigina gullaydi, qolganlari gullamay to'kilib ketadi (3.3-3.4 rasmlar).



— Ochilgan gullar soni, dona;

...Havoning nisbiy namligi;

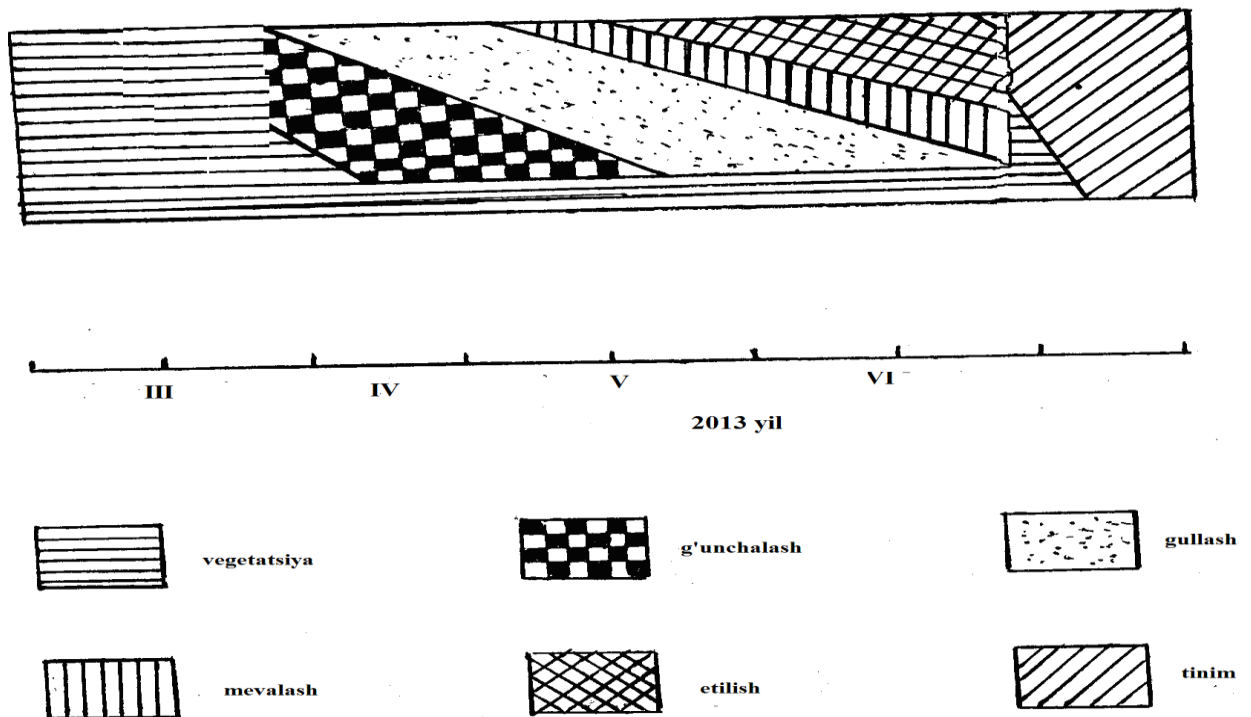
--Havo harorati

3.4-rasm. Nor shirachning sutkalik gullash dinamikasi

3.4. Nor shirachning fenologik bosqichlari va urug'dorligi

Hisoblashlarga ko'ra, nor shirachning tajriba maydonida potensial va real urug'dorligi orasida farq jo'da katta ekanligi aniqlandi. Potensial urug'dorlik deganda bir to'p o'simlikda hosil bo'lgan g'uncha va gullar sonini hisoblanadi.

Nor shirachni fenologik bosqichlari quyidagi bosqichda bo'lib o'tadi



3.5-rasm. Nor shirachning fenospektri.

Real urug'dorlik esa, shu gullardan qanchasi meva va urug' hosil qilganligidir. Norshirachning potensial va real urug'dorligiga oid raqam va dalillarni 3.6-jadvalda keltirilgan.

3.6-jadval

Nor shirachning potensial va real urug'dorligi (2013 yil, tajriba maydoni)

№	Bir tupdagi g'unchalar (dona)	Shundan				Hosil bo'lgan mevalar		Bir ko'sakdagi urug'lar	Shundan				Bir to'pdagi to'q urug'lar		1000 dona urug' og'irligi (gr)
		ochilgan gullar (dona)	%	tukilib ketdi	%	dona	gulga nisbatan %		to'q urug'lar (dona)	%	puch urug'lar				
											dona	%			
1	865	554	64,0	311	36,0	112	20,3	15	11	73,3	4	26,7	1232	34,8	28,3
2	379	235	62,0	144	38,0	7	2,9	13	8	61,5	5	38,5	56	2,1	27,0
3	247	186	75,3	61	24,7	11	6,0	14	10	71,4	4	28,6	110	3,4	27,0
	O'rtacha	325	67,1	172	33	43	9,7	14	9,6	68,7	4	31,2	466	13,4	27,4

Bir ko'sakdagi urug'lar soni har xil to'plarda 13-15 tani tashkil etadi. Ammo ularning 61,5-73,3 foizi to'q urug'lardir, qolganlari puch. Ko'zatishlarimizda birinchi to'p o'simlik qolganlarga nisbatan ancha baland. baquvvat, gullar soni jo'da ko'p va bir to'pida 1232 dona to'q urug'lar hosil bo'ldi. Boshqa to'plarida esa, 56-110 donagina urug' hosil bo'ldi. O'simlikdagi urug'larning umumiy og'irligi 1 - to'pda 34,8 gr., 2 to'pda 2,1gr., 3 -to'pda esa 3,4 grammga teng. 1000 dona urug'ning og'irligi 28,3-27,0 gr. ni tashkil etadi.



3.6-rasm. Nor shirach mevalash bosqichida

Shunday qilib nor shirachda tajriba sharoitida hosil bo'lgan g'unchalarga nisbatan gul, meva, urug'larining hosil bo'lishi jo'da kam, real urug'dorlik 29-20,3 foiznigina tashkil etadi. Tabiiy sharoitda bu haqidagi

ma'lumotlar aniqlanmagan. Real urug'dorlik jo'da kam bo'lishi. urug'dan ko'payishi jo'da past bo'lishi uning to'plarini kamayib ketayotganligi va natijada «Qizil kitob» ga kirib qolganining sabablaridan bo'lsa kerak.

Vazifa nor shirachning genofondini saqlab qolish uni madaniyashtirish, urug'idan ko'paytish va nihoyat qo'riqxonalarda maxsus plantasiyalar tashkil etish lozim.

3.5. Nor shirach meva va urug'larining to'zilishi va o'nib chiqishi

Shirachlarning mevasi uch uyali ko'sak, aksariyat sharsimon. Ko'sakning sirti ko'pchiligida silliq, ko'lrang g'uborli regel shirachida esa, ko'ndalang tirish yo'lli; so'g'd shirachining ko'sagi kalta yumshoq tukli. Pishgan ko'sak uch bo'lakli bo'lib ochiladi. Barcha shirachlarning mevalari perekladiumdan hosil boladigan qisqagina karpoforning bo'lishi bilan xarakterlanadi. Gul bandida qisqa bug'ini bo'lmaydigan regel shirachida ham karpofor mavjud.

Urug'lar 3 qirrali 2-3 mm dan 5-6 mm cha, ayrimlarida 10 mm gacha yetadi (norshirach) har bir urug' ichki va tashqi qavat po'st bilan uralgan. ichki po'sti pishiq va silliq, tashqi po'sti yupqa va shaffof bo'lib urug' yuzasida turli shaklli burmalar, tirishlar va tiniq qanotlar hosil qiladi. Tiniq qanotchalar nor shirach urug'ida ancha keng, olga shirachida 2 mm cha, so'g'd shirachining urug'i esa, deyarli qanotchasiz.

Ko'sakning har bir uyasida 7-9 tagacha urug'lari buladi. Bir ko'sakda 6 tadan 20-27 donagacha urug' bo'lishi mumkin. Ammo urug' miqdori jo'da ko'p omillarga bog'liq va o'zgaruvchandir.

O'tkazgan tekshirishlarimiz davomida nor shirachning meva va urug'iari qiyosiy o'rganildi, o'lchamlari, rangi, yuzasining to'zilishi solishtirildi. Umumlashtirilgan ma'lumotlar 3.7-jadvalda berilgan.

Nor shirach meva va urug'larining o'lchamlari

Tur nomi	Mevasining shakli, diametri (mm)	Urug'larining uzunligi qanotchasi (mm)	Uchki qanotchasi uzunligi (mm)	Urug'ning eni (mm)	Yon qanotchasi uzunligi (mm)	1000 dona urug'ning ogirligi (gr)
<i>E.robustus</i> -nor shirach	Sharsimon 15-25(30)	9,0-10,5	3,5-5,0	5,5-6,0	0,5-1,0	28,3

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, boshqa shirach turlariga qaraganda norshirach meva va urug'larining ancha yirikligi, urug'ining to'q jigar rangligi, pardasimon qanotning 3,5-5.0 mm gacha enli bo'lishi, 1000 dona urug'ining massasi qariyb to'rt baravar og'irroq bo'ladi.

Barcha efemeroidlar shu jumladan shirachlar urug'ining o'nib chiqishi uchun, ham qishki sovuq haroratda tinim davrining o'tishi talab etiladi, bu umumiy qonuniyatdir [16]. Bu jarayonni aniqlash uchun A.P.Xoxryakov qo'vidagicha tajribalarni o'tkazgan [16]. Namlangan shirach urug'lari dekabr va yanvar oylarida $0^{\circ}\text{C}(+0.5 + 1)$ haroratda sovutgichda, va shu muddatlarda $+5^{\circ}\text{C}$ da termostatda 40-45 kun davomida saqlandi. Shundan so'ng xona haroratida o'ndirishga qo'yildi. Tajribadan olingan dalillar 3.8-jadvalda keltirilgan.

$0,5, + 1,0^{\circ}\text{C}$ haroratda saqlangach, xona haroratida o'ndirilganda atigi 9 foiz o'nib chiqqan. Regel shirachining urug'lari past harorat ta'sirida befarq, chunki 0°C yoki $+10^{\circ}\text{C}$ haroratda saqlanib keyin o'ndirilgan urug'lar 8-12 foiz o'nib chiqdi. Turlar urug'larining sovuqqa reaksiyasi ularning kelib chiqish davridagi muhit haroratining ko'rsatishlaridan biri bo'lsa kerak.

Bizning tajribalarimizda nor shirach urug'lari namlanib Petri kosachalarida sovutgichda 0°C da atrofida 40 kun davomida saqlandi. Shundan so'ng xona haroratida ularning o'nib chiqishi ko'zatildi, 2 oy davomida o'ndirilganda urug'lar atigi 8-11 foiz o'nib chiqdi. Aftidan shirach urug'larini tabiiy sharoitdagidek dastlab 2-3 oy davomida quruq issiqda undan so'ng, namlab past haroratda saqlangandan keyin o'nib chiqish foizi va tezligini aniqlash lozim. Shunda o'nish foizi haqida aniqroq ma'lumotlarga ega bo'linadi. Kelgusida ushbu tajribalar davom ettiriladi.

Tajribalarda 70 kun davomida sovutgichda 0°C -2°C haroratda saqlangan shirach urug'lari xona haroratida o'ndirilganda 10 kun davomida nor shirachning 1 % urug'lari o'nib chiqdi.

Shu variant dagi urug'lar kech ko'zda tuproqqa ekilganda dastlabki maysalar 5 oydan so'ng - o'rtalarida, yoppasiga esa, aprelning o'rtalarida paydo bo'ldi. Qizig'i shuki olga shirachi urug'lari birinchi yilda atigi 13,4 foiz o'nib chiqdi.

Shu tarzda turlarining urug'larigina emas, maysalari ham dastlabki barglari va zahira modda saqlovchi ildizlarining o'lchamlari bo'yicha o'zaro farqlanishi aniqlandi. Umumlashtirilgan ma'lumotlarni 3.9-jadvalda ko'rsatilgan.

Ko'zda ekilgan urug'lar 5-6 oy davomida uzoq tabiiy tinim davrini o'tagandan so'ng, laboratoriyadagiga nisbatan ancha ko'p o'nib chiqishi ko'zatildi. Olga shirachidagina bu ko'rsatgich ancha past va atigi 13,4 foizgacha keng, bu uning o'ziga xos biologik xususiyatlaridandir. Tuproqdagi qolgan urug'larning ham ma'lum miqdori ikkinchi yilning oxirigacha o'nib chiqdi va umumiy unuvchanlik 21 foizga yetdi. Shunisi qiziqarliki barcha shirach turlarining urug'lari tuproqqa ekilgach, bir necha yillar davomida o'nuvchanligini yo'qotmasdan saqlanishi mumkin.

Maysa to'liq shakllanib. bitta haqiqiy barg hosil bo'lganda shirach turlarida qo'yidagi ko'rsatgichlar ko'zatildi.

3.8-jadval

Nor shirachning urug'larining o'nib chiqish foizi va tezligiga past haroi aining ta'siri

(Xoxrakov ma'lumotlari, 1965)

Turning nomi	Past harorat, 30 kun	Urug' soni	Unib chiqqan urug'lar(dona) va muddati																			Jami	
			17.01	27.01	4.02	12.02	20.02	3.03	10.03	19.03	26.03	2.04	10.04	17.04	29.04	8.05	16.05	23.05	13.06	21.06	6.07	dona	%
<i>E.robustus</i> -nor shirach	+1,0	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	4
	+5,0	25	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	3	12
	+10,0	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	1	1	-	-	-	-	-	8	32

Ba'zi shirachlar urug'larining dala o'nivchanligi va maysalarining o'lchamlari (sm)

№	Tur nomi	Urugining unishi (%)	Maysa bargining ulchami		Zaxira modda saqlovchi ildizi		
			uzunligi	eni	Enlik qismining uzunligi	Enlik qismining eni	Umumiy uzunligi
1	Regel shirachi- <i>E.regelii</i> Vved.	57,5	17,5	0.15-0.2	2.6	0,6	10,0
2	Norshirach- <i>E.robustus</i> Rgl.	13,4	28,0	0,5	6,0	0,5	7,5
3	Olga shirachi- <i>E.olgae</i> Rgl.	51,0	16,0	0,2	8,0	0,45	8,0

Nor shirach - *Eremurus robustus* ning barglari 28 sm cha, eni 0,5 sm, uch qirrali, och yashil. uchki 1 3 qismmmg chetlari deyarli tishchalarsiz. o'rta qismi tishchali. asos qismida esa, butunlay tishsiz. Birgining tuproqdagi asos qismi sariq, yerusti qismining pasti qo'ng'irroq, uchki qismi yashil. Urug'pallabargining qini 1,3 sm, oqish-yarim tiniq. Bosh (asosiy) ildiz sarg'ish. 5.0-5.5 sm. diametri 0,18 sm. Zaxira to'plovchi ildiz och sariq.

2013-yilda tekshirilgan urug'lar, urug'larning optimal ekilish muddatlarini aniqlash maqsadida, oktabr, dekabr, mart oylarida 2 m² maydonlarga ekildi. Oktabr oyida ekilgan urug'lar 2013- yilning may-iyun oylarida 59,5 %, dekabrda ekilganlar 31,8 %, martda ekilganlar esa, atigi 7,4 % o'nib chiqdi. Ammo bu tajribalarni qayta takrorlash va aniqroq

ma'lumotlarni olish zarur.. Qishda va erta bahorda ekilgan urug'lar uchun shu faktor yetishmaganligidan unish foizi ancha kam. Bu ko'rsatkichlar Moskva sharoitida o'tkazilgan tajribalar ma'lumotlariga to'g'i keladi.

Fevral - mart oyida hosil bo'lgan maysalar yozning boshlarigacha har xil darajada yashab qoladi. Bizning ko'zatishlarimizda may oyining birinchi 10 kunligida 78,1-93,1 foiz maysalar saqlandi, qolganlari nobud bo'ldi. Har gektariga 6 kg/ga normada ekilganda, maysalarining 21 foizi qurib qoldi, 2 kg normada ekilganda esa, ancha kamroq, ya'ni 6,9 foizi nobud bo'ldi. Ikkinchi yilning bahoriga kelib. yosh o'simliklarning saqlanish foizi ancha kamaydi. Dastlabki nihollarning 58-64 foizigina tirik qoldi, vegetasiyasi davom etdi.

XULOSALAR

1. Shirachlar jo'da manzarali, dorivor va yelim olinadigan va Markaziy Osiyoda keng tarqalgan turlardir. Qoratepa va Omonqo`ton o`rta oqimlarida shirachlari batafsil o'rganilmagan, hatto uning necha turi hududda o'sishi ham to'liq aniq emas.
2. Umuman shirach turkumining dunyo bo'yicha 70 tacha, Markaziy Osiyoda 45 ta, O'zbekiston florasida 21 turi o'sadi. Shundan 12 tasi O'zbekiston Respublikasi «Qizil kitobi» ga kiritilgan.
3. Bizning hisoblarga ko'ra Samarqand viloyatimmg cho'l. adir. tog' tik pog'onalarida 6 tur shirach tarqalgan. Viloyatda o'sadigan turlardan Nurota shirachi, ko'ygansimon shirach va nor shirach O'zbekiston «Qizil kitob» iga kiritilgan.
4. Nor shirach esa tog' tik pog'onasining yuqori qismida daraxt-butali assosiasiyalarning 3-yarusida *solutarius*, *sparsus* mo'lliklarida uchraydi. Nor shirachining fenologik bosqichlari: barg hosil qilish, poya hosil qilish va g'unchalash, meva hosil etishi va mevalarining pishishlarda o'tadi.
5. Gullashi asosan barglari quriy boshlagach sodir bo'ladi. Uning gullari asosan ertalab soat 7⁰⁰-9⁰⁰ oralig'ida jadal ochila boradi, bunda bir to'pgulda o'rtacha 70 gul ochildi. Kechga borib gullarni ochilish foizi keskin kamaydi.
6. Nor shirach tajriba maydonida o'sganda 186-554 tagacha gul hosil qiladi. shundan 3,0-20,3 foizidan mevalar hosil bo'ladi; Bir ko'sakdagi to'q urug'lar 8-11 ta; bir to'p o'simlikdagi umumiy urug'lar 110-1232 ta. 1000 dona urug'ning massasi 27,0-28,3 grammga teng. Urug'larining o'nib chiqishi 35-40 kun sovutgichda saqlangach, norshirachda esa 12 % ga teng.

TAVSIYALAR

Shirachlar qadimdan xalq xo'jaligining turli sohalarida keng qo'llaniladi, lekin ularni tabiiy zahiralari kamayib borayapti. Shuning uchun ularni asrab avaylash, aholini ekologik madaniyatini oshirish va ulardan oqilona foydalanish zarur.

Noyob, muhofazaga muhtoj bo'lgan tur norshirachni sun'iy sharoitda urug'idan ko'paytirish yoki yoki tabiiy o'sayotgan sharoitida urug'idan ko'paytirish yo'li bilan genofondini saqlab qolishga harakat qilish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ашурметов О.А. ва бошқ. Экология. Тошкент, Чинор. 2008 й. 133б.
2. Белолипов И.В. ва бошқалар. Ўзбекистоннинг ўсимликлар дунёси. Тошкент.Ўқитувчи. 1977.
3. Закиров К.З. Флора и растительность бассейна реки Зарафшан. часть I .Растительность. Изд-во АН Узб. Ташкент, 1955.
4. Закиров К.З. Флора и растительность бассейна реки Зарафшан. часть II «Конспект флоры». Изд-во АН Узб. Ташкент, 1961.
5. Красная книга Узбекской ССР.том 2. Растения. Ташкент, Фан, 1994.
6. Набиев М.М. Ботаника атлас луғати. Ўз.Фан, Тошкент, 1969.
7. Определитель растений Средней Азии. Том 2, редактор С.С. Ковалевская. Изд-во Фан, Ташкент. 1971.
8. Пратов Ў.П., Жумаев К. Юксак ўсимликлар систематикаси. Тошкент, 2003 й.
9. Pratov O'P., Nabyev M.M. O'zbekiston yuksak o'simliklarining zamonaviy tizimi. Toshkent, O'qituvchi. 2007 y. 63 b.
10. Пратов Ў.П., Одилов Т.О. Ўзбекистон юксак ўсимликлари оилаларининг замонавий тизими ва ўзбекча номлари. Тошкент . 1995.
11. Пратов Ў.П., Шерматов Ғ. Ўсимликларни муҳофаза қилиш – умумхалқ иши. Тошкент. Фан. 1991.
12. Титова О.А. Материалы к биологии и морфологии некоторых видов рода Egeturus М.В. ювенильного возраста. // Интродукция и акклиматизация растений ФАН, Тошкент, 1969.

13. Тахтаджян А. Система магнолиофитов. Ленинград. Изд-во Наука. Ленинградское отделение, 1987.
14. Флора Узбекистана том 1 . Редактор С.Н. Кудряшов, Тошкент. 1941.
15. Флора Таджикской ССР. том 2 Главный редактор П.Н. Овчинников. Изд-во АН СССР. М-ЛД 963.
16. Хохряков А.П. Эремурусы и их культура. Москва, 1665. 122 стр.
17. Хамидов А., Набиев М., Одилов Т. Ўзбекистон ўсимликлари аниқлаги. Тошкент, Ўқитувчи 1987.
18. Юлдашев А .С. Ресурсы лекарственных растений в средней части бассейна реки Зарафшан. Диссертация на соискание ученой степени канд. биол. наук. Самарканд, 1988.
19. Ўзбекистон Республикаси биологик хилма-хиллиги сақлаш миллий стратегия ва ҳаракат режаси. Тошкент. 1998.
20. Ўзбекистон Республикаси Қизил Китоби. I жилд. Ўсимликлар. Тошкент. Chinor ENK. 1998.
21. Ўзбекистон Республикаси Қизил Китоби. I жилд. Ўсимликлар. Тошкент. Chinor ENK. 2006.
22. Ўзбекистон Республикаси Қизил Китоби. I жилд. Ўсимликларю Тошкент. Chinor ENK. 2009.