

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ VA SUV XO'JALIK
VAZIRLIGI**

SAMARQAND QISHLOQ XO'JALIK INSTITUTI

AGRONOMIYA FAKULTETI

MEVA-SABZAVOTCHILIK VA UZUMCHILIK KAFEDRASI

5620200 - Agronomiya ta'lim yo'nalishi bitiruvchi kurs talabasi

DAMINOV ABRORning

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

***MAVZU: «Har xil sug'orish usullari va muddatlarida
tok hosildorligi»***

Ilmiy rahbar, q.-x.f.n., dosent

S.X.Narziyeva

Ish ko'rib chiqildi
va himoyaga qo'yildi
(- yig'ilish)
kafedra mudiri, dosent
_____ E.I.Hamdamova
«_____» _____ 2013 yil

Agronomiya faqo'lteti
dekani, dosent
_____ M.A.Hayitov
«_____» _____ 2013 yil

Samarqand – 2013

Samarqand qishloq xo'jalik instituti

“Meva-sabzavotchilik va uzumchilik” kafedrası 14 - sonli yig'ilishining
bayonnomasidan ko'chirma

14 may 2013 yil

Samarqand shahar

*Qatnashdilar: kaf.mudiri, dosent E.I.Hamdamova,
professorlar T.E.Ostonaqulov, I.H.Hamdamov, dosentlar
B.X.Xolmirzayev, R.Ravshanov, S.X.Narziyeva,
A.U.Umurzoqov, S.B.Mustanov, N.J.Xodjayeva, dosent
v.b. M.M.Komilova, S.Sanayev, assistentlar G.Suvonova,
X.X.Xonqulov, M.M.Jumayev, Q.Jo'raqulov.*

KUN TARTIBI

1. Agronomiya faqo'lteti 5620200-Agronomiya ta'lim yo'nalishi 4-bosqich talabasi Daminov Abrorning «Har xil sug'orish usullari va muddatlarida tok hosildorligi» mavzusidagi bitiruv malakaviy ishining muhokamasi.

Tinglandi: 1. Kun tartibidagi masala yuzasidan kafedra mudiri, dosent E.I.Hamdamova gapirib, O'zR Oliy va O'rta maxsus ta'lim vazirligining 09.06 2010 yil 225-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan “Oliy o'quv yurtlarida bakalavrning bitiruv malakaviy ishi” to'g'risidagi Nizomga asosan har bir bitiruvchining bitiruv malakaviy ishi kafedrada muhokama qilingandan keyin DAK himoyasiga tavsiya etilishi kerakligi aytdi. Shundan so'ng 4-bosqich talabasi Daminov Abrorga bitiruv malakaviy ishini mazmuni bilan tanishtirish uchun so'z berildi.

Daminov Abror o'zining bitiruv malakaviy ishining mavzusini dolzarbligi, ahamiyati, to'plangan ma'lumotlar va ularning mazmuni bilan tanishtirib, qilingan asosiy xulosa va tavsiyalarni o'qib berdi.

Shundan so'ng, kafedra professor – o'qituvchilari – B.X.Xolmirzayev, M.M.Komilovalar Daminov Abrorga mavzu yuzasidan 7-8 ta savollar berildi va bitiruvchi bu savollarga tegishlicha javob qaytardi.

Muhokamada ishtirok etgan professor I.X.Hamdamov, dosentlar N.J.Xodjayeva, B.X.Xolmirzayev, Q.R.Ravshanovlar o'z fikr-mulohazalarini bildirishganlaridan so'ng quyidagicha

Qaror qilindi:

1. 5620200-Agronomiya ta'lim yo'nalishi 4-bosqich talabasi Daminov Abrorning bitiruv malakaviy ishi mavzusini dolzarbligi, bajarilgan ishining yakunlanganligini, xulosa va takliflar ishning mazmunidan kelib chiqqanligini va u barcha ko'rsatgichlar bo'yicha DAK talabiga javob berishini inobatga olib, himoya qilishga tavsiya etilsin.

Yig'ilish raisi, dosent
Kotib

E.I.Hamdamova
Z.A.Tojiboyeva

KIRISH	
I. ADABIYOTLAR BO'YICHA MA'LUMOT	
1.1. Tok ekinining o'simliklar sistematikasida tutgan o'rni.....	
1.2. O'zbekistonda uzumchilik tarixi to'g'risida.....	
1.3. Tok ekini biologiyasi.....	
1.4 Tokzor barpo qilish va yosh toklar agrotexnikasi	
1.5. Tok o'stirish usullari va ularga shakl berish.....	
1.6. Toklarni kesish va xomtok qilish xususiyatlari.....	
2. Hosilga kirgan toklar agrotexnikasi	
2.1. Tokzorlarda tuproqqa ishlov berish.....	
2.2. Tokzorlarni o'g'itlash.....	
2.3. Tokzorlarni sug'orish usullari, muddatlari va tok hosildorligi.....	
2.4 Tokni kasalliklardan himoya qilish.....	
2.5.Uzum hosilini terish, tashish va qayta ishlashga tayyorlash.....	
3. O'zbekiston Respublika Prezidenti I. Karimovning “Bosh maqsadimiz – keng ko'lamli islohatlar va modernizatsiya yo'lini qat'iyat bilan davom ettirish” 18 yanvar 2013 yil O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2012 yil yakunlari va 2013 yilgi iqtisodiy dasturning asosiy vazifalariga bag'ishlangan majlisidagi ma'ruzasi	
4. HAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGI	
XULOSA VA TAKLIFLAR	
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI	
ILOVA (internet ma'lumotlari)	

KIRISH

Tok qimmatbaho subtropik o'simlik. Uning mevasi o'zining parhyezlik va oziqaligi jihatidan inson organizmi uchun eng zarur mahsulot xisoblanadi. Pishib yetilgan uzum tarkibida, ayniksa kishmish navlarida 28-30 %gacha organizm tomonidan tez uzlashtiriladigan kandlarglyukoza, fruktoza va saxaroza bor. Fruktoza oshkozon osti bezining ishtirokisiz tez singadi. Shu tufayli kand kasalligi (kandli diabet)ning oldini olishda muxim ahamiyatga ega. Shuningdek, yangi uzilgan uzum tarkibida inson salomatligi uchun zarur bulgan olma, vino, limon, kaxrabo, shavel, chumoli va boshka bir kancha organik kislotalar, kaliy, kalsiy, fosfor, natriy kabi mineral tuzlar, meva po'sti tarkibida rang beruvchi moddalar (pigmentlar), dubil moddalar bor.

Uzumning shifobaxsh xususiyati kadimdan ma'lum bo'lib, tabobatda turli kasalliklar (sil, kamqonlik, kam quvvatlik, oshqozon-ichak, siydik yo'li, yurak xastaligi va h.k.)ni davolashda keng qo'llanilgan. Uzum bilan davolashning ilmiy asoslangan yangi yunalishi ampeloterapiya (yunoncha ampelos uzum, therapela davolash) tabobatda keng qo'llaniladi.

Uzum sharbati, ayniksa yosh bolalar va keksalar uchun bebaho oziqa. U organizmda moddalar almashinuvini yaxshilash, qon tomirlarini kengaytirish, jigar faoliyatini yaxshilash, yurak musqo'llarini oziqlantirish, qonni tozalash va ko'paytirishdek xususiyatlarga ega.

K.V.Smirnov va boshqa olimlarning ma'lumotlariga qaraganda 1 l yangi uzum sharbatining quvvati taqqoslanganda 1,7 l sigir sutiga, 650 g mol go'shtiga, 1 kg baliqqa, 300 g brinzaga, 500 g nonga, 3-5 dona tuxumga, 1,2 kg kartoshkaga, 3,5 kg pomidorga, 1,5 kg olma, nok yoki shaftoliga teng kelar ekan.

Uzumdan turli maqsadlar (iste'mol qilish, qayta ishlash va h.k)da foydalaniladi. Asosan, iyul oyidan noyabr oyigacha yangiligicha iste'mol qilinadi. Maxsus sovitkichlarda saqlanganlarini mart-aprel oylarida ham tansiq va shifobaxsh meva sifatida iste'mol qilish mumkin. Shuningdek, yangi uzumdan murabbo, kompot, sharbatlar, shinni, konsentratlar, yuqori sifatli vinolar ham tayyorlanadi. Mayizbop navlari quritilganda o'ta to'yimli, shifobaxsh mahsulot

beradi. Mayiz (kishmish, garmiyon va x.k.) qadimdan to'yimli va shifobaxsh oziq sifatida qadrlanib parhyezlik xususiyatiga ega bo'lgan. Uzum mayizi tarkibida 80% gacha qand moddasi bo'lib, asosan, u glyukoza va fruktozadan iborat. Shuningdek, azotli va oshlovchi (dubil) moddalar, organik kislotalarga ham boy. Mayizning qimmatliligi yana shundaki, uni uzoq muddat saqlash, olis joylarga olib borish yoki jo'natish mumkin. Uzoq safar (ekspedisiya)ga boruvchilar uchun organizmga quvvat beruvchi, toliqishdan asrovchi bebaho oziq hisoblanadi. Ayrim davlatlarda mayiz davlat zahirasiidagi armiyaga beriladigan oziq-ovqat mahsulotlari qatoriga kiritilgan.

Uzumdan tayyorlanadigan mahsulotlar ishlatilishi va tayyorlanish texnologiyasi bo'yicha vinochilik mahsulotlari (vino, konyak, shampän va h.k.); sharbat mahsulotlari (tabiiy va yarim fabrikat holdagi sharbatlar va h.k.); konsentratlar (uzum asali, vakuum-suslo, bekmes va x.k.); konservalar (kompot, marinada, murabbo, jem, uzum pastasi va x.k.) hamda uzumni dastlabki ishlashdan hosil bo'lgan chiqindilardan iborat ikkilamchi mahsulotlarga bulinadi. Masalan, uzum turpidan oziqa uni, po'stidan vino kislotasi, bo'yoklar, urug'idan tanin, moy, shuningdek, uzum drojjalaridan spirt, ozika drojjalari, oziq-ovqat va konditer mahsulotlarini tayyorlash uchun foydalaniladi. Uzumchilikning oziq-ovqat sanoati bilan uzviy bog'likligi ham mana shunda. Uzum maxsulotlarining sifati, asosan, uzumning nav xususiyatlariga, uni parvarishiga, tabiiy-iqlim sharoitlariga bog'liq.

Tokning boshqa mevali o'simliklarga nisbatan afzalligi yana shundaki, uni ko'paytirish qulay, ko'chati o'tqazilgach, 2 - 3 - yili hosilga kiradi va qulay sharoitda yaxshi parvarish qilinsa 100, hatto undan ko'p yil yashab hosil berishi mumkin. Tok ildiz tizimi baquvvat bo'lgani uchun, u qurg'oqchilikka ancha chidamli. Undan tog' va tog' oldi yerlarini o'zlashtirish, qumli yerlar va jar yoqalarini mustahkamlashda ham foydalanish mumkin. Uni boshqa mevali daraxtlar o'sishi ancha qiyin bo'lgan sho'rlangan, toshloq, yer osti suvi yaqin (1-1,5 m) yerlarda ham o'stirib hosil yetishtirish mumkin.

Uzumchilik aslida serdaromad soha. Rayonlashtirilgan uzum navlari joyning tuproq-iqlimi sharoitlariga to'g'ri tanlanib joylashtirilsa, tuproqqa ishlov berish va

o'simlikning parvarishi bilan bog'liq barcha agrotexnika ishlari o'z vaqtida va sifatli bajarilsa uzumchilik dehqonchilikning yuqori rentabelli, iqtisodiy ko'rsatkichlari yuksak tarmog'iga aylanadi.

Shu xususda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2009 yil 5 dekabrda "2010 yilda meva-sabzavot, poliz mahsulotlari, kartoshka va uzum ishlab chiqarish va ishlatish prognoz ko'rsatkichlari haqida" gi qarorida 5866,3 ming tonna sabzavot, 1122,6 ming tonna poliz, 1566,6 ming tonna kartoshka, 1575,3 ming tonna meva, 937,0 ming tonna uzum mahsulotlari yetishtirish belgilangan edi. Mazkur hujjatga asosan, aholini asosiy turdagi qishloq xo'jalik mahsulotlari bilan arzon, sifatli va to'la ta'minlash maqsadida chora tadbirlar belgilandi va tegishli dasturlar ishlab chiqildi. Ya'ni, mahsulot yetishtirishni ko'paytirish, tannarxini esa arzonlashtirishga alohida e'tibor qaratildi.

Mevachilik xususida mamlakatimizda 227,8 ming gektar mevali bog'lar va 131,3 ming gektar tokzorlar mavjud bo'lib, 2012 yilda erta bahorda 4,1 ming gektar mevali bog'lar, 2,8 ming gektar yangi tokzorlar barpo etildi hamda 13,3 ming gektar mevali bog'lar orasiga 1463 ming tup turli ko'chatlar, 4,4 ming gektar tokzor orasiga 1569 ming tup uzum nihollari eqilib, to'liq bog' va tokzorlar yaratildi.

2012 yilda respublikamiz bo'yicha 13 ming 595 gektar bog'lar, 5 ming 287,7 gektar yangi tokzorlar, 2 ming 128,5 gektar intensiv bog'lar barpo qilish hamda 11 ming 825 gektar bog'lar va 5 ming 244 gektar tokzorlarni rekonstruksiya qilish rejalashtirilgan. Buning natijasida aholiga yaqin yillarda qo'shimcha ravishda 400 ming tonna meva, 150 ming tonna uzum yetkazib beriladi.

Respublikamiz tuproq va iqlim sharoiti uzumning vinobop, xo'raki va mayizbop navlarini yetishtirishga qulay hisoblanadi. Lekin, respublikamizda 90 % tokzorlar sug'orilib, faqat 10 % tokzorlarga sug'orilmay o'stiriladi. Shuning uchun, ularni o'stirish texnologiyasi o'ziga xos bo'lib, uni o'rganish va ig'or o'stirish texnologiyasini keng ishlab chiqarishga joriy qilish dolzarb mavzu hisoblanadi. Shularni hisobga olib, bizlar bitiruv malakaviy ishi mavzusini bajarishda xo'raki uzum navlari o'stirish texnologiyasining asosiy elementlaridan

bo'lgan sug'orish bo'yicha respublikamizda va xorij mamlakatlarda olib borilgan ilmiy tadqiqot ishlari natijalari va ilg'orlarning ish tajribalarini taqqoslab o'rganib, xulosalar berishni maqsad qilib qo'ydik.

1 – jadval

Tok ekini maydoni, hosildorligi va yalpi hosili to'g'risida ma'lumot

T/r	Viloyatlar	Yer maydoni, ga		Hosildorlik, s/ga		Yalpi hosil, ming tonna	
		2000	2011	2000	2011	2000	2011
1	Qoraqalpog'iston	0,8	1,1	48,0	50,1	1,4	4,5
2	Andijon	3,0	4,2	51,6	86,5	18,6	30,5
3	Buxoro	7,9	9,5	77,5	89,9	61,2	73,5
4	Jizzax	4,8	4,9	22,0	47,2	10,5	19,1
5	Qashqadaryo	8,4	8,6	53,0	55,8	44,5	55,2
6	Navoiy	4,8	6,5	47,2	63,6	22,7	39,6
7	Namangan	14,0	12,8	52,2	55,7	57,4	64,6
8	Samarqand	27,1	33,6	69,2	97,3	187,6	209,1
9	Surxondaryo	12,6	14,7	64,2	43,6	81,0	114,0
10	Sirdaryo	1,1	1,5	35,2	56,3	3,9	6,6
11	Toshkent	10,8	15,7	87,4	71,6	94,4	95,8
12	Farg'ona	5,3	6,9	55,9	134,0	29,6	57,4
13	Xorazm	1,3	2,1	86,1	114,0	11,2	22,0
	JAMI :	99,0	125,4	63,0	77,4	623,9	792,5

1. ADABIYOTLAR BO'YICHA MA'LUMOT

1.1. Tok ekinining o'simliklar sistematikasida tutgan o'rni

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 yer sharining iqlimi 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 (Sh. Temurov).

Materik bo'linib ketgandan so'ng Vitis avlodi uch turga: shimoliy amerika, sharqiy osiyo va yevropa-osiyo guruhlariga bo'linib ketgan. Oxirgi guruhga kiruvchi Vitis vinifera turini uzoq vaqt sun'iy tanlash natijasida xozirgi toklarning ko'p xilma-xil navlari yetishtirildi. Tok navlarining kamrog'i boshqa turlardan kelib chiqqan.

Tokgullilar oilasi barcha subtropik va mo'tadil issiq iqlimli mamlakatlarda o'sadigan, bir-biriga morfologik belgilari hamda biologik xususiyatlari bilan farq qiladigan 1000 ga yaqin turdan iborat, 11 avlodni o'z ichiga oladi. Ularning ba'zilarigina ekiladi va meva olish hamda dekorativ maqsadlar uchun foydalaniladi. Bular orasida past bo'yli daraxt, bu chirmashib o'suvchi lianalar va o't shaklida o'suvchi turlar bor.

Tok qismlarining tuzilishi ular o'sayotgan sharoitga bog'liq bo'lib, bir-biridan katta farq qiladi. Ularning ildizi uzun, cho'ziq, patak ildiz bo'lib, kamdan-kam xolda tuganakka o'xshab bo'rtib chiqadi.

Novdalaridagi bo'g'imlar orasi uzoq, barglari qarshisida jingalaklari bo'ladi. Baglari yirik, butun, panjasimon, patsimon, odatda keyinchalik tushib ketadigan ikkita yon barglari bo'ladi. To'pguli alohida shingil, soyabon, ro'vak shaklida. Ular odatda bargning qarshisida joylashgan. Gullar mayda, yashil ikki jinsli va ayrim jinsli bo'ladi. Kosachalari qo'shilib o'sadi. Gultojisi 4 ta, 7 ta tojibargdan tuzilgan. Gul ochilganda u

huddi yulduzga o'xshaydi yoki qalpoqcha shaklida tushib ketadi. Otaligi 4-5 ta, kamdan-kam holda 6-7 ta, changdonlari ikki uyali. Tugunchasi ikki uyali, har bir uyada ikkitadan urug' ko'rtak bo'ladi. Ustunchasi qisqa yoki uzun. Onalik tumshuqchasi kosasimon yoki boshsimon. Mevasi seret, shirali yoki urug'li quruq meva.

Tokning ko'p turlari yovvoyi holda o'sadi. Vitis avlodining turlari ko'p tarqalgan va ular xo'jalik ahamiyatiga ega. Bu avlodning 70 turidan 20 tasigina foydalaniladi: 5-6 ta turi hosil olish uchun, qolganlari payvantag sifatida va seleksiya ishlarida, shuningdek dekorativ maqsadlarda foydalanish mumkin. Ba'zi turlari filloksera va zamburug' kasalliklariga chidamli bo'ladi. O'sish joyiga qarab vitis avlodining turlari uch guruhga yevropa-osiyo, sharqiy osiyo va shimoliy amerika guruhlariga bo'linadi.

Yevropa-Osiyo guruhiga bitta Vitis vinifera (Vitis Vinifera) turi kiradi. Bu turga yovvoyi, yovvoyilashgan va ekiladigan tokning barcha yuqori sifatli navlari kiradi. Uning vatani Yevropa, O'rta va Kichik Osiyo, Kavkazorti, Osiyoning g'arbiy qismi, Shimoliy Afrika va O'rta yer dengizi hamda Qora dengiz atrofidagi tumanlardir (Ribakov A.A., Ostrouxova S.A., 1981)

1.2. O'zbekistonda uzumchilik tarixi to'g'risida

Markaziy Osiyo uzumchiligining tarixi uzoq asrlardan boshlangan. U yerda tok Aleksandr Makedonskiy yurish boshlashidan ancha oldin (IV asrda yangi eragacha) ekilgan. Greklar Markaziy Osiyoni bosib olishi davrida (yangi eraning I asri) bu yerda tokchilik va vinochilik rivojlangan edi, bunda Farg'ona vodiysi alohida maqtovg'a sazovor bo'lgan, chunki bu yerda 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 bo'lib, 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 aloxida 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 tiklangan. 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 bo'lib, vinochilik juda cheklangan xolda mavjud edi.

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

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 etadi.

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

1970 yillardan boshlab O'zbekistonda uzumchilik yaxshi rivojlana boshlaydi. Toshkent va Samarqand viloyatlarida bir qancha uzumchilikka ixtisoslashgan xo'jaliklar tashkil etiladi va shu davrdan boshlab intensiv tokzorlar barpo etila boshlanadi. Ayniqsa, O'zbekiston sobiq Ittifoqning mayiz yetishtiradigan asosiy bazasiga aylantiriladi yoki ittifoqda yetishtiriladigan barcha mayizning 70-75% ini O'zbekiston berar edi.

1985 yilda sobiq Ittifoq huqumatining ichkilikbozlikka qarshi kurash mavzusida qabul qilgan qaroriga muvofiq, bir qancha vinobop uzum navlari ekilgan maydonlar buziladi, keyinchalik ularning o'rniga xo'raki va mayizbop uzum navlari ekiladi.

1991 yildan boshlab uzumchilikni rivojlantirishga O'zbekiston xuqumati 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.

2010 yilda O'zbekistonda jami 131 ming gektardan ko'proq tokzorlar maydoni mavjud bo'lib, shundan 100 ming gektariga yaqin hosilga kirgan tokzorlar. 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 Bayan Shirey navidan gektaridan 600 s, Rkasiteli navidan esa 250-280 s , xo'raki Pushti toyfi navidan 280 s va mayizbop Qora kishmish navidan 200-220 s gacha ilg'or fermerlar 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, kekxa toklarni yoshartirish; xo'jalikning yo'nalishiga qarab uzumning yuqori hosilli, kasalliklarga chidamli navlarini ekish, tokzorlarda asosiy agrotexnologik jarayonlarni o'z vaqtida sifatli qilib bajarish, kasalliklarga qarshi kurashning eng samarali usullarini qo'llash talab qilinadi.

Jahon uzumchiligiga e'tibor beradigan bo'lsak, dunyo bo'yicha barcha tokzorlar maydoni 7,5 mln gektarni tashkil etadi. Bu maydonlarni asoiy qismi, ya'ni 85%

Yevropa-Osiyo qit'alarida joylashgan. Uzunmchilik 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 yetishtirilgan uzumning 90-95% vino va sharbat tayyorlashga ketadi, Old Osiyo davlatlarida esa – Eron, Afg'oniston, Arabistonda – 80% i mayiz tayorlashga, ya'ni quritishga ketadi (Sh.Temurov, 2002).

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

1.3. Tok ekini biologiyasi

Tok ekini ko'p yillik daraxtchil ekin bo'lib, butun o'suv davrini 2 ta siklga bo'lish mumkin: Katta rivojlanish sikli va kichik rivojlanish sikli. Katta rivojlanish sikli 250-300 yilgacha davom etishi mumkin. Lekin, iqtisodiy jixatdan ahamiyatli bo'lgan toklar 50-60 yoshgacha bo'lgan toklar hisoblanadi. Chunki shundan so'ng tokning hosildorligi yildan yilga kamayib boraveradi (Ribakov A.A., Ostrouxova S.A.).

Kichik rivojlanish sikli tokda yillik o'suv fazalarini va tinim davrini o'z ichiga oladi. Tok har yili 6 ta o'suv fazasini boshidan kechiradi. Tuproq harorati 8-9°S, havo harorati 10°S bo'lganda toklarda shira xarakati boshlanadi, 1-o'suv fazasi - 10-15 kun davom etadi. Bunda toklarning shikastlangan joylaridan suv oqadi, shuning uchun xalq tilida tokning ko'z yoshi ham deb yuritiladi. Oqayotgan suv tarkibida 1-2% gacha quruq modda bo'ladi, fanda shiraning oqishini salbiy ta'siri yo'q deb yoziladi. Lekin, dehqonchilik tajribasida tokning shirasini iloji boricha oqizmaslikka xarakat qilinadi, chunki tok «charchaydi» deb yuritiladi. Shuning uchun, bu davrda hyech qanday agrotexnik tadbirlarni o'tkazish tavsiya etilmaydi. 2-faza - Ko'rtak chikarish va novdalarning o'sish fazasi. Bu fazada ko'rtaklar paydo bo'lishi bir oygacha,

novdalarning kuchli o'sishi esa ikki oygacha davom etadi. Bu davrda, bir yillik novdalarda mavjud bo'lgan ko'rtaklar asta-sekin bo'rtib o'sa boshlaydi. Ko'rtaklar och yashil rangda bo'lib, juda mo'rt bo'ladi, salgina tegilsa ham, tushib ketishi mumkin. So'ngra novdalar tez o'sa boshlaydi. Dastlabki davrlarda hatto bir kunda novdalar 10 sm gacha ham o'sishi mumkin. Novda uzunligi 15-20 sm ga yetganda, uchinchi va to'rtinchi barg qarshisida boshlang'ich gul to'plamlari paydo bo'ladi. 3-faza – gullash fazasi. Bu faza 14-15 kun davom etadi. Tok gullari juda mayda bo'lib, shingil (ro'vak) gul to'plamiga joylashgan. Har bir shingil gul to'plamida 200 tadan 1500 tagacha gullar bo'ladi. Ularning gullaganini faqat gul kosachasini tashlaganidan bilish mumkin.

Tok gullarining faqat 30% changlanib meva beradi, qolgani to'qilib ketadi. Gullar 6-kun changlanadi. Shuning uchun, tok gullaganda havo tinch, shamolsiz bo'lsa sun'iy yo'l bilan changlantirish kerak. Agarda kuchli shamol, yomg'ir bo'lsa ham, gul changi yuvilib, yaxshi changlanmay qoladi. 4-faza mevalarning o'sish fazasi. Bu faza ertapishar navlarda 20-30 kun, kechpishar navlarda 50-60 kungacha davom etadi. Gullar changlangandan boshlanib, toki g'o'ralar paydo bo'lib «xol otgunga» qadar davom etadi. Bu vaqtda mevalar sezilarli darajada tez o'sadi, mevaning shakli va og'irligi ortib boradi. Mevalar to'q yashil rangda bo'lib, eti qattiq bo'ladi. Biokimyoviy tarkibiga ko'ra kislotali juda yuqori bo'ladi va shuning uchun bu fazada mevalarni iste'mol qilib bo'lmaydi. 5-faza – mevalarning pishish fazasi. Bu faza ertapishar navlarda 20- kun va kechpishar navlarda 50-60 kun davom etadi. Bu fazada mevalar nav belgisiga qarab rangini o'zgartira boshlaydi, po'sti yupqalashib, eti yumshaydi. Mevalarning pishishi ikki xil bo'ladi: texnik pishish va fiziologik (to'la) pishish. Texnik pishgan paytida mevalarni qantdorligi ortib kislotaligi kamayib, iste'mol uchun yaroqli bo'ladi. Shuning uchun, mevalar to'liq pishmasdan, shu davrdan boshlab mevalarni ho'l holda iste'mol qilish mumkin. To'la pishganda esa mevalarning tarkibidagi qant (shakar) miqdori maksimal darajaga yetadi, kislotaligi esa minimal darajada kamayadi. Har qaysi nav uzum mevasi nav belgisiga qarab o'z rangiga ega bo'ladi, ularning og'irligi ham maksimal darajaga yetadi. 6-faza – Bir yillik novdalarning pishishi va barg to'kilishi. Bu faza ko'pincha tashqi muhit omillariga bog'liq bo'lib, ba'zi yillarda tok bu fazani o'tmay ham qolishi mumkin. Chunki, O'zbekiston sharoitida eng birinchi

qattiq sovuqlar oktyabr oyining boshlarida kuzatiladi. Shu davrgacha tok novdalari pishmagan va barglari to'kilmagan bo'lsa, sovuqdan shikastlanib nobud bo'ladi. Shuning uchun agrotexnika tadbirlarini agronom o'z vaqtida tugatib, tok ekiniga bu oxirgi fazani o'tashi uchun imkoniyat yaratishi kerak. Bunda, mineral o'g'itlarni erta berib tugatish, avgust oyidan keyin esa tokni umuman sug'ormaslik. Agarda shu tadbirlar kechiktirilsa, tok birinchi sovuqlardan oq shikastlanishi mumkin.

Yorug'lik me'yorida bo'lganda mevalar yaxshi ranga kiradi, mevasi oq rangda navlarning yoruqqa qaragan tomoni qaxrabo, sarg'ish yoki biroz qo'ng'ir, nim ranglarning mevasi pushti tusga kiradi. Bunda meva po'sti pishiq, qalin va qattiq bo'ladi, natijada ularning tashishga va saqlashga chidamliligi ortadi. Yaxshi yoritilganda issiqlik va namlik bilan birgalikda changlanish hamda urug'lanish jarayoni normal boradi, ko'rtaklardagi to'pgul boshlang'ichlari yaxshi taqsimlanadi, uzum boshlari va novdalari pishadi, mevalar tarkibidagi shakar miqdori ortadi.

Tokzor barpo qilishda, joy tanlash paytida, uni tegishli tog' yon bag'irlarga joylashtirishda, qator olishda, zangni simbag'azga olishda, novdalarning o'z vaqtida bog'lashda ortiqcha novda va qo'ltiq novdalarni butash va hokazolarda yorug'likka e'tibor beriladi.

Tok navlari har xil haroratni talab qiladi. Bu har xil navlar ekish chegarasini, ixtisoslashtirilgan va nav tarkibini, undan foydalanishi, shuningdek hosil miqdorini va uning sifatini belgilaydi.

Yillik siklning har xil fazalarida tok issiqlikni turlicha talab etadi. Ildiz tarqalgan qatlam 8-9°ga yaqin isiganda shira xarakati boshlanadi. Kunlik o'rtacha harorat 10° bo'lganda ko'rtaklar bo'rta boshlaydi va 11-12°bo'lganda yozila boshlaydi. Shunday qilib, kunlik o'rtacha harorat 10° bo'lganda tok barqaror o'sa boshlaydi. Bu chegara tokning o'sishi uchun biologik "nol" harorat deb qabul qilinadi. Bunday haroratda kuzda tok o'sishdan to'xtaydi va barglari to'kila boshlaydi. 10° dan yuqori harorat tok uchun aktiv harorat hisoblanadi. Tok o'rtacha kunlik harorat 10°ga yaqin bo'lganda gullaydi, lekin 25-30° optimal harorat hisoblanadi. 30°da novdalar eng tez o'sadi. Tuproqda namlik yetishmasa 40°dan yuqori haroratda tok o'sishdan to'xtaydi va barglari kuyadi, mevalari jigarrang tusga kiradi, burishadi va quriy boshlaydi.

Kuzda 3-5°sovuqda barg va mevalari zaralanadi. Oktyabrning oxiri noyabrning boshida harorat 8-12°gacha keskin pasayib ketganda ko'milmagan tok zangidagi ko'rtak va novdalar zararlanishi mumkin. Qishda tok novdalari 18-22° va undan past darajadagi sovuqdan, ildizlari esa 5-7° sovuqdan zararlanadi. Zangning eski qismlari ba'zan 20-26° sovuqqa chiday oladi. Agarda qishda harorat 15°dan yuqori sovuq bo'lmaydigan mintaqalarda tokni ko'mmay o'stiriladi, asosan janubiy mintaqalarda.

Ko'rtaklar yozilgandan so'ng bahorda harorat -1 ° bo'lganda tokning barglari va o'sish nuqtalari-yashil novdalarining uchi zararlanadi. Biroz bo'rtgan ko'rtaklar 3-4°sovuqqa chidaydi. To'p gullar 0-0,5° haroratda zararlanadi.

Bir yillik ko'k novdalar ko'mish kechiktirilsa birinchi sovuqlardan oq jiggar rangga o'zgaradi, bukilganda elastik bo'ladi. Tok barglari esa to'kilishdan avval o'z rangini o'zgartiradi, mevalari oq sariq rangda bo'lsa sariq rangga o'tib xazon bo'ladi, agarda mevalari qizil, qora, to'q rangda bo'lsa qizil rangga o'tib xazon bo'ladi. Bu paytda bargda bo'lgan barcha plastik moddalar novdaga o'tib, barg bandi bilan novda o'rtasida probka qavati paydo bo'ladi va barg to'kiladi. Shuning uchun, xazonrezgilikni o'tagan tok tuplarida qishga chidamliligi ancha yuqori bo'ladi, bu fazani o'tamagan tuplarga nisbatan. 6-faza tugagandan so'ng, ya'ni oktyabr oyiga borib toklar tinim davriga o'tadi. Tokda tinim davri 2 ga bo'linadi: birinchi-asosiy tinim davri (oktyabr, noyabr, dekabr oylari davom etadi) va majburiy tinim davri (yanvar, fevral, mart oylarida). Asosiy tinim davrida tok chuqur tinim davrida bo'ladi, majburiy tinim davrida esa tok qulay sharoit bo'lishi bilanoq uyg'onishi mumkin. Tokning erta, oxirgi sovuqlar o'tmasdan uyg'onishi salbiy hol hisoblanadi. Chunki tok uyg'ongandan so'ng sovuq havo takrorlansa hamma uyg'ongan ko'rtaklarni yoki ko'kargan novdalarni sovuq urishi mumkin. O'zbekiston sharoitida bu hol bir necha yilda bir marta kuzatiladi. Shuning uchun, tokning iloji boricha zarur chora-tadbirlarni ko'rib, uyg'onishga qo'ymaslik kerak.

Shularni e'tiborga olib, bo'lg'usi mutaxassis tokning o'sish va rivojlanish qonuniyatlarini, uning tashqi muhit omillariga talabini o'rganishi uchun har bir xo'jalikda fenologik kuzatishlar olib borish, ya'ni yillik o'suv fazalarining boshlanishi va o'tishini aniqlashi lozim.

Tokning tashqi muhit omillariga talabi. Tokning o'sishi, rivojlanishi va hosil berishi muhitga chambarchas bog'liq bo'ladi. Barcha tashqi sharoit komplekslari ichida iqlim, tuproq va biotik omillar muhim hisoblanadi. Bu omillar tokka bir vaqtda ta'sir ko'rsatadi. Tok har xil tur va navlari hamda o'suv fazalarida tashqi muhit omillariga munosabati har xil bo'ladi.

Iqlim omillari: tok ekini issiq va subtropik iqlim o'simligi hisoblanadi. U shimoliy yarim sharning 20° dan 52°gacha bo'lgan kengliklarida xo'jalik miqyosida ekiladi. Lekin, har xil agrotexnika tadbirlarini qo'llab, ekinni yer sharining hamma mintaqalarida o'stirish mumkin.

Iqlim omillaridan tok uchun yorug'lik, harorat va namlik eng katta ahamiyatga ega.

Tok **yorug'sevar** o'simlik. Soyada u sekin o'sadi, hosildorligi va mevasi tarkibidagi shakar miqdori kamayadi. Juda soyada qolsa, barglari sarg'ayib gullari, tugunchalari va mevalari to'kiladi, barg bandi va novdalarining bo'g'im oralig'i uzayadi, to'qimalardagi hujayralar differensiasiyasi va yog'ochlikning pishishi uzoqqa cho'ziladi, novdalar yomon pishadi.

Qishda organik tinim davri tugagandan so'ng kunlarning ilib qolishi tok uchun katta xavf tug'diradi. Tok yoki uning qismlari chiniqa olmaydi, shundan so'ng xatto 3-4° bo'lgan kuchsiz sovuq ham tok uchun xavfli bo'ladi.

Mashhur klimatolog F.F.Davitaya mevasi har xil mudatta pishib yetiladigan tok navlari uchun o'suv davrida quyidagi haroratlar yig'indisi: juda ertagi navlar uchun 2400-2600°, kechki navlar uchun 2800-3000°, juda kechki navlar uchun 3000° dan ortiq bo'lishi zarurligini aniqlagan.

Tok ekini qurg'oqchilikka o'ta chidamli ekin hisoblanadi. Lekin, O'zbekiston sharoitida faqat tokni sug'orib, yuqori hosil olish mumkin. Tok har xil yillik o'suv fazalarida namni bir xilda talab qilmaydi. Novdalarining va barg yuzasining jadal o'sishi davrida nam juda katta ahamiyatga ega. Gullash vaqtida tuproqda nam va havoning ortiqcha nam bo'lishi gullarning to'qilib ketishiga sabab bo'ladi; nam o'simlik qismlarining kuchli o'sishini tezlashtiradi, bunda generativ organlarning zarariga ko'p miqdorda oziq moddalar sarflanadi. Mevalar to'lishishi vaqtida ham tok ko'p nam talab

qiladi. Novdalar pisha boshlashi bilan namga talab kamayib boradi. Uzum pishishi oldidan tuproqda namning ortiqcha bo'lishi meva shirasining suyulib ketishiga va undagi shakarning kamayib ketishiga sabab bo'ladi, tashish va saqlash qiyin bo'ladi. Bu holda meva po'sti yupqalashib qoladi, yoriladi va mevalar iriy boshlaydi. Sernam havo uzoq saqlansa, tokzorlarda zamburug' kasalliklar, asosan oidium kasalligi tarqaladi.

Nam yetishmaganda novda, barg, uzum boshlari, g'ujumlar o'sishdan to'xtaydi, hosil kamayadi, uning sifati pasayadi, qurg'oqchilik davrida esa tokning bir qancha fiziologik funksiyalari buziladi, og'izchalar kichik ochiladi, transpirasiya, fotosintez prosessi keskin pasayadi, onalik tumshuqchasidagi suyuqlik qurib qoladi, tok qishga yomon tayyorlanadi. Shunday qilib, tok normal rivojlanishi uchun qishda va erta bahorda yerda ko'p nam to'plansa tok gullagandan so'ng, mevalar to'lishayotganda namni juda oshirish, gullash va mevalarni yetilishida hamda novdalarning pishishi davrida o'rtacha saqlash lozim.

Tokzorlarda yengil shamol juda foydali; u tokzorlarda aerasiyani yaxshilab, tok zanglarini zamburug' kasalliklari bilan zararlanishdan saqlaydi, tokni chetdan changlanishiga yordam beradi, sovuq tushgan vaqtlarda sovuq havoning turib qolishiga yo'l qo'ymaydi.

Kuchli shamol tokzorlarga zarar keltiradi, ya'ni yer qurib qoladi, bag'azlardagi novdalar tushib ketadi, ularni sindiradi, barglarini silkitadi. Issiq shamol (garmsel) novdalarni, barglarni va uzum g'ujumlarini zararlaydi. Yomg'irda va harorat past vaqtida shamol bo'lsa, novdalar muzlab qoladi va ko'milmagan toklarda ko'rtaklar nobud bo'ladi. Uzum pishishi davrida kuchli shamol bo'lib turadigan hududlarda xo'raki, ayniqsa yupqa po'stli (Xusayni, Kattaqo'rg'on va boshqa) navlarni iloji boricha ekmaslik lozim, chunki ular mexanik shikastlanishi tufayli uzumning sifati pasayadi. Tok O'zbekistonning botqoq va kuchli sho'rlangan tuproqli yerlaridan tashqari, barcha yerlarda o'sa oladi. Tokning bu xususiyati ildiz tizimining plastikligiga anchagina bog'liq bo'ladi. Suv bilan to'la ta'minlanganda tuproqli yerlarda undan mo'l hosil olish mumkin. Yengil qumoq tuproqli yerlar tok uchun juda mos keladi. Toshloq, shag'alli, yirik qum donali tuproqlarda ham maxsus agrotexnika tadbirlarini qo'llab, tokdan yuqori hosil olish mumkin.

Sizot suvlarining sathi va ularning naqadar yuza joylashishi tok ekish uchun katta ahamiyatga ega. Sizot suvlari juda yuza (0,5-1 m) joylashgan bo'lsa tok nobud bo'ladi. Bunday yerlarda zovurlar qazib suvni qochirgandan so'ng, tokzor barpo etish mumkin. Tuproqda tuzlarning umumiy miqdori 0,5-0,7% bo'lganda, lekin xloridlar 0,02-0,04% dan ortib ketmaganda tok nisbatan normal o'sadi va hosil bera oladi. Tok uchun tuproq eritmasining konsentratsiyasi $rN-5-7$ bo'lganda tok yaxshi o'sadi. Kislotali tuproqli yerlarda tok yomon o'sadi. Tok sho'rga nisbatan chidamli o'simlikdir. Tok oziq moddalarga boy va unumdor tuproqlarda yaxshi o'sadi.

Biologik muhit, begona o'tlar, o'simlik parazitlari (zarpechak), tok zangining zararkunanda va kasalliklari, bakteriyalar, viruslar va zamburug'lar tok o'simligining hayotiga zararli ta'sir etadi. Shuning uchun, bularga qarshi kurashish talab etiladi.

Tok uchun yerning relyefi ham katta ahamiyatga ega. Chunki, joyning balandligi va relyefi o'zgarishi bilan, ma'lumki, iqlim va tuproq sharoiti ham o'zgaradi, bu esa tokning o'sishi va hosil berishiga, mahsulotning sifatiga ta'sir etadi. Joyning balandligiga qarab, tokning o'suv davridagi faol haroratlar yig'indisi kamayadi. Shunga ko'ra, uzumning xillari hamda uzumchilik-vinochilik tarmog'i o'zgaradi.

1.4. Tokzor barpo qilish va yosh toklar agrotexnikasi

Tokzor ko'p yillar uchun bir marta barpo qilinadi. Uning hosildorligi, uzoq yashashi va sermahsulligi ko'p jihatdan uni to'g'ri tashkil qilishga bog'liq. Tok o'tqazishda yo'l qo'yilgan xatolar o'silikning kelgusi holatida ba'zan bir necha yildan so'ng seziladi, lekin bu vaqtda ularni tuzatish qiyin bo'ladi yoki tuzatib bo'lmaydi. Shuning uchun, tokzor qat'iy ishlab chiqilgan reja asosida barpo etiladi, bu rejadagi vazifalar, joyning tuproq-iqlim sharoiti tokning biologik xususiyatlari va tashkiliy xo'jalik sharoiti hisobga olingan holda tuziladi. Bundan tashqari; tok ko'chatlarini o'tkazishdan oldin navlarni tanlash va joylashtirishga, tup qalinligi va ko'chat o'tqazish texnikasiga katta ahamiyat beriladi.

Bundan tashqari, uzum mevasining tashishga noqulayligi hisobga olinib, tokzorlar qayta ishlash korxonalariga (vino zavodlari, sexlar), magistral yo'llarga yaqin bo'lgan joylarda, ko'p qo'l mexnati sarf qilishini hisobga olib aholi yashaydigan joylardan uzoq bo'lmagan maydonlarda barpo etiladi.

Tokzor uchun joy tanlashda tuproqning xossalari, sizot suvlarining joylanish chuqurligi, joyning relyefi, yon bag'rlar ekspozitsiyasi, suv xavzalarining yaqin-uzoqligi, shamoldan himoya qiladigan polasalarning mavjudligi va boshqa sharoitlar hisobga olinadi. Tekis relyefli maydonlardan foydalanish uchun juda qulay, chunki ko'chatlarni mexanizatsiya yordamida parvarish qilish oson bo'ladi. Tekisliklarda tokzorlar doimiy oqib turadigan suv manbalariga yaqin bo'lgan joylarda barpo etilishi kerak. Qulay sug'orish uchun $0,004-0,008^\circ$ qiyalik bo'lsa, ya'ni maydon uzunligining har ming m ga 4-8 m qiyalik to'g'ri kelsa, eng yaxshi yon bag'ir bo'ladi. Tokzor uchun joy tanlashda tokning tuproq sharoitiga va shamol rejimiga bo'lgan talablarini hisobga olish lozim. Yuqorida aytib o'tilganidek tok turli xil tuproqli yerlarga, shuningdek boshqa qishloq xo'jalik ekinlari uchun kam yaroqli bo'lgan joylarda ham oson moslashadi. Uning bu hususiyatidan qumliklarni mustaxkamlashda, tog'lar va tog' etaklaridagi toshli-tuproqli, shag'altoqli, sizot suvlar yer yuzasiga yaqin joylashgan yerlarni o'zlashtirishda foydalaniladi.

Tokzor maydoni yer tuzish ishlari bilan bir vaqtda xo'jalikning barcha tarmoqlarini rivojlantirishning istiqbolli rejasiga muvofiq barpo etiladi. Ko'chatlar siyrak bo'lib joylashmasligi uchun yaqin uch-besh yilda tokzor barpo etish rejasi tuziladi va har yili ko'chat ekish tartibi bilan boshlanadi. Ko'chatlarni yoppasiga ekish (eski bog'larni hisobga olganda) mashinalarning, materiallarning, ishchi kuchining bekorga ortiqcha sarflanishining oldini olishga imkon beradi, ishchi brigadalarini boshqarishni, hosilni qo'riqlashni va shunga o'xshashlarni yengillashtiradi. Tokzordagi ishlarni qiyinligini hisobga olib, maydonlarni aholi yashaydigan punktlarga yaqin joylardan ajratish ma'qul. Uzoqdagi tokzorlarda dala shiyponlari qurish lozim. Tokzordan temir yo'l stansiyalarigacha qulay yo'l bo'lishi juda muhim.

Tokzor uchun joy ajratilgandan so'ng rejada bo'limlar chegarasi, xo'jalik qurilishlari (navlarga ajratish va joylash bostirmalari, qurilish maydonlari, omborlar va boshqalar) uchun joy belgilanadi, kvartal va kartalarning kattaligi, shakli aniqlanadi, sug'orish va zovur tarmoqlari, yo'llar, tokzorni himoya qiluvchi daraxtzorlar loyihasi tuzildi. Reja tuzishda navlarning tarkibi va ularni joylashtirish, olinadigan mahsulotdan

foydalanish, zanglarni parvarish qilish tizimi, ko'chat ekish qalinligi, agrotexnika va shunga o'xshashlar aniqlandi.

Katta tokzorlar maydoni (ixtisoslashgan xo'jaliklarda) 350-500 ga va undan ortiq keladigan bo'limlarga ajratiladi. Maydonlarni ishlash oson bo'lishi uchun ular kvartallarga, kvartallar esa, o'z navbatida, kartalarga bo'linadi. Kartalar asosiy maydon birligidir. U yo'llar oralig'idagi 3-5 ta maydonni egallaydigan yaxlit tokzorlardan iborat. Tekis joylarda kartalar to'g'ri burchakli shaklda bo'ladi, hosilni va kesilgan zanglarni olib chiqib ketish qiyin bo'lmasligi uchun uning kengligi ko'chat ekilgan qatorlar bo'ylab 100 m dan oshmasligi lozim. Kartalarning uzunligi (300-500 m) ko'ndalang qatorlarga qarab aniqlanadi. Kartalar orasida tok qatorlariga tik qilib 5 m kenglikda yo'l qoldiriladi.

Har bir kvartal 3-5 ga kartalardan iborat bo'ladi. Kvartallar orasida qatorlar bo'ylab 8 m kenglikda asosiy yo'l qoldiriladi, bu yo'l yerni ishlash vaqti traktorning aylanishiga, transport o'tishi va sug'orish tarmoqlarini joylashtirishga imkon beradi. Past baland joylardagi kvartal va kartalar kichikroq bo'lishi mumkin.

Tok ekiladigan qatorlar kelgusida sug'orish egatlari bo'ylab, imkon bo'lsa, shamol esadigan tomon bo'ylab joylashtiriladi. Tog'li hududlarda tokzorlar qatori yon bag'irlarga ko'ndalang qilib olinadi, bundan maqsad tuproqning yuvilib ketishi va yog'in-sochin suvlarining oqib ketib nam yo'qolishi oldini olishdir. Doimiy sug'orish kanallari kvartallar chegarasi bo'ylab vaqtincha sug'orish tarmoqlari (o'q ariqlar) esa kartalar orasidagi yo'l bo'ylab kovlanadi. Bunda ariqlar yerni mexanizasiya yo'li bilan ishlashga xalaqit bermasligi hisobga olinadi.

Toklarni shamolning zararli ta'siridan himoya qilish uchun tokzorlar atrofiga ihota daraxtlari o'tqaziladi. Ularni tok o'tqazishdan 2-3 yil oldin o'tqazish maqsadga muvofiq, chunki yosh daraxtlar tokni shamoldan himoya qila olmaydi. Hyech bo'lmaganda bu ish tok o'tqazish yilida bajariladi. Ihota daraxtlari yoki o'rmonlar cheti balandlik yerlarda tokzorlarning tashqi chegarasida, suv xavzalari chegarasida, jarliklar, katta yo'llarning shamol doim esib turadigan chegarasida bo'lishi kerak. Ihota daraxtzorlarining kengligi joyning relyefi va shamolning kuchiga bog'liq. Odatda bunday polosalar 5-6 qator ekilgan daraxtdan iborat bo'ladi. Baland o'sadigan va uzoq yil yashaydigan, nisbatan

sekin o'sadigan daraxt navlari polosalarga tez o'sadigan va ularga yetib oladigan navlar bilan galma-galdan almashtirib o'tqaziladi. Yorug'sevar daraxtlar polosalar chekkasiga, soyaga chidamlilari esa o'rtasiga o'tqaziladi. Ihota daraxtlarining oxirgi qatori tok tupidan 10-12 m uzoqda bo'lishi kerak, aks holda ularni yaqin bo'lishi tokni zaiflashtirib qo'yadi.

Uzum navlarini tanlashda birinchi navbatda xo'jalik hududining tuproq-iqlim sharoiti, yo'nalishi hisobga olinadi. Umuman, O'zbekistonda 25 xil vinobop navlar o'stiriladi va ular Respublikamiz uchun umumiy ko'rsatkich, uzumchilik xo'jaliklarida 10-15% maydonga vinobop navlarni ekish tavsiya etiladi. Lekin, bu ko'rsatkichlar ayrim xo'jaliklarda nisbatan o'zgarib turadi.

Tok ko'chatining tutib ketishi, yosh tok ko'chatlarining o'sishi, hosilga kirish vaqti, hosildorligi, uzoq yashashi va muhit sharoitiga chidamliligi yerni ekin ekishdan oldin ishlashning sifatiga bog'liq. Yerni tayyorlash quyidagilardan: tekislash, oldin ekilgan ekinni o'g'itlash, tik yon bag'rlarini terraslash, sug'orish va drenaj sistemalari qurish, kartalarni mustaxkamlashda yerni ag'darib haydash va daraxt hamda butalar bo'lsa ularni kovlash va boshqalardan iborat.

Zarur ishlar bajarilgandan so'ng yer 50-60 sm chuqurlikda palaxsalarni to'la ag'darib haydaladi. O'zbekistonda tok sug'oriladigan sharoitda yerni ko'chat o'tqazishdan oldin ag'darib haydash, chuqur qilib yumshatish va oddiy haydashga qaraganda tuproqning fizik xossalarini bir muncha yaxshilanishiga yordam beradi va shu bilan zanglarning yaxshi tutib ketishini va baquvvat bo'lib rivojlanishini ta'minlaydi.

Yerni yilning istalgan vaqtida ag'darib haydash mumkin, uni kamida 3-4 oy qolganda bajarish ma'qul, bunda tuproqning yumshatilgan qavati cho'kadi va ularning kapillyarlari tiklanadi. Agar ko'chatlar bahorda o'tkaziladigan bo'lsa, yerni kuzda haydash ma'qul, bahorda esa diskalash yoki boronalash kerak.

Unumsiz tuproqli yerlarga ag'darib haydashdan avval gektariga 30-40 t go'ng, 600-1000 kg superfosfat va 250 kg kaliyli o'g'itlar solinishi lozim. Quruq va bo'z yerlarga tok ekishdan oldin o'g'it solmasa ham bo'ladi.

Maydonni ko'chat ekish uchun taqsimlashdan oldin tok tupining oziqlanish maydoni, ya'ni qatordagi tuplar va qatorlarning orasi (ekish qalinligi) belgilanadi. U tuplarning o'sishi va hosilga kirishi uchun eng qulay sharoit yaratishi va yerni hamda toklarni parvarish qilish bo'yicha kompleks mexanizasiyani qo'llashga imkon berishi kerak. Tok o'tqazish qalinligi tabiiy sharoitga, nav tarkibiga, tuplarning o'sish kuchiga va ularni parvarish qilishga bog'liq. Yer qancha unumdor bo'lsa, tuplar qancha kuchli o'ssa, ularning oziqlanish maydoni shuncha katta bo'ladi. Unumsiz (shag'alli va boshqa xil) tuproqli yerlarda oziqlanish mexanizasiyadan foydalanish imkoniyati xisobga olinadi. Shuning uchun yerni maxsus bog'-tokzorlar traktori (KDP-35, KD-35) bilan ishlashda qatorlar orasi tik simbag'azlar uchun kamida 2-2,5 m, tok o'stirishning boshqa usullari uchun va kuchli traktorlar bilan ishlaganda 3-3,5 m gacha bo'ladi. O'zbekistonning toklarni qishda qalin ko'mish talab etiladigan shimoliy tumanlarda qatorlar orasi 3 m bo'ladi. Sug'oriladigan tokchilik sharoitida esa qatorlar orasi 2,5-3 m bo'lishi kerak, deb qabul qilingan.

Tok ildizining rivojlanish tezligi va tarqalish xarakteri ko'p jihatdan o'tqazish qalinligiga bog'liq. Tuplar oralig'i 1,5 m bo'lganda ildizlarning ko'p qismi qo'shni tuplar tagiga joylashadi va ko'pincha ularning ildizi bilan chirmashib ketadi. Tuplar oralig'i 3 m bo'lganda ildiz ildizi odatda oziqlanish maydonida joylashadi.

Tokning o'sish kuchiga qarab maydon taqsimlanib chiqadi. Taqsimlash uchun 2 ta 105 m li tross, 2 ta temir qoziqlar, o'lchov metrlari, ko'chat joyini belgilash uchun cho'p qoziqchalar (talab qilingan sonda) kerak bo'ladi.

Maydon taqsimlab chiqilgandan so'ng, belgilangan joylarda ko'chat o'tqazish uchun chuqurlar (o'ralar) kovlanadi. Ularning diametri 60 sm, chuqurligi esa tuproqning mexanik tarkibiga qarab yengil tuproqli, qumoq yerlarda 60 sm, og'ir tuproqli yerlarda 45-50 sm bo'lishi lozim.

Tokni kuzda va bahorda ekish mumkin. Kuzda oktyabr oyidan boshlab, sovuq tushguncha davom ettiriladi. Bahorda esa tuproq holati ekish uchun yaroqli bo'la boshlagandan to ko'chatda ko'rtaklar yozila boshlaguncha ya'ni aprelning ikkinchi o'n kunigacha davom ettiriladi. Ko'chatlar qancha kech o'tqazilsa, ular yomon ko'karadi.

Agar yer muzlamagan bo'lsa, tok ko'chatlarini qishda harorat noldan yuqori bo'lgan iliq kunlarda ham o'tqazish mumkin. Umuman ko'chatlarni kuzda ekish maqsadga muvofiq, lekin qishda qor va yomg'ir suvlari ko'llab qoladigan sug'orish imkoniyati bo'lmagan maydonlarda bahorda ekish lozim.

Ekish uchun standart bo'lgan sog'lom ko'chatlarni tanlash kerak. Saqlanayotgan joydan kovlab olingan, bir kunda ekishga mo'ljallangan ko'chatlar o'tqazilishidan bir kun oldin yangilanishi uchun bir necha soat suvga solib qo'yiladi. Agar ko'chatlar boshqa xo'jalikdan olib kelingan va bir oz qurib qolgan bo'lsa, ularni 2-3 kun suvda saqlash lozim. So'ngra ko'chatning asosidagi pastki ikkita bo'g'imdan rivojlangan ildizlar 10-15 sm gacha qisqartiriladi, qolganlari tok qaychi bilan kesib tashlanadi. Qoldirilgan novdalarning har biri 2-3 ta ko'rtagidan kesib qisqartiriladi. Kesish vaqtida ko'chatlarning sifati tekshiriladi, qurib qolganlari (eskilari), kasallangan, nimjonlari, shikastlanganlari yoki standart talablariga javob bermaydiganlari brak qilinadi. Kesib olingandan so'ng ko'chatlar nam tuproqqa ko'miladi.

O'tqaziladigan kuni ko'chatlar ekish joyiga eltib beriladi, bunda ular qurib qolmasligi kerak, buning uchun esa ustiga ho'l qop yoki brezent yopib qo'yiladi. Bu yerda ham ular yer yuzasiga bir-ikkita ko'rtak qoldirib nam tuproqqa ko'miladi. Bevosita o'tqazishdan oldin ko'chatlar ildizi suv, tuproq va mol go'ngidan tayyorlangan aralashmaga (bo'tqaga) botiriladi. Bu ildizlarni qurib qolishdan saqlaydi.

Tok ko'chatlari qo'lda, yarim mexanizasiya va mexanizasiya yordamida ekiladi. Agarda qo'lda ekilsa 1 gektarga ko'chat ekish uchun 50 kishi kuni, yarim mexanizasiya yordamida ekilsa 8 k/kuni, mexanizasiya yordamida ekilsa 2 kishi kuni sarflanadi. Lekin, O'zbekiston sharoitida yilma-yil tokzorlar barpo etilib, ham sifatli, ham xatosi kam bo'lishi uchun asosan qo'lda ekiladi.

Ko'chatlar to'g'ri va sifatli ekilsa ularning ko'karishi 95-98%ni tashkil qiladi. Vinobop uzum navlarining o'rta va kuchsiz o'sishi hisobga olinib, bir gektar yerga 2000-2500 tagacha tup joylashtiriladi.

Tok ko'chatlari o'tqazilgandan so'ng ularning yaxshi tutib ketishini hamda yaxshi o'sishini, ularning hosilga tez kirishini ta'minlash lozim. Shu maqsadda o'sayotgan

novdalar qoziqlarga bog'lab qo'yiladi, tokzor tuprog'i doimo yumshoq, begona o'tlardan tozalangan bo'ladi. Tok o'tqazilgan yili joyning relyefiga qarab yosh toklarni ikki tomonlama ishlash mumkin. Bu qo'l mehnatini anchagina kamaytiradi. Kelgusi yili bahor-yoz davomida qator oralarini 3-4 marta qo'ltivasiya qilinadi yoki ag'darmasdan haydaladi, qatorlardagi zanglar orasi ikki-uch marta qo'lda chopiq qilinadi. Dastlabki ikki yilda sug'oriladigan tokzorlarda qator oralariga poliz ekinlari, ertagi kartoshka va ertagi sabzavotlar ekish mumkin. Oraliq ekinlar tokni siqib qo'ymasligi uchun ular tok qatoridan 0,5 m nariga ekiladi va ular qo'shimcha o'g'itlanadi, hamda sug'oriladi. Tok novdalari qishgacha pishishi uchun sentyabr oyidan boshlab qator oralaridagi ekinlar sug'orilmasdan qo'yiladi.

Yosh toklar birinchi yili 10-12 marta, ikkinchi yili 8-10 marta va uchinchi yili 6-8 marta sug'oriladi. Nam to'plash uchun qish oylarida bir-ikki marta nam to'plash uchun ham sug'oriladi.

Yosh tokzorlarni o'rtacha o'g'itlash me'yori quyidagicha: azot-90, fosfor-50-60, kaliy-30 kg gektariga ta'sir etuvchi modda hisobida beriladi.

Qator oralariga 3-4 martagacha ishlov beriladi, agarda qator oralariga boshqa ekinlar ekiladigan bo'lsa, uning agrotexnikasi tok agrotexnikasiga mos kelishi kerak. Umuman olganda qator oralariga tokka konkurent bo'lgan ekinlar ekilmaydi.

Shunday qilib, tok ko'chatlari ekilgandan so'ng 3 yil davomida o'tqaziladigan barcha agrotexnika tadbirlari tok ko'chatini tutqazishga va tok tupini tashkil qilishga qaratilgan bo'ladi.

1.5. Tok o'stirish usullari va ularga shakl berish

Tok chirmashib (liana) o'suvchi daraxtchil ekin bo'lib, tabiiy sharoitda turli daraxtlarga xos shaklga ega emas. Tokning xozirgi shakli ko'p asrlik tajribada butash, bog'lash va kesish natijasida yaratilgan. Maxsus tirgovuch qo'llab va tuplarni turlicha joylashtirib har xil usullarda o'stirish yo'li bilan ularni ichki qismida ma'lum mikroiqlim yaratilgan bo'ladi. Tok tupini o'stirishning har bir usuli ularga shakl berish va butashning ma'lum usullariga bog'liq.

Tok tuplarini o'stirishning turli usullari juda qadimdan qo'llanib kelinadi. Tanali qilib turkmancha shakl berish eramizdan oldingi VII asrdayoq Mesopotamiyada mavjud bo'lganligi haqida ham ma'lumotlar bor. Zarafshon vodiysida so'riga ko'tarmay o'stirish ham taxminan o'sha vaqtda Kichik Osiyodan o'rganilgan, Toshkent vohalarida tokka ishkomb qilib shakl berishni ham o'sha vaqtda Misrdan kelgan arablardan o'rganganlar.

O'rta Osiyoda tok tuplarini o'stirishda quyidagi asosiy usullardan foydalaniladi.

Tokni daraxtlarda o'stirish. Bu o'stirish usuli qadimdan ma'lum bo'lib, hozirgi paytda respublikamizni janubiy Surxondaryo viloyatining eski tokzorlarida qo'llaniladi. Tok ekini daraxtlarda o'stirilganda yaxshi o'sib, yuqori hosil beradi. Lekin, bu usulda o'stirilganda agrotexnika tadbirlarini o'tkazish qiyin bo'ladi, toklarni kesish, xomtok qilish, ko'mish, ochish, hosilni terish va boshqalar. Bundan tashqari asosiy daraxtdan hosil kam olinadi. Shuning uchun, ishlab chiqarishda bu usul keng qo'llanilmaydi, faqat tomorqalarda, yo'l yoqalarida bu usulda o'stirilgan toklarni uchratish mumkin.

Tokni qoziqlarga olib o'stirish. Tokni bu usulda o'stirishda novdalari bitta yoki bir necha qoziqqa bog'lanadi. O'zbekistonda bu usulda toklar o'tqazilgandan keyin faqat birinchi-ikkinchi yillari qoziqqa bog'lab o'stiriladi va keyinchalik vertikal simbag'azlarga ko'tariladi. Tok tupini bitta qoziqqa bog'laganda novdalar qalinlashadi va soyalanadi. Shuning uchun, novdalarni ikkita qoziqqa bog'lab ko'tarilgani yo bo'lmasa tup yaqinidagi narvonchaga ko'tarilgani ma'qul. Bu usulni kuchli o'suvchi tok navlariga tavsiya qilib bo'lmaydi.

Toklarni yer tok holida o'stirish. Bu o'stirish usuli tokchilikda qadimdan qo'llanilgan. Bu usulda tok tupi tirgovuchsiz, maxsus qilingan egatlarga (pushtaga) bimalol joylashadi. 2,8 m kenglikdagi egatlarga tuplar bir qator qilib o'tqaziladi. Bir gektar yerga 600 tadan 1100 tagacha tok joylashadi. Egatlar orasidan eni 2 m gacha bo'lgan ariqlar olinadi.

Tuplar tanasiz yoki yerga yoyilib o'sadigan 5-6 ta zang bo'lgan pastk tanali qilib shakllanadi. Zanglari ariqdan chekka tomonga yelpig'ichsimon shaklda taraladi. Tokning rivojlanayotgan yer ustki qismlari ko'p joylarda yerga tegib turadi.

Tok tuplarini bu usulda o'stirish, asosan suv bilan yetarli ta'minlanmagan va tokning kishmish navlarini yetishtirishga ixtisoslashtirilgan janubiy hududlarda qo'llaniladi.

Chet mamlakatlarda tokni so'riga ko'tarmay o'stirish usuli asosan issiq va quruq iqlimli - Xitoy, Eron, Afg'oniston va Turkiyada qo'llaniladi. Tokni tirgovuchsiz o'stirish usuli birmuncha mo'tadil iqlimli joylarda ham amalda sinab ko'rilmogda. Masalan, Fransiyaning ko'p tumanlarida 40-50 sm tanali tok tuplari xech qanday tirgovuchsiz va bog'lanmasdan o'stiriladi.

Tok tuplarini yer tok holida o'stirishning bir qancha ijobiy tomonlari bor: qimmat turadigan tirgovuchlarga ehtiyoj bo'lmaydi va tok oddiy parvarish qilinadi; kuz-qish erta bahorgi davrlarda chuqur ariqlarga suv qo'yish natijasida tuproqda ko'p miqdorda nam zapasi to'planadi, bu yer yozgi sug'orishlarni kamaytiradi; fotosintez uchun yaxshi sharoit yaratiladi. Chuqur ariqlar bo'lishi sababli aerasiya va tuproqning qizishi yaxshilanadi.

Shu bilan birga tokni so'riga ko'tarmay o'stirish usulining salbiy tomonlari ham bor. Bu usulda yoz davrida yerga mexanizasiya yordamida ishlov berishga imkon bermaydi. Tokning novdalari, ko'rtaklari va to'pgullari bahorgi sovuqdan ko'p zararlanadi. Tok zarakunandalari va kasalliklariga qarshi kurashish qiyinlashadi va murakkablashadi. To'pgullar barglar bilan juda to'silib ketganligi, to'liq changlanmasligi sababli siyrak uzum boshlari miqdori ko'payib ketadi. Uzum boshlari nam yerga tegib turganidan chirib ketish hollari ham uchraydi.

Tokni bu usulda o'stirish yangidan barpo qilinayotgan tokzorlarga tavsiya etilmaydi, faqat yaxshilangan taqdidragina qo'llash mumkin.

Toklarni gorizontal va qiya so'rilarda o'stirish. Bu o'stirish usuli «voish» nomi bilan ma'lum bo'lib, bunda tok gorizontal yoki qiya ishlangan narvonga zangi va bir

yillik novdalari bilan birga taraladi. Bu narvon tokzor yeriga yoppasiga yoki har bir qator va tup uchun alohida yasaladi.

Qiya so'ri Samarqand viloyatida keng tarqalgan. Buning mohiyati shundaki, tuplar bevosita yerga yaqin joyda qiya qilib o'rnatilgan yog'och narvonchalarga yotqiziladi. Gorizontal so'ri buning boshqa xili bo'lib, yerga yaqin bo'lmay, balki maxsus poya yoki xodaga 0,5-0,7 m ko'tariladi.

Gorizontal so'ri Farg'ona vodiysida juda keng tarqalgan. Bunda bir-biridan 3,5-4 m uzoqda bo'lgan qatorlar bo'ylab ikki metr uzunlikda pishiq ustunlar o'rnatiladi. Yuqorisidan ular mustahkam poyalar bilan maxkamlanadi, unga yog'och panjara yoki sim tortiladi va tokning zangi hamda hosil novdalari joylashtiriladi, gorizontal bag'azga yetishi uchun tanasi 2 m balandlikkacha o'stiriladi.

Ko'milmaydigan tokzorlardagi xo'raki navlar ana shu usulda o'stirilishi mumkin. Uning salbiy tomoni shundan iboratki: yog'och ko'p sarflanadi, tokzorlar kasallik hamda zararkunandalar bilan juda qattiq zararlanadi. Bu usulda agrotexnika tadbirlarini o'tkazish uchun noqulay bo'ladi. Shuning uchun, bu usul ham ishlab chiqarishda unchalik keng qo'llanilmaydi, faqat tomorqada, istirohat bog'larida, yo'l yoqalarida, idora va tashkilot binolari oldida qo'llanilishi mumkin.

Toklarni vertikal simbag'azlarda o'stirish. Bu o'stirish usuli dunyoning barcha uzumchilik hududlarida keng tarqalgan. Tok shu usulda o'stirilsa, tupining o'sishi va hosil berishi, shuningdek agrotexnika tadbirlarini (changlash, xomtok qilish, kasallik va zararkunandalarga qarshi kurashish va boshqlarni) amalga oshirish va ayniqsa tokzor yeriga ishlov berishni mexanizasiyalashtirish uchun qulay sharoit yaratiladi.

O'zbekiston sharoitida bu usul tokning barcha navlari uchun, ayniqsa vinobop navlarga tavsiya etilgan bo'lib, bog'dorchilik-uzumchilik xo'jaliklarida keng tarqalgan.

Vertikal simbag'azlarning uchta xili bor: soyabonsiz, soyabonli va ikki tomonli. Soyabonsiz vertikal simbag'azlar eng ko'p tarqalgan. Unda tuplar vertikal ko'milgan ustunlarga tortilgan 3-4 qator simga bir tekis taraladi. Ammo, O'zbekistonning issiq iqlim sharoitida tok sug'orib o'stirilsa, kuchli o'sadigan navlar soyabonsiz so'rda

quyosh energiyasidan maksimal foydalana olmaydi. Bunday tok navlari qatorlar o'rtasiga yo'naltirilgan soyabonli so'rida o'stirilgani ma'qul. Rizamat Musamuhamedov taklif etgan bu usul ishkonda va voish usulida o'stirishning yaxshi tomonlari saqlanib qolinib, kamchiliklari bartaraf etilgan.

Xo'raki navlarda vertikal simbag'azlar tokzor barpo qilingandan ikkinchi yili quriladi. Birinchi yili bir yoki ikki qator sim tortiladi.

So'ri (vertikal simbag'az) qurish uchun ustun, sim va xarsangtosh ishlatiladi. Ustunlar yog'ochdan, temir-betondan va boshqa materiallardan tayyorlanadi. Qo'shma ustunlardan ham foydalaniladi- yerga ko'miladigan qismi temirdan yoki temir-betondan, yuqori qismi yerdan yuqorisi esa yog'ochdan qilinib, yerga ko'miladigan qismga biriktiriladi. Ustunlarning vazni yengil bo'lishi uchun g'ovak qilinadi. Odatda, diametri 2,5 mm dan 4 mm gacha bo'lgan ruxlangan sim ishlatiladi.

Simbag'azlarni o'rnatishda asosiy ustun va tagliklar (chetki ustunlar 70-80 sm, oraliqlari esa 55-60 sm) chuqurlikka ko'miladi. Ustun o'rnatiladigan chuqurlar belkurakda kovlanadi, ammo maxsus burg'u va chuqur kovlagichlardan foydalanilsa, ish unumli bo'ladi.

Oraliq ustunlarga sim osish uchun ma'lum oraliqda (40-50 sm) ilgaklar qilinadi. Asosiy ustunlarda ilgak bo'lmaydi.

Jami qator oralari 2,5 m qilib ekilgan tokzorlarda 1 gektarga simbag'az o'rnatish uchun jami, 80 ta chetki ustun, 440 ta oraliq ustun, 740-1000 kg gacha sim (2,5 mm li), 1200 ta xalqa va chetki ustunlar uchun 80 ta yakor talab qilinadi. Agar qator orasi 3 m li tokzorlar bo'lsa bu ko'rsatkichlar: 66, 330 ta oraliq ustun, 66 ta yakor kerak bo'ladi.

Tokzorlarda oziqlanish maydoni va bo'shliqdan unumli foydalanish hamda uzumdan mo'l va sifatli hosil olish uchun tok tuplariga ma'lum shakl beriladi. Shakl berish o'stirish usuli bilan chambarchas bog'liq va tok ekilgan hududdagi tuproq iqlim sharoiti hamda navning biologik xususiyatlariga ko'p jixatdan tobe bo'ladi. Tok tupiga shakl berish asosiy tanasiga, ko'p yillik novdasi (zangi) soniga, uzunligi va yo'nalishiga hamda novdalarni butash va bog'lash tipiga qarab belgilanadi. O'tgan

yilgi va yashil novdalarni butash, tirgovuchlarga bog'lash yordamida zarur bo'lgan shakl hosil qilinadi. Tuzilishiga ko'ra, shakl berish g'oyat turli tuman bo'lib, ba'zi vaqti murakkabga o'xshaydi, biroq ular umumiy elementlardan iborat bo'ladi.

Shakl berishning bir necha xillari bo'lib, ular quyidagi talablarga javob berishi kerak:

1. Tok zangi biologiyasining xususiyatlarini hisobga olgan xolda joyning iqlim va tuproq sharoitiga mos kelishi;

2. Muhitning noqulay sharoiti ta'siriga bog'liq ravishda hosilning nobudbo'lishini oldini olish, ularning sovuq va qora sovuqlardan zaralangan tuplarini juda oddiy va tez tiklashga yordam berishi;

3. Ajratilgan oziqlanish maydonidan tuplarning to'liq foydalanishiga agrotexnika tadbirlari kompleksini amalga oshirishga imkon berish;

4. O'sish sharoitini yaxshilashga muvofiq ravishda ko'rtak v novda bilan tupning yukini osonlik bilan oshirish;

5. Yillik o'sishni to'g'ri va bir tekis taqsimlash va bu bilan tup yorug'lik hamda havoning bemalol kirishini ta'minlash, uning barg yuzasining fotosintez faoliyati uchun qulay sharoit yaratish;

6. Kam miqdorda yara-chakalar qilib, tupda asosiy zang chiqarishga tupning hosil berishini to'xtamasdan uning ayrim qismlarini yoshartirishga imkon berishi;

7. Har yili mo'l va sifatli hosil olish hamda tupda kelgusi yil hosili uchun yetarli miqdorda yaxshi pishgan novdalar bo'lishini ta'minlashi;

8. Tokni qishda ko'mish qulay bo'lishi;

9. Ishlab chiqarish jarayonlarini keng mexanizasiyalashtirishga imkon berishi kerak.

Xo'raki tok tupiga asosan bir va ikki tomonli, kosasimon, kordon va yelpig'ichsimon shakl beriladi.

Toklarga shakl berish asosan tok ko'chatlari o'tqazilgandan birinchi yilidayoq boshlanadi va keyingi yillarda shu shakl saqlab qolinadi.

Yer tok holida o'stirilganda asosan kosachasimon shakl beriladi.

Vertikal simbag'azlarda o'stirilganda esa to'la yelpig'ichsimon kundali, to'la yelpig'ichsimon kundasiz va yarim yelpig'ichsimon shakl berish usullari qo'llaniladi. Hozirgi kunda intensiv tokzorlarda tokka yarim yelpig'ichsimon shakl berish usuli eng samarali hisoblanadi. Chunki bu shakl berilganda toklarni mexanizasiya yordamida ko'mish va ochish, kesish ishlarini ham mexanizasiya yordamida bajarish imkonini beradi. Bu shakl berish usulini K.P.Skuin taklif etgan.

1.6 Toklarni kesish va xomtok qilish xususiyatlari

Toklarni kesish asosiy agrotexnika tadbirlaridan bo'lib, har yili o'tkazilishi kerak.

Tok o'tqazilgandan keyingi dastlabki yillarda bir yillik novdalar kesib, muayyan tup uchun qabul qilingan shakl hosil qilinadi, so'ngra keyingi yillarda, bir yillik novdalarni kesib tashlab va qisqartirib, shuningdek keraksiz ko'p yillik shoxlarni kesib tashlab, bu shakl tok tupining butun hayoti davomida saqlanadi. Kesish tok tupining yer ustki qismi bilan uning ildiz tizimi o'rtasida to'g'ri nisbat bo'lishiga erishiladi. Kesishda tok tupida ma'lum miqdorda ko'rtak qoldirib, hosil berishi va o'sish darajasi tartibga solinadi. Tokni kesish tokni parvarish qilishni-ko'mish, bog'lash, homtok qilish va hokazolarni osonlashtiradi, shuningdek hosildorlikni kamaytirmagan holda uni asta-sekin yoshartirish imkonini beradi. Bundan tashqari tok kesish tokdagi qutblikka qarshi kurash, tokning vegetativ va generativ qismlarining o'sish kuchini tartibga solishga hamda vegetativ organlari va hosil beruvchi organlarning ma'lum oraliqda yoyilishi hamda joylashishiga yordam beradi.

Tokdagi qutblilik tupning yuqori qismlarida joylashgan qismlarning kuchli o'sishga intilishida namoyon bo'ladi. Tokdagi qutblilikka qarshi kurashning bir qancha: novdalarni kalta kesish, meva novdalarini gorizontol holda bog'lash yoki ularni yoy holida egish, o'rinbosar bo'toqlar hosil qilish va burchak hamda yashirin ko'rtaklarning rivojlanishini tezlashtirish kabi usullari mavjud.

Hosil berish uchun novdalarni kalta qoldirib kesish eng qadimgi oddiy usuldir. U tok tuplariga kamroq ko'rtak qoldirib shakl berishda va tok issiqxonalarda o'stirilganda qo'llaniladi.

Toklarda qutblikka qarshi kurashning eng samarali usuli ularni o'rinbosar bo'toq qoldirib kesish hisoblanadi. Ular kalta (ikki-uchta ko'rtak qoldirib) kesiladi va meva novdasidan pastda qoldiriladi hamda ular bilan birga hosil beruvchi madangli zang hosil qilinadi.

Tokdagi qutblikka qarshi kurashning to'rtinchi usuli uzun qari zanglar asosidagi yashirin ko'rtaklarning rivojlanishini tezlashtirishdan iborat.

Tokning hayotida yoshining uchta asosiy: vegetativ massa to'planishi, to'liq hosil berishi va hayot faoliyatining asta-sekin so'nish davri bor. Shu davrlarga muvofiq ravishda tok kesishning vazifalari ham o'zgaradi. Masalan, yoshlik davrida tok tupini tashkil qilish uchun kesiladi, hosil berish davrida yuqori va sifatli hosil olish uchun kesiladi va tabiiy qarish davrida yoshartirish uchun kesiladi.

O'zbekiston sharoitida ko'miladigan toklar bir yillik novdalari pishib, ko'mishdan oldin kuzda kesiladi, ko'milmaydigan toklar esa erta bahorda shira xarakati bshlanishidan oldin kesiladi.

Turli navlarning hosil bershidagi hususiyatlarini, shuningdek joyning tabiiy sharoitini va agrotexnika darajasini hisobga olib, novdlar kalta, o'rtacha uzun va uzun kesiladi. Kalta kesishda 2-4 tagacha, o'rtacha kesishda 8-10 ta, uzun kesishda esa 15-20 tagacha ko'rtak qoldiriladi.

Kesish uzunligini belgilashda tupdagi ko'rtaklarning umumiy soni, shuningdek tokdan olinadigan va mo'ljallangan hosil hisobga olinadi (2 – jadval).

Tuplarning ko'rtak yuki deganda kesishda tup va gektar hisobiga qoldiriladigan ko'rtaklarning umumiy soni, novda yuki deganda ortiqcha yashil (xom) novdalar olib tashlangandan keyin tup va gektar hisobiga qoldirilgan novdalarning o'rtacha soni tushuniladi. Kesish vaqtida ko'rtaklar va yulib tashlashda meva beradigan novdalar qancha ko'p qoldirilsa uzumdan shuncha ko'p hosil olishga katta imkoniyat tug'iladi.

Tupdagi novdalarni kalta va uzun kesib, tup va gektar hisobiga aniq miqdorda ko'rtak qoldirish mumkin, ya'ni kalta kesilganda novdalar ko'p, uzun kesilganda esa kam qoldiriladi. Ammo, O'zbekiston sharoitida tuplarga katta va yirik o'lchamlarda

shakl berilganda, novdalarni faqat uzun va o'rtacha kesib bunday yukka erishish mumkin. Faqat o'rinbosar bo'toqlargina kalta kesiladi.

2-jadval

Tok tupining o'sish kuchiga qarab ko'z (yuk) qoldirish miqdori

Uzum navlari	Tok tupining o'sish kuchiga qarab novdada qoldiriladigan kurtaklar soni		
	kuchli o'suvchi	o'rtacha o'suvchi	kuchsiz o'suvchi
Xo'raki va kishmishbop navlar			
Andijanskiy cherniy	16-18	10-15	7-9
Go'zal qora	15-20	10-12	8-10
Kattaqo'rg'on	16-20	12-15	8-10
Nimrang	16-20	10-12	7-8
Toyifi	15-20	10-12	8-10
Husayni	16-20	12-15	8-10
Oq kishmish	15-18	10-12	7-8
Qora kishmish	16-20	10-12	8-10
Perlet	15-18	10-12	7-9
Vinobop navlar			
Bayan shirey	10-15	8-10	6-8
Kuldjinskiy	10-12	7-9	6-7
Morastel	10-12	7-8	5-7
Muskat vengerskiy	10-12	7-10	5-7
Risling	9-10	7-8	5-6
Saperavi	10-12	7-9	6-7

Tekshirishlar va ishlab chiqarish tajribasida shu narsa aniqlandiki, gektaridan 200-300 s dan hosil olish uchun vinobop navlarning har gektari hisobiga 300-350 mingtagacha va mahalliy xo'raki hamda kishmish navlarda 400-500 mingtagacha ko'rtak bo'lishi zarur.

Toklar o'tkir tok qaychisi (seqator) va bog' arra yordamida kesiladi. Kesayotganda tok qaychining pichog'i novdaning qoldirilayotgan tomonida turishi, chap qo'l esa novdaning olib tashlanayotgan qismini ushlab, bir oz zanglar, quruq

kundalar arralab tashlanadi. Kesilgan joy bog' pichog'i yoki tok qaychi bilan tozalanadi.

O'rinbosar bo'toqlar ikki-uchta ko'rtak qoldirib kesiladi, ular tegishli hosil beruvchi madangdan pastda bo'lishi lozim. Kuchli o'sadigan navlar va tuplarda ikkita meva novdasiga bitta bo'toq qoldiriladi. Meva novdasiga, o'tgan yilgi o'rinbosar bo'toqda rivojlangan novdalardan tashqari, o'tgan yilgi hosil novdalaridan o'sib chiqqan yangi novda qoldirish mumkin. Zangning yuqorisida joylashgan novdalarni uzun kesish kerak, chunki hosil berib bo'lganidan keyin ular butunlay kesib tashlanadi.

Tok tuplariga yelpig'ichsimon shakl berishda va soyabonsiz vertikal so'rida o'stirilgan uch yillik tuplarni kesishda har bir asosiy zangda to'rt-beshta hosil novda hamda ikki-to'rtta o'rinbosar novda qoldiriladi. To'rt yillik tuplarni kuzda kesishda har bir asosiy zangda hosil novdalar soni oltitagacha, o'rinbosar novdalar soni esa uch to'rttagacha oshiriladi. Qoldirilgan hosil novdalarini, iloji boricha o'rinbosar novdalar bilan navbatlash kerak. Zang va hosil novdalarni bahorda bog'lash vaqtida so'riga yelpig'ich shaklida bir tekis tarash lozim.

Zanglar asta-sekin kesib tashlanishi tufayli hosil novdalarini borgan sari tupning asosidan yuqorida qoldirishga to'g'ri keladi va shu tariqa ular tupidan oshib ketishi mumkin. Zanglarni hadeb kesib tashlashning oldini olish uchun, ularni vaqti-vaqti bilan yoshartirib turish kerak. Buning uchun tok tupining asosida yangilash novdalarni qoldiriladi, ulardan esa eski zanglar o'rniga asta-sekin yangilari shakllanadi.

Kesish qoidasi Rizamat Musamuhamedov tavsiya qilgan sxema asosida bajariladi.

Asosiy zangni o'z vaqtida almashtirish uchun tupning asosida rivojlanayotgan novdalar tayyorlanadi. Ular dastlab bir-ikkita ko'rtak qoldirib kesiladi. Kelgusi yili eng kuchli novdalar 10-12 ta ko'rtak qoldirib birinchi simgacha kesiladi. Ulardan yangi zang to'liq hosil bo'lgandan keyin eski novda tup asosidan arralab tashlanadi.

Tokning yashil qismlari bilan olib boriladigan ishlar tokka bevosita ta'sir ko'rsatish usuli hisoblanadi. Bu ishlar bahor-yoz vaqtida, hayot faoliyati jadallashgan

davrda bajariladi va tupning o'sishi, oziqlanishi hamda hosil berishga, uning ayrim qismlariga oziq moddalarning taqsimlanishiga va boshqa fiziologik holatlarga ta'sir etib, tartibga soladi.

Tupning yashil qismlari bilan ish olib borishda tokning biologiyasini, ayrim ekologik-geografik guruh va navlarni bilishga asoslaniladi. Ular o'sish sharoiti, agrotexnika darajasi hamda tuplarning holatini hisobga olgan holda har xil vaqtda bajarilishi kerak.

Toklarni xomtok qilish, qo'ltiq novdalarni yulib tashlash, chilpish, erta-yozgi chekanka, qo'ltiq novdalardan qo'shimcha hosil olish, nodalarni chekanka qilish, barglarni siyraklashtirish tupning yashil qismlari bilan olib boriladigan ishlardir.

Xomtok qilish-ortiqcha yashil novdalarni olib tashlab, qolgan novdalarni rivojlanishi, tupning yaxshi yoritilishi, to'pgullarning changlanishi va meva tugilishi uchun sharoit yaratishdan iborat (Sh.Temurov, 2002 yil).

Xomtokni novdalar 10-15 sm ga yetganda boshlash kerak, chunki shundagina hosil beradigan va bermaydiganlarini bir-biridan farq qilish mumkin bo'ladi. Birinchi xomtokni tok gullagunga qadar tugallash kerak. Yashil novdada birinchi jingalakdan yuqorida, odatda, to'pgul hosil bo'lmaydi. Shuning uchun, birinchi jingalak paydo bo'lib, unda to'pgul bo'lmasa, hosilsiz novda bo'ladi, uni xomtok qilish va olib tashlash mumkin. Xomtokni kechiktirib bo'lmaydi, uni novdalar hali yumshoqligida va ularga oziq moddalar hali ko'p sarflanmaganda o'tkazish lozim.

Tokni pastki qismidan xomtok qila boshlash kerak. Tokning kunda yuqorisidagi yashirin ko'rtaklardan yoki ildiz tanasidan o'sib chiqqan yashil novdalarning noqulay joylashganlari va yangi zang o'stirish yoki tupni yoshartirish uchun keraksiz bo'lganlari olib tashlanadi. Keyin zangdagi novdalar pastdan yuqoriga tomon tekshirilib, o'rinbosar bo'toqlar yoki pasaytirish bo'toqlari yetishtirish uchun ularning yaxshi joylashganlari qoldiriladi.

Hosil novdalaridan hosilsiz novdalarni olib tashlashda, tupda ular qanchalik ko'pligi hisobga olish lozim. Mahalliy navlardagi hosil bermaydigan novdalarning hammasini olib tashlamaslik kerak. Tupning ildiz tizimi bilan yer ustki qismlari

o'rtasidagi nisbatni buzmaslik, kelasi yil mo'l hosilni ta'minlash va hosildorlikni oshirish uchun ularni ba'zilarini qoldirish lozim. Hosil novdasidagi ortiqcha yashil novdalar, birinchi navbatda, ko'k novdalar hosilsiz, kuchsiz, tumtoq o'sgan, noqulay joylashgan ba'zi novdalarni olib tashlash hisobiga xomtok qilinadi. Hosilli novdalarni odatda siyraklashtirish mumkin emas. O'rinbosar butoqda ikkita novda qoldiriladi; keraksiz uchinchi-eng patki va tupning ichkari tomoniga qaragani (qarab o'sayotgani) olib tashlanadi.

Ko'pchilik vinobop navlarning tupida, odatda, to'pgulli yashil novdalar yetarli miqdorda bo'ladi, shuning uchun ularda hosilsiz novdalar kam qoldiriladi. Tupda novdalar kam bo'lsa, deyarli xomtok qilinmaydi, ba'zan ko'k novdalar ham qoldiriladi.

Tokni kesish va xomtok qilib, yosh tuplarda tana va zang shakllanadi, hosil beradigan tuplarni esa qo'shimcha kesib va tupdagi novdalarda ma'lum miqdorda ko'rtak qoldirib shakli saqlanadi. Bularni malakali ishchilar bajarishi lozim. Tok noto'g'ri kesilsa va xomtok qilinsa, uning hosildorligi pasayib ketadi.

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'pgullar miqdori va mevasining vazni ortadi, hosil 20-22% ga va undan ham ko'payadi.

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 qilganlar.

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.

2. Hosilga kirgan toklar agrotexnikasi

2.1. Tokzorlarda tuproqqa ishlov berish

Tok ko'chatlari o'tqazilgandan 5-yildan boshlab to'liq hosilga kiradi va endi yosh toklarga nisbatan o'tqaziladigan agrotexnologik tadbirlar boshqacha bo'ladi.

Tokzorlarda tuproqqa ishlov berishdan asosiy maqsad tuproqda nam to'plash va uni tejab sarflashga, tuproqning aerasiya-havo hususiyatlari uchun sharoit yaratishga, begona o'tlarga qarshi kurashishga, o'g'it solish va toklarni qishlash uchun ko'mishdan iborat. Yerni ishlash tizimi: qator oralarini kuzda va bahorda ishlashni, chizellashni, bahor va yozgi qo'ltivasiyani, yerni chuqur yumshatishni (qayta ag'darib haydashni), tuplar orasini chopish va yumshatishni o'z ichiga oladi (A.A.Ribakov, S.A.Ostrouxova, M.M.Maxmudov, 1988 y.).

Tokzolar yerini kuzda haydash ishi toklarni qishga ko'mish bilan birga olib boriladi. Yer PRVN-2,5 markali pluglarda 25-30 sm chuqurlikda haydaladi. Toklar ko'mishdan oldin albatta kesiladi, ular qator bo'ylab yotqiziladi va o'g'it solinadi. Toklar qo'lda ko'miladigan bo'lsa tuproq avval PRVN-2,5 markali plug bilan tuproqni tashqariga ag'darib haydaladi.

Ko'milmaydigan toklar qator orasi ichkariga ag'darib haydaladi, bahorda esa haydash o'rniga chizel bilan chuqur qilib yumshatiladi. Tok «voish» usulida so'rida o'stirilganda va qishda ko'milmaydigan, traktor bilan ishlash mumkin bo'lmagan tokzorlar ketmonda

chopiladi. Tok yer tok holida o'stirilganda, qator orasiga traktor kirolmasa qo'lda ketmon bilan chopiladi.

Yerni kuzda ishlash tuproqqa nam yaxshi kirishi uchun sharoit yaratishga, tuproqning kimyoviy va fizik xossalarini yaxshilashga, begona o'tlarni yo'qotishga, kasallik va zararkunandalarga qarshi kurashishga imkon beradi.

Bahorda toklar ochilgandan so'ng qator oralari qo'ltivasiya qilinadi yoki bir vaqtda sug'orish egatlari olib boronalash yo'li bilan tekislanadi. Qator oralariga traktor ko'p marta o'tishi, haydash vaqtida plug «tovoni» hosil bo'lishi, yer sug'orilgandan so'ng tuproqning balchiq bo'lib qolishi tufayli tuproq zichlanadi, pastki qatlamlariga nam va havo o'tishi qiyinlashadi. Shuning uchun, zichlangan qatlamni buzish maqsadida bahorgi ishlardan so'ng (aprelda) yer 25-30 sm chuqurlikda chizellanadi.

Yoz bo'yi qator oralari yumshoq va begona o'tlardan toza holda saqlanadi. Buning uchun tokning o'suv davrida uchastka maydoni PRVN-2,5 markali mashina yoki chizel yordamida 10-12 sm chuqurlikda uch-to'rt marta qo'ltivasiya qilinadi. Yer toklar esa ikki-uch marta qo'lda ketmon bilan chopiladi.

Hosilga kirgan tok qator oralari har uch-to'rt yilda bir marta 50-60 sm chuqurlikda yumshatiladi. Bu ish kuzda, uzum yig'ishtirib olingandan so'ng, yoki juda bo'lmaganda, tokni qishlash uchun ko'milgandan so'ng bajariladi. Ildiz tizimi ko'p qirqilib ketmasligi uchun qator oralari bittadan oralatib, masalan, bu yil juft qator oralari yumshatilsa, kelgusi yili tok qator oralari yumshatiladi.

Yumshatish bilan bir vaqtda ildizning asosiy qismi o'rnashgan joyga o'g'it solinadi, bu ularning tiklanishini tezlashtiradi, ildizning so'ruvchi qismining o'sishini kuchaytiradi, ildizlarni yoshartiradi, natijada tokning hosildorligi ancha ortadi.

2.2. Tokzorlarni o'g'itlash

Tok ekini ko'p yillik ekin bo'lgani uchun bir yerda uzoq muddat o'sadi va tuproqdan ko'p miqdorda oziq moddalarni o'zlashtirib oladi. R.R.Shreder nomidagi BUV IIB da olib borilgan tajribalarga asoslanib, shu narsa aniqlandiki gektaridan 200-300 s hosil olinganda bir yillik o'sish va olingan hosil hisobiga tok yerdan: 89-102 kg

azot, 40-50 kg fosfor va 200-300 kg kaliy oladi. Tok oziq moddalarning asosiy qismini gullay boshlagandan to mevasi pisha boshlaguncha talab qiladi.

Shunga ko'ra, tok har xil o'g'itga talabchan bo'ladi, o'g'it solinganda 40% qo'shimcha hosil beradi, mevasining sifati yaxshilanadi.

O'zbekiston sharoitida hosilga kirgan toklar uchun yillik o'g'itlar normasi quydagicha: azot-120, fosfor-90, kaliy-50-60 kg gektarga ta'sir etguvchi modda hisobida belgilangan. Har 2-3 yilda bir marta gektariga 20-40 tonnagacha organik o'g'itlar ham berish tavsiya etiladi.

O'g'it solish normasini to'g'ri xal etish uchun har bir xo'jalik o'z maydonining tuproq xaritasiga ega bo'lishi va vaqti-vaqti bilan tuproqni analiz (tahlil) qilib turishi kerak. Hosil mo'l bo'lgan sari solinadigan o'g'it miqdori ham oshiriladi.

Tok o'suvi davri boshlarida oziq moddalarga juda talabchan bo'ladi. Shuning uchun fosforli, kaliyli o'g'itlar va azotli o'g'itlarning 25% kuzda, azotli o'g'itlarning qolgan qismi-erta bahorda ko'rtaklar yozilguncha qadar solinadi. Agar fosforli va kaliyli o'g'itlar kuzda solinmagan bo'lsa, ular baqorda azotli o'g'itlar bilan bir vaqtda solinadi. Azot yuvilib ketmasligi uchun kuzda ammoniy shaklida solinadi. U toklarni kuzgi-qishki o'sishi va ildizlarning faoliyati uchun zarur. Kuzda azot solingandan keyin sug'orilmaydi.

Tok ekini mikro o'g'itlarga ham talabchan. Bir yerda ko'p yil o'sgani uchun tuproqdagi mikro elementlar miqdori ham kamayib ketadi. Mikro o'g'itlarni mineral o'g'itlar bilan birga eritmasini tayyorlab bargi orqali qo'shimcha oziqlantirish ham mumkin.

Tuproq ikki-uch yilda bir marta chuqur 50-60 sm ishlanib o'g'it berilsa ahamiyati katta bo'ladi.

Tokchilikda o'stiruvchi moddalarni qo'llash ham katta ahamiyatga ega. Masalan, auksin va geteroauksin singari moddalarni past konsentratsiyali eritmasini tok qalamchalariga ishlatib, ularni tez tomir (ilk orttirish mumkin). Urug'siz navlarda esa bir paytlar gibberellin moddasini urug'siz kishmish navlarga qo'llab hosildorlik 30%

gacha oshirilgan. Lekin, urug'siz navlardan mayiz chiqishi pasayganligi tufayli bu ishlab chiqarishda kam qo'llaniladi.

2.3. Toklarni sug'orish usullari, muddatlari va hosildorligi

Suv har qanday tirik organizm, jumladan, o'simlik uchun xayot manbai. O'simlik organizmi ichki tuzilishining ajralmas qismi hisoblanib, uning o'sishi, rivojlanishi, hosildorligi va hosil sifatiga bevosita ta'sir ko'rsatadi; fotosintez, transpirasiya, nafas olish kabi murakkab fiziologik jarayonlar normal va jadal kechadi.

Tok o'simligi nisbatan qurg'oqchilikka chidamli xisoblansada, ammo, zarur vaqtda suv ichganda yaxshi rivojlanib, mo'l va sifatli hosil beradi.

Ma'lumotlarga karaganda tok novdalari va barglarida 71-73%, g'ujumlarida 80-85%, tanasida 30%, zangida 40% cha, ildizlarida esa 50-55% suv bulishi, suvning asosiy qismi transpirasiya va nafas olish uchun sarflanishi, suvning ma'lum qismigina bevosita organik moddalarni hosil qilish uchun sarf bo'lishi aniqlangan. Markaziy Osiyo, jumladan, O'zbekiston sharoitida tok 1 s hosil to'plash uchun 44-50 m³ suv talab qilinishi aniqlangan (K.V.Smirnov, L.M.Maltabar va boshqalar, 1988).

I.N.Kondo ma'lumotlarga kura, O'zbekiston sharoitida sug'oriladigan maydonlarda tok o'simligi transpirasiya uchun suvning 22-51% ini sarflasa, lalmi yerlarda o'rtacha 8-9% ini sarflar ekan. Demak, tok sharoitga qarab suvni tejash qobiliyatiga ham ega.

P.M.Bushin ma'lumotlariga qaraganda 1 ga maydondagi Oq kishmish uzum navidan 250 s hosil olinganda, o'suv davrida barglari orqali bug'langan suv miqdori taxminan 11 ming m³ ni tashkil etgan. Tokning suvga talabchanligi uning navi, yoshi, tuproq va iklim sharoitlari, barg massasi, hosil-dorlikka bog'lik. Tok namning asosiy qismi (80-85% chasi) ni o'suv davrining uchinchi-beshinchi fazalari (g'ujumlar tugilgandan, to ular pishgungacha bulgan davr)da talab kiladi. Suvning eng ko'pi (40-57%) g'ujumlarning o'sish fazasiga to'g'ri keladi. Novda va g'ujumlarning jadal o'sishi davrida tuproq namligi 80-85%, meva pishish davrida 70-75% bo'lishi lozim.

O'zbekistonning tekislik rayonlarida yogingarchilik xisobiga tuplangan tuproq namligi tokning yaxshi usib hosil berishi uchun yetarli xisoblanmaydi. Tuproq namligi o'suv davrining ma'lum davrlarida sug'orish orkali tartibga solinadi. Yillik yog'in miqdori 450-500 mm. dan kam bulmagan tog'li va tog' oldi rayonlarida toklarni sug'ormasdan yoki 1-2 marta sug'orib o'stirish mumkin.

Tuproqning suv rejimini tartibga solishda fakat sug'oishgina emas, shuningdek, tokzor tuprogiga vaktida va sifatli ishlov berish, begona utlarni yukotish, mulchalash, kor va yomg'ir suvlarini tuplash, ximoya daraxtlarini ekish va boshka agrotexnika tadbirlari ham muxim ahamiyatga ega.

Sug'orish natijasida tokzorda mikroiklim va fitoiklim sharoitlari yaxshilanadi, tuplar atrofida xavo namligi ko'pa-yib, ortikcha xarorat pasayadi, tuproqning mexanikaviy tarkibi sozlanadi, o'g'itlarning ta'siri kuchayadi.

Sug'orish fakat o'simlikni nam bilan ta'minlashgina emas, balki tuproq shurini yuvish, solingan mineral o'g'itlar-ning ta'sirchanligini oshirish, tok tuplarini baxorgi sovuklardan asrash, tok qumishni yengillashtirish kabi mak-sadlarda ham amalga oshiriladi.

Nam to'plovchi sug'orish hamda vegetasion (o'suv davrida) sug'orish bo'ladi. Nam tuplovchi sug'orish tokning tinim davri (dekabr-fevral)da 1-2 marta 1200-1500 m³/ga miqdorda utkazi-ladi. Bu tuproqni muzlab kolishdan saklaydi, tokning sovuk-ka bardoshligini oshiradi, o'suv davrida sug'orish sonini kamaytirishga yordam beradi. **Vegetason sug'orish** xar bir fenofazada tokning namga bulgan talabi, yoshi, tuproq nam sigimi, mexanik tarkibi, fizikaviy xususiyatlariga karab amalga oshiriladi. Ayniksa, tok shag'al -toshli, qumli yerlarda tez-tez va kam da (300-400 m³/ga) sug'orilishi lozim. Ildiz tizimi tuproqning yuza katlamida joylashgan yosh tokzorlar ham tez-tez va kam miqdorda sug'oriladi. Sug'oriladigan yerlardagi hosilga kirgan tokzorlar esa kamrok (4-6 marta), ammo, katta miqdorda (800-1000 m³/ga) sug'oriladi. Yer osti suvi yuza joylashgan yerlarda tokzor sug'orilmasligi yoki zarur bo'lsa kam miqdorda (1-2 marta) sug'orilishi mumkin.

Tokzorlarni sug'orish, sug'orish manbaalari (daryo, qo'l, suv va omborlar va

x.k.), suvni taksimlovchi bosh kurilmalar, magistral va sug'orish kanallari, vakhtinchalik sug'orish shaxobchalari orkali amalga oshiriladi.

Vegetasion sug'orishni shartli ravishda yuza sug'orish, yer ustidan sug'orish, yer ostidan sug'orish, tomchilatib sug'orish kabi xillarga ajratish mumkin. Yuza sug'orishda suv tokzorga, asosan egatlar, shuningdek, chuqur ariqlar, xalkalar orkali beriladi. Yer ustidan sug'orish, asosan yomg'irlatib sug'orishni uz ichiga oladi. Yer ostidan sug'orishda suv yerga 40-50 sm. chuqurlikda qumilgan teshikli quvurlar orkali ildiz joylashgan katlamga beriladi. Tomchilatib sug'orishda suv maxsus qurilmalar orqali bevosita har bir tok tupiga tomchi usulida beriladi.

3 - jadval

Har xil sug'orish usullarining samaradorligi

Sug'orish usuli	Sug'orish soni	Sug'orish normasi m ³ /ga	Mavsumiy sug'orish normasi, m ³ /ga	Hosildorlik, t/ga
Nazorat (sug'orilmagan)	—	—	—	5,22
Jo'yaklab sug'orish	3	700	2100	9,13
Yomg'irlatib	3	500	1500	9,59
Tuproq ichidan	3	300	900	10,11
Tomchilatib	19	34	646	12,52

Egatlab sug'orish O'rta Osiyo, jumladan O'zbekistonda keng tarkalgan. Egatlar shunga moslashtirilgan PRVN-2,5, PRVM-3 mashinalari yordamida olinadi. Egatlar soni tok qator orasining kengligi, tupning yoshiga karab 1-3 ta bulishi mumkin. Yosh tokzorda egatlar tupning ikki tomonidan, hosilga

4 – jadval

Samarqand viloyatining lalmi va sug'oriladigan tokzorlarida uzum navlarining hosildorligi, t/ga

(Viloyat q.-x.boshqarmasi ma'lumotlari, 2010 y.)

Uzum navlari	Lalmi sharoitda		Sug'oriladigan maydonda	
	2009	2010	2009	2010
Bayan Shirey	21,0	19,8	25,6	24,5
Oq Xusayni	12,2	10,1	14,6	13,8
Kattaqo'rg'on	11,3	9,6	13,6	13,0
Qora Kishmish	16,1	14,4	20,7	19,7

5- jadval

Tuproq sho'rining uzum navlarining hosildorligiga ta'siri, s/ga

Uzum navlari	Tuproqning sho'rlanish darajasi		
	kuchsiz	o'rtacha	kuchli
Saperavi	115,5	101,5	47,4
Qora kishmish	87,9	75,0	42,3
Husayni	99,6	73,3	39,0
O'rtacha hosil	101,0	83,3	42,9
Kuchsiz sho'rlangan yerdagiga nisbatan, %	100,0	82,5	42,5

kirgan tokzorlarda unga qo'shimcha qilib qator orasining o'rtasidan tok tupidan 0,5 m qochirib, 15-25 sm. chuqurlikda olinadi. Egatlarning uzunligi va chuqurligi yerning kiyaligi, tuproq xiliga bog'lik. Tekis yerlarda egatlar va kalta (100-150 m.), mexanik tarkibi og'ir tuproqli yerlarda esa yuzaroq (15-20 sm.) va uzunroq (200-300 m.) olinadi. Egatlab sug'orishda tok qatorlariga ko'ndalang qilib ukarlar olinadi va suv egatlar buylab bir meyorda okizila-di. Egatlar boshidagi tuproq yuvilib ketmasligi uchun u yerga chim bosiladi yoki o'g'itdan bushagan kogoz

parchalari, polietilen plyonkadan foydalaniladi.

Yosh tokzorlar o'suv davrida 9-10 martagacha (aprelda 1, may, iyunda 2 martadan, iyulda 2-3 marta, avgustda 2 marta), hosilga kirgan tokzorlar esa, odatda aprelda, gullashdan 5-10 kun oldin, gullashdan keyin (iyun oyining o'rtalarida), g'o'ralar jadal rivojlanayotgan davrda (kechpishar navlarda iyulda) sug'oriladi. hosil terishdan 15-20 kun oldin sug'orish tuxta-lishi lozim, aks xolda g'ujumlar likildok bo'lib sifati bu-ziladi. Oxirgi sug'orish tok kismalaridagi namlikni saqlash hamda tok tuplarini kishga qumishni qo'laylashtirish maqsadida toklarni qo'mishdan oldin (noyabr) beriladi.

Sug'orishning bu usuli oddiy, kam xarj bo'lsada, ammo, bunda suv ko'p sarflanadi, ko'p mexnatni talab kiladi. Keyingi vaktida yuza sug'orishning chuqur ariqlar orkali usulin ham foydalanilmokda. Bunda suv tok qator orasi o'rtasidan 50-55 sm. chuqurlikda olingan ariq orkali tok ildiz tizimi joylashgan tuproq katlamiga beriladi. Natijada o'simlik suvdan samarali foydalanadi, o'g'itlarning ta'siri kuchayadi, hosildorlik oshadi. Bu usul, asosan Rossiya, Ukrainada ko'prok uchrab, Uzbekitonda undan deyarli foydalanilmaydi.

O'zbekistonning ayrim rayonlari (Samarkand viloyati tokzorlarining ma'lum qismi)da yer bagirlab o'stirilayotgan tokzorlarda chuqur ariqlar (chuqurligi 0,5-1,0 m., ust qismining kengligi 1,5-2,0 m.) orqali sug'orishning eskicha usuli saqlab kolingan. Bu ko'p qo'l mehnatini talab kiladi, yerni mexanizasiya yordamida ishlash imkoni hamda hozirgi zamon talablariga javob bermaydi.

Yomg'irlatib sug'orish Yer ustidan sug'orishning keng tarkalgan, mexanizasiyalashtirilgan usullaridan biri. DDU, DA-2, DDP-45 kabi yomg'irlatish mashinalari hamda temir-beton ustunlarga o'rnatiladigan maxsus uskunalar yordmida suv tokzorga yomg'irlatib sepiladi. Buning dispersiya, ya'ni suvni mayda zarrachalarga ajratib tuman shaklida sepish usulli ham bor.

Yomg'irlatib sug'orishda tokzorda fito va mikroiklim yaxshilanadi, fiziologik jarayonlar (fotosintez, transpirasiya, nafas olish) uchun qulay sharoit vujudga keladi, suv sarfi 30% gacha kamayadi, qo'l mehnati ancha tejaladi, tokning yaxshi o'sib rivojlnishi, hosil va uning sifati oshadi.

Yomg'irlatib sug'orish, ayniksa yoz kunlari xavo xarorati juda yukori, namligi esa ancha past xisoblangan O'rta Osiyo, xususan O'zbekiston sharoitida katta ahamiyatga ega. Bu ishni maxsus purkagichlar yordamida ham bajarish mumkin, ammo suvning yetarli miqdorda sarflanmasligi natijasida tok ildizi namdan tulik baxra ololmaydi. Shuning uchun yomg'irlatib sug'orishni sug'orishning boshqa usullari bilan qo'shib olib borish maqsadga muvofiq.

Yer ostidan sug'orish. Tokzorlarni sug'orishning samarali usullaridan biri. Sug'orishning bu usuli O'zbekiston (R.R.Shreder nomidagi Bog'dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-ishlab chikarish korporasiyasi), Ukraina, Moldova ilmiy muassasalari tomonidan ishlab chikilgan. Buning uchun tokzor barpo kilishdan oldin tok qator oralari o'rtasi 50 sm. chuqurlikda kazilib, unga diametri 60-90 sm. sopol yoki polietilen quvurlar yotkiziladi (quvurlarning birkancha joylari suv chiqishi uchun teshilgan buladi). Suv maxsus suv yig'gich yoki tokzorga ko'ndalang qilib qurilgan temir-beton kanallar orqali bosim bilan beriladi. Quvur teshiklaridan chiqqan suv tok ildiz tizimi joylashgan qatlamni nam bilan ta'minlaydi. Sug'orishning bu usulida mineral va mikro o'g'itlarning o'simlikka ta'siri kuchayadi, azotli o'g'itlar yuvilib ketmaydi, tuproqqa ishlov berish, sug'orish egatlarini olishga hojat qolmaydi, tuproq ustki qatlamida nam bo'lmasligi sababli begona o'tlar o'smaydi, suv bug'lanib ketmaydi, tokning rivojlanishi va mahsuldorligi yuqori bo'ladi.

R.N.Nasimovning kuzatishlariga ko'ra, O'zbekiston sharoitida tuproq ostidan sug'orishda Qora kishmish uzum navining hosildorligi gektaridan 41 s. oshgan, bevosita xarajatlar egatlab sug'orishga nisbatan 16% kamaygan, iqtisodiy samaradorlikka erishilgan. Yer ostidan sug'orishda suv egatlab sug'orishga nisbatan 25-35% tejaladi, sug'orish soni deyarli ikki marta kamayadi.

Biroq yer ostidan sug'orish qumloq va qumli tuproqli yerlarda yaxshi natija bermaydi, chunki bunday tuproqlar kapillyar namni ushlab turish qobiliyatiga ega emas.

Keyingi yillarda sopol quvurlar o'rniga polietilen quvurlar ko'proq qo'llanilmokda. Ular tuproqqa maxsus quvur yotqizgichlar yordamida o'rnatiladi.

Yer ostidan sug'orishda suvda mineral o'g'itlarni eritib berish har jihatdan qulay va samarali hisoblanadi.

Tomchilatib sug'orish. Tokzorlarni sug'orishning zamonaviy yangi usuli. Chet mamlakatlarda, jumladan, Rossiyada, Ukrainada, Moldovada keng tarqalgan. O'zbekistonda ham qo'llaniladi. Boshqa sug'orish usullaridan tubdan farq qiladi. Ayniksa suv kamchil, sug'orishning boshqa usullarini qo'llash qiyin bo'lgan rayonlarda katta ahamiyatga ega.

Uning boshqa sug'orish usullaridan afzalligi shundaki, bunda suv xar bir o'simlikka belgilangan miqdorda avtomatlashtirilgan tarzda beriladi.

Tomchilatib sug'orish tizimiga maxsus suv xavzasi, suv bosimini hosil kiladigan minora, suv utkazuvchi shlangalar, ular orkali suvni bosim bilan xaydovchi nasoslar, suvni kerakli miqdorda tomchilab okishini tartibga soluvchi uchliklar va x.k. kiradi. havzadagi suv bir sutka davomida yaxshilab tindirilishi lozim. Sug'oriladigan tokzorning xar bir qatori buylab temir-beton ustunlar va pastki simbag'azga polietilan quvurchalar osib bog'lanadi va xar bir tok tupiga beriladigan suv miqdorini suv belgilangan miqdorda tartibga soluvchi suv tomizgichlar o'rnatiladi (ularning soni tokning yoshi, tuproq mexanik tarkibiga karab 1-2 ta bulishi mumkin).

Suv tomizgichlar bevosita tuproq yuzasiga, tok tanasiga yaqin qilib joylashtirilishi ham mumkin. Sug'oriladigan tokzorga tuproq namini kayd etuvchi o'lchov asbobi o'rnatilib, u butun tizimni ishga tushiruvchi hamda tuxtatuvchi pultga ulangan buladi. Agar tuproq nami kerakli darajadan kamayib ketsa, tizim avtomatik tarzda ishga tushib, suv tomchilagichlar orkali o'simlikka kela boshlaydi. Tuproq nami belgilangan darajaga yetgach, tizim avtomatik tarzda tuxtaydi.

Suv sarfi, sug'orishning davomiyligi va vakti tuproqning mexanik tarkibi, tokning yoshi, nav xususiyatlariga karab belgilanadi. Mexanik tarkibi o'rtacha va og'ir tuproqli yerlarda suv sarfi 4-9 l/soatni tashkil etadi. Tuproq namligi esa 70-80% atrofida ushlanib turilishi lozim.

Tomchilatib sug'orishda suv sarfi egatlab sug'orishga nisbatan 35-40%

tejaladi, hosildorlik esa, 25-80% gacha oshadi. Ayniksa tog' yonbagirlarida tuproq eroziyasi xavfi tug'ilmaydi, shurlangan yerlarda asosiy ildizlar joylashgan katlamda tuzlar deyarli tuplanmaydi, avtomatlashtirilish xisobiga mexnat unumdorligi va iktisodiy samaradorlik yuqori bo'ladi. Ketgan xarajatlar 1-2 yil davomida qoplanishi mumkin.

Bu usulning eng nozik tomoni sug'orish uchun ishlatiladigan suv o'ta toza va tiniq bo'lishi kerak. Aks xolda, tizim tez ifloslanib, yaxshi ishlamasligi, xatto to'xtab qolishi mumkin.

Tok ekini biologiyasiga ko'ra qurg'oqchilika chidamli ekin. Chunki, uning ildiz tizimi baquvvat rivojlanganligi, so'rish kuchi kattaligi va yashash sharoitiga qarab o'zining anatomik-fiziologik tuzilishini qayta qura olishdir.

O'zbekiston sharoitida tokning normal o'sishi va ko'p hosil berishi uchun uni suv bilan yetarli ta'minlash yanada katta ahamiyatga ega. Yozda barglar satxi katta va hosil mo'l bo'lganda, bug'lanish, oziq moddalarning xarakatlanishi va sovish uchun ko'p suv sarflanadi. Tok o'suv davrida suv bilan yetarli darajada ta'minlansa, fizologik namligi ortadi, novda va mevalarning o'sishi, assimilyasiya kuchayadi, hosil ko'payadi va uning sifati yaxshilanadi. Tok tuproqda suv ko'p-oz bo'lishidan juda ta'sirlanadi. Tuproqda suvning ortib ketishi ham, yetishmasligi ham tok ko'chatlarining rivojlanishiga va hosil berishiga salbiy ta'sir qiladi. Bir gektar yerdagi Oq kishmish nav tokdan gektariga 250 hosil olinganda, o'suv davrida barglar sarflagan suv miqdori, taxminan 11 000 m³ bo'lgan.

Tokning suvga bo'lgan talabi uning naviga, ko'chatning yoshi, hosiliga qarab turlichadir. Tokning yaxshi o'sishi va hosilga kirishi uchun yerdagi yog'in-sochindan to'planadigan suv miqdori yetarli bo'lmaydi. Bunday hollarda tokzorlarni sug'orish ancha foyda beradi. Sug'orish orqali tuproq namligini tatibga solish, ma'lum davrlarda uni oshirish mumkin.

Yillik yog'in miqdori 450-600 mm ga yetganda tog' etagi va tog'li hududlarda sug'orilmaydigan bahorikor tok navlarini ekish mumkin. Daryo qayirlarining sizot suvlari 2-4 m chuqurda bo'lgan quyi terrasalarida joylashgan tokzorlarda toklarning

ildiz sistemasi baquvvat bo'lib, asosan gorizontal xolda 4 m gacha tarqaladi. Tok ko'chatlari 3-4 yoshligidanoq o'suv davrida sug'orishni ko'p talab qilmaydi, faqat qishda nam to'plash uchun sug'oriladi.

Tokzorlar har xil maqsadlarda sug'oriladi:

- sho'r yuvish uchun sug'oriladi;
- tuproqqa nam to'plash uchun sug'orish (chilla suvi berish), qish oylarida;
- sovuqqa qarshi kurashish maqsadida sug'orish;
- o'simlik atrofidagi mikroiklimni yaxshilash uchun sug'orish;
- tok tupining yaxshi o'sishi, yuqori va sifatli hosil berishi uchun sug'orish;

Toklar har xil usulda sug'oriladi:

- yuza, yer betidan oqizib sug'orish;
- yer ustki yomg'irlatib sug'orish;
- yer ostidan sug'orish, bunda suv tok ekilgan yerga quvurlardan oqib boradi.

Hozirgi vaqtda yer betidan har xil usullarda sug'orish qo'llanilmoqda.

Hozirgi kunda O'zbekistonda tokzorlar asosan egatlar orqali oqizib sug'oriladi. Bu usul eng qulay hisoblanadi va tokchilik hududlarida keng qo'llaniladi. Sug'orish egatlarining chuqurligi 15-25 sm atrofida, ust tomonining kengligi 25-40 sm bo'lishi lozim; kam nishab bo'lgan maydonlarda egatlar chuqurligi 20-25 sm qilinadi, nishablik katta bo'lganda esa 15-20 sm chuqurlikda olinadi.

Hosilga kirgan toklar o'suv davri mobaynida ko'pchilik joylarda to'rt-olti marta: birinchi tok ochilgandan keyin-aprelda; ikkinchi marta- mayning birinchi yarmida, uchinchi marta-iyunda, to'rtinchi-beshinchi marta-iyulda, oltinchi marta-avgustda sug'oriladi.

Shag'alli va qumoq tuproqlarda 8-10 martagacha sug'oriladi. O'suv davri mobaynida har oyda 2 marta sentyabrgacha.

Sug'orish normasi qumoq tuproqlarda 400-450 m³ ga, og'ir tuproqli yerlarda 550-600 m³/ga.

Toklar vertikal simbag'azlarda o'stirilsa tok tuplari ikki tomondan, kundasiga nisbatan 0,5 m qoldirilib, har 1 m da bitta egat olinib sug'oriladi.

2.4. Tokni kasalliklardan himoya qilish.

O'zbekistonda uzum hosilining ko'p qismi tok kasalliklaridan nobud bo'ladi. Ayniqsa oidium (un shudring) va dog'li antraknoz kasalliklari ko'p zarar yetkazadi. Ba'zi xo'jaliklarda ob-havo sharoiti noqulay kelgan yillari bu kasalliklardan uzum hosilining 50% gachasi nobud bo'ladi. Serkosporioz (yashil mog'or), bakterial rak va boshqa kasalliklardan toklar kamroq zararlanadi.

Oidium kasalligi Shimoliy Amerikadan kelib chiqqan kasallik bo'lib hozirda hamma mamlakatlarda uchraydi. Ayrim ma'lumotlarga ko'ra 1914 yilda Toshkent va Farg'ona viloyatlari hududidagi tokzorlar hosilining 50% ni nobud bo'lgani xaqida ma'lumotlar bor. 1929 yilda Samarqand viloyatida ham ancha tarqalgan. Oidium kasalligi bilan kasallangan tokning novdalari, barglari, uzum boshi va boshqa ko'k qismlarining ustini qoramtir g'uborga aylanadigan unshudring qoplaydi. Bu kasallik bilan zararlangan uzum yeyilmaydi. Bu kasallik bilan O'zbekistonda rayonlashgan quyidagi uzum navlari kuchli zararlanadi; Oq xusayni, Chillaki, Kattaqo'rg'on, Qora kishmish, Charos, Bayan Shirey, Morastel navlari esa kamroq zararlanadi. Tokning oidium kasalligiga qarshi quyidagi preparatlarni qo'llash tavsiya etiladi: Vektra 0,3 10% s.k. ko'rtak chiqarguncha, gullashgacha: Impakt 0,1-0,15 25% s.k. gullashgacha va guldan so'ng: Baleyton 1,15-0,3 25% s.p. o'suv davrida Topaz 0,2-0,25 10% k.e. o'suv davrida; Sera (oltingugurt poroshogi) 80%-9,0-12,0-o'suv davrida; Topsin-M 70% s.p.-1,0 ko'rtak chiqarguncha va gullashgacha Fundazol 50% s.p. 1,6 o'suv davrida (Sh.Temurov, 2002 yil).

Tokning antraknoz kasalligiga qarshi esa quyidagi preparatlar tavsiya etiladi: Bordos suyuqligi 10,0-15,0 mis ko'porosi bilan, o'suv davrida: Temir ko'porosi 53% r.p.-30,0-40,0-ko'rtak chiqarguncha qadar-2-3% preparat eritmasi ishlatiladi, ISO-0,5-1,0° o'suv davrida; Xlorokis mis 90% s.p.-6,0 o'suv davrida qo'llaniladi.

Tokka xashoratlardan barg o'rovchisi, kanalar katta zarar yetkazadi. Xashoratlarga qarshi agrotexnika tadbirlarini sifatli o'tkazilishi hamda Nitrofen, Fozolon. Gardon va Sumesidin preparatlarini qo'llash tavsiya etiladi.

2.5. Uzum hosilini terish, tashish va qayta ishlashga tayyorlash

Uzumzorlardagi hosilni o'z vaqtida sifatli qilib yig'ishtirib olish katta ahamiyatga ega. Agarda uzum hosili o'z vaqtida va to'g'ri yig'ib olinmasa, mo'l hosil yetishtirishga qaratilgan barcha tashkiliy va agrotexnika tadbirlari yo'qqa chiqadi. Shuning uchun, hosilni yig'ib olishni to'g'ri tashkil qilish, terish, saqlash, tashish ishlarini o'z vaqtida bajarish lozim.

Uzum uzishdan avval, vinobop uzum navlarida ham hosil miqdori ikki marta chamalanib chiqiladi, birinchi marta-iyunning boshida to'pgul va tugunlarga qarab, ikkinchi marta-iyulda uzum boshari va g'ujumlarga qarab aniqlash zarur.

Olinadigan hosil quyidagi usulda aniqlanadi. Maydonda har beshinchi qator, qatorda esa beshinchi tup belgilanib olinadi va uzum boshlarining soni hisoblab chiqiladi. Uzum boshlari soni yig'indisining tuplar soniga taqsimlash yo'li bilan har bir tupdagi uzum boshlarining o'rtacha vazniga ko'paytirib, xo'jalikda har bir tupdan olinadigan hosil aniqlanadi. Har gektardagi va xo'jalikdagi tuplar sonini bilib olib, har bir gektardan va xo'jalikning hamma maydonidan olinadigan hosil aniqlanadi. Hosil uchun tuplarni aniqlash har bir nav bo'yicha alohida olib boriladi.

Xo'jalikda foydalanishga qarab, har bir navning hosilini yig'ib olish muddatini to'g'ri belgilash zarur. Hosil aprobeziyasi, ya'ni chamalash qoida bo'yicha o'tkaziladi va bir bosh uzumning o'rtacha og'irligi 6-jadvalda keltirilgan ma'lumotlar asosida hisoblanadi.

Vinochilik sanoati uchun uzum uzish muddatlari bu navlardan qanday vinolar tayyorlanishiga qarab belgilanadi. Spirtsiz vinolar tayyorlanadigan uzumni uzib olish uchun erta muddat, avgustning oxiri-sentyabrning boshlari belgilanadi. Yengil dessert

Uzum boshlarini navlar bo'yicha o'rtacha vazni

Uzum navlari	O'rtacha og'irligi, g	Uzum navlari	O'rtacha og'irligi, g
Aleatiko	180	Oktyabrskiy	320
Andijanskiy cherniy	230	Ok kishmish	230
Bayan shirey	230	Parkent	550
Go'zal qora	580	Perlet	400
Janjal qora	325	Pushti toyifi	550
Kattaqo'rg'on	450	Risling	100
Kishmish VIR	350	Rkasiteli	210
Kishmish Xishrau	220	Saperavi	180
Kuldjinskiy	220	Soyaki	500
Mayskiy cherniy	180	Sultani	300
Morastel	160	Surxak kitabskiy	300
Muskat aleksandriyskiy	220	Tarnau	370
Muskat vengerskiy	140	Xindogni	370
Muskat rozoviy	180	Husayni	500
Muskat uzbekistanskiy	550	Qizil xurmoni	200
Nimrang	550	Qora kishmish	400

vinolar ishlab chiqarish uchun mo'ljallangan uzum sentyabrning birinchi kunlarida, kuchli va og'ir likyor vinolar uchun esa sentyabrning 20-kunlari va oktyabrning birinchi yarmida uzib olinadi, bunda tarkibida shakar eng ko'p bo'lishi lozim. Vino tayyorlashda qayta ishlash uchun topshiriladigan uzumning tarkibidagi shakarga ko'ra, O'zbekiston uchun quyidagi kondisiya: 16-19% dan 22-26% gacha belgilangan.

Eng kechki uzum hosili sovuq kunlar boshlangunga qadar, ya'ni oktyabrning birinchi kunlaridan kechiktirilmasligi kerak.

Xo'raki uzum katta hajmli-15-20 kg meva sig'adigan savatlarga, shuningdek yamchiklarga joylanadi.

Uzum uzish va tashish uchun foydalaniladigan idishlar toza va xidsiz bo'lishi kerak: buning uchun ishdan keyin kunning oxirida u toza suv bilan yaxshilab yuviladi. Uzum uzishda oqlanmagan va sirlanmagan metall idishlardan foydalanishga yo'l qo'ymaslik kerak, chunki idishga uzumdan oqqan shiraning kislotasi tunukaga ta'sir etadi, mevani qoraytirib, tez buzadi. Xo'jalikda bo'lgan va ilgari ishlatilgan yog'och idishlar fumigasiya qilinishi lozim.

Har qaysi navning hosili alohida uziladi. Har kuni ma'lum bir navning hosili uziladi. Agar biror nav kam bo'lsa, bunda uzum uzish uchun kichik zvenoga ajratiladi.

Foydalanish maqsadiga qarab uzum uzish texnikasi har xil bo'ladi. Agar uzum vino yoki sharbat tayyorlash uchun ishlatilsa, uni tuplardan bimalol oddiy va keng, uzun savatlarga uzish mumkin. Vino va sharbat tayyorlanadigan uzumlar maxsus mashina yoki «qayiqcha»larga joylashtirilib qayta ishlash korxonalariga jo'natish mumkin. Faqat mashina idishlarining usti oziq-ovqat laki bilan surkalgan bo'lishi kerak.

Har bir qatorning o'rtasidan uzum uzish boshlanadi. Uzum uzishda har doim uzum boshlari tok qaychi yoki oddiy qaychidan (yaxshi nikellangan, o'tkir) foydalanib, kesiladi. Kesishda uzum boshi shunday ushlanadiki, bunda hamma g'ujumlar saqlanib qolishi kerak. Kasallangan va zararkunandalar bilan zararlangan uzum boshlari va g'ujumlar alohida idishga joylanadi. Loy va chang bilan ifloslangan uzum boshlari ham alohida joylanadi va h.k.

3. O'zbekiston Respublika Prezidenti I. Karimovning "Bosh maqsadimiz – keng ko'lamli islohatlar va modernizatsiya yo'lini qat'iyat bilan davom ettirish" 18 yanvar 2013 yil O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2012 yil yakunlari va 2013 yilgi iqtisodiy dasturning asosiy vazifalariga bag'ishlangan majlisidagi ma'ruzasi.

O'tgan 2012 yilda mamlakatimiz agrar sektorining deyarli barcha tarmoqlarida ulkan yutuq va natijalar qo'lga kiritildi.

Albatta, 2012 yilda ham, so'nggi yillardagi kabi, yangi mavsumga tayyorgarlik ko'rish davrida yog'ingarchilik ko'p bo'lgani, bahorning kech kelgani va namgarchilikning yuqori bo'lgani, yoz faslida havo haroratining haddan ziyod oshib ketgani qishloq xo'jalik ishlarini amalga oshirishda jaddiy muammo va qiyinchiliklarni yuzaga keltirda.

Shunga qaramasdan, 2012 yilda o'zbekistonda deyarli barcha qishloq xo'jalik ekinlari – g'alla, paxta, sabzavot, poliz ekinlari va uzumdan yuqori hosil olindi. Mamlakatimiz dehqonlari mo'l hosil yetishtirishdi – 3 million 460ming tonnadan ortiq paxta, 7 million 500 ming tonna g'alla, 2 million tonnadan ziyod kartoshka va 9 million tonnadan ortiq sabzavot hamda poliz mahsulotlari yig'ib terib olindi.

Bularning barchasi, avvalambor, dehqonlarimiz, fermer va mexanizatorlarimiz, qishloq xo'jaligi mutaxassislarining o'zini ayamasdan qilgan fidokorona mehnati, boy tajribasi va o'z ishiga bo'lgan sadoqatining amaliy natijasidir. Bir so'z bilan aytadigan bo'lsak, bu yutuqlar barcha resurs va imkoniyatlarimizni to'la safarbar eta olganimizning natijasidir.

Bugun mana shu yuksak minbardan turib, barcha qishloq mehnatkashlariga ularning mardligi va matonati, mamlakatimizning taraqqiyoti va ravnaqiga qo'shayotgan ulkan hissassi uchun o'zimizning chuqur hurmatim va samimiy minnatdorligimni bildirish menga katta mamnuniyat bag'ishlaydi.

Mamlakatimizda, xorijiy davlatlar tajribasini chuqur o'rgangan holda, qishloq xo'jaligini iqtisodiy isloh etish bo'yicha o'ta muhim chora – tadbirlarning amalga oshirilayotgani, qishloqda bozor munosabatlarini joriy etish va xususiy

mulkchilik shaklini rivojlantirish, fermerlik xarakatini qo'llab – quvvatlash uchun huquqiy, tashkiliy hamda moliyaviy shart – sharoitlarni tug'dirib berish bunday yuksak natijalarni qo'lga kiritishda xal qiluvchi omil bo'lmoqda, desam, hech qanday mubolag'a bo'lmaydi.

Hozirgi vaqtda fermerlik xo'jaligini birlashtirmoqda. Mamlakatimizdagi jami haydaladigan yerlarning 85 foizdan ortig'i, yetishtiriladigan qishloq xo'jaligi mahsulotlarining asosiy qismi aynan fermerlar hissasiga to'g'ri kelmoqda.

Shu bilan birga, tan olish kerakki, fermerlik harakatining Fermer xo'jaliklari uyushmasi shaklidagi tashkiliy tuzilmasi qishloq xo'jaligini isloh etish va sohada ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, fermerlar oldida turgan vazifalarni hal etish jarayonlariga kuchli ta'sir ko'rsata olmaydi.

Fermerlik o'zining tarixiy ildizlariga ega bo'lgan xorijiy mamlakatlar tajribasini o'rganish asosida Fermer xo'jaliklari uyushmasi O'zbekiston Fermerlari kengashiga, viloyat va tumanlarda esa fermerlar kengashlariga aylantirildi, eng muhimi, ushbu tuzilmalarning huquq va vakolatlari jiddiy ravishda kengaytirildi.

Bugungi kunda fermer xo'jaliklarini tashkil etish va qayta tashkil etish, ularga yer uchastkalarini uzoq muddatga ijaraga berish, davlat va xo'jalik boshqaruvi organlari tomonidan fermer xo'jaliklarini rivojlantirish va ularning faoliyati ko'rsatishiga doir me'yoriy – huquqiy xujjatlar loyihalarini qabul qilish bilan bog'lik deyarli birorta masala fermerlar kengashlarining bevosita ishtirokisiz hal etilishi mumkin emas.

Mazkur kengashlarning asosiy vazifasi davlat va xo'jalik boshqaruvi, joylardagi davlat hokimiyat organlari bilan munosabatlar bo'ladimi, tayyorlov, ta'minot va xizmat ko'rsatadigan tashkilotlar bilan hamkorlik qilish bo'ladimi, shuningdek, sudlarda ishlarni ko'rib chiqish bo'ladimi – hamma yerda fermerlarning huquqi va qonuniy manfaatlarini himoya qilishdan iboratdir.

Bir so'z bilan aytganda, fermerlar kengashlari fermerlik harakatining o'zagi, yo'naltiruvchi kuchi bo'lishi, uni qishloqni rivojlantirish va shu asnoda qishloq aholisi farovonligini oshirishda mas'uliyatni o'z zimmasiga olishga qodir qudratli ijtimoiy – siyosiy kuchga aylantirishi lozim.

Hisobot yilida **ta'lim sohasini** rivojlantirish va islohi etish masalasi doimiy ravishda e'tiborimiz markazida bo'ldi.

2013 yilning 1 yanvaridan boshlab biz uchun yangi bo'lgan oliy o'quv yurtidan keyingi ta'lim, doktorlik ilmiy ishlarini tayyorlash va himoya qilish, ilmiy daraja hamda ilmiy unvonlar berish tizimi joriy etilmoqda.

2013 yilning 1 yanvaridan boshlab mamlakatimizda oliy o'quv yurtlari faoliyatini baholashning reyting tizimi joriy etilmoqda. Reyting tuzish vazifasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Davlat test markazi zimmasiga yuklanadi. Ushbu markaz reyting baholarini tuzishning hozircha vaqtinchalik tasdiqlangan metodikasi asosida Hukumatga mamlakatimizda oliy ta'limning qanday rivojlanayotgani to'g'risida har yili tahliliy ma'lumotlar taqdim etadi.

Oliy o'quv yurtlari faoliyati baholanadigan mezonlarni shakllantirishda oliy o'quv yurtlaridagi o'qitish sifati va ilmiy salohiyat darajasi indeksiga asosiy e'tibor qaratiladi va ularning har bir natijasiga ko'ra 35 % dan eng yuqori ballar qo'yiladi. Shuningdek, talaba va bitiruvchilarning ish beruvchilar o'rtasida so'rov o'tkazish natijasida aniqlanadigan malaka indeksiga alohida ahamiyat beriladi va bu ko'rsatkich 20 % bilan baholanadi. Qolgan 10 % boshqa ko'rsatkichlar bo'yicha beriladi.

Reyting tizimini joriy etishning ma'nosi va ahamiyati faqat har bir oliy o'quv yurtining mamlakatimiz oliy o'quv yurtlari orasida qanday o'rinni egallab turgani haqida xolis ma'lumotga ega bo'lishdan iborat emas.

Eng asosiysi, shu asnodan oliy o'quv yurtlari o'rtasida sog'lom raqobat va musobaqa muhitini shakllantirish, shuningdek, ishimizdagi e'tibordan chetda qolib kelayotgan jihatlar va rezirflarni baholash, yuqori malakali kadrlar tayyorlash darajasi hamda sifatini yanada oshirish bo'yicha aniq takliflarni ishlab chiqish imkoniyati paydo bo'ladi.

2013 yilda mamlakatimiz iqtisodiyotini 8 % ga, sanoatni 8,4 % ga, qishloq xo'jaligini 6 % ga, asosiy kapitalga kiritilgan investitsiyalar hajmini 11 % ga, xizmat ko'rsatish sohasini qariyb 16 % ga oshirish va yalpi ichki mahsulotda uning ulushi 53 % gacha o'sishini ta'minlash vazifasi qo'yilmoqda.

Qishloq xo'jaligida paxta va g'allaning barqaror hajmini saqlagan holda, kartoshkachilik, sabzavotchilik, uzumