

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA’LIM VAZIRLIGI

FARG‘ONA DAVLAT UNIVERSITETI  
TABIIY FANLAR FAKULTETI

Kasb ta’limi: agronomiya yo‘nalishi 13.35 A-guruh bitiruvchisi  
Karimova Nilufar Zaylobiddin qizining

**Oltiariq tumani tuproq sharoitida tok o‘simligini  
yetishtirish usullari**  
mavzusidagi

# **BITIRUV MALAKAVIY ISHI**

Ilmiy rahbar: biologiya fanlari  
doktori M.Isag‘aliyev

Farg‘ona – 2017

Bitiruv malakaviy ish kafedraning 2017 yil \_\_\_\_ mayidagi \_\_\_\_-yig'ilishida muhokama qilingan va himoyaga tavsiya etilgan.

**Kafedra mudiri:**

**M. Isag'aliyev**

**Taqrizchi:**

**M.Xakimov** - Farg'ona viloyat  
Marg'ilon tumanlararo qishloq  
xo'jalik kimyo filiali rahbari

## MUNDARIJA

|                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| KIRISH.....                                                                                              | 4  |
| I-BOB. ADABIYOTLAR TAHLILI .....                                                                         | 10 |
| 1.1. O‘zbekistonda uzumchilikning tarixi, hozirgi ahvoli va rivojlantirish<br>istiqbollari.....          | 10 |
| 1.2. Tokchilik sohasidagi ilmiy-tadqiqotlar va ularning asosiy yo‘nalishlari.....                        | 17 |
| II-BOB. JOYNING TABIIY-GEOGRAFIK TAVSIFI.....                                                            | 33 |
| 2.1. Tadqiqot obyekti tavsifi .....                                                                      | 33 |
| 2.2. Iqlimi va relyefi .....                                                                             | 34 |
| 2.4. Tuproqlari, o‘simlik va hayvonot olami.....                                                         | 39 |
| III-Bob. TADQIQOT USULI VA SXEMASI.....                                                                  | 42 |
| 3.1. Tadqiqotning qo‘yilish usuli va uslubiyati.....                                                     | 42 |
| 3.2. Tadqiqotning sxemasi.....                                                                           | 44 |
| IV-BOB. TADQIQOT NATIJALARI.....                                                                         | 45 |
| 3.1. “G‘ulomjon Mashrab o‘g‘li” fermer ho‘jaligi tuproqlarining morfologik,<br>agrokimyoviy tavsifi..... | 45 |
| 3.2. Sifatli uzum yetishtirish texnologiyasi.....                                                        | 46 |
| 3.2.1. Uzumdan yuqori hosil olish omillari.....                                                          | 50 |
| 3.2.2. Tok kasalliklari va zararli xasharotlarga qarshi kurash choralari .....                           | 53 |
| XULOSALAR.....                                                                                           | 60 |
| ADABIYOTLAR RO‘YXATI.....                                                                                | 61 |

## KIRISH

**Mavzuning dolzarbligi.** Respublikamizda uzumchilik sohasi qishloq ho‘jalik ekinlari orasida alohida o‘rin tutadi. Aholini uzum va uni qayta ishlash mahsulotlariga ortib borayotgan ehtiyojini to‘la qondirish uchun seleksioner olimlar bu borada yanada chuqur izlanishlar olib borishlarini taqozo etmoqda. O‘lkamizning qulay tabiiy iqlim va tuproq sharoitlari ta‘mi yaxshi, donasi yirik, shirador juda erta va kech yetiladigon turli uzim navlarini o‘stirish imkonini beradi.

Respublikamizda uzumchilikni rivojlantirishda O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti va Vazirlar Mahkamasi tomonidan aholini oziq ovqat mahsulotlari bilan to‘liq ta‘minlash, qayta ishlash sanoatining talabini qondirish hamda eksport salohiyatini oshirish masalalariga alohida e‘tibor qaratib kelmoqda.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2006-yil 9-yanvardagi “Meva – sabzavotchilik va uzumchilik sohasida iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-3709-sonli farmoni hamda 2006-yil 11-yanvardagi PQ-255-sonli qarori mamlakatimizda meva-sabzavotchilik va uzumchilik sohasini isloh qilishda yangi bosqichi boshlab beradi. Ushbu qarorga va undan keyingi qabul qilingan me‘yoriy hujjatlarga asosan meva sabzavotchilik va uzumchilikni rivojlantirish, bu jarayonda fermer ho‘jaliklarining o‘rni va rolini ko‘paytirish, ishlab chiqarishni moliyalashtirish, ta‘minot va hizmat ko‘rsatish sohalarini rivojlantirish tizimli ravishda yo‘lga qo‘yildi.

Uzumchilikka ixtisoslashgan shirkat ho‘jaliklarini fermer ho‘jaliklariga aylantirilishi, mamlakatimizda uzumga bo‘lgan e‘tiborni yanada kuchaytirib, ularni hosildorligini oshirish, mahsulot sifatini ko‘tarish hamda uzum mahsulotlarini qayta ishlab, ularni chet elga eksport qilish imkoniyatlari yaratildi.

Bundan tashqari, respublikada uzumchilikni yanada rivojlantirish, tokzorlar maydonini kengaytirish va ularni hududlarining tuproq-iqlim sharoitlarini hisobga olgan holda oqilona joylashtirish uzumchilikning ilmiy bazasini mustahkamlash, yangi istiqbolli va serhosil navlarini joriy etish, shuningdek uzumni qayta ishlash,

hajmini kengaytirish va eksport salohiyatini ko‘paytirish maqsadida O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2013-yil 13-martdagi “Respublikada 2013-2015-yillar davomida uzumchilikni yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ 1937-sonli qarori qabul qilindi.

Ushbu qarorga asosan respublikada 2013-2015-yillarda 22,5 ming gektar yangi tokzorlar barpo etish hamda 15,7 ming yaroqsiz tokzorlarni rekonstruksiya qilish rejalashtirilgan.

Respublikada keying 5 yilda (2009-2013) davomida 17,2 ming gektar barpo etilib, 23,8 ming gektar tokzorlar rekonstruksiya qilindi.

Uzumchilikni yuqori pog‘onaga ko‘tarishda fermerlar fan yutuqlari va ilgo‘r tajribalarni o‘z vaqtida va yuqori agrotexnika darajasida amalga oshirishlari zarur. Tuproq-iqlim sharoitlarining qulayligi, ajoyib uzum navlarining mavjudligi, ulardan yuqori, mo‘l va sifatli hosil olish imkoniatini beradi.

Tok navlarini takomillashtirish nuzumchilikni rivojlantirishni eng muhim shartlaridan hisoblanadi. Hozirgi kunda uzumning mavjud standart navlari orasida ho‘raki va eng avvalo erta va kech yetiladigon navlari yetarli emas. Masalan atir xidli (muskat) va qishda saqlanadigon, rangdor navlari juda kam. Keyingi yillarda akademik Mahmud Mirzayev nomli bog‘dorchilik, uzumchilik, vinochilik ilmiy tatqiqot institutining Samarqand filiali xodimlari tomonidan yaratilgan uzumning bir necha navlari Respublika qishloq ho‘jalikekinlari navlarini sinash Davlat komissiyasi nav sinoviga topshirilgan. Uzumning Xishrav kishmishi va Xusayni, Muskat navlari O‘zbekiston Davlat standart navlari qatoriga kiritildi.

Uzumning urug‘siz navlariga mansub qora kishmish va oq kishmish ko‘proq rayonlashtirilgan bo‘lib, mayiz yetishtirishda asosiy xom- ashyo hisoblanadi. Lekin bu navlarning donalarining maydaligi asosiy kamchiligi hisoblanadi. Bundan tashqari oq kishmish navi sentabr oyining o‘rtalarida pishishi tyfayli quritish uchun yoyib qo‘yilgan mahsulot ko‘pincha yomg‘ir ostida qolib ketadi va bu quritishga yetilgan uzumlarni buzilishiga sabab bo‘ladi va tobiga yetkazib quritishda qiyinchiliklar tug‘iladi.

Samarqand olimlari yuqoridagi kamchiliklarni bartaraf qilishga doir bir qancha chora-tadbirlarni amalga oshirmoqdalar. Hozirgi vaqtda bu vazifalar duragaylash usuli yordamida uzumning yangi navlarini yaratish, uzumchilikning eng qadimgi manbaalarini ekspeditsion tekshirish va boshqa ilmiy muassasalar kolleksiyalaridan yangi tok ko'chatlarini olib kelib o'stirish usullari hal qilinmoqda.

Shuni qayd etish lozimki, uzum navlarin aniq maqsadga qaratilgan holda duragaylash usulini takomillashtirishning eng samarali usullaridan biri hisoblanadi. Keyingi yillarda yirik mevali onalik shakllari bilan urug'siz otalik shakllarini sun'iy changlatish orqali duragaylanmoqda. Bu usul yordamida uzumning erta yetiladigon oq va qora rangli, danaksiz danagi yumshoq va danakli turlaridan iborat 10 dan ortiq istiqbolli navlari yaratildi. Muskat hidli uzum navini yaratishda dastlabki natijalarga erishildi.

Ma'lumki, uzum mahsulotlari yilning muayyan mavsumida yetishtiriladi. Shu sababli ularni uzoq vaqt saqlash va qayta ishlashni tashkil qilmagan holda aholini yil bo'yi turli uzum turlari bilan ta'minlash masalasini hal qilib bo'lmaydi.

Uzum mahsulotlarini yeg'ish, tashish, qayta ishlash va saqlash ilmiy tashkil qilinsa, bu borada fan texnika yutuqlari hamda ilg'or tajribalarga tayanib ish ko'rilsa, mahsulotning isrof bo'lishi ancha kamayadi.

Kompotlar va ulrning sifati, oziq-ovqat qimmati xom-ashyoning turiga, sifatiga va tayyorlash texnologiyasiga bog'liq. Shu bilan birga bunda mevalarning navi ham muhim o'rin egallaydi. Kompotlar hamma yoki rezavor mevalardan aralashtirib yoki alohida tayyorlanadi.

Uzum mevalari sharbatiga shakar qo'shib, turli xil qiyomlar tayyorlanadi. Uning qiyomlarida quruq modda 60-65% bo'ladi. Uzumlarning tarkibiga qarab unga shakar qo'shiladi.

Respublikamizda uzum yetishtirishga katta ahamiyat beriladi. Negaki, uzumdan yuqorida aytib o'tilgan qayta ishlangan mahsulotlar olinadi. Bundan tashqari uzumdan sanoatda shinni tayyorlashda asosiy mahsulot sifatida foydalaniladi.

Shinni O'bekistonda eng qadimgi konserva mahsuloti hisoblanadi. Bekmes yoki shinni shakari yuqori darajada bo'lgan meva yoki uzumlardan tayyorlanadigon suyuq murobbosimon mahsulot hisoblanadi.

Shinnini tayyorlash uchun oddiy jihoz uskunalardan foydalansa bo'ladi. Shinnini saxaroza miqdori ko'p bo'ladi va yil mobaynida uni bimalol saqlasa bo'ladi.

Mahsulotni tayyorlashda meva yoki uzumda shakar miqdori 20-22% bo'lishi shart. Meva yoki uzumdan sharbati ajiratib olinadi va filtrlanadi yoki mayda setkadan foydalansa bo'ladi. Sharbat past olovda qaynatiladi va shakar miqdori ma'lum darajaga yetganda mahsulotga ozgina vanilin, limon kislotasi qo'shib yuboriladi.

Institutda uzumning to'rtta navini olib (oq kishmish, sog'diyana, qora janjal, bayan shirey) uch xil maqsadda shinni pishirib ko'rildi.

I-variant-uzum sharbati tayyor mahsulotda shakar konsentratsiyasi 70% ga yetgunga qadar pishiriladi.

II-variant-uzum sharbati tayyor mahsulotda shakar konsentratsiyasi 60% ga yetgunga qadar pishiriladi.

III-variant-uzum sharbati tayyor mahsulotda shakar konsentratsiyasi 50% ga yetgunga qadar pishiriladi.

Eng ko'p shakar miqdori uzumning oq kishmish navida 23,5%, eng kam shakar miqdori kishmish sog'diyanada 18-19% edi. Tayyor bo'lgan mahsulot chiqimi 24,8-59,8% bo'ladi.

Sharbat konsentrasiyasi yuqorilagan sari 50 dan 70% gacha tayyor mahsulot chiqimi kamayadi. Eng ko'p shinni mahsuloti oq kishmish navida bo'ladi. Chunki bu navda shakar miqdori boshqa navlarga qaraganda ko'p.

Uzum naviga qarab chiqindi 26-39 % tashkil qiladi. Eng kam chiqindi qora janjal navida bo'ladi. Orgonoleptik baho shinni mahsulotida 4,1-4,7 ball bo'ladi.

Uzumlardan shu kunlarda naviga qarab yaxshi konserva mahsulotlari tayyorlasa bo'ladi.

Bunday mahsulotlarni fermer bimalol tayyorlasa bo‘ladi. Buning uchun ular konserva tayyorlash texnologiyasini batafsil o‘rganib olishlari kerak.

Ayrim fermer ho‘jaliklari uzumni quritish va saqlash uchun polietilen klenka yoki asfalt yo‘llarni ishlatishadi. Bundayishga also yo‘l qo‘ymaslik kerak. Chunki ular inson sog‘ligi uchun xavflidir.

Xulosa qilib aytganda tok ekib, o‘stiriladigon bo‘lguncha dehqonchilik uzoq davom etgan “To‘plash” davrini bosib o‘tdi. Bu davrda odamlar o‘rmondagi chakalaklardan yovvoyi holda o‘sadigon mevalar, yemishli ildiz va polizlarni qidirib topib yeganlar Bu mevalar ichida yovvoyi tokning sersuv shirin uzumlari ham bor edi. Keyin “Motiga bilan dehqonchilik qilish” davriga o‘tgach, tok dastlab odamlar yashaydigon joy yaqiniga keltirib ekilgan va o‘sha davrda sanoqli hisoblangan o‘simliklarning xili bo‘lgan. Tokning uzumi to‘yimli, zangi hayotchan va yer tanlamaydigon ko‘paytirish oson va istalgan formasini vegetativ yo‘l bilan ekish oson bo‘lganidan, u odamlarning diqqatini o‘ziga jalb qildi. Tokning parvarishi to‘xtovsiz takomillasha borishi, hosildorligi va mevasining sifatiga qarab minglarcha yillar davomida eng yaxshi formalarni tanlab borilishi natijasida odamlarning ehtiyojini yto‘laroq qondiradigon, g‘ujumlari yirik va shirinroq bo‘lgan xilma-xil uzum navlarini yaratish imkoniyati tug‘ildi.

Tok uzumini yeyish va mayiz qilish uchungina ekilgan, shuning uchun ham aholi tokning tegishli navlarini tanlab ekib, saqlab brogan.

Turkistonda bog‘dorchilik va tokchilikni rivojlantirishda R. R. Shrederning roli juda katta. 1911-yilda tokchilik va vinochilikning turkiston komiteti tuzildi. Bu tashkilot tokzorlarni filokseradan saqlashda, o‘lkada keng tarqalgan rag‘a kasalligiga qarshi toklarga oltingugurt changlashni targ‘ib qilishda, meva-daraxtlar, tok va sabzavot o‘simliklari ko‘chatzorlarini barpo qilishda, ko‘rgazmalar uyushtirishda hamda turkiston vinolarini o‘rganish va ularni oddiyligiga qarshi kurashishda muhim rol o‘ynaydi.

O‘zbek xalqi tok o‘stirishni yaxshi ko‘radi, uni biladi va juda qadrlaydi. Mirishkor dehqonlarimiz orasida uzumdan mo‘l hosil olayotgan va o‘z tajribasini boshqa tokchilarga o‘rgatayotgan sohibkorlar juda ko‘p. Ana shular O‘zbekistonda

tok tupini o‘stirishning ajoyib mahalliy usullari va sifati jihatdan juda yaxshi uzum navlarini yaratganlar. Xalqning ko‘p asrlik tajribasida yaratilgan hamma yaxshi va sifatli, qimmatli usullar tok agrotexnikasini ilmiy jihatdan keng ishlab chiqishda foydalaniladi.

Ilgari qo‘llanilgan agrotexnika qoidalarini takomillashtirishda va yangiliklarni yaratishda O‘zbekistonda xizmat ko‘rsatgan tok ustasi Rizamat Musamuhamedovning hizmatlari katta. Rizamat ota xalqning boy tajribasidan va fan yutuqlaridan keng foydalanib, tok tuplariga shakl berishning orginal usulini, ularga yangicha tirgovichlar qo‘yishni ishlab chiqdi va ok kesishning texnik qoidalarini takomillashtirdi. U o‘z ishlarida mashinalardan keng foydalanib, O‘zbekistonda yangi tokzorlar barpo qilishda va eski tokzorlarni qayta tashkil qilishdagi yangi uslublarni joriy etdi.

Hozirgi paytda mayiz tayyorlash sohasida Samarqand viloyatining Urgut tumani, uzumni parvarishlash, undan mo‘l hosil yetishtirish hamda uzoq muddat saqlay bilish borasida esa, Farg‘ona viloyatining Oltiariq tumani mirishkorlari boy hayotiy tajriba to‘plaganlar.

## **I-BOB. ADABIYOTLAR TAHLILI**

### **1.1. O‘zbekistonda uzumchilikning tarixi, hozirgi ahvoli va rivojlantirish istiqbollari**

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2006-yil 9-yanvardagi “Meva-sabzavotchilik va uzumchilik sohasida iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi PF-3709-sonli farmoni hamda 2006-yil 11-yanvardagi PQ-255-sonli qarori mamlakatimizda meva-sabzavotchilik va uzumchilik sohasini isloh qilishda yangi bosqichni boshlab berdi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2013-yil 13-martdagi “Respublikada 2013-2015 yillar davomida uzumchilikni rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi PQ-1937-sonli qarori qabul qilindi.

Ushbu qarorga asosan respublikada 2013-2015 yillarda 22,5 ming gektar yangi tokzorlar barpo etish hamda 15,7 ming yaroqsiz tokzorlarni rekonstruksiya qilish rejalashtirilgan.

Tok yer yuzidagi eng qadimgi gulli o‘simliklar sirasiga kiradi. Toksimon o‘simliklar oilasining birinchi namoyondasi bo‘lgan tok qoldig‘i mezazoy erasining pastki bo‘r davri (bu davr o‘tganiga 70 million yil bo‘ldi) cho‘kindilarida topilgan. Bu o‘simlik hozir qurib ketgan Sissites degan o‘simliklar turkumiga kiradi.

Tok qimmatbaho ekin hisoblanadi. Uzum mevasi tarkibida 15-30% hatto so‘ltilganda esa 40-50% gacha shakar, organik kislotalar, pektin, oshlovchi moddalar, xushbo‘y hidli va bo‘yoq moddalar, o‘simlik yelimi, bir qancha fermentlar, A, B1, B2, C vitaminlar va mineral tuzlar bo‘ladi.

Uzumdan har xil maqsadlar uchun foydalaniladi. Uzum yangiligicha ko‘p ishlatiladi, undan iyun oyidan boshlab noyabrgacha daladan uzib ishlatiladi. Saqlashga qulay bo‘lgan navlarini esa maxsus xona va muz xonalarda kelgusi yilning may oyigacha saqlash mumkin.

Uzum oziq-ovqat va vino sanoati uchun juda ham yaxshi xom ashyodir. Yangi uzumdan murabbo, kompot, marinadlar tayyorlanadi. Uzum suvi tegishlicha

tayyorlangandan so'ng eng yaxshi to'yimli parhez va shifobaxsh mahsulot sifatida ko'p oylar davomida saqlanishi mumkin. Uning suvini qaynatish yoki sovuqda kontsentrlash yo'li bilan shinni vakkum-suslo, uzum asali va tarkibida 60-75 % gacha shakar bo'lgan boshqa mahsulotlar olinadi.

Uzumdan quritilgan qimmat baho mahsulotlar: urug'li xo'raki navlardan mayiz, urug'siz navlardan kishmish, juda mayda (6-9 mm) urug'siz qora mevali Korinka nav uzumdan quritilgan korinka olinadi.

Kaloriyasi yuqori bo'lganligi, uzoq saqlanishi, tashish uchun qulayligi tufayli mayiz konditer va kulinariya sanoatida ishlatiladigan qimmatbaho oziq-ovqat mahsulotiga aylanadi.

Uzumdan har xil vinolar, shampan vinosi, konyak tayyorlanadi. Iste'mol qilinadigan vinolardan uzum sirkasi tayyorlanadi. Uzum turpidan spirt, vino kislota, tanin moddasi, uzum moyi, bo'yoqlar, yoritkich gaz va boshqalar olinadi. Turp komposti bilan bog' va tokzorlar o'g'itlanadi.

Tok yana shu bilan qimmatliki u erta (o'tqazilgandan so'ng 2-3 yili) hosilga kiradi, uzoq yashaydi, yaxshi parvarish qilinsa, 80-100 yilgacha hosil beradi. Tokning ildiz tizimi baquvvat va kuchli rivojlanganligidan u qurg'oqchilikka nisbatan chidamli bo'ladi va undan melioratsiya maqsadlarida tog'larni, tog' etaklarini o'zlashtirishda, qum va jarlar ham shunga o'xshashlarni mustahkamlashda foydalanish mumkin.

U boshqa ekinlarni o'stirish uchun yaroqsiz bo'lgan erlarda shag'al toshli sho'rxok sizot suvlari yer yuziga yaqin (1-1,5 m) bo'lgan o'tloq-botqoq tuproqli erlarda muvaffaqiyatli ravishda o'stiriladi.

Bundan tashqari tok ekinida boshqa daraxtlarda uchraydigan davriylik xodisasi yo'qligi tufayli har yili barqaror yuqori hosil olish mumkin. Shuning uchun, uzumchilik daromadli tarmoq ham hisoblanadi. O'zbekistonning uzumchilikka ixtisoslashgan xo'jaliklarda uzumchilikdan olgan daromadi xo'jalikdagi barcha daromadning 58-65% ni tashkil etadi.

□ Tok eng qadimgi gulli o'simliklarga kiradi. Uning ajdodlari (Vitaceae) quyosh tushib turadigan, ochiq joylarda o'sgan buta holidagi tabiatan yorug'sevar

o'simlik bo'lgan, so'ngra ular yorug'lik uchun kurashda chirmashib o'sadigan shaklga kirib, o'rmonda yashashga moslashgan.

Vitis (tok) avlodining vakillari dastlab er sharining iklimi bir vaqtlar issiq bo'lgan arktika zonasida o'sgan. Muzlik davrida arktika zonasidagi toklarning bir qismi nobud bo'lgan, bir qismi janubga siljigan, Shimoliy Amerika va Sharqiy Osiyoda uning qadimgi turlari hozirgacha saqlanib qolgan. Janubiy Yevropada o'lchamli davrning oxirgi erasida yoki bundan ancha oldin paydo bo'lgan Vitis avlodi saqlanib qolgan.

U ekish uchun yaroqli hisoblanadi.

Materik bo'linib ketgandan so'ng Vitis avlodi uch turga: shimoliy amerika, sharqiy osiyo va evropa-osiyo guruhlariga bo'linib ketgan. Oxirgi guruhga kiruvchi Vitis vinifera turini uzoq vaqt sun'iy tanlash natijasida xozirgi toklarning ko'p xilma-xil navlari etishtirildi.

Tok navlarining kamrog'i boshqa turlardan kelib chiqqan. Markaziy Osiyo uzumchiligining tarixi uzoq asrlardan boshlangan. U erda tok Aleksandr Makedonskiy yurish boshlashidan ancha oldin (IV asrda yangi eragacha) ekilgan. Greklar Markaziy Osiyoni bosib olishi davrida (yangi eraning I asri) bu erda tokchilik va vinochilik rivojlangan edi, bunda Farg'ona vodiysi alohida maqtovg'a sazovor bo'lgan, chunki bu erda yirik feodallarning katta-katta tokzorlari bo'lib, ular vino tayyorlab, uni 10 yillab saqlar edilar.

Arab hukmronlari (VII-VIII asrlar) xalqaro aloqani kengaytirdilar. Bu bilan O'rta Osiyoga Arabiston, Hindiston, Eron va boshka mamlakatlardan tokning yangi navlarining keltirilishicha yordam berdilar. Tok markaziy Osiyoning barcha sug'oriladigan dexqonchilik viloyatlarida, ayniqsa, Toshkent, Farg'ona, Zarafshon vodiysida, Qashqadaryoda, Amudaryoning o'ng va chap soxillarida, Xorazmda ko'p ekilgan.

Tokchilik sanoat miqiyosida katta ahamiyatga ega. Mayiz va shinni faqat qo'shni sharq mamlakatlari bilangina savdo tovari bo'lib qolmay, balki Volga bo'yi tomonlarga ham olib boriladi. Ekiladigan tok navlarining xilma-xilligi, tokni parvarish qilishning ancha murakkab sistemasi bu davrda tokchilikni rivojlantirish

yuqori darajada ekanligini ko'rsatadi. Masalan, bir tup tokka bir necha nav tok ulanganligi, shingillar alohida yoqimli mazali bo'lishi uchun tup va novdalarga har xil eritmalar yuborilganligi va hokazolar haqida ma'lumotlar bor.

Mo'g'ullarning O'rta Osiyoga hujumi (eramizning XIII asrida) natijasida bosib olingan yerlar xarobaga aylanadi, bu esa qishloq xo'jaligining barcha tarmoqlarining inqirozga uchrashiga sabab bo'ldi. Lekin XV asrda tokchilik qayta tiklandi. Keyingi asrlarda O'rta Osiyodagi feodal davlatlarda (Xorazm, Buxoro, Qo'qon xonliklarida) musulmon dinining talabiga muvofiq vino ichish man qilingan edi. Shuning uchun, tokning faqat mayiz qilinadigan va kishmish navlari ekilar edi. Tokzorlardagi vino uchun ishlatiladigan toklar olib tashlanib, ular boshqalari bilan almashtirildi. Bu maqsad uchun ekiladigan toklarning faqat juda qimmatbaho navlari (Baxtiyoriy, Obaki, Vassarg'a va boshqalar) saqlanib qolgan. Bularni yangiligicha iste'mol qilish va shinni qilib ishlatish mumkin edi. Vinochilik juda cheklangan xolda mavjud edi.

O'rta Osiyoning Rossiyaga qo'shilishi bilan yangi uzum va mayiz Rossiyaning markaziy bozorlarida olib borila boshlandi. Vinochilik tez suratlar bilan rivojlana boshlandi, shu bilan bir qancha savdo firmalari va soxibkorlar shug'ullandilar. Tokning Qrim, Moldaviya, Kavkaz ortidan va boshqa joylardan keltirilgan yevropa vinobop navlari o'stirila boshlandi. Shu vaqtda Turkistonga sohibkorlar keldi.

Uzumchilikni rivojlantirishda Rossiya bog'dorchilik jamiyatining Turkiston bo'limi ijobiy rol o'ynaydi, bu bo'lim keyinchalik qishloq xo'jaligining Turkiston jamiyatiga aylantirildi. Bu jamiyat ko'paytirish uchun tokning eng yaxshi navlarini tavsiya etdi va ularni boshqa tokchilik hududlaridan olib kelish ishlarini tashkil qildi.

1911 yilda Turkiston uzumchilik va vinochilik qo'mitasi tashkil qilindi. U tokchilikda, hususan, tokzorlarni fillokseradan saqlashda, tokning oidium kasalligiga qarshi kurashda va bundan tashqari, ko'chatzorlar barpo qilishda ko'pgina agrotexnika tadbirlarini qo'llashga, mevachilik va uzumchilik bo'yicha

ko'rgazmalar tashkil etishga, vinolarning sifatini oshirishga va boshqalarga ta'sir etdi.

1924 yildan boshlab tokchilik va vinochilik umuman tez rivojlandi. Vinochilik sanoati uchun asosiy xom ashyo bazasi hisoblanadigan bog'dorchilik-uzumchilik xo'jaliklari tashkil etildi.

1970 yillardan boshlab O'zbekistonda uzumchilik yaxshi rivojlana boshladi. Toshkent va Samarqand viloyatlarida bir qancha uzumchilikka ixtisoslashgan xo'jaliklar tashkil etildi va shu davrdan boshlab intensiv tokzorlar barpo etila boshlandi. Ayniqsa, O'zbekiston sobiq ittifoqning mayiz yetishtiradigan asosiy bazasiga aylantirildi yoki ittifoqda etishtiriladigan barcha mayizning 70-75% ini O'zbekiston berar edi.

1985 yilda sobiq ittifoq hukumatining ichkilikbozlikka qarshi kurash mavzusida qabul qilgan qaroriga muvofiq, bir qancha vinobop uzum navlari ekilgan maydonlar buzildi, keyinchalik ularning o'rniga xo'raki va mayizbop uzum navlari ekildi.

1991 yildan boshlab uzumchilikni rivojlantirishga O'zbekiston xukumati katta e'tibor bera boshladi. Ko'pchilik tok ekilgan maydonlar fermer xo'jaliklariga, oilaviy pudratlarga bo'lib berildi, yangidan barpo qilinayotgan tokzorlarga asosan mayizbop navlarni ekish tavsiya qilindi. Bir qancha paxtachilikka ixtisoslashgan xo'jaliklarda ham uzumchilik brigadalari va fermer xo'jaliklari tashkil etildi.

1997 yilda O'zbekistonda jami 125 ming gektardan ko'proq tokzorlar maydoni mavjud bo'lib, shundan 100 ming gektariga yaqin hosilga kirgan tokzorlar edi. O'zbekiston bo'yicha hosildorlik gektaridan 55-60 s ni tashkil etadi, lekin bir qancha ixtisoslashgan xo'jaliklarda esa 200-220 s gacha hosil olinmoqda, ayniqsa vinobop uzum navi Bayan Shireydan ayrim oilaviy zvenolar gektaridan 600 s gacha hosil olmoqdalar.

Kelgusida O'zbekistonda uzumchilikni rivojlantirish uchun nimalarga e'tibor berilishi kerak: tokzor barpo qilish uchun yaroqli bo'lgan tog' va tog' oldi hududlarida tokchilikni rivojlantirish; mavjud bo'lgan tokzorlardagi xatolarni to'ldirish, keksa toklarni yoshartirish; xo'jalikning yo'nalishiga qarab uzumning

yuqori hosilli, kasalliklarga chidamli navlarini ekish, masalan, vinobop navlardan Rkatsiteli, Bayan Shirey, Kuljinskiy, xo'raki navlardan Daroi, Kattaqo'rg'on, Nimrang, Pushti toyfi, mayizbop navlardan Oq kishmish, Qora kishmish, Botir kishmish, Qorajanjal, Sultoni tokzorlarda asosiy agrotexnologik jarayonlarni o'z vaqtida sifatli qilib bajarish, kasalliklarga qarshi kurashning eng samarali usullarini qo'llash va hokazo.

O'zbekistonda uzumchilikni rivojlantirishda ilmiy tadqiqot muassasalarining xizmatlari katta bo'ldi. O'zbekistonda tokning birinchi kolleksiyasi Turkiston qishloq xo'jalik tajriba stansiyasida A.A.Dilevskiy tomonidan 1900-1902 yillarda tashkil qilingan edi. Bu erda uzumning bir qancha aborijen navlarining 200 dan ortigi o'rganilib, keyinchalik seleksiya ishlari uchun dastlabki material bo'lib xizmat qildi.

Keyinchalik, akademik R.R.Shreder nomidagi O'zbekiston Bog'dorchilik, Uzumchilik va Vinochilik Ilmiy ishlab chiqarish Birlashmasining va uning viloyatlardagi bo'limlarining ham xizmatlari katta bo'ldi. Bu yerda tok ekini o'stirishni ilg'or agrotexnologik tadbirlari ishlab chiqilmoqda, iqlim va tuproq sharoitimiz uchun mos bo'lgan uzum navlari o'rganilib, tavsiya etilmoqda, xo'jaliklarga har tomonlama yo'l-yo'riqlar ko'rsatilmoqda. Ayniqsa, uzumchilik xo'jaliklarini malakali mutaxassislar bilan ta'minlashda Toshkent davlat agrar universiteti va Samarqand qishloq xo'jalik institutlarining xizmatlari katta. Har yili bu o'quv yurtlarini nechao'nlab meva-uzumchilik mutaxassislari bitirib, ishlab chiqarishga junatilmoqda.

Jahon uzumchiligiga e'tibor beradigan bo'lsak, dunyo bo'yicha barcha tokzorlar maydoni 7,5 mln gektarni tashkil etadi. Bu maydonlarni asosiy qismi, ya'ni 85% Yevropa-Osiyo qit'alarida joylashgan. Uzumchilik eng rivojlangan davlatlar: Ispaniya - 1,2 mln. gektar; Italiya - 875 ming gektar; Fransiya - 870 ming gektar; AQSH - 357 ming gektar; Turkiya - 560 ming gektar; Portugaliya - 252 ming gektar; Argentina-353 ming gektar; Ruminiya - 250 ming gektarni tashkil qiladi.

Agarda jahon bo'yicha yetishtiriladigan uzum mahsulotini 100% desak, uning 83% - vino va sharbat (sok) tayorlashga, 12 % ho'l holda iste'mol qilishga va 5% quritishga sarflanadi. Lekin bu ko'rsatkich har xil geografik hududlarda har xil, masalan, Yevropa davlatlarida, Ispaniya, Fransiya, Italiyada barcha etishtirilgan uzumning 90-95% vino va sharbat tayyorlashga ketadi, Old Osiyo davlatlarida esa – Eron, Afg'oniston, Arabistonda – 80% i mayiz tayorlashga, ya'ni quritishga ketadi.

O'zbekistonda barpo qilinayotgan yangi tokzorlarda 60% maydonga mayizbop navlarni, 25% maydonga xo'raki uzum navlarini va 15% esa vinobop uzum navlarini ekish tavsiya etiladi.

O'zbekistonda rayonlashtirilgan navlar sharqiy, g'arbiy yevropa va qora dengiz sohillari guruhiga kiruvchi uzum navlarining eng yaxshi navlaridan tanlab olingan.

O'zbekistonning iqlim sharoiti: yorug'lik va issiqlikning mo'l bo'lishi, sovuqsiz davrning uzoqligi, tuproqning unumdorligi yerlarni sug'orib, xo'jalikda turli maqsadlarda foydalaniladigan va turli ertagi, o'rtagi va kechki pishadigan uzum navlarini o'stirishga imkon beradi, bu esa mahalliy aholining yangi uzumga, sharob va quruq meva tayyorlash sanoatining xom-ashyoga bo'lgan talabini qondiribgina qolmay, balki yangi uzum, mayiz va sharobni chet mamlakatlarga eksport qilishga ham imkon beradi.

O'zbekiston respublikasida uzumning jami 36 ta nav va 16 ta sharobbop navi rayonlashtirilgan. Bularga quyidagi navlar kiradi:

**Xo'raki navlar:**

- |                          |                                  |
|--------------------------|----------------------------------|
| 1. Andijon qorasi        | 9. Pushti parkati                |
| 2. Go'zal qora           | 10. Perlet                       |
| 3. Qora janjal           | 11. Sultoni (Jaus)               |
| 4. Kattaqo'rg'on (maska) | 12. Kitobi Surxaki               |
| 5. Aleksandriya Muskati  | 13. Pushti toyfiy (qizil toyfiy) |
| 6. O'zbekiston Muskati   | 14. Qizil xurmoni                |
| 7. Nimrang (qirmiska)    | 15. Xusayni (oq xusayni)         |

## 8. Oktyabrskiy

### **Kishmishbop navlar:**

- |                               |                      |
|-------------------------------|----------------------|
| 1. Qora kishmish (shivlg'oni) | 4. VIR kishmishi     |
| 2. Oq kishmish                | 5. Xshirov kishmishi |
| 3. Pushti kishmish            |                      |

### **Sharobbop navlar:**

- |                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| 1. Aleatiko         | 9. Rkatsiteli        |
| 2. Bayan shirey     | 10. Saperaviy        |
| 3. Kuldjinskiy      | 11. Soyaki           |
| 4. Magarach         | 12. Tarnav           |
| 5. Mayskiy chorno'y | 13. Toshkent         |
| 6. Morastel         | 14. Xindogni         |
| 7. Pushti Muskat    | 15. Vengriya Muskati |
| 8. Risling          | 16. Qora pino        |

## **1.2. Tokchilik sohasidagi ilmiy-tadqiqotlar va ularning asosiy yo'nalishlari**

Novdalarni uchini chilpish (N.P.Buzin usulida) gul va tugunlarni to'kilishini kamaytirish hamda uzum boshlarini rivojlanishini yaxshilash maqsadida tok gullashidan oldin yoki endigina gullaganda yashil novdalarining uchi qo'lda 1-2 sm chilpib tashlanadi. Buning natijasida novdaning uchi vaqtincha (10-14 kun o'sishdan to'xtaydi, oziq moddalar esa to'p gullarga boradi. Buning natijasida to'p gullar miqdori va mevasining vazni ortadi, hosil 20-22% ga va undan ham ko'payishi isbotlanga.

Lekin, novdalarni chilpish qo'ltiq novdalarni qiyg'os rivojlanishiga sabab bo'ladi. Shuning uchun albatta ularni hisobga olib, kamaytirish lozim.

Xomtok paytida qo'ltiq novdalardan hosil yetishtirishni F.B.Bashirov, M.G.Seytlin, R.M.Alibekovlar o'rganib, tavsiya qildilar.

Tok barglarini siyraklashtirish va uni hosildorlikka va boshqa ko'rsatkichlarga ta'siri o'rganildi. Toklar erta bahorda ochilgandan so'ng, vertikal simbag'azlarda o'stirilayotgan bo'lsa, 1-2 chi simlarga «quruq» bog'lanadi, birinchi va ikkinchi xomtok o'tqazilgandan keyin esa 3-4 chi simlarga bog'lanadi.

Bog‘lash uchun maxsus iplardan foydalaniladi, ayniqsa o‘simlik tolasidan tayyorlangan iplarni ishlatish maqsadga muvofiq. Novdalar asosan «8» shaklida bog‘lanadi.

P.P.Blagonravov ko‘rsatganidek: vertikal, yotiq, gorizontal yoy shaklida, xalqa shaklida bog‘lanadi.

Tok o‘simligining umuman o‘rganish tarixiga e’tibor bersak, I.V.Paliben bu turkumdagi ba’zi tur o‘simliklarning qoldiqlari Qirg‘izistonda bo‘lib o‘tgan ustki bo‘r davridagi cho‘kindilarda ham topilgan, chunonchi, Cho‘tqa ko‘l, Espe-say bo‘ylarida, Qoratorovda, shuningdek, Ural tog‘ining g‘arbiy tomonida va janubida, Kulden temir daryosi (Embaning irmog‘i) bo‘ylarida uchraydi. Qazib olingan juda ko‘p buglar, yog‘ochliklar, jingalaklar, gullar, g‘ujumlar va urug‘lar shuni ko‘rsatadiki, tok dastlab (uchlamchi davrda) Yevropa va Sharqiy Osiyo hali bir biridan okeanlar bilan ajirilib turmay tutash bo‘lganida tokning bir turi tarqalgan. U vaqtda Arktikada iqlim tropik iqlim edi. Muzlik davrida Arktikadagi toklarning bir qismi quridi, bir qismi esa, janubroqqa siljidi. Shimoliy Amerika va sharqiy Osiyoda muzlik u qadar siljimadi. Shu sababi bu yerlarda tokning qadimgi turlari to hozirgi kungacha saqlangan. Tok Vita vinferaning keying uchinchi guruhidandir. Turli tuman o‘rish sharoitida, yuz minglab yillar davrida tokning hozirgi har xil madaniy navlari vujudga keldi.

P.A.Baranovning ma’lumotlariga qaraganda, tokning dastlabki ajdodlari yaxshi rivojlanmagan, ular serquyosh ochiq yerlarda o‘sgan.

Tok ekib o‘stiriladigon bo‘lguncha dehqonchilik uzoq davom etgan “To‘plash” davrini bosib o‘tdi. Bu davrda odamlar o‘rmondagi chakalaklardan yovvoyi holda o‘sadigon meva, yemishli ildiz va polizlarni qidirib topib yeganlar. Bu mevalar ichida yovvoyi tokning sersuv shirin uzumlari ham bor edi. Keyin “motiga bilan dehqonchilik qilish” davriga o‘tilgach, tok dastlab odamlar yashaydigon joy yaqiniga keltirib ekilgan va o‘sha vaqtda sanoqli hisoblangan o‘simliklar turi bo‘lgan. Tokning uzumi to‘yimli, zangi hayotchan va yer tanlamaydigan, ko‘paytirish oson va istalgan formasini vegetativ yo‘l bilan ekish mumkin bo‘lgandan, u odamlarning diqqatini o‘ziga jalb qildi. Tokning parvarishi

to'xtovsiz takomillasha borishi, hosildorligi va mevasining sifatiga qarab minglarcha yillar davomida eng yaxshi formalarning tanlab borilishi natijasida odamlarning ehtiyojini to'laroq qondiradigan, g'ujumlari yirik va shirinroq bo'lgan xilma-xil uzum navlarini yaratish imkoniyati tug'uldi.

A.M.Negrul tok dastlab G'arbiy Osiyoda, asosan Kaspiy va Qora dengizlarining janubidagi hududlarida O'rta va Kichik Osiyoda, Suriya, Mesopotamiya, Eron va Arabistonda ekila boshlagan deb hisoblaydi. Taxminan 5-7 ming yil ilgari Suriya, Mesopotamiya qazilmalarida, qabrlarida topilgan uzum urug'lari, uzum boshi, tok tupi va tokzorlarning tasviri, shuningdek, saqlanib qolgan xat va tasviriyl suratlal buni isbotlaydi.

Taxminan 3 ming yil muqaddam Gresiyada, O'rta dengiz bo'ylarida, Rimda tok o'sgan, keyinroq Markziy Yevropaga ham tarqalgan.

Professor I. V. Palabinning fikricha, bizning mamlakatimizda tok G'arbiy Yevropa mamlakatlaridagi kabi juda kam zamonlardan boshlab evolyusiya davrini bosib o'tgan, janubiy hududlarimiz tok ekiladigan va uzumdan vino tayyorlaydigan eng qadimgi markazlar bo'lgan, deyishga to'la asos bo'la oladi.

Greklar O'rta Osiyoda tokchilik va vino ishlarining ancha rivojlanganligini o'z ko'zlari bilan ko'rganlar. Qadimgi grek geografi Strabon (er.av. 63, eramizning 23 yillari) o'zining mashhur "Geografiya" degan kitobida hozirgi Turkmanistonning janubi-g'arbiy qismiga kiradigon joylar haqida yozadi: "Marginada ba`zan zangi yo'g'on shunday toklar uchraydiki, unga ikki kishining qulochi zo'rg'a yetadi, uzum boshlari ikki tirsak (taxminan 1 m) uzunlikda bo'ladi deydiilar. Ariya Marginaga o'xshash, vinosining sifati jihatdan Marginadan ustun turadi, unda vinolarning og'zi smola bilan berkitilmagan idishlarda to uch avlodgacha saqlanadi deyishadi. Ariya bilan chegaradosh babaktrianada ham olxo'ridan boshqa hamma mevalarni yetishtiriladi".

Zarafshon vodiysida ham O'rta Osiyoning boshqa joylaridagi kabi, tok Aleksandr Makedonskiyning harbiy yurishlaridan ancha ilgariroq mavjud bo'lgan.

Samarqand yonidagi Tala Barza shaharchasini qazishda turli madaniy o'simliklar urug'i bilan bir qatorda uzumning har bir necha ming urug'i topilgan. Bu urug'lar eramizdan avvalgi birinchi ming yilning o'rtalariga to'g'ri keladi.

Turkistonda bo'dorchilikni va tokchilikni rivojlantirishda R. R. Shrederning roli juda katta. 1911 yilda tokchilik va vinochilikning Turkiston komiteti tuzildi. Bu tashkilot tokzorlarni fillokseradan saqlashda, o'lkada keng tarqalgan rag'a (oidium) kasalligiga qarshi toklarga oltingugurt changlashni targ'ib qilishda, meva daraxtlari, tok va sabzavot o'simliklari ko'chatzorlarini barpo qilishda, ko'rgazmalar uyushtirishda hamda Turkiston vinolarini o'rganish va ularning oddiyligiga qarshi kurashishda ijobiy rol o'ynaydi.

Tajribada shu narsa aniqlandiki, sug'ariladigon bo'z tuproqli yerlarda tok ildiz sistemasining asosiy qismi 50 sm chuqurlikda joylashadi, ayrimlarining ildizi 4 m chuqurlikka kiradi. Toshloq va sizot suvlari yuza joylashgan yerlarda tok chuqur ildiz otmaydi.

Lalmi yerlarda tok ildizi tuproqqa chuqur kiradi, ammo uning popuk ildizlari kam rivojlangan bo'ladi. Bunday yerlarda ildizning qanday chuqurlikka kirishi yil davomida havodan tushadigan yog'in-sochin miqdoriga ham bog'liq. Taniqli bog'bon D.I. Baulinning ta'kidlashicha, bo'z tuproqli yerlarda hosilga kirgan Oq kishmish navining ildizi 3-4 metr atrofga va 5-6 metr chuqurlikkacha kiradi.

Samarqand viloyatining Ishtirxon tumani "Ming chinor" ho'jaligida 5 yil davomida o'tkazilgan tatqiqotlar (1995-1999 yy.) ijobiy natijalar berib, tokning yotkazib o'stirilgan sxemasida olingan hosilni quritganda o'sha yerning o'zida tayyor qurigan mahsulot olinadi, ya'ni u qo'shimcha vaqt quritish agregatlarda quritilmadi.

Quyosh radiatsiyasining uzum pishishi va quritish davrida intensiv ravishda aktivlanishi, uzum donalarida qand miqdorining ko'payishi Samarqand va Urgut tumaniga nisbatan 15-20 kun oldinroq yetiladi.

Mana shunday mintaqalardan eng yaxshisi Ishtixon va Qo'shrabot tumanlilaridir. O'zbekistonning janubiy g'arbida biz uzumni qator oralarida quritishni tavsiya etamiz. Bu usulda quritilganda tokning vertikal tik shpaleri yoki

yotqazib o‘stirilgan va 3 x 2,5 m sxemadagi tok bo‘lishi kerak. Bu holda qog‘oz kengligi 120 sm bo‘lishi shart. Qator oralarining shimoldan janubga yoki g‘arbdan sharqqa yo‘nalishi ishlab chiqarishdagi ayrim vaziyatlarga bog‘liq bo‘ladi va bu masalani ho‘jalikning o‘zida hal qilinadi.

Akademik R.R.Shreder nomidagi ilmiy ishlab chiqarish birlashmasining Samarqand filiali Ukraina Fanlar akademiyasining Kiyev OKTB ITTF bilan hamkorlikda uzumni CKO-90 M kanveyer sushilkada kiritish usulini ishlab chiqdi.

Bu sushilka soatiga 250000 kkal isiqlik energiya ishlab chiqaradigan to‘rtta isitish generatori mavjut bo‘lgan TG-2,5A markali moslamadan issiqlik energiya olinadi. Isitilgan havo ventilyator yordamida sekundiga 1,5 m tezligida quritish kamerasiga uzatiladi, kamera ichida beshta transporter lenta mavjud. Uzun kameraning yuqori qismidagi birinchi lentaga yuklagich transporter yordamida bir bosh g‘ujum qalinligida tushadi.

Olimlar mirishkor dehqonlar bilan birgalikda ko‘plab xo‘raki, mayizbop, vinobop uzum navlarini yetishtirdilar. O‘rta Osiyoda yetishtirilgan Husayni, Nimrang, Charos, Kelin barmoq, Najimi, Oktyabr, Charos muskati, O‘zbekiston muskati kabi uzum navlari dunyoga mashhur.

O‘zbek xalqi tok o‘stirishni yaxshi ko‘radi, uni biladi va juda qadrlaydi. Mirishkor dehqonlar orasida uzumdan mo‘l hosil olayotgan va o‘z tajribasini boshqa tokchilarga o‘rgatayotgan sohibkorlar juda ko‘p. Ana shular O‘zbekistonda tok tupini o‘stirishning ajoyib mahalliy usullari va sifati jihatdan juda yaxshi uzum navlarini yaratganlar. Xalqning ko‘p asrlik tajribasida yaratilgan hamma yaxshi va qimmatli usullar tok agrotexnikasini ilmiy jihatdan ishlab chiqishda keng foydalaniladi.

Ilg‘or qo‘llanilgan agrotexnika qoidalarini takomillashtirishda va yangilarini yaratishda O‘zbekistonda hizmat ko‘rsatgan tok ustasi Rizamat Musamammedovning hizmatlari kattadir. Rizamat ota xalqning boy tajribasidan va fan yutuqlaridan keng foydalanib, tok tuplariga shakl berishning orginal usulini, ularga yangicha tirgovichlar qo‘yishni ishlab chiqdi va tok kesishning texnik qoidalarini takomillashtirdi. Ishlariga mashinalardan keng foydalanib,

O'zbekistonda yangi tokzorlar barpo qilishda va eski tokzorlarni qayta tashkil qilishdagi yangi uslubni joriy etdi.

Hozirgi paytda mayiz tayyorlash sohasida Samarqant viloyatining Urgut tumani, uzumni parvarishlash, undan mo'l hosil yetishtirish hamda uzoq muddat saqlay bilish borasida, Farg'ona viloyatining Oltiariq tumani mirishkorlari uzumni yetishtirish va tabiiy holda saqlash bo'yicha boy hayotiy tajriba to'plaganlar.

Meva va uzumni yetishtirish strategiyasini ishlab chiqilgan bo'lib, uni joylarda amalga oshirishga alohida amalga oshirishga alohida ahamiyat berildi. Chunki, bu tadbirlarni amalga oshirish meva va uzum mahsulotiga bo'lgan xalq iste'moli ehtiyojini, qayta ishlash korxonalari talabi va eksportga mahsulot chiqarishga bo'lgan talablari bilan mahsulot ishlab chiqaruvchilarning takliflari o'rtasidagi munosabatlarni ta'minlaydi.

Mamlakatda uzumchilikning rivojlanishida R.R.Shreder, K.I.Pangelo, N.N.Xin, D.T.Abdukarimov katta hissa qo'shgan, qo'shmoqda.

M.M.Mirzayev, M. Q. Sobirovlar tomonidan O'zbekistonda tokchilik asari yozilgan bo'lib, unda kimyoviy preparatlardan uzumchilikda foydalanish masalalari bayon qilingan.

X.Bo'riyev, R.Rizayev (1996) lar tomonidan meva-uzum mahsulotlari va texnologiyasi masalalari batafsil o'rganilgan.

Bundan tashqari qishloq ho'jaligi agrokimyoviy, texnologik parvarishlash, kimyoviy preparatlarni ishlatish va qo'llash usullari, M.M.Mirzayev, Yu.M.Djavakyans, M.J.Razzoqov (2006), A.A.Rabikov, S.A.Ostrouova (1967), R.R. Shreder nomidagi bog'dorchilik, vinochilik ilmiy tekshirish institutida (1976). ([www.Ucdavis.Edu](http://www.Ucdavis.Edu).) O'simliklarni uyg'ulashgan usulda himoya qilish va boshqalar tomonidan tatqiq qilingan.

Mullajonov A. (2009) meva-sabzavotchilik va uzumchilik sohasini rivojlantirish, ularni qayta ishlash va unda zamonaviy texnologiyalarni joriy etish, mahsulotlarni eksport qilish bo'yicha vazifalarni respublikamiz hududlarida 2009 yilda 9.4 mln. tonnadan ortiq meva sabzavot, uzum va poliz mahsulotlarini yetishtirib, 471,8 ming tonnasi eksport qilingani, ularni 75, 7% ho'l, 10,6%

quritilgan va 13,7% qayta ishlangan meva sabzavot mahsulotlariga to'g'ri kelganligi, eksport hajmining asosiy qismi Rossiya Federatsiyasiga (82,8%), Afg'oniston (38%), Qozog'iston (2,3%), Turkiya (2%), Ukraina (1,7%), Eron (1,2%) va Turkmaniston (1 %) kabi davlatlarga to'g'ri kelganligi takidlangan.

Mamlakatimizda bozor iqtisodiyoti davrida aholini oziq-ovqat mahsulotlariga, sanoatni esa xom-ashyoga bo'lgan talabini qondirish hozirgi kunda qishloq ho'jaligi oldida turgan eng muhim dolzarb masalalardan biri bo'lib, respublikamiz hukumati bu sohaga katta e'tabor qaratmoqda.

O'zbekiston Respublikasi prezidentining "Meva-sabzavotchilik, uzumchilik to'g'risida"gi farmoni va qarori O'zbekiston Respublikasi, Vazirlar Mahkamasi, Qishloq va suv ho'jalik vazirligining buyruq va qarorlari bu sohalar shirkatlarini fermer ho'jaliklariga aylantirish, agrosanoat firmalarini tashkil qilish va meva-sabzavotchilik tarmog'ini boshqarishda muhim o'ri tutadi. Markaziy Osiyo, jumladan O'zbekiston hududida, ho'jalik ekinlari shu jumladan meva ekinlarini kelib chiqish markazi hisoblanadi. Qadimdan bu hududda o'rik, olma, nok, gilos, pista, bodom, yong'oq, uzum singari meva ekinlarining, sabzi, bodring, piyoz kabi sabzavot ekinlari, qovun, tarvuz, qovoq singari poliz ekinlarining qimmatli mahalliy navlari saqlanib qolgan.

Meva va uzumni yetishtirish strukturasi ishlab chiqilgan bo'lib, uni joylarda amalga oshirishga alohida ahamiyat beriladi. Chunki, bu tadbirlarni amalga oshirish meva va uzum mahsulotiga bo'lgan xalq iste'moli ehtiyoji, qayta ishlash korxonalari talabi va eksportga mahsulot chiqarishga bo'lgan talablar bilan mahsulot ishlab chiqaruvchilarning takliflari o'rtasidagi mutanosiblikni taminlaydi.

Mevachilik qishloq ho'jaligining murakkab va ko'p qirrali sohasi hisoblanadi. Meva va rezavor meva ekinlari turli tuproq, iqlim va agrotexnika sharoitida o'stirilib, ularning mevasi turli maqsadlarda yangiligicha, qurililgan va qayta ishlangan hollarda foydalaniladi.

Mevachilik qishloq ho'jalik ishlab chiqarishining tarmog'i sifatida asosiy vazifasi aholini ho'l mevalar, sanoatni hom ashyo bilan taminlashdan iborat. Mevachilik fan sifatida meva va rezavor –meva tuzilishini o'rganadi.

Toshkentda 1885-yilda ochilgan butunrossiya bog‘dorchilik jamiyatining filiali (bu filial 1895 yilda Turkiston qishloq ho‘jalik jamiyatiga aylantirilgan) mamlakatimiz bog‘dorchiligini rivojlantirishda muhim o‘rin tutadi. O‘zbekistonning mashhur fan arbobi Rixard Rixardovich Shreder bu jamiyatga uzoq yillar raislik qilgan.

1917 yilda O‘zbekistonning hozirgi hududida 22 ming gektar bog‘ bo‘lgan. Bundan keying davrda bog‘dorchilik mamlakatning tog‘li hududlariga ham tarqalib borgan.

Hozirda O‘zbekistonda meva va rezavor meva ekinlarining 25 dan ortiq turi keng tarqalgan.

Tabiatda tok toksimonlar oilasiga kiruvchi lionalar turkumiga mansub o‘simlikdir. Tabiatda toksimonlarning 11 turkumi mavjud bo‘lib, ular o‘z ichida 600 ga yaqin turga ajraladi. Har bir tur turli sharoitda o‘sib, morfologik tuzilishi bilan bir- biridan farq qiladi. Ular orasida baland daraxtlarga chirmashib, yer bag‘irlab yoki butaga o‘xshab tik o‘sadigon turlarini ham uchratish mumkin. Tok shu tarzda iqlim va tuproq sharoitiga moslashgan.

Toksimonlar oilasiga kiradigan Vitis turkumi xalq ho‘jaligida katta ahamiyatga ega. Bu turkumning 70 turi o‘simlik dunyosida keng tarqalgan. Vitis turkumi o‘sishiga qarab, Yevropa, Osiyo, Sharqiy Osiyo, Shimoliy Amerika guruhlariga bo‘linadi.

Yevropa-Osiyo guruhiga birgina Vitis Vinefera turi kiradi. Uni vatani O‘rta va Kichik Osiyo, Kavkazorti, Shimoliy Amerika hamda O‘rta dengiz, Qora dengiz va Kaspiy dengiz hududlaridir.

Sharqiy Osiyo turlari. Bu turga mansub tok navlari Sharqiy Osiyoda Yaponiya va Koreyada, Saxalinda hamda Hindiston o‘rmonlarida o‘sadi.

Amerika va Yevropa tok navlarini chatishtirish yo‘li bilan Izabella, Konkord va shunga o‘xshagan yangi navlari yetishtirilgan.

Yevropada tokning eng xavfli zararkurandasi-filloksera paydo bo‘lishi bilan amerika tok turlari seleksiya ishida keng qo‘llanila boshladi. Rigarma, Rupetris, Berlanderi, Solonis turlarini o‘zaro va boshqa turlar bilan chatishtirish natijasida,

fillokseraga chidamli ko'pgina navlari yaratildi. Bu navlar uzum xillarini payvand qilib ko'paytirish yoki yaxshilashda asosiy payvandtag qilib ko'paytirish yoki yaxshilashda asosiy payvandtag hisoblanadi.

Vitis Labruska tok turi Shimoliy Amerikaning shimoliy-sharqiy qismida – Kanadadan shimoliy Karolinagacha bo'lgan yerlarda yovvoyi holda o'sadi. Vitis Labruska Amerikada o'sadigon tok turlari ichida filloksera zararkurandasiga ancha chidamli. Uzum 30 daraja sovuqqa ham chidaydi.

O'zbekiston va boshqa Markaziy Osiyo davlatlarida tokning ashaddiy dushmani bo'lgan filloksera zararkurandasi yo'q. Shu sababli bizning sharoitimizda tok bir yillik qalamchalardan ham ko'payaveradi.

Olimlar mirishkor dehqonlar bilan birgalikda ko'plab xo'raki, mayizbop, vinobop uzum navlarini yetishtirdilar. Ular Osiyoda yetishtirilgan Husayni, Nimrang, Charos, Kelin barmoq, Najimi, Oktabr, Charos muskati, O'zbekiston muskati kabi uzum navlari dunyoga mashhur.

Tokzorlar barpo etishdan oldin maydonni tanlash, toshlardan tozalash kerak. Mexanizmlar ishlashi va tokzorlarni sug'orishda yaxshi sharoit yaratish uchun notekis maydonlar tekislanadi. Yerni tayyorlash bo'yicha ishlar bulldozer, skreper, greyder va boshqa meliorativ mexanizmlar yordamida o'tkaziladi.

Yer osti suvi qanchalik yuza bo'lsa, tok shunchalik g'ovlab o'sadi, novdalari g'ovak sovuqqa chidamsiz va kamhosil bo'ladi. Agar tokzor barpo qilishda bir martta xatoga yo'l qo'yilsa, demak 50-60 yilgacha tok kam hosil beradi, bu esa katta zarar keltiradi. Sizot suvlar yuza joylashgan sho'rxok yerlarda ular sathini pasaytirish uchun vertikal yoki gorizontal zovurlar quriladi. Kuchli sho'rlangan yerlar dastlab yaxshilab yuviladi. Yonbag'irning tikligi 10° dan ortiq bo'lgan tog'li hududlar terraser, bulldozer, grederlar bilan terrasalanadi. Terrasalarning kengligi kamida 4 metr bo'lishi kerak. Agar yon bag'irning tikligi 10° dan kam bo'lsa, u holda toklar kontur usulida o'tkaziladi.

Barcha tayyorgarlik ishlari tugallanganidan keyin tuproqqa ishlov beriladi. Tokzorlar mahsuldor bo'lishi uchun birinchi nisbatda tok ildizlarining rivojlanishi uchun optimal sharoit yaxshi suv-havo va ozuqa rejimini yaratish zarur. Buning

uchun ko'chat o'tkazishdan oldin tokzor barpo etiladigon maydon 50-60 sm chuqurlikda tuproq qatlamini to'liq ag'darib haydash zarur. Chuqur haydashdan oldin unumsiz tuproqlarga gektariga 20-30 tonnadan organik o'g'itlar yoki hosilga kirgan tokzorlarga solinadigon asosiy o'g'itlar miqdoridan ikki marotaba ko'proq fosforli va kaliyli o'g'itlar solish maqsadga muvofiqdir. Qo'riq va bo'z yerlarda tok o'tkazishdan oldin o'g'it solmasa ham bo'ladi.

Tokzorlar atrofida alohida daraxtzorlar barpo qilish - har bir tok yetishtiriladigon maydonlarda yil fasllariga qarab o'ziga yarasha har xil kuchga ega bo'lgan issiq va sovuq shamollar bo'lib turadi. Ayniqsa, toklarning o'suv davrida bo'ladigon kuchli shamollar tokzorlarga katta shikast yetkazadi. O'zbekistonning kuchli shamol bo'ladigon tuman va viloyatlarida ixota daraxtzorlari barpo qilish nihoyatda muhimligi ko'p yillik ilmiy kuzatishlardan va tajribalardan ma'lum.

Yengil tuproqli yerlarda bo'ladigan kuchli shamollar yozda tuproqdagi namni bug'latib yuboradi, qishda esa yerning ustki qismini uchirib ketadi.

Ixota daraxtlar tokzordan 10-15 m narida kuchli shamol bo'ladigan tomonga ekilishi kerak. Ixota daraxtzorlar barpo qilishda terak, yong'oq, akasiya, jiyda, tol, o'rik kabi manzarali va mevali daraxt ko'chatlari ekish tavsiya qilinadi.

Tokning bir me'yorda o'sishi va hosil berishi uchun tuproqda bahor, yoz va kuzda (suv-havo rejimini yaxshilash, begona o'tlarni yo'qotish va toklarni qishki sovuqlardan himoyalash uchun) ishlov berish zarur. Tuproqqa kuzda 25-30 sm chuqurlikda ishlov berish bahorga kelib tuproqda ko'p miqdorda nam to'planishiga, begona o'tlarning yo'qolishiga yordam beradi.

Agar tokzorda kuzda ishlov berilmagan bo'lsa, bahorda toklarni mexanizasiya usulida chala ochish bilan bir vaqtda yer haydaladi. Toklar ochilgandan keyin qator oralaridagi tuproqni tekislash uchun kultivasiya qilinadi yoki boronalanadi.

O'sish davri davomida tuproqda begona o'tlarni yo'qotishda va unda namni saqlab turish uchun qator oralari 10-12 sm chuqurlikda 3-4 marotaba kultivasiya

qilinadi. Har bir sug'orishdan keyin hamda lalmi tokzorlarda esa mo'l yoqqan har bir yomg'irdan so'ng kultivasiya qilish kerak.

Bahor, yoz davomida yumshoq qatlam hosil qilish va begona o'tlarni yo'qotish uchun NYU-18 plugi o'rnatilgan moslama bilan tok tupi atrofidagi tuproqqa ishlov beriladi.

Hozilgi vaqtgacha toklarning bir qismi yer bag'irlatib o'stiriladi. Bunday tokzorlarda bahorda tuproq chopiladi, yozgi sug'orishlardan keyin yumshatiladi.

Mexanizmlarning ko'p karra o'tishi va sug'orish natijasida tok qator oralarining tuprog'i kuchli zichlanadi, bu tok tuplarining o'sishi va hosildorligiga salbiy ta'sir etadi.

MPV mashinalarida o'g'it solish bilan bir vaqtda har bir qator orasida tuproqni uch iz bo'ylab har yili yumshatish kerak, chunki bu holda yon yumshatgichlar tuproqqa 35-40 sm chuqurlikda botadi va ildiz sistemasini uncha shikastlamaydi, markaziy yumshatgich esa 55-60 sm chuqurlikka botadi. Agar ish 55 sm chuqurlikda uch iz bo'ylab yumshatadigan MPV mashinasi bilan bajariladigan bo'lsa, bu holda qator oralatib yumshatish kerak.

Bunday yumshatishda tuproqning suv-havo rejimi normallashib, ildiz tizimi yaxshi o'sadi. Natijada hosildorlik 35-40% oshadi.

Lalmi tokzorlarda tuproq bahorda chuqur yumshatiladi, keyin o'sish davri davomida 18-20 sm chuqurlikda yumshatib turiladi. Tok parvarishi davomida 18-20 sm chuqurlikda yumshatib turiladi. Tok parvarishi MPV, NYU-18B UOM-50, pnevmatik tok ochkichlar bilan bajariladi.

MPB, NYU-18 mashinalari bilan sug'orish egatlari ochiladi, qator oralari kultivasiya qilinadi va yoppasiga yumshatiladi.

Tokchilikda o'g'itlarni qo'llash samradorligi ko'pgina omillar bilan belgilanadi, ular ichida tuproqning tabiiy unumdorligi, uning namlanganligi, umumiy tok o'stirish madaniyati va toklarning tuproqdan ozuqa moddalarni iste'mol qilish qobiliyati kbilar muhim o'rin egallaydi. Hosil va tokning vegetative massasi bilan tuproqdan ancha ozuqa moddalarning olib chiqilishi tuproqning tabiiy unumdorligini yaxshilash va uni kerakli darajada saqlab turishni

talab qiladi. Qo'riq va qayta tiklangan yerlarda (ayniqsa, yerlarni capital tekislashda tuproq qtlami ancha chuqurlikda olib tashlangan hollarda) yangi tokjzorlar barpo etishdan oldin tuproq unumdorligini ko'p miqdorda organic o'g'itlar (40 t gacha) solish qo'shimcha ravishda tegishli miqdorda mineral o'g'itlar solib, 1, 2 yil davomida organic ekinlar yetishtirish yo'li bilan yaxshilash talab etiladi. Yaxshi tekislangan, organic moddalar bilan boyitilgan, ko'p yillik begona o'tlardan tozalangan maydonlarda tok o'tkazishdan 2, 3 oy lodin yer chuqur haydaladi. Tok o'stirish uchun sug'orilgan almashlab ekilgan yerlarni o'zlashtirishda chuqur haydashdan oldin mineral o'g'itlarning asoiy miqdorini gertariga (120 kg azot, 90 kg fosfor va 30 kg kaliy) organic o'g'itlar gektariga 5 t dan 20 t gacha qo'shib solish mumkin.

Qishloq ho'jalik ishlab chiqarishida organic o'g'itlarning (ayniqsa go'ng) katta samaradorligini hisobga olib, tokchilikda bu o'g'itlardan tejab va maqsadga muvofi foydalanish zarur. Buning uchun go'ng o'rnida tarkibida chirigan organic moddalar bor chiqindilar (uzum to'poni, o'simlik qoldiqlari) dank eng foydalanish kerak. uarga fosfor, kaliy, mikroelementlar (kul, suyak, sanoat chiqindilari) dan iborat mineral moddalar qo'shiladi.

Bunday organik moddalarni solish normasi go'ng solish normasiga nisbatan 3 marotaba yuqori bo'lishi kerak.

Uzumdan mo'l hosil olinadigon tokzorlarda har 3-4 yilda gektariga 20-40 tonna miqdorida organic o'g'itlar solib turish zarur. Bunda o'g'it tok tuplari qishga ko'milganidan keyin yerni 25-35 sm chuqurlikda haydab go'ng sochgich bilan solinadi. Organik va mineral o'g'itlarni chuqur kovlagich bilan qaziladigon 60x60 sm li chuqurlarga solish juda samaralidir. Bunda har bir chuqurga 20-30 kg dan o'g'it solinadi.

Tok o'tkazilgan dastlabki ikki yilda ildiz sistemasi kuchsiz rivojlangan bo'lib, tuproqda uncha chuqur joylashmaydi va ekishdan oldin tuproqning unumdorligini yaxshilash suv-havo rejimi qulayligida o'simliklarning mineral o'g'itlar bilan yetarlicha oziqlanishini ta'minlaydi.

Shu bulan birga tok qator oralarida poliz va sabzavot ekinlarini ular uchun qabul qilingan o'g'itlash va sug'orish texnologiyasi bo'yicha yetishtirishda aham tokzorlarda qulay suv-ozuqa rejimi yaratiladi.

Sug'oriladigon bo'z tuproqlarda o'stiriladigan hosildorligi gektaridan 200-250 s li tokzorlarda mineral o'g'itlarning asosiy me'yorlari 120 kg azot, 90 kg fosfor va 30 kg kaliy (sof holda) ni tashkil etadi. Hosildorligi yanada yuqori bo'lgan, shuningdek, unumsiz tuproqlarda (qumliq, toshloq) o'stiriladigon tokzorlarda fosfor va kaliy me'yorini gektariga 90-120 kg gacha oshirish mumkin. Tok novdalari yaxshi o'smaganda yoki yupda ko'p hosili novda vas ho'ralar rivojlanib, hosil mo'l bo'lgan yillarda, yoki fiziologik aktiv moddalar (Gibberellin, TUR) qo'llanilganda, toklarni birinchi marotaba may oyida, ikkinchi marotaba 10-15 kundan keyin gektariga 60 kg azot, 45 kg fosfor va 15 kg kaliy bilan qo'shimcha mineral talab etiladi.

Sug'orilmaydigan yerlardagi tokzorlarda tuproqda yetarlicha nam to'planganda (kech kuz va bahorda 0 organik o'g'itlar aralashmasini solish kerak, bu o'g'itlarning o'simlik ildizlariga yaxshi yetib borishini taminlaydi. Bunday sharoitda o'g'itlarni chuqurchalarga solish ayniqsa, samaralidir. O'rtacha qumoq tuproqlarda gektariga 3 t go'ngni mineral o'g'itlar gektariga 60 kg dan azot va fosfor va 15 kg kaliy bilan 30-40 sm chuqurlikka solish zarur. Og'ir qumoq tuproqlarda 1 t go'ng gektariga 120 kg azot, 90 kg fosfor va 30 kg kaliy bilan qo'shib 40-50 sm chuqurlikka solinadi.

Kompleks mineral o'g'itlar (ammofos, nitrofos va boshqalar) oddiy o'g'itlarga nisbatan bir qator agrokimyoviy iqtisodiy afzalliklarga ega.

Ozuqa elementlari bo'yicha ularni solish miqdori oddiy o'g'itlar ushuni tavsiya etilgan miqdor bilan bir xil shunga ko'ra ozuqa elementlari tarkibini ko'paytirish uchun kompleks va oddiy o'g'itlardan birgalkda foydalanish kerak.

Masalan, sug'ariladigan hosildor tokzorlarda har yili bahorda toklar ochilgandan keyin gektariga 225 kg ammiakli selitra va 250kg kaliy tuzlari yoki 455 kg nitrofos hisobidan mineral o'g'itlar solinadi.

Toklarga gullashdan ikki hafta oldin ventilyatorli purkagichlar bilan ishlov beriladi. TUR ta'sirida hosildorlik 40% ga oshadi.

Uzum boshining o'rtacha og'irligi yaxshi meva tugishi hisobiga 1,5-2 marotaba ortadi. Urug'siz navlarga TUR preparatining 1% li eritmasi bilan gullashidan ikki hafta oldin ishlov berish maqsadga muvofiqdir, keyin to'pgullarga giberellin eritmasi purkaladi.

Ko'chatzor uchun eng yaxshi joy bu unumdor, suv tortuvchan va kasalliklardan holi yumshoq, qumoq tuproqli maydondir. Maydon sathi imkon qadar tekis, atrofi shamoldan ixota qilingan, yuqori qismi quyosh nurlariga ochiq, shuningdek, ko'chatzorga oqiziladigon suv tarkibi sug'orish uchun qulay bo'lishi kerak. Yangi ko'chatzor uchun bir necha yil davomida kuzatishlar olib borilgan yerni tanlash kasalliklar va hosildorlik bilan bog'liq muammolarni kamaytiradi.

Rivojlanayotgan mamlakatlarda unumdor va suv tortuvchan qumoq tuproqli yerlar ko'chatzor hosil qilish uchun eng qulay joylar hisoblanadi.

Suv barcha jonli organizmlar vat ok uchun birdek muhimdir. Suv fotosintez va shunga o'xshash biokimyoviy, biofizik hodisalarda asosiy ishtirokchi hisoblanadi. Suv shuningdek, o'simliklar hujayralari ichidagi gidrostatik bosimni ham vujudga keltiruvchi omil hisoblanib, bu bosim ta'sirida hujayralar kengayib shishadi va kattalashadi, natijada o'simliklar o'sib rivojlanadi, novdalar cho'ziladi, burglar yoyiladi va mevalar kattalashadi.

O'zbekistonda tokzorlarni egatlab sug'orish keng tarqalgan. O'q ariqlardan suv tok qator oralarida ochilgan egatlarga oqadi. Egatlarning chuqurligi 18-20 sm, uzunligi 100m dan 300 m gach, mehanik tarkibi bo'yicha yengil tuproqlarda egatlar uzunligi og'ir tuproqlardagiga nisbatan qisqaroq bo'lishi kerak.

Sug'orish egatlari orasidagi masofa tokzor tuprog'i vat ok qator oralari kengligiga bog'liq. Suv o'tkazuvchanligi o'rtacha va mehanik tarkibi bo'yicha og'ir tuproqlarda tok qatoridan 0,5-0,6 m masofada ochilgan ikkita sug'orish egati kifoya. Sug'orishda navning o'ziga xos xususiyatlari va tuproq-iqlim sharoitini hisobga olish zarur. Tokning yaxshi o'sish va hosil qilishi uchun tuproqning namligiga dala suv sig'imidan 70% dankam bo'lmasligi eng qulaydir.

Tokning suvga ehtiyoji rivojlanishning turli fazalarida bir xil emas. Shuning uchun vegetatsiyaning birinchi davrida tuproq namligini dala suv sig'imidan 70-80%, ikkinchi davrida esa 60-65% darajasida saqlab turish kerak.

O'sim davomida hosildor tokzorlarni og'ir tuproqlarda 2-4 marataba, suvini tutib qolish qobiliyati past tuproqlarda (qumli, toshloq) 7-9 marotaba sug'arish kerak. Sizot suvlari yuza joylashgan tuproqlarda sug'orishlarni tuproq namligiga ko'ra o'tkazish kerak. Sug'orishni boshlash va ularning miqdori ham tuproq namligiga va tokning rivojlanish bosqichiga ko'ra belgilanadi. Birinchi o'sish davrida sug'orish muddati tuproq, ob-havo, shuningdek, qishki suv berishga bog'liq bo'lib, may-iyun oyida o'tkazilishi mumkin.

Og'ir soz tuproqlarda o'sish davrida bitta sug'orish gektariga 700-800 m<sup>3</sup> tashkil, yengil qumoq, shuningdek, toshloq tuproqlarda 400-500 m<sup>3</sup> tashkil etadi.

Kuz, qish davrida gektariga 1200-1500 m<sup>3</sup> hisobidan zahira suv beriladi, bunda tuproq 1,5-2 m chuqurlikgacha namlanishi kerak. Bunday miqdorda 2-3 marotaba sug'orishdan keyin tuproqdagi sug'orishdan keyin tuproqda ko'p miqdorda suv zaxirasi to'planadi. Bu sug'orishlar o'simlik o'sish davrining birinchi yarmida nam bilan ta'minlanadi. Bu holda o'sish davrida sug'orishlar sonini bittaga qisqartirish mumkin.

Bahorgi yomg'irlardan, shuningdek har bir o'sish davrida sug'orishdan keyin tuproqning yetilishiga qarab namni saqlab qolish maqsadida tok qator oralarini o'z vaqtida va yuqori agrotexnika darajada yumshatish zarur.

Tok novdalarining o'z vaqtida yetilishi, o'simliklarning qishga tayyorlanishi va hosilning pishishi uchun sug'orishni shimoliy tumanlarda sentabr boshida, janubiy tumanlarda sentabr o'rtalarida to'xtatish kerak.

Yog'ingarchilik 600 mm dan kam bo'lmaydigan tog'- tog'oldi mintaqasida tok sug'ormasdan o'stiriladi.

Lalmi va shartli sug'oriladigan tokzorlarda yomg'ir suvalarini to'plash uchun yomg'irdan keyin kuzda yer chuqur haydaladi va yumshatiladi. Tuproqni o'z vaqtida va sifatli yumshatish namning saqlanib qolishiga, sug'orilmaydigan tokning yaxshi o'sishi va hosil qilishiga yordam beradi.

Baʼzi togʻ oldi - togʻli tumanlarda, imkoniyat boʻlsa, tokni hech boʻlmaganda bir marotaba sugʻorish zarur. Bu uning oʻsishi va hosil qilishini ancha yaxshilaydi. Tuproq ichidan tomchilab sugʻorish usuli istiqbollidir.

Bunday sugʻorishda suv tejaladi, yozgi ishlov berishlar istisno etiladi, xosildorlik 40%ga oshadi. Nishab yerlarda tomchilanib sugʻorish samaralidir, bu boshqa ekinlar yetishtirish uchun yaroqsiz yerlarni qishloq xoʻjalik oborotiga kiritish imkonini beradi, tuproq eroziyasini pasaytiradi, shuningdek, egatlab sugʻorishga nisbatan nuvni 40-50% ga tejaydi.

Toklar oʻsish mavsumi davomida turli davirlarda turlicha miqdorda suv sariflaydi. Kurtaklar yozilgandan soʻng burglar rivojlanib ulgurmaganligi uchun bir oy muddatgacha suv sarfi yuqori boʻlmaydi. Undan soʻng suv sarfi bir maromda oshib boradi vat ok yuqori qismi burglar bilan toʻla qoplanib boʻlgach, suv sarfi miqdorda mavsum ohirigacha deyarli oʻzgarmaydi.

Koʻplab tajribalar natijalari koʻrsatishicha, toklarni sugʻorishdagi suv tokchiligi mevalar rivojiga qaraganda novdalar oʻsish suratiga koʻproq salbiy tasir koʻrsatadi. Novdalar oʻsish suratining pasayishi tokdagi suv tokchilligining birinchi belgisidir. Suvsizlikning uzoq davom etishi novdalar uchi qurib qolishiga olib keladi. Oʻrtacha suvsizlik novdalar oʻsish va uygʻunlashuv suratini pasaytirib, boʻgʻimlar opasi kalta boʻlib kolishiga sabab boʻladi. Suv takchiligi tokning umumiy barg qoplamini xam kamaytiradi. Suvsizlik birlamchi navdalardan koʻra ikkilamchi navdalar oʻsish suratiga koʻproq tasir kiladi. Meva rivoji mavsum davomidagi suvsizlikdan katta zarar koʻrmasada, gʻijim xajmiga tasir koʻrsatishi mumkin. Suvsiz qoldirilgan tok gʻujumlari tarkibida shakar miqdorining koʻpligi bilan ajitalib turadi.

Oʻzbekiston meva va sabzavot ekinlarining navlarini yaxshilash, istiqbollarini tanlash va yaratish, ularni keng joriy etishda V.F. Bel-Kuznesova, P.N.Dudko, V.I.Zuyev, V.A.Yormaxin, A.S.Hakimov, S.Qoʻchqorov, A.Yunusov, T.G.Moʻminov, Ye.V.Yormolova, A.S.Shukina, X.Ch.Boʻriyev, S.Mejidov, V.Berejnova kabilar katta ishlarni amalga oshirdi.

## **II-BOB. JOYNING TABIIY-GEOGRAFIK TAVSIFI**

### **2.1. Tadqiqot obyekti tavsifi**

Uzumchilik fani o'simlikshunoslik fanlari qatoriga kirib, tok ekinining botanik ta'rifini, biologik xususiyatlarini, uzum navlarini va mo'l hamda sifatli hosil yetishtirish texnologiyasini o'rganadi.

Uzumchilik qishloq xo'jaligining muhim tarmoqlaridan biri bo'lib, aholining oziq-ovqatga va sanoatni esa xom-ashyoga bo'lgan talabini qondiradi. O'zbekistonning tuproq va iqlim sharoiti bu ekin uchun nisbatan qulay bo'lgani uchun u mamlakatimizning hamma tuproq va iqlim sharoitlarida o'stiriladi. Xususan bu jihatdan Oltiariq tumanida hech bir tomarqa yo'qki bu ekin ekilmagan.

Oltiariq tumani Farg'ona viloyatining markazida joylashgan. Tuman chegarasi jami 18600 kmni tashkil etadi. Chegarasi 100% quruqlikdan o'tgan. Tuman hududi 0,63 ming km<sup>2</sup> shimoldan-janubga 32 km ga cho'zilgan. G'arbdan-sharqqa esa 46 km. Tuman markazidan, ya'ni Oltiariq shaharchasidan viloyat markazigacha bo'lgan masofa 36 km, bu masofani 30 minutda yengil avtomobil bosib o'tadi.

Poytaxtimiz Toshkentgacha bo'lgan masofa 360 km, bu masofani esa yengil avtomobil 6 soatda bosib o'tishi mumkin. Tuman janubdan Qirg'iziston davlati bilan, janubiy-sharqdan Farg'ona tumani, sharqdan Qo'shtepa tumani, shimoliy-sharqdan Yozyovon tumani, shimoldan Namangan viloyati, g'arbdan esa Rishton, Buvayda, Bog'dod tumanlari bilan qo'shnidir. Tuman 1 ta davlat, 1 ta viloyat, 5 ta viloyat tumani bilan chegaradosh hisoblanadi.

Tumanda 2012-yil 1-yanvar holatiga ko'ra, 187 ming kishi yashaydi. Aholining o'rtacha zichligi 1 km<sup>2</sup> - 263 kishi. Tumanning janubida aholi zich, shimoliga borgan sari siyraklashib boradi. Sababi tekislikdan qir-adirlarga ko'tariladi. Tuman aholisining milliy tarkibiga nazar tashlasak tuman asosini o'zbeklar, ruslar, qirg'izlar, tojiklar, lo'lilar, koreyslar, armanlar, nemislar, chuvashlar, ozarbayjonlar, ukrainlar va boshqa xalqlar vakillari ahil va inoq yashaydilar. Tuman aholisining mehnat resurslariga baho beradigan bo'lsak,

ishchilar, dehqonlar, fermerlar, tadbirkorlar tumanda faoliyat ko'rsatib, ular ham uzum yetishtirish sir-asrorini olganlar.

Farg'ona viloyatidagi Oltiariq tumani 1926-yil 29-sentabrda tashkil topgan. Janubdan Farg'ona, shimoldan Namangan viloyati, g'arb va shimoliy-g'arbdan Rishton, Buvayda hamda bog'dod, shimoliy-sharqdan Qo'shtepa, Yozyovon tumanlari va janubdan Qirg'izistonning Qadamjoy tumani bilan chegaradoshligi yuqorida ta'kidlandi.

## **2.2. Iqlimi va relyefi**

Iqlimi quruq, sershamol bahor va kuzda shamol bo'ladi. Yillik o'rtacha harorat  $13^{\circ}$ , iyulda  $26-28^{\circ}$ , eng yuqori harorat  $42^{\circ}$ , yanvarda o'rtacha temperature  $2^{\circ}$ , eng past harorat  $23^{\circ}$ . Vegetatsiya davri 210 kun. Yillik yog'in 100-180 mm. Adir va adir etaklari och bo'z, bo'z-o'tloqi, o'tloqi bo'z, markaziy va shimoliy qismida o'tloqi, o'tloqi-botqoq, qumli cho'l va sho'rxok tuproqlar tarqalgan.

Tuman hududining janubi adirlar, soylarning yoyilmalari, qumlik sho'rxoklardan iborat. Adirlar va adir etaklarining balandligi 500-700 m. Bu yerlar tog'lardan oqib tushadigan ko'p soylarning qadimgi konglomeratlaridan - So'x svitasi komplekslaridan tarkib topgan. Adirlarning Markaziy Farg'ona tekisliklariga qo'shilib ketgan qatorlari yoyilma ko'rinishida bo'lib, toshli-shag'alli, gilli va qumoq jinslardan iborat. Ularning hammasi antropogen davrining turli yoshdagi yotqiziqlaridir. Shimoliy qismining relyefi keng tekislik bo'lib, yuzasini qum, gil, o'nlab m chuqurlikda toshli-shag'alli jislar qoplab yotadi. Ularning tagida 400 m qalinlikda paleogen davrining karbonatli dengiz cho'kindilari bor.

Farg'ona viloyatining shimoliy qismini Qoraqalpoq va Yozyovon dashtlari egallagan, janubdan Olay tizmasidan oqib tushadigan daryolarning yoyilmalari bilan o'ralgan. Janubda adirlar Olay tizmasining tog' oldilari bilan almashinib turadi. Farg'ona viloyati yuqori seysmik zona hisoblanadi. Iqlimi kontinental. Qishi birmuncha yumshoq, ba'zan havo juda sovib ketadi. Yanvar oyining o'rtacha harorati  $-3,2^{\circ}\text{C}$ , iyulniki  $28^{\circ}\text{C}$ . Eng past harorat  $-27,9^{\circ}\text{C}$ . Eng yuqori harorat  $42^{\circ}\text{C}$ .

Vodiyning g'arbida esadigan kuchli "Qo'qon shamoli" iqlimga salbiy ta'sir etadi. Shamolning tezligi sekundiga ba'zan 35–40 m ga yetadi. Janubi-sharqida yozda garmsel esadi. Yiliga g'arbida 100 mm dan (Qo'qon atrofi) sharqiy qismida 170 mm gacha, tog' yon bag'irlarida 270 mm gacha yog'in tushadi, asosan, bahorda yog'adi. Vegetatsiya davri 210-220 kun. Viloyatning shimoliy-g'arbiy chegarasi bo'ylab Sirdaryo oqadi. Olay tizmasidan Isfara, So'x, Shohimardon, Isfayramsoy boshlanadi. Daryolar muzlik, qor suvlaridan to'yinadi. Iyul- avgustda to'lib oqadi. Daryo suvlari sug'orishga sarflanadi. Asosan, bo'z tuproq va o'tloqi botqoq tuproqlar keng tarqalgan. Adirlarda aksari och va tipik bo'z tuproqlar, Sirdaryo terrasalarida allyuvial o'tloqi tuproqlar, viloyatning shimoliy qismida sho'rxok o'tloqlar va ajriqli o'tloqlar mavjud.

Markaziy Farg'onadagi sho'rxoklarda turli xil sho'ra o'sadi. Yerlarining kattagina qismi ekinzor. Vohalarda terak, tut, qayrag'och, daryo vodiylarida keng bargli o'rmonlar va archazorlar bor. Yovvoyi hayvonlardan Sirdaryo to'qayzorlarida qobon, adir va Olay tizmasi tog' oldilarida bo'ri, tulki, chiyabo'ri, quyon, bo'rsiq, jayra yashaydi. Ondatra, nutriya iklmlashtirilgan. Qushlar, sudraluvchilar ko'p. Suv havzalarida marinka, usach, zog'ora baliq, karp, oq amur, do'ngpeshona baliqlar bor.

Tuman hududining yer yuzasi, asosan, tekislikdan iborat bo'lib, janubdan shimolga tomon pasayib boradi va shimolda Farg'ona cho'llariga tutashib ketadi. G'arbiy qismida qumliklar bor. Iqlimi kontinental. Yanvarning o'rtacha harorat 0°-2°, eng past harorati -27°, iyul oyining o'talarida 28°, eng yuqori harorat 44°. Vegetatsiya davri 210-215 kun.

Yillik yog'in 200 mm. Yog'inning ko'p qismi qish va bahorda yog'adi. Ko'pincha, g'arbiy shamollar ("Bekobod shamoli") esib turadi. Ba'zan, tog'lardan sharqiy va janubiy sharqiy yo'nalishda quruq va iliq shamol esadi. Asosiy daryosi - Isfayram. Janubdan shimolga oqib o'tadigan Yozyovonsoy ham sug'orishda muhim ahamiyatga ega, shuningdek Janubiy Farg'ona kanali hamda So'x-Shohimardon soylarning suvidan ham keng foydalaniladi. Tuman hududining shimoliy qismidan sharqdan g'arbga tomon Katta Farg'ona kanali oqib o'tadi.

### 2.3. Yer osti va yer usti suvlari

Suv-tabiaddagi eng bebaxo xazina, tabiat mo'jizasi, qolaversa yerning eng keng tarqalgan mineral moddasi. Shuning uchun ham mashhur olim, akademik A.P.Karpinskiy suv yerning eng qimmatli foydali qazilmasi bo'lib, usiz insoniyat na yashay oladi va na rivojlanadi, degan edi. Suv-hayot manbai. Suv barcha tirik organizmlarning 80-90% biomassasini tashkil etadi. Tumanning ekin maydonlari Oltiariqsoy, Janubiy farg'ona, Katta Farg'ona, Katta Andijon, So'x-Shohimardon kanallaridan suv oladi.

“Qo'rg'ontepa”, “Keng ko'l” suv omborlari qurilgan. Cho'l qismida yirik mineral suv havzasi bor.

Suv yer yuzasida va yer ostida mavjud: yerning har bir zarrasi, uning tuprog'i, tog' jinslari, hatto vulqon og'zidan otilib chiqayotgan, qaynab chiqayotgan olovli magma tarkibida ham suv bor. Barcha o'simlik va hayvonotlar ham asosan suvdan iborat.

Kurramizda millionlab yillar mobaynida to'xtovsiz oqib kelayotgan suv yerimiz hayot beshigiga aylanishini ta'minladi. U yer ostida bo'lib, uni mubolag'asiz ko'zga ko'rinmas okean - beshinchi okean - yashirin xazina deyish mumkin. Yer osti suvlari quruqlikning hamma joyidagina emas, balki yer yuzasidagi dengiz va okean suvlari tubini tashkil qiluvchi qatlamlar ostida ham mavjud bo'lgani uchun uni beshinchi okean yoki ko'zga ko'rinmas okean deb ulug'lashadi. Shuningdek, suv hajmi bo'yicha ham o'rtamiyona okeandan qolishmaydi.

Dunyo okeani suvining hajmi har xil manbalarda turlicha. o'rtacha 1,3-1,4 mlrd  $\text{km}^3$  tashkil qiladi. Yer yuzasidagi dunyo okeani (dengiz, ko'l va daryolarning suvlari bundan mustasno) Tinch, Atlantika, Hind va Shimoliy Muz okeanlaridan tashkil topgan. Shundan eng kattasi Tinch okeani bo'lib, undagi suv 0,73 mlrd  $\text{km}^3$  ni, Shimoliy Muz okeanida anchagina kam - 0,17 mlrd  $\text{km}^3$  ni tashkil etadi.

Yer po'stidagi suv hajmi V. I. Vernadskiy bo'yicha taxminan 0,5 mlrd  $\text{km}^3$  yoki 5,1017 t deb baholanadi. Biroq bu miqdor amerikalik olim Dj. Kalpning hisoblashicha 0,84 mlrd  $\text{km}^3$ , V.F.Derpgolsning ma'lumotlari bo'yicha 1 mlrd  $\text{km}^3$

ga teng. Demak, yer osti suvlarini bir soʻz bilan okean – koʻzga koʻrinmas beshinchi okean sifatida tasavvur etish mumkin. U yer yuzasidagi okeandan faqat koʻzga koʻrinmasligi bilan emas, balki koʻpgina boshqa jihatlari bilan ham farq qiladi.

Avvalo, shuni aytish kerakki, beshinchi okean yerning qattiq qobigʻi ichida - yer poʻstida, togʻ jinslari orasida, ularning tarkibida va yoriqlarida joylashgan. Sababi, koʻpgina togʻ jinslari - qumlar, qumtoshlar va boshqalar oʻziga xos gʻovaklarga va boshqalarga ega boʻlib, ular orqali suv bemalol singib-sizilib oqaveradi. Demak, bunday boʻshliqlar oʻzaro qiltomir kanallarni xosil qiladi. Suv oʻtkazmas qattiq jinslarda esa har xil kattalikdagi yoriqlar yoxud behisob darzlar mavjud.

Biz shartli ravishda beshinchi okean deb ataganimiz yer osti suvlari shuning uchun ham yaxlit suv massasini tashkil etmaydi. Buning ustiga yer poʻstida gʻovakli hamda suv oʻtkazuvchan togʻ jinslaridan tashqari yaxlit, zichligi katta boʻlgan suvni sust oʻtkazadigan (masalan, gil) yoki butunlay suv oʻtkazmaydigan togʻ jinslari (masalan, granit) mavjud boʻlib, ularni suv toʻsiq deyiladi. Shuning oʻzidan ravshanki, beshinchi okeanimiz oʻzining tuzilishi boʻyicha anchagina murakkab boʻlib, suvining tarkibi ham nihoyatda xilma-xil baʼzi joylarda oʻta shoʻr, lekin aksariyati chuchuk, harorati ham oʻzgaruvchan, yaʼni chuqurlashgan sari issiqlik darajasi ortib boradi.

Yuqorida aytganimizdek, yer poʻstidagi jins massalarining hammasi ham suvga toʻyinish qobiliyatiga ega boʻlmasada, har-xil chuqurlikdagi yer osti suvlari oʻrtasida jins yoriqlari orqali bogʻliqlik mavjud. Bunday bogʻliqlik yer yuzasi suvlariga ham taalluqlidir. Chunki, suv yer yuzasida va yer ostida shakllanadi, harakatlanadi, oʻz tarkibini oʻzgartiradi, bir turdan ikkinchi turga oʻtadi: bamisoli tirik jondek tugʻiladi, yashaydi, "oʻladi", yana paydo boʻlishi bilanoq "ish" ga kirishadi.

Suvning yer yuzasida va yer ostida qiladigan ishlari nihoyatda koʻp va murakkabdir. Har ikki holda ham suv oʻziga xos shakllanish, yaʼni kelib chiqish, harakatlanish kabi bir qator qonuniyatlarga ega.

Okean va dengizlar, ko'l va daryolarning insoniyat uchun ahamiyati naqadar ulkanligi hammaga ravshan. Qadimdan ular insoniyatni boqib, turli millat xalqlarini birlashtirib, o'rmonzor va ekinzorlarni yashnatib kelmoqda. Biroq beshinchi okeanimiz bunday imkoniyatlarga ega emas. Unda hatto baliqcha qam yashay olmaydi, biroq uning ahamiyati ulkan, istiqboli mo'jizakor.

Dunyo okeani suvini ichib bo'lmaydi, u o'ta sho'r. Yer osti suvlari esa bu borada qadimdan odamlar tashnaligini qondiribgina qolmay, inson aql-zakovati tufayli ekinzorlarni, bog'-rog'larni ham yashnatib kelmoqda; ulardan hozirgi kunda ichish va yerlarni sug'orish uchun, davolash maqsadlarida va uylarni isitishda foydalanilmoqda. Beshinchi okeanimizning in'omi ulkan, afsuski, hali undan nisbatan kam foydalanib, tarkibidagi bebaho moddalarni ajratib olishni, uni toza saqlashni, sarflangan qismining o'rnini to'ldirishni yaxshi yo'lga qo'yganimizcha yo'q. Endi yer osti suvlarining paydo bo'lish, yotish sharoitlari, harakatlanish qonunlari, zapaslarini, xo'jalikdagi mohiyatini, atmosfera va yer yuzasi suvlari bilan o'zaro bog'liqligini va shu kabilarni gidrogeologiya fani o'rganish o'z - o'zidan ravshan bo'lib qoldi.

Gidro - suv, geo - yer, logos - fan so'zlari birikmasidan tashkil topgan gidrogeologiya termini yer haqidagi katta fan - geologiya fanining maxsus, mustaqil, shu bilan birga birmuncha yosh sohasining nomidir. Gidrogeologiya fanining asosiy vazifasi beshinchi okeanni - yashirin xazinani o'rganishdan iboratligi bilan, boshqa rayonlarda esa, suvdan sanoat miqiyosida jadal foydalanish, qolaversa suv resurslarining tobora ortib borayotgan sanoat va qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish chiqindilaridan ifloslanishi bilan izohlanadi. Olimlar, turli soxa mutaxassislari, jamoat arboblari, jurnalistlar chuchuk suv yetishmayotganligi munosabati bilan jiddiy tashvishlanayotganliklarini bildirmoqdalar. O'z-o'zidan ravshanki, bu borada yer osti suvlarining mavqei beqiyos. Shuning uchun ham endilikda yer osti suvlaridan foydalanish imkoniyatlarini o'rganishga katta ahamiyat berilmoqda.

Yer osti suvlari haqiqiy xazina, faqat undan bilib, o'rinli foydalanilsa bas. U insonning faqatgina ichimlik suvga bo'lgan ehtiyojini qondirib qolmay,

ekinzorlarni yashnatmoqda, sanoatda o'ziga xos xom ashyo vazifasini o'tamoqda, odamlarni davolamoqda, xatto, elektr energiyasini olishga ko'maklashmoqda. Darhaqiqat, u yerimizning ajoyib, mo'jizakor, shu bilan birga muhim minerali.

Yer osti suvlari ham o'z navbatida g'ovakli tog' jinslari va qatlamlarning yoriqlari orqali harakatlanadi, oqadi, ularning bir qismi ustki suv oqimlariga va suv havzalariga (daryolar, ko'llar, dengizlar, okeanlar) qo'shilib, ustki suvlarning bug'lanishidan boshlanadigan, tabiatdagi suvning umumiy aylanma harakatida qatnashadi. Farq shundaki, yer yuzasidagi namning (suvning) halqasimon aylanma harakati tez sodir bo'ladi, ya'ni suv tez yangilanib turadi. Biroq bu jarayon yer osti suvlarida birmuncha sust o'tadi va suv almashinishi, uning nisbatan yangilanishi yer osti suvlarining yotish sharoitlari sekinlashgan sari yanada sustlashib boradi.

#### **2.4. Tuproqlari, o'simlik va hayvonot olami**

Asosan, och tusli bo'z tuproq va bo'z-o'tloqi tuproqlar keng tarqalgan. Adirlarda aksari och va tipik bo'z tuproqlar, Sirdaryo terrasalarida allyuvial o'tloqi tuproqlar, viloyatning shimoliy qismida sho'rxok o'tloqlar va ajriqli o'tloqlar mavjud. Markaziy Farg'onadagi sho'rxoklarda turli xil sho'ra o'sadi. Yerlarining kattagina qismi ekinzor. Tuproqlari, asosan, bo'z tuproq. Shimolroqda allyuvial o'tloq va sho'r tuproqlar ham bor.

Sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlar tog' oldi adirlarida asosan lyoss va lyossimon qumoq jinslar hamda prolyuvial, allyuvial-prolyuvial yotqiziqlar ustida shakllangan bo'lib, daryolarning konus yoyilmasi hisoblanadi.

Tipik va to'q tusli bo'z tuproqlarga nisbatan och tusli bo'z tuproqlar madaniylashganroq, relyefi va o'zlashtirish sharoiti qilyayligiga ko'ra bo'z tuproqlar ichida birinchi o'rinni egallaydi.

Bu tuproqlarning o'zlashtirilganlik darajasi turlicha bo'lib, eskidan sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlar qalin agroirrigatsion (0,6-1,5 m dan va undan qalin) qatlami bilan ajralib turadi. Gumus bilan bo'yalish yuqoridagi qatlamlarda deyarli bir xilda. Qatlam yomg'ir chuvalchaglari bilan turli darajada ishlangan bo'lib, haydov qatlamida gumus miqdori keng chegarada tubranadi,

ya'ni 0,8 dan 1,5% gacha. Haydov osti qatlamida gumusning miqdori 0,8-0,7% va 60-70 sm chuqurda 0,5% atrofida turg'un holatda mavjud bo'ladi.

Yalpi azot haydov qatlamida 0,07-0,14%, haydov ostida esa 0,03-0,08%. Birmuncha gumuslashgan tuproqlarda azot miqdori ham ortib boradi. C ni N ga nisbati yuqorigi haydov qatlamida 6-7 ga teng bo'lib, quyi tomon qamayish kuzatiladi.

Haydov qatlamida yalpi fosfor miqdori 0,18-0,35% ga teng bo'lib, ostki qatlam tomon biroz qamayish kuzatiladi. Harakatchan fosfor miqdori bu tuproqlarda kam bo'lib, 8,9 dan 24 mg/kg ga teng. O'zlashtiriladigan fosfor miqdorini kamligi bilan bu tuproqlar xarakterlanadi. Yalpi kaliy miqdori haydov qatlamda 0,44-0,53% ni tashkil qiladi, harakatchan miqdori esa bu tuproqlarda 225-313 mg/kg.

1-jadval.

Eskidan sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlarning kimyoviy tarkibi

(R.Q.Qo'ziyev, V.Ye.Sektimenko)

| Chuqur-<br>ligi, sm | Gumus,<br>% | Azot,<br>% | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> |                            | K <sub>2</sub> O |                            | Sho'rlanish, % |       |                 | SO <sub>4</sub><br>gips,<br>% |
|---------------------|-------------|------------|-------------------------------|----------------------------|------------------|----------------------------|----------------|-------|-----------------|-------------------------------|
|                     |             |            | Yalpi,<br>%                   | Hara-<br>katchan,<br>mg/kg | Yalpi,<br>%      | Hara-<br>katchan,<br>mg/kg | QQ             | Cl    | SO <sub>4</sub> |                               |
| 0-28                | 0,9         | 0,09       | 0,19                          | 19                         | 0,53             | 275                        | 0,29           | 0,015 | 0,140           | 0,063                         |
| 28-52               | 0,8         | 0,07       | 0,14                          | 23                         | 0,44             | 200                        | 0,71           | 0,048 | 0,115           | 0,089                         |
| 52-72               | 0,6         | 0,05       | 0,10                          | 20                         | 0,23             | 250                        | 0,20           | 0,017 | 0,129           | 0,126                         |
| 72-105              | 0,2         | 0,06       | 0,11                          | 10                         | 0,30             | 125                        | 0,15           | 0,010 | 0,138           | 0,104                         |

Yovvoyi o'simliklardan: ajriq, ituzum, sho'ra, qo'yitkanak, bangidevona, otquloq, zubturum, momoqaymoq, yulg'un, yalpiz, yantoq, kurmak, pechak, semizo't, oqmiya, gulxayri, saksovul, tuya paypoq, na'matak, do'lana va boshqalar o'sadi. Yovvoyi hayvonlardan sudraluvchilar (echkiemar, charx ilon (efa), kaltakesaklar), kemiruvchilar (qumsichqon, qo'shoyoq, yumronqoziq, tulki, bo'ri, quyon, tipratikan va boshqalar) qushlardan chumchuq, musicha, bedana, jiblabon, qarqunoq, ko'rshapalak, so'fito'rg'ay, qirg'iy, qaldirg'och, ko'kqarg'a, bulbul,

sava, qizilishton, oʻrdak, laylak, zargʻaldoq, sassiqpopishak va boshqalar bor. Soy va kanallarda ondatra va suv kalamushlar uchraydi.

Tuman hududining yer yuzasi, asosan, tekislikdan iborat boʻlib, janubdan shimolga tomon pasayib boradi va shimolda Fargʻona choʻllariga tutashib ketadi. Gʻarbiy qismida qumliklar bor. Iqlimi kontinental. Yanvarning oʻrtacha gradusi  $0^{\circ}$ - $2^{\circ}$ , eng past gradusi  $-27^{\circ}$ , iyul oyining oʻrtacha gradusi  $28^{\circ}$ , eng yuqori gradusi  $44^{\circ}$ . Vegetatsiya davri 210-215 kun.

Yogʻinning koʻp qismi qish va bahorda yogʻadi. Koʻpincha, gʻarbiy shamollar esib turadi. Baʼzan, togʻlardan sharqiy va janubiy-sharqiy yoʻnalishda quruq va iliq shamol esadi. Asosiy suvlari – Isfayram, Shohimardansoy va Janubiy Fargʻona kanali, Kattaqoʻrgʻon suv ombori va boshqalar hisoblanadi. Janubdan shimolga oqib oʻtadigan Yozyovonsoy ham sugʻorishda muhim ahamiyatga ega.

Tuman hududining shimoliy qismidan sharqdan gʻarbga tomon Katta Fargʻona kanali oqib oʻtadi.

### **III-Bob. TADQIQOT USULI VA SXEMASI**

#### **3.1. Tadqiqotning qo'yilish usuli va uslubiyati**

Sug'oriladigan yerlarni baholash tuproqshunoslikdagi usul va uslubiyatlar hamda tuproqlarni binitirovkalashda qo'llaniladigan maxsus koeffitsiyentlarga tayanadi. Sug'oriladigan yerlarni sifat bahosini, ya'ni bonitet ballarini ishlab chiqish uchun izlanishlarimizda quyidagi usullar va uslubiyatlardan foydalanildi.

1. Dala tuproq izlanishlari usulidan foydalanildi.

2. Tuproqni o'rganishni Dokuchayev usuli, ya'ni tuproq-geografik usuli.

3. Tuproqni o'rganishnini tabiiy-tarixiy usuli.

4. So'rov statistika usuli.

5. Morfologik usul. Bu usul ham Dokuchayev usuli nomi bilan ataladi. Ayrim hollarda har ikki usul birlashtirilib morfo-genetik usul deyiladi.

6. Tuproq so'rimi usuli. Bunda suzot suvlari va tuproqlardan so'rim olinadi hamda tuz tarkibi tahlil qilinadi.

7. Fizik-kimyoviy, kimyoviy va boshqa xususiyatlarini o'rganishda maxsus tahlil (analiz) usullaridan foydalanildi.

8. Uzum o'simligidagi o'zgarishlar fenologik kuzatuv usuli yordamida olib borildi.

Yuqorida qayd etilganidek, ishni bajarish jarayonida majmuaviy usullardan foydalanilgan. Suvning kimyoviy tahlili, tuproqdagi yalpi va harakatchan azot, fosfor, kaliy hamma uchun qabul qilingan O'zbekiston paxtachilik ilmiy tadqiqot instituti (SoyuzNIXI, 1973) uslubiyatidan hamda «Rukovodstvo po ximicheskomu analizu pochv» (Arinushkina, 1971) usul va uslubiyatlaridan foydalanildi.

Tuproq dalada o'rganish ishlari murakkab tadqiqotlar bo'lib, ularni bajarish o'z ichiga 3 davrni qamrab oldi.

1. Tayyorgarlik.

2. Dala ishlari.

3. Kameral ishlari davri.

Birinchi, tayyorgarlik davrida quyidagi asbob-anjomlar tayyorlandi: topografik asos, chuqurni yozish uchun maxsus blanka, rangli va oddiy qora qalam, o'chirgich, santimetrli tasma, namunalar solish uchun xaltachalar, belkurak, ketmon, o'tkir qalin pichoq, kompas, yorliq, sizot suvlaridan namuna olish uchun qopqoqli shisha idish, etiketkasi bilan birga va boshqalar.

Ikkinchi, dala davrida tekshirish vaqtida quyidagilarga e'tibor berish kerak bo'ladi.

1. O'rganilayotgan xo'jalik bilan tanishish.
2. Tuproq kesmalari uchun joy tanlash va ularni sonini belgilash.
3. Chuqur qazish va tuproqlaridan namunalar olish.

Biz o'rgangan fermer xo'jaligi sug'oriladigan tuproqlarini agrokimyoviy va kimyoviy tahlili yuqoridagi ko'rsatilgan uslubiyatlardan foydalanib, daladan tuproq namunalari olindi.

Tuproq namunasi olish har 5 gektaridan bitta asosiy, ya'ni maydoniga ko'ra o'rganilayotgan xo'jalikda 45,2 gektar maydon bo'lib, undan 5 gektarida uzum yetishtiriladi, shunga muvofiq 1 ta asosiy kesma (eniga 1 m, uzunasiga 1,5 m, chuqurligi 2 m yoki sizot suvi, tosh-shag'alli qatlamgacha) to'g'ri keldi va qazilib o'rganildi. Morfologik izoh yozildi.

Bundan tashqari o'rganilayotgan maydonda tuproqni bitta tipga mansubligi va bitta ayirmada joylashishini aniqlash uchun 4 ta yarim chuqur (chuqurligi 1,5 m), 4 ta chuqurcha (1 m) qazib o'rganildi.

Tahlil uchun qazilgan tuproq kesmasida birinchi bo'lib genetik qatlam ajratilib, har bir ajratilgan qatlamlardan 500 g gacha tuproq namunasi olindi. Ajratilgan qatlamlar yuqoridagi chuqurlarda birma-bir taqqoslandi (blanka).

Olib kelingan tuproq namunasidan mexanik tarkibi, gumus miqdori, azot, fosfor va kaliy, suvli so'rim tarkibi va boshqa ko'rsatkichlari tahlil uchun laboratoriyaga keltirildi.

Shunday qilib, tuproqlarni tavsiflashda bevosita quyidagi tahlil usullaridan foydalanildi:

a) suvda nisbatan oson eriydigan tuzlar - suvli soʻrim tahlili yordamida 1:5 nisbatda.

b) tuproq chirindisining umumiy miqdori I.V.Tyurin usulida.

v) tuproqlarning mexanik tarkibi N.A.Kachinskiy usuli bilan.

Asosiy oziqa elementlari azot, fosfor, kaliy (yalpi va harakatchan) shakllari quyidagicha aniqlanadi:

– Yalpi azot, fosfor, kaliy – bitta tuproq namunasidan Maltseva-Gritsenko usuli;

– Harakatchan fosfor va kaliy – 1%-li ammoniy karbonat yordamida.

### **3.2. Tadqiqotning sxemasi**

Tajribalar Fargʻona viloyati Olriariq tumani tuproq sharoitida “Gʻulomjon Mashrab oʻgʻli” fermer xoʻjaligi yer maydonida oʻtkazilgan boʻlib, bu fermer xoʻjaligida 5 gekterlik uzumchilikka ixtisoslashgan yer maydoni mavjud.

Uzumlar soʻritokli simbagʻizlarda oʻstiriladi. Shuning uchun tadqiqot oʻtkazish maqsadida uzumzordan uch qator ajratib olindi, uchta variantda va jami 30 tupdan 3 takroriylikda Rizamat navida kuzatuvlar olib borildi.

Tajriba sxemasi quyidagicha rejalashtirildi.

1. Nazorat varianti – oʻgʻitsiz (1 tup uzumda);

2.  $N_1$  kg,  $P_{0,75}$  kg,  $K_{0,25}$  kg – (3 tup uzumda);

3.  $N_{120}$  kg,  $P_{90}$  kg,  $K_{30}$  kg (gektariga meʼyorda).

Tadqiqotlar olib borilgan joyning umumiy maydoni 0,18 gektarni tashkil qiladi. Agrotexnik tadbirlar xoʻjalikda qabil qilingan umumiy qoidalar asosida olib borildi.

## IV-BOB. TADQIQOT NATIJALARI

### 3.1. “G‘ulomjon Mashrab o‘g‘li” fermer ho‘jaligi tuproqlarining morfologik, agrokimyoviy tavsifi

G‘ulomjon Mashrab o‘g‘li fermer ho‘jaligi tuproqlarining morfologik belgilari yuqorida ta’kidlanganidek, V.V.Dokuchayev usuli asosida amalga oshirilgan bo‘lib, uzumchilikka ixtisoslashgan xo‘jalikda bitta asosiy kesma qazildi va morfologik izoh yozildi.

Kesma shartli ravishda 16.35-KN deb nomlandi. Eskidan sug‘oriladigan So‘x konus yozilmasining och tusli bo‘z tuproqlari. O‘rtacha gipslashgan o‘rta qumoqli, prolyuvial va allyuvial-prolyuvial jinslar ustida shakllangan.

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0-30 sm    | Haydov qatlami to‘liq shakllangan, bo‘z rangli, quruq, o‘rta qumoq, strukturali, kuchsiz zichlashgan, mayda ildizlar, ba‘zan uzum ildizlar ko‘p uchraydi, gips, karbonat donachalari kam uchraydi, o‘tish jarayoni zichligiga ko‘ra asta sekinlik bilan farqlanadi. |
| 30-45 sm   | Haydov osti qatlam, ya’ni haydov osti qatlam to‘liq shakllangan, och bo‘z rangli, o‘rta qumoq, strukturali, yuqori qatlamga nisbatan zichlashgan, mayda ildizchalar va gips donalari uchraydi, karbonatli oqish yumshoq dog‘larni kuchsiz seziladi.                 |
| 45-78 sm   | Och bo‘z rangli, zang dog‘lari aralashgan, zang dog‘lari qatlamni quyi qismida ko‘payadi, yengil va o‘rta qumoq, zich, nam, mayda ildizlar va gips donalari uchraydi.                                                                                               |
| 78-120 sm  | Zang dog‘li oqish rang ko‘paygan bo‘z rangli, nam, o‘rta qumoq, karbonat dog‘lari va gips donachalari uchraydi, zang dog‘lari kesmadan tashqari ochiq havoga olib chiqib qo‘yilganda tez ko‘zga tashlanadi.                                                         |
| 120-150 sm | Oqish rangli ko‘kish kulsimon sariq ranglari ham mavjud, lekin bir tekis emas, oqish rang ham uchraydi, nam, yengil qumoq, gips mavjud. 150 sm dan prolyuvial yotqiziqlari, tosh-shag‘alli qatlam boshlanadi.                                                       |

**O'rganilgan och tusli bo'z tuproqlarining agrokimyoviy tavsifi**

| Tuproq qatlamlari, sm. | Gumus, % | Yalpi holdagi, % |        | Harakatchan shakldagi, mg/kg |        |       |
|------------------------|----------|------------------|--------|------------------------------|--------|-------|
|                        |          | Azot             | Fosfor | Nitrat                       | Fosfor | Kaliy |
| 0-30                   | 1,30     | 0,095            | 0,135  | 19,0                         | 30,5   | 211   |
| 30-45                  | 1,01     | 0,083            | 0,118  | 15,0                         | 27,6   | 182   |
| 45-78                  | 0,81     | 0,070            | 0,091  | 7,3                          | 13,1   | 121   |
| 78-120                 | 0,34     | 0,030            | 0,026  | -                            | -      | -     |

Ma'lumki, qishloq xo'jaligi ekinlar uchun eng muhim harakatchan oziqa elementlarining oz yoki ko'pligidir. Shularni hisobga olib, dala tajribasi qo'yishdan avval tuproq namunalari va undagi nitrat azoti, harakatchan fosfor va almashinuvchi kaliy miqdori aniqlandi.

Tahliliy natijalarning ko'rsatishicha tajriba maydoni tuproqlari nitrat shaklida azotga nisbatan kam ta'minlanganligi aniqlandi. Harakatchan fosfor miqdoriga ko'ra o'rganilgan eskidan sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlar o'rtacha ta'minlangan bo'lib, kaliy esa fosfor kabi o'rtacha ta'minlangan guruhga kiradi.

**3.2. Sifatli uzum yetishtirish texnologiyasi**

Yuqorida ta'kidlanganidek, hozirgi kunda O'zbekistondan uzumning ko'plab navlari yetishtirilayotgan bo'lib, uning viloyatlar kesimida tavsiya etilganlar quyidagi jadvalda keltirilgan.

**O'zbekiston viloyatlarida ekishga tavsiya qilingan uzum navlari**

| № | Navning nomi        | Viloyatlar*                                                                                                             |
|---|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Aleatiko            | Qoraqalpog'iston Respublikasi, Andijon, Boxoro, Qashqadaryo, Navoiy, Namangan, Samarqand, Surxondaryo, Toshkent, Xorazm |
| 2 | Andijanckiy chorniy | Andijon, Namangan, Farg'ona                                                                                             |
| 3 | Qora janjal         | Qoraqalpog'iston Respublikasi, Boxoro, Jizzax, Qashqadaryo, Navoiy, Samarqand, Surxondaryo, Toshkent                    |
| 4 | Katta Qo'rg'on      | Boxoro, Qashqadaryo, Navoiy, Surxondaryo                                                                                |
| 5 | Kishmish Vira       | Qashqadaryo                                                                                                             |
| 6 | Kishmish Xishrau    | Boxoro, Navoiy                                                                                                          |

|    |                        |                                                                                                |
|----|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7  | Kuldjinskiy            | Qoraqalpog‘iston Respublikasi, Andijon, Jizzax, Namangan, Sirdaryo, Toshkent, Farg‘ona, Xorazm |
| 8  | Magarachskiy           | Buxoro                                                                                         |
| 9  | Mayskiy chyoriniy      | Toshkent                                                                                       |
| 10 | Morastel               | Jizzax, Sirdaryo, Toshkent                                                                     |
| 11 | Muskat Aleksandriyskiy | Jizzax, Qashqadaryo, Surxondaryo, Toshkent, Xorazm                                             |
| 12 | Muskat rozoviy         | Andijon, Qashqadaryo, Namangan, Samarqand, Surxondaryo, Toshkent                               |
| 13 | Muskat Uzbekistanckiy  | Qashqadaryo, Samarqand, Toshkent, Farg‘ona                                                     |
| 14 | Oktyabrskiy            | Jizzax, Surxondaryo, Sirdaryo, Toshkent                                                        |
| 15 | Soyaki                 | Toshkent                                                                                       |
| 16 | Sultoni                | Boxoro, Qashqadaryo, Navoiy, Surxondaryo, Toshkent                                             |
| 17 | Tarnay                 | Samarqand, Toshkent                                                                            |
| 18 | Kishmish rozoviy       | Qashqadaryo                                                                                    |
| 19 | Xindogni               | Jizzax, Sirdaryo, Toshkent                                                                     |
| 20 | Surxak kitabskiy       | Hamma viloyatlar                                                                               |
| 21 | Tayfi rozoviy          | Hamma viloyatlar                                                                               |
| 22 | Risling                | Hamma viloyatlar                                                                               |
| 23 | Rkatiteli              | Hamma viloyatlar                                                                               |
| 24 | Saperavi               | Hamma viloyatlar                                                                               |
| 25 | Qizil xurmoni          | Hamma viloyatlar                                                                               |
| 26 | Oq husayni             | Hamma viloyatlar                                                                               |
| 27 | Nimrang                | Hamma viloyatlar                                                                               |
| 28 | Muskat vengerskiy      | Hamma viloyatlar                                                                               |
| 29 | Qora kishmish          | Hamma viloyatlar                                                                               |
| 30 | Kishmish Botir         | Hamma viloyatlar                                                                               |
| 31 | Oq kishmish            | Hamma viloyatlar                                                                               |
| 32 | Bayan-Shiriy           | Hamma viloyatlar                                                                               |
| 33 | Qora go‘zal            | Hamma viloyatlar                                                                               |
| 34 | Parkent                | Hamma viloyatlar                                                                               |
| 35 | Perlet                 | Hamma viloyatlar                                                                               |
| 36 | Rizamat                | Hamma viloyatlar                                                                               |
| 37 | Ranniy Shredera        | Hamma viloyatlar                                                                               |

\* - R.M.Abdullayev, M.M.Mirzayev va boshqalarning ma'lumoti.

Tana – tok o‘simligining yer ustki qismi bilan ildiz tizimini o‘zaro bog‘lab turuvchi o‘zak qismi. Tana ildiz orqali yerdan olinadigan suv va unda erigan mineral moddalarni barglarga o‘tkazadi, hamda barglarda hosil bo‘lgan organik moddalarni ildizga, uzum boshlariga va boshqa organlarga o‘tkazib turadi. Bundan tashqari tana mexanik tayanch vazifasini bajaradi, unda zarur bo‘lgan oziq moddalar zahirasi to‘planadi. Tok urug‘idan o‘stirilganda tana ildiz bo‘g‘zidan

boshlanadi, qalamchadan o'stirilganda tana qishlovchi kurtakdan o'sib, ildizlangan qalamchaning pastki qismidan boshlanadi.

Tok tanasi tabiiy sharoitda ingichka bo'lib, biron bir daraxt yoki tirgovichga tirmashib yoki yer bag'irlab bo'yiga jadal o'sadi.

Madaniy toklar tupiga ma'lum shakl berib o'stiriladi. Ularning tanasi (er ustki qismi) quyidagi qismlardan tashkil topgan:

Tok ildizining yer betidagi yo'g'onlashgan qismi ildiz bo'g'zi (kunda) deb ataladi. Ildiz bo'g'zidan ko'p yillik novdalar o'sib chiqadi. Bu novdalar zang deyiladi, ya'ni ildiz bo'g'zidan to birinchi yon shoxlarigacha bo'lgan qismi-zang deb ataladi. Shoxlaridan bir yillik novdalar o'sib chiqadi. Bu novdalarning kurtaklaridan ko'klamda ko'k novdalar hosil bo'ladi. Kuzga borib ko'k novdalarning bo'yi 5-10 m ga etadi. Bunday novdalar madang deb ataladi. Madang novdalar 4-8 va 12 ta kurtak qoldirib kesiladi. Bunday qisqartirilgan madanglar hosil novdalari deb ataladi. Ba'zan madang novdalar 2-3 ta ko'z qoldirib kesiladi. Bunday malanglarni o'rinbosar novda deyiladi. Bir shoxda joylashgan hosil shoxi va o'rinbosar novda meva zvenosi deb ataladi.

Ildiz bo'g'zining pastrog'idan o'sib chiqqan novdani bachki novda deyiladi, tupning eski qismlarida paydo bo'lgan novdalar esa erkak novda deb ataladi. Ko'k novdalarning barg qo'ltiqlaridagi kurtaklardan o'sib chiqqan novdalarni qo'ltiq novda deyiladi. Qo'ltiq novdalarining negizi yoniga kurtaklab joylashadi. Kuzga borib, bu kurtaklarning sirti tangachalar bilan qoplanadi va bunday kurtaklar ko'z deb ataladi.

Ko'zning ichiga bitta markaziy va bir necha o'rinbosar kurtaklar joylashadi, markaziy kurtak yirikroq bo'ladi. Bu kurtak qishlovchi kurtak deyiladi.

Bir yillik novdalar bo'g'imlar va bo'g'im oraliqlaridan iborat bo'ladi. Novdaning barg birikkan yeri bo'g'in deyiladi. Bir yillik novdalarning bo'g'inida barg, hosil elementi, jingalak, qo'ltiq novda va kurtak joylashgan bo'ladi. Bo'g'imlar oralig'ida xech qanday organ rivojlanmaydi.

Bir yillik 4-8 va 12 ta kurtak qoldirib kesilgan pishgan novdalar hosil novdalar deb nomlanadi. Bu kurtaklardan hosilli va hosilsiz novdalar rivojlanadi.

Novdada hosil elementi bor novdalar hosilli novda, hosil elementi bo'lmagan novdalar hosilsiz novda deb ataladi.

Tokdan yuqori hosil olish va unga ishlov berish ko'p jihatdan qo'llaniladigan texnikaga bog'liq bo'lib, bu borada hozirgi kunda bog' va uzumchilikda qo'llaniladigan mashina va mexanizmlar quyidagi jadvalda keltirilgan.

4-jadval.

#### Bog' va tokzorlarda qo'llaniladigan maxsus mashinalar

| Mashina, agregat nomi                   | Ishlov berish kengligi, chopish kengligi, sm, m | Ish unumi ga/soat yoki ish kunida t/ga | Ishlovdagi tezligi, km/soat | Tortish kuchlari markasi traktor bilan |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------|
| 1                                       | 2                                               | 3                                      | 4                           | 5                                      |
| Tuproqni ishlaydigan moslamalar         |                                                 |                                        |                             |                                        |
| Osma yumshatgich                        | 50-70                                           | 0,14                                   | 2,36                        | T-130                                  |
| Osma terras yumshatgich RTN-2-25        | 170                                             | 0,3                                    | 2,36                        | T-130                                  |
| Bog' va tokzor uchun plug va borona     |                                                 |                                        |                             |                                        |
| 4 korpusli bog' plugi AS-4-90           | 6,9 - 1,2                                       | 0,51 – 0,68                            | 7-8                         | T-4, DT-75, DT-75M                     |
| Bog' plug lushilnik PLS-5 – 5A          | 1,25                                            | 0,5 – 0,62                             | 4-5                         | T-4OM, T-54, MTZ-80-82                 |
| Diskali barona BDS-3,5                  | 2,4-3,7                                         | 3,6                                    | 12                          | T-74, DT-75, MTZ-80/82                 |
| Osma diskali borona BDN – 1,3A          | 1,3 – 2,9                                       | 1,3 – 1,66                             | 8                           | T-25A, T-4OM, MTZ-80/82                |
| Og'ir diskali borona BDST – 2,5         | 2,5                                             | 2,0                                    | 5,6-7,5                     | T-74, DT-75, DT-75M                    |
| Bog' kultivatorlari                     |                                                 |                                        |                             |                                        |
| Gidrotsilindrli bog' kultivator KST-5   | 3,33                                            | 2,33 – 3,3                             | 7,1                         | T-54V, T-74, DT-75 DT-75M, MTZ-80/82   |
| Bog' kultivator KSL – 5                 | 3:4:5                                           | 1,66                                   | 6,0                         | DT-75, DT-75M, T-150,T-4A              |
| Bog' frezalari (arra)                   |                                                 |                                        |                             |                                        |
| Keng oluvchi freza FN-2                 | 1,4                                             | 1,0 – 1,6                              | 5,6                         | T-54V, MTZ-80/82                       |
| Bog' freza FS-0,9                       | 0,9                                             | 0,2                                    | 2,8                         | Belorus                                |
| Osma bog frezasi FSN-0,9                | 0,9                                             | 0,15 – 0,42                            | 1,7-4,7                     | T-54V, T-25A                           |
| O'g'it soluvchi va sochuvchi mashinalar |                                                 |                                        |                             |                                        |
| O'g'it soluvchi mashina MVU-501/40M-50  | 2 – 3                                           | 2,3                                    | 4,67                        | T-5V, T-74 DT-75, DT-75M               |
| Tarelkali o'g'it sochuvchi RTT – 4, 2A  | 4,2                                             | 4,2                                    | 10-13                       | T-25A                                  |
| Mineral o'g'it sochuvchi                | 14-20                                           | 13-25                                  | 6,52-25                     | T-150K                                 |

|                                                                                                                 |        |         |      |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|------|--------------------------------|
| RUM -8                                                                                                          |        |         |      |                                |
| qiyalikda mineral o'g'it sochuvchi RMS- 6                                                                       | 6 – 12 | 6       | 6    | T-25A, T-4OM, MTZ-80/82 T-4OAN |
| Traktor yordamida organik o'g'it sochuvchi RTO-4                                                                | 5      | 72      | 12   | T-8X4M, MTZ-80A, MTZ-80/82     |
| Osma o'g'it sochuvchi NRU-0,5                                                                                   | 6-12   | 10      | 6-12 | T-25A, T-4OM, MTZ-80/82        |
| qiyalikda organik o'g'it sochuvchi ROS-3                                                                        | 3-5    | 24,8    | 5    | T-40 LNM, MTZ-80K              |
| Traktorda suyuq o'g'it sochuvchi RJT-8                                                                          | 8-12   | 40      | 10,5 | T-150K                         |
| Bog' va tokzorlarni zararkunanda va kasalliklariga qarshi qo'llaniladigan purkagich va changlatgich mashinalari |        |         |      |                                |
| Tirkalgan purkagich ON-1600                                                                                     | 1-3    | 5,9-6,4 | 7,2  | T-74,DT-75, DT-75M             |
| Osma purkagich ON-400                                                                                           | 1-3    | 1,5-3,6 | 1-10 | T-25A                          |
| Osma purkagich ON-400-5                                                                                         | 1-2    | 2,5-3,0 | 8    | T-4OM, T-54V, MTZ-80           |
| Traktor yordamida shamol beruvchi purkagich OVT-IB                                                              | 30-60  | 2-7,2   | 12   | MTZ-80/82, T-54V               |
| Keng oluvchi universal changlatgich OSHU-50A                                                                    | 1-4    | 4,2-4,8 | 1,2  | T-25A, T-4OM, T-54V, T-150K    |

### 3.2.1. Uzumdan yuqori hosil olish omillari

**Yerga ishlov berish.** Tokzorlarni tashkil etishdan oldin tuproq unumdorligini oshirish uchun gektariga 20-40 tonnadan go'ng yoki go'ng o'rniga 100-50 kg dan fosfor va kaliy hisobiga mineral o'g'it solinib, 30-50 sm chuqurlikda ag'darib haydaladi.

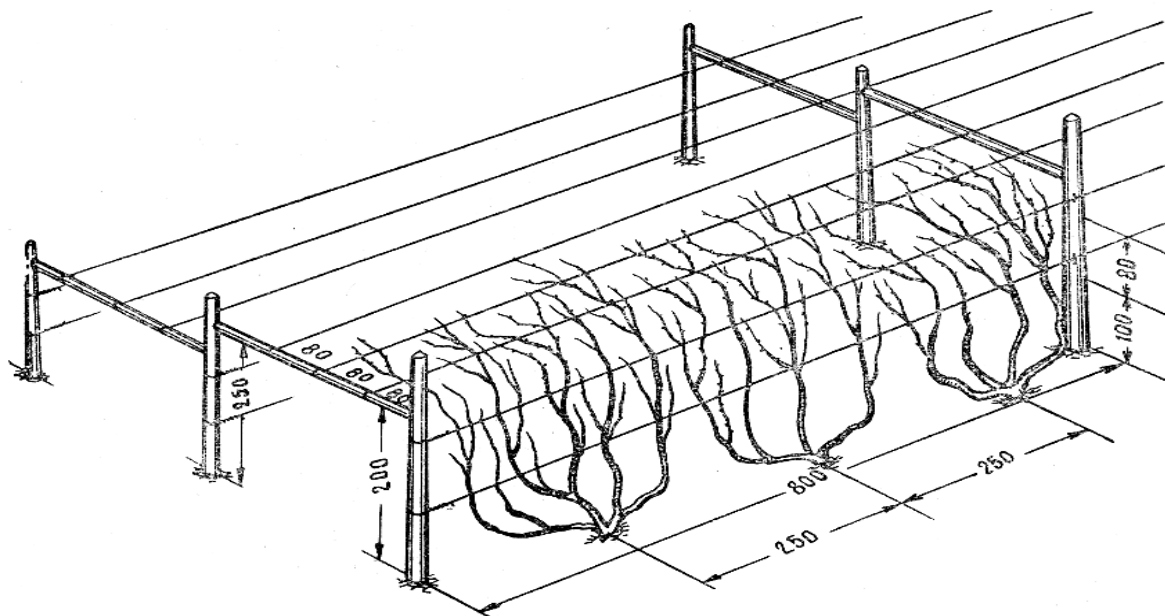
**Soyabonli vertikal so'ri** katta elpig'ichsimon shakl berilgan tok tupalarida qo'llanilgan (1-rasm). Bu xildagi so'rilarda yon tomonga tortilgan bir necha qator simlardan tashqari soyabonning egilgani bo'yicha tortilgan yana 2-3 qator simlar bo'ladi, yer sathidan 150-200 sm balandlikda quriladi. Bir gektarda 1160 tup joylashadi.

Soyabonli vertikal so'rida tok tuplari o'stirilganda tupdagi kurtak soni 1,5-2 marta oshadi va har yili qo'shimcha uzum hosili olish imkoniyatini beradi.

O'zbekistonda birinchi uzum kolleksiyasi (1900-1902 yillarda) Turkiston qishloq xo'jaligi tajriba stantsiyasida A.A.Dilevskiy tomonidan barpo etilgan. O'zbekistonda uzumlarning assortimenti juda ko'p. Ko'p asrlik xalq selektsiyasi natijasida yaratilgan mahalliy navlar alohida qimmatga ega. Ular 200 dan ortiq

navni o'z ichiga oladi, baʼzilari hali taʼriflanmagan. Respublikamizda hozirgi kunda bir qancha chet davlatlardan keltirilgan navlar ham ko'p o'stiriladi.

Eng ko'p tarqalganlari: Zakavkaze navlaridan-Bayan Shirey, Saperavi, Rkatsiteli, Tavkveri; Vengriya navlaridan – Furmint; G'arbiy Yevropa navlaridan – Kaberne sovnon, Risling, Morastel, Aleatiko, Muskatlar. O'zbekistonda bu navlar yaxshi o'sadi, mo'l hosil beradi va ulardan joqori sifatli vinolar tayyorlanadi.



**1-rasm. Soyabonli vertikal so'ri.**

Standart assortimentga sobiq Butunittifoq O'simlikshunoslik institutining O'rta Osiyo stantsiyasida A.M.Negrul va M.S. Juravel tomonidan chiqarilgan O'zbekiston muskati, Kechki VIR, Tarnov, Oktyabrskiy, Volga-Don va shu kabi boshqa selektsiya navlari ham kiritilgan. VIR kishmishi, Pobeda, VIR Muskati, Zarafshon kishmishi, Botir kishmish, Xishrov, Rizamat kabi navlar R.R.Shreder nomidagi O'zbekiston Bog'dorchilik va uzumchilik IIBsida yaratilib, hozirgi kunda ishlab chiqarishda keng ekilmoqda.

O'zbekistondagi ilmiy muassasalar kolleksiyalarida Amerika guruhidagi navlardan – Izabella, Lidiya va Amurskiy uzumi bor.

**Sug'orish.** Uzunni sug'orish nav xususiyatlari va tuproq iqlim sharoitlarini hisobga olib amalga oshiriladi. Farg'ona vodiysida asosan egatlab sug'orish usuli keng tarqalgan bo'lib, egatlar orasidagi masofa tokzor tuprog'i va qator oralari

kengligiga bog'liq bo'ladi. Tokning suviga ehtiyoji turli rivojlanish fazalarida va tuproq sharoitiga qarab o'zgarib boradi, ya'ni o'sish davomida og'ir tuproqlarda 2-4 marta, qumli, toshloq tuproqlarda 7-8 marta sug'orish, sizot suvlari yuza tuproqlarda uning namlik darajasiga qarab amalga oshiriladi.

Tok novdalarning yetilishi, ularni qishga tayyorlanishi va hosilning pishishi uchun ob-havo sharoitiga qarab sentyabr oyining o'rtalarida sug'orishni to'xtatish tavsiya qilinadi.

**Tokzorlarni o'g'itilash muddati va me'yorlari.** Yerga organik va mineral o'g'itlar solishda tok qaysi davrda oziq moddalarni ko'proq o'zlashtirishini e'tiborga olish lozim. Tok asosan 2 marta o'g'itlanadi. Birinchisi asosiy o'g'itlash, ikkinchisi o'suv davrida o'g'itlash-oziqlantirish deyiladi. Asosiy o'g'itlash kuz yoki bahorda, ya'ni tokning tinim davrida o'tkaziladi. Bunda shudgorlashdan oldin gektariga 10 tonna organik o'g'it – go'ng, 500-600 kg superfosfat va 50-60 kg kaliy solish tavsiya qilinadi. Tok o'suv davrida 2-3 marta oziqlantiriladi. Bunda birinchi oziq 60 kg azot, 45 kg fosfor va 15 kg kaliy hisobidan, gullashiga 15-20 kg qolganda beriladi. Tok gullab bo'lgandan so'ng uzog'i bilan 20 kun ichida, gektariga 60 kg azot, 45 kg fosfor va 15 kg kaliy hisobidan uchinchi marta oziqlantiriladi.

**Toklarni kesish va ularga shakl berish.** Tokni uzun zangli qilib shakllantirish usuli viloyatning toklar qishda ko'milmaydigan tog'oldi zonalarida ko'proq qo'llaniladi. Buning uchun birinchi yili xomtok qilinmay novdalar barg maydonini kengaytirish va ildiz sistemasini kuchatirish uchun qoldiriladi. Ikkinchi yili kuchli o'sgan novdalardan biri qoldirilib, boshhoqlari kesib tashlanadi.

Tok ko'miladigan zonalarda kuzda tuplarda qo'shimcha ko'zchalar qoldiriladi, bahorda tuplar oichlganda shikastlangan va singan novdalarni hisobga olgan holda ko'zchalar qoldiriladi.

**Tokni xomtok qilish, novdalarni chilpish.** Novdalarni 10-20 sm bo'lganda to'pgullar paydo bo'lishi bilan ularga qulay havo yorug'lik sharoitini yaratish, novdalar qalinlashib ketmasligi uchun birinchi xomtok qilinadi. Tokning ko'p yillik zanglaridagi bachki novdalar olib tashlanadi, zangning o'rnini bosish uchun

kerak bo'ladigan bachki novdalar esa qoldiriladi. Bundan tashqari, tokzorlarda tokzorlarning yuqori qismini bir nechta bargi bilan olib tashlash ham tokzorga ishlov berish, kasalliklarga qarshi kurashishni osonlashtirib mevaning rangiga ta'sir qiladi, bachkilar kuchli o'sganda 3-4 bargi qoldirilib boshqa qismi olib tashlanadi, chunki ular hosilning yetilishini, novdaning pishishini kechiktirib, zambarug'li kasalliklarni rivojlanishiga sabab bo'ladi.

Guli ko'p to'kilishi natijasida uzum boshlari siyrak bo'lib qoladigan navlarda novdalarning o'sishini vaqtincha to'xtatish maqsadida uchki qismidagi o'sish nuqtasi chilpib tashlanadi, natijada oziq moddalar to'pgullar yo'nalitirilib uzum hosildorligini oshishiga sabab bo'ladi.

**Tokzorlarni sovuq urishini oldini olish.** Novdalarning pishishi, toklarni vaqtida ko'mish, qishki chilla chilla suvi berish muhim ahamiyatga ega. Sovuqdan zararlangan toklarni bahorda to'pgullar paydo bo'lguncha kesilmaydi va bachki novdalar erta chilpish hisobiga tokzorlarning sovuq urgan qismi tiklanadi. Bahorgi sovuqlar ham tokzorlarga katta zarar yetkazadi, chunki haroratning -3-5 darajaga pasayishi rivojlanish fazasiga kirgan toklarga kuchli ta'sir qiladi va novdalarning asosiy qismini nobud qiladi. Sovuq urgan maydonlarda toklarni tiklash uchun qo'shimcha asgroteknik tadbirlar o'tkazish, toklarni muntazam parvarish qilish, o'g'itlash, tuproqni yumshatish, qator oralarini kultivatsiya qilish va sug'orish talab qilinadi.

### **3.2.2. Tok kasalliklari va zararli xasharotlarga qarshi kurash choralari**

**Antraknoz.** Zamburug'li kasallik. Asosan issiq va nam havoda rivojlanadi. Uzun bargi, zangi g'ujum donachalarini zararlaydi.

Dastlabki belgilari: barglarda jigarrang, qo'ng'ir dog'lar paydo bo'lib, sekin-asta och pushti kulrang nuqtalarga aylanib, g'ujum donalari yoriladi va o'sishdan to'xtaydi.

Kurash choralari: erta bahorda 1% Bordo suyuqligi bilan tok zanglariga ishlov beriladi, 22,5% li folikur (0,15 l/ga) yoki 10% li Topas (0,25 l/ga), 10% Vektra (0,3 l/ga) bilan ishlov o'tkazish maqsadga muvofiq.

**Bakterial Saraton (rak).** Bakterial Saraton kasalligini agrobakterium hujayralari qo'zg'atadi, zangda shishlar paydo bo'lib, o'sishni sekinlashtiradi. SHishlar jigarrang bo'lib, tez kattalashib boradi. Bu kasallikning eng xavfli tomoni tok zangining to'liq kasallanishi bu navni saqlab qolishning iloji yo'qligi va kasallangan zangdan payvand qilish uchun olingan kurtak ham kasallik manbai bo'lganligi uchun tokzorni to'liq ko'chirib yoqib tashlash va yerga ishlov berish zarurligidir.

Agar tokzorda bakterial saraton kasalligi aniqlangan bo'lsa, qanday choralar ko'rish kerak?

- tokzorda gigiena qoidalariga rioya qilish, har bir zang kesilgandan keyin sekatorni dezinfektsiya qilish;
- tok zangiga shikast etkazmasdan shakl berish, kesilgan joylarga mis kuporosi bilan ishlov berish.

**Qalqondor.** Qalqondorlar asosan kasallangan, hasharot va zararkunandalar bilan zararlangan tokzorlarda uchraydi, qalqondor tok qobig'iga yopishib, uning shirasini so'radi. Uning yaltiroq, silliq tashqi yuzasi haqiqatdan ham qalqonga o'xshaydi. Qalqondorlarning ko'payishiga mos ob-havo sharoitida ular rivojlanib, tok novdasini to'liq egallab oladi. Meva va uzum rivojlanishi sekinlashib to'xtaydi, tok novdalari qurib qoladi.

**Kurash choralari:** Erta bahorda toklarni 3% ISO Preparat – 30, BI-58, Karbofoz yoki boshqa preparatlar bilan ishlov berish tavsiya qilinadi. Kuzda Oidium rivojlangan yillarda qalqondorlarni ko'payishini oldini olish maqsadida Bordo suyug'ligi purkash ham yaxshi samara beradi.

**Komstok qurti.** Komstok qurti karantin hisoblanadi, u tuxum shaklida bo'lib, uning usti oq, och pushti rangi unsimon g'ubor bilan qoplangan. Urg'olchisining uzunligi 5 mm bo'lib, biqinlari va tanasining uchida 34 ta o'simtasi bor. Ular novda va barglarni so'rishi oqibatida yara va shishlar hosil qiladi.

**Kurash choralari:** BI-58 (1-2 l/ga), Karbofoz, Karate (0,2-0,3 l/ga), Politrin (0,25 l/ga), Dalate (0,4 l/ga) preparatlari bilan dorilanadi.

**Mildyu.** Zamburug‘li kasallik. Barg va uzum g‘ujumini zararlaydi.

Dastlabki belgilari. Yoz oylarida uzum barglarida doira shaklidagi qo‘ng‘ir dog‘lar paydo bo‘ladi. Bargning ostki qismiga oq kulrang dog‘lar tushadi. Sekin-asta kasallik zanglaydi va g‘ujumlarga o‘tadi.

**Kurash choralari:** Erta bahorda 3% Bordo suyuqligi bilan tok zanglariga ishlov beriladi, keyin 4-5 barg chiqish davrida birinchi marta gektariga 30-40 kg oltingugurt yoki impakt bilan (0,1-0,5 l/ga) sarflab har 15-20 kunda ishlov beriladi. 25% Kvadris (0,8 l/ga), 10% li Topaz (0,25 l/ga), 68% li Ridomil Gold MS (2,5 kg/ga), 68,0 % Kurzat R (2-2,5 kg/ga) bilan ishlov o‘tkazish maqsadga muvofiq.

**Kulrang chirish.** Bu kasallik ayniqsa nam havoda tez rivojlanib, uzun donalari bujmayib, kulrang to‘qsimon g‘ubor bilan qoplanadi. Agar shikastlangan meva olib tashlanmasa, chirish butun uzun boshni zararlaydi. “Kulrang chirish” uzum mevasidan tashqari tokning boshqa qismlarini ham zararlaydi. Chirish sporalari yorilgan va shikastlangan meva po‘stlarida paydo bo‘ladi. Meva pishishiga yaqin chirish kasalligini xavfi kuchayadi.

**Kurash choralari:** 1. Uzum shingillarini shikastlanishdan saqlash, Oidium, Mildyu, Barg o‘rovchi, Kana va boshqa kasallik hasharotlarga qarshi o‘z vaqtida kurash choralari ko‘rish. 2. Chirigan mevalarni olib tashlash. 3. 4% li Bordo suyuqligi, 2% li suyuq sovun eritmasi bilan, fungitsidlardan: 0,1% Sumeleks, 0,2% Euparen, 0,1% Topsin M, 0,1-0,15% Ronilan bilan 4 marta ishlov berish.

**Tillaqo‘ng‘iz va yaydoqchi.** Bu qo‘ng‘izning usti baxmal g‘ubor bilan qoplanib, asosan Buxoroda paydo bo‘ladi va uzumzorning gullash davrida zararlaydi. Bu qo‘ng‘izlar ayniqsa oq, sariq va pushti rangli atirgullar ichiga kirib oziqlanadilar. Tilla qo‘ng‘iz esa usti to‘q yashil rang bilan qoplanib, asosan erta bahorda paydo bo‘ladi va uzum gulidan tashqari malina, atirgul va maymunchak gullariga ham zarar etkazadi. Bu qo‘ng‘izlar uzum maymunchak gullariga ham zarar etkazadi. Bu qo‘ng‘izlar uzum gullari, g‘ujumlarini mevasiz uzum boshlarini qoldiradi.

**Kurash choralari:** Qo‘ng‘izlar lichinkasini yo‘qotish uchun tok atrofi chuqur chopiladi. Zarrarkunandalarga qarshi kimyoviy preparatlar bilan ishlov

beriladi. Ularni qo'lda tokdan terib olish mushkul, chunki uchib ketadi, lekin atirgul kosasidan ayniqsa ertalab terish oson bo'ladi.

**Oq qanot.** Uning voyaga etgani mayda kapalak ko'rinishida bo'ladi. Uning tanasi va qanotlari oq, unsimon g'ubor bilan qoplangan. Urg'ochisi barglarning orqa tomoniga 200 tadan tuxum qo'yadi va har 25-40 kunda yangi avlod beradi. Tok bargida yashillikni yo'qotgan dog'lar hosil bo'ladi.

**Kurash choralari:** Karbofoz, Karate 0,2-0,3 l/ga Simbush, Shelpa, Anometrin, Izotrin.

**Oidium (un shudring).** Zamburug'li kasallik bo'lib, barg va uzum g'ujumini zararlaydi. Dastlabki belgilari barglarda 2-3 mm li dog'lar paydo bo'ladi, o'ta xavfli zararlanganda uzumlarda kulrang mog'or ko'rinishidagi dog'lar paydo bo'lib, uzum donalari yorilib o'sishdan to'xtaydi.

**Kurash choralari:** Erta bahorda 3% li Bordo suyuqligi bilan tok zanglariga ishlov beriladi, 4-5 barg chiqish davrida birinchi marta gektariga 30-40 kg oltingugurt yoki Impakt preparati (0,1-0,15 l/ga) sarflab, har 15-20 kunda ishlov beriladi. 25% Bamper (0,25 l/ga), 22,5% li Folikur BT (0,15 l/ga) yoki 10% li Topaz (0,2-0,25 l/ga) bilan ishlov o'tkazish maqsadga muvofiq.

**Xloroz.** Tok xloroz bilan kasallanganda uning barglari sarg'ayib, ko'chat zaiflashadi. Quyi qismida mayda bachkilar ko'payadi. Xloroz kasalligi o'simlikda modda almashinuvi buzilgan holda – tuproq tarkibida ohak, temir moddasi kamayganda tuproqda ishqor paydo bo'lish jarayonida rivojlanadi.

**Kurash choralari:** Tok ostiga 2-4 kg ammoniy-sulfat yoki 100 g sulfat kislotasi solinadi yoki uzum ohakli tuproqlarga chidamli navlarga payvand qilinadi. Boshqa holatlarda tok ostiga 500 g temir kuporosi kukuni solish yoki uning 5% li eritmasi bilan bir necha marta ishlov berish, fosfor, kaliy kabi mikroelementlar, temir, marganets, rux mikroelementlari solish yoki o'suv davrida 0,5 temir kuporosi yoki oltingugurt kukuni purkash tavsiya qilinadi.

**Sikada.** Kichkina, lekin tokzorlarga katta zarar etkazadigan hasharot bo'lib, mevali daraxtlarni ham shikastlaydi. Hasharotning uzunligi 1 sm ga yaqin bo'lib, uchi va sakrash qobiliyatiga ega. Yoz davomida faqat bir marta avlod beradi, lekin

unga qarshi kurashish qiyin. Sikada asosan may oyida o'zi shikastlangan tok ko'k novdasiga tuxum qo'yadi. Shikastlangan tok novdasiga infektsiya tushadi va uning qurishi natijasida novdada sharbat harakatlanishi to'xtab, zang zaiflashib, qurib qolishiga sabab bo'ladi. Iyun oyining boshlarida yangi tug'ilgan tsikada lichinkalari pastga tushib, begona o'tlar sharbati bilan oziqlanadilar.

**Kurash choralari:** 1. Tok ostini vaqti begona o'tlardan tozalash.

2. Tok zangi va uning tagiga kimyoviy preparatlar bilan ishlov berish.

**Eska.** Uzum tanasida uchraydigan zamburug', uzum tanasini zararlaydi, sog'lom zanglar so'lib, barglari kulrang, oq mevasi kir yashil, qizil uzum qizg'ish rangga kirib, bujmayib qoladi. Tok barglari sarg'ayib to'kiladi, yashil novdalar quriy boshlaydi. Natijada uzum boshlari ham qurib qoladi. Tok zangining o'rta qismi zararlanganligi uchun uzm novdalariga suv va ozuqa etib bormaydi. Tok tanasi qurib yorilib ketadi.

**Kurash choralari:** Tok tagini chopish, vaqtida o'g'itlash. Kurtak yozmay turib, 5° ISO, 3% Bordo suyuqligi va vegetatsiya davrida 1° ISO va 1% Bordo suyuqligi bilan ishlov berish tavsiya etiladi.

**G'ujm bargo'rovchisi.** Tokzorlarga kapalakning g'umbaklari katta zarar etkazadi. Bargo'rovchi kapalaka uzumning naviga qarab o'z rangini o'zgartiradi. Ular uzumning gulidan tortib yashil, pishgan mevalarigacha eydi. Bu hasharot tok zangida qishlaydi, Agar tok eski qobig'i ochilsa, ostida tolaga o'ralgan kichkina g'umbak ko'rinadi. Bahor kelishi bilan g'umbaklar kapalakka aylanib uchib chiqadi va uzum g'ujumlariga tuxum qo'yadi, ularning birinchi avlodi tokning guli va g'ujumlari bilan oziqlanadi, natijada ular qurib qoladi.

**Kurash choralari:** 20% Mitak (1,6-2,4 l/ga), Agrofoz–D (1,0 l/ga), Dalate (0,4 l/ga), Avaunt (0,25 l/ga), Sumi – Alfa (0,6 l/ga) preparatlari bilan ishlov beriladi.

**Nematodlar.** Nematodlar 0,5-1,5 mm uzunlikdagi oq yumaloq qurtlar bo'lib, tok ildizlariga zarar etkazadi. Ular 3 guruhga bo'linadi. Galli nematodlar tok ildiziga kirib shishlar paydo qiladi. Shishlar yorilganda uning tuxumlari tuproqqa tushib, lichinkalari tarqaladi. Erkin sista hosil qiluvchi nematodlar tok

ildiziga kirib, uning asosini emiradi. Urug‘lantirgandan keyin urg‘ochisining tanasi tsista (tuxumdon) ga aylanadi. TSista tuproqda yillab saqlanadi. Erkin nematodlar ildizning har xil joylariga sudralib o‘tadi. Ozuqa etishmaganligidan kasallangan ildizlar so‘nadi va zararlangan tok yokidarax qurib qoladi.

**Kurash choralari:** Keskin choralari ko‘rish usullari yo‘q, lekin qattiq zararlangan tok va daraxtlar tuprog‘i bilan yo‘q qilinadi. Agar zararkunandalar erta davrda aniqlansa, ularning zararlangan ildizlarini qirqib tashlab, 45-50 gradusli suvda 20 minut ushlab turish yoki bir dona dekaris dorisini bir litr suvda eritib purkash tavsiya etiladi.

**Kasalliklarga qarshi ishlatiladigan preparatlar (fungitsidlar).** Kvadris 25% li sus. k 0,8 l/ga, Bordo suyuqligi 3% li 1000-2000 l/ga, kurzat n. kuk. 2,5-3 kg/ga; vektar 10% li sus.k. 0,3 l/ga, ohak oltingugurt qaynatmasi 0,5 -1 gradusli, ridomilgold MS 68% li 2,5 l/ga, segra 80% li n.kuk. (mayda dispersiyali) 8 kg/ga, tuyilgan oltingugurt kukuni 15-30 kg/ga, fulpas 10% li n.k 0,2-0,25 l/ga, lotos 10% li m.kuk. 0,2-0,25 l/ga, bamper 25% li m.kuk. 0,25 l/ga Pilarkul 25% li n.kuk. 0,15 l/ga, entolikul 22,5% li m.kuk. 0,15 l/ga, temir kuporosi m.kuk. 53% li 30-40 kg/ga.

**Zararkunanda va hasharotlarga qarshi ishlatiladigan preparatlar (Insektitsidlar va akaritidlar).** Pilalmektin 1,8% li m.k. 0,2-0,25 l/ga, mitak 20% li m.k. 1,6-2,4 l/ga (tok qalamchalariga ishlatiladi), neoron 50% li m.k. 1,2-1,8 l/ga, BI-58 (yangi) 40% li m.k. 1,2-3 l/ga fufanol 57 % li m.k. 1-2,6 l/ga, dalmetrin 10 % li m.k. 0,05-0,1 l/ga. Umaman olganda tok o‘simligi yetishtirishda asosan quyidagi davr va ishlar tizimiga e‘tibor beriladi.

**Tinim davri.** Chilla suvi berish. Simbag‘azli, shtambli va so‘ri toklarning ustunlar o‘rnatish simlarini tortish, ko‘milgan toklarni ochish, yangi tok ko‘chatlarini o‘tkazish.

**Uyg‘onish.** Toklar tagini yumshatish, tok qator oralarida jo‘yaklar tortish, sug‘orish, tok novdalarini simga tortish va bog‘lash, kasallik va zararkunandalarga qarshi 1 % li Bordo suyuqligi purkash.

**Barg yozish va gullash.** Birinchi xomtok qilish (ortiqcha va mevasiz yosh novdalarni olib tashlash), kasallik va zararkunandalarga qarshi kurash, toklarni mineral o'g'itlar bilan oziqlantirish.

**Hosil shakllanishi va etilish davri.** Sug'orish, oltingugurt bilan changlatish, ikkinchi xomtok qilish, mikroelementlar bilan oziqlantirish.

Kasalliklarga qarshi fungitsidlar qo'llash, toklar tagini yumshatish, zarur hollarda sug'orish, o'sib chiqqan qo'ltiq novdalarni olib tashlash.

**Hosilning pishish davri.** Zarur hollarda sug'orish, qushlar va arilardan himoya qilish choralarini ko'rish. Ertapishar navlar hosilini terib olish.

**Hosilni terib olish davri.** Hosilni terib olish, saqlash uchun ajratilgan hosilni tokda qoldirish, qushlar va arilardan himoya qilish choralarini ko'rish, tuproq unumdorligini oshirish maqsadida siderat ekinlarini ekish.

Saqlash uchun qoldirilgan hosilni yig'ib olish, sug'orish.

**Xazonrezgi.** Tok qator oralarini ag'darib, chopish, organik va fosforli o'g'itlar solish, toklar ko'miladigan hududlarda toklarni ko'mish.

**Tinim davri.** Tokzorlarga yaxob suvi berish.

5-jadval.

#### Mineral o'g'itlar me'yorini tokning hosili miqdoriga ta'siri

| Variantlar                                                                         | O'g'itlash muddati |       | O'rtacha bir bosh hosil |          | Bir tupdagi o'rtacha hosil |       | Hosildorlik |      |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------------------------|----------|----------------------------|-------|-------------|------|
|                                                                                    | 1                  | 2     | Bosh soni               | Vazni, g | Muddat                     | kg    | Tup soni    | s/ga |
| Nazorat varianti – o'g'itsiz (1 tup uzumda)                                        | -                  | -     | 9                       | 225,3    | 25.09                      | 2,028 | 4000        | 81   |
| N <sub>1</sub> kg, P <sub>0,75</sub> kg, K <sub>0,25</sub> kg – (3 tup uzumda)     | 25.05              | 16.06 | 11                      | 445,2    | 30.09                      | 4,897 | 4000        | 196  |
| N <sub>120</sub> kg, P <sub>90</sub> kg, K <sub>30</sub> kg – (gektariga me'yorda) | 25.05              | 16.06 | 11                      | 375,6    | 28.09                      | 4,132 | 4000        | 165  |

Oltiariq tumani “G'ulomjon Mashrab o'g'li” fermer ho'jaligida tok yetishtirilada organik o'g'irlar bir xil miqdorda gektariga 15 tonnadan qo'llanilgan.

## XULOSALAR

Oltiariq tumani “G‘ulomjon Mashrab o‘g‘li” fermer ho‘jaligida tok yetishtirilada qo‘llaniladigan usullarni o‘rganish qator xulosalarga olib keldi.

1. Tok o‘simligi yetishtirishda asosan 8 ta davr va ishlar tizimiga e‘tibor beriladi. Bularga:

- chilla suvi berish, simbag‘azli, so‘ri toklarning ustunlariga ko‘milgan toklarni ochish, yangi tok ko‘chatlarini o‘tkazish;

- toklar tagini yumshatish, tok qator oralarida jo‘yaklar tortish, sug‘orish, tok novdalarini simga tortish va bog‘lash, kasallik va azararkunandalarga qarshi 1% li bordo suyuqligi purkash;

- birinchi xomtok – bunda ortiqcha va mevasiz yosh novdalarni olib tashlash, kasallik va zararkunandalarga qarshi kurash, toklarni mineral o‘g‘itlar bilan oziqlantirish;

- sug‘orish, oltingugurt changlatish, ikkinchi xomtok qilish, fungitsidlar qo‘llash, toklar tagini yumshatish, o‘sib chiqqan yon novdalarni olib tashlash;

- zarur hollarda sug‘orish, qushlar va arilardan himoya qilish choralarini ko‘rish, ertapishar navlar hosilini terib olish;

- hosilni terib olish, saqlash uchun ajratilgan hosilni tokda qoldirish, qushlar va arilardan himoya qilish choralarini ko‘rish, tuproq unumdorligini oshirish maqsadida siderat ekinlarini ekish;

- saqlash uchun qoldirilgan hosilni yig‘ib olish, sug‘orish;

- tok qator oralarini ag‘darib, chopish, organik va fosforli o‘g‘itlar solish, toklar ko‘miladigan hududlarda toklarni ko‘mish ishlari kiradi.

2. Bir tup tokda, ya’ni nazorat o‘g‘itsiz variantda hosildorlik 2,028 kg yoki gektariga 81 sentnerga teng bo‘lgan bo‘lsa, qolgan  $N_1$ ,  $P_{0,75}$ ,  $K_{0,25}$  kilogramm qo‘llanilgan variantda gektariga 196 va uchinchi variant  $N_{120}$ ,  $P_{90}$ ,  $K_{30}$  kilogramm gektariga me’yorda qo‘llanilganda 165 sentner uzum olish imkonini berdi.

3. Mineral o‘g‘itlar qo‘llanilgan variantlarda nazoratga nisbatan hosilni to‘la pishib yetilishi 3-5 kunga farq qilishi kizatildi.

## ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Захарова Е.И. Формирование, обрезка и нагрузка виноградных кустов. Ростов-на-Дону, 1964.
2. Колесник Л.В. Виноградарство. Кишинёв, 1968.
3. Корнейчук В.Д., Плакида Е.К. Удобрение виноградников. М., «Колос», 1975.
4. Лазаревский М.А. Изучение сортов винограда. Изд-во. Ростовского ун-та, 1963.
5. Мержаниан А.С. Виноградарство М., Колос, 1967.
6. Морозова Г.С., Негруль А.М. Лабораторно-практические занятия по виноградарству. М., Колос, 1989.
7. Морозова Г.С. Виноградарство с основами ампелографии. М., Агропромиздат, 1987.
8. Негруль А.М. Виноградарство с основами ампелографии и селекции. М., 1959.
9. Робаков А.А., Остроухова С.А., Горбач В.И. ва бошқалар. Ўзбекистон узумчилиги. Т., Ўқитувчи, 1969.
10. Робаков А.А., Остроухова С.А., Горбач В.И., Смирнов К.В. Виноградарство. Т., Ўқитувчи, 1975.
11. Мирзаев М.М., Собиров М.Қ. Ўзбекистон токчилиги. Т., 1979.
12. Смирнов К.В., Калмўкова Т.И., Морозова Г.С. Виноградарство. М., Агропромиздат, 1987.
13. Бўриев Х., Ризаев Р. Мева-узум маҳсулотлари биокимёси ва технологияси. Т., 1996.
14. Джавакянц Ю.М., Горбач В.И. Виноград Ўзбекистана. Т., 2001.
15. Темуров Ш.С. Узумчилик Т. «Ўз.мил.энциклопедия». 2002.
16. Асосий қишлоқ хўжалиги экинлари парваришlash ва маҳсулот етиштириш бўйича намунавий технологик хариталар. (11-қисм) Т., 2000.
17. Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари давлат реестри. Т., 2006.

18. Мирзаев М.М. Физиологические особенности и технология возделывания кишмишных сортов винограда. Т., 2006
19. Абдуллаев Р.М., Мирзаев М.М., Набиев У.Я., Ризаев Р.М., Аброров Ш., Бекчанов У. Узум етиштириш ва майиз куритишнинг замонавий технологияси. Т., 2011.
20. Абдуллаев Р.М., Арипов А.И., Набиев У.Я. Сув танқислиги шароитида мева-узумдан юқори ҳосил олишда сувни тежаш технологияси (тавсиянома). Т., 2011
21. Остонақулов Т.Э., Нарзиева С.Х., Ҳамдамова Э.И. Узумчилик. Самарқанд, 2015.
22. <https://uz.wikipedia.org/wiki/Uzumchilik>
23. <http://uz.denemetr.com/docs/134/index-21081-3.html?page=6> Uzumchilik. Uzumchilikning xalq xo`jaligidagi ahamiyati, tokzorlar barpo qilish, tok ko`chatlarini yetishtirish texnologiyasi.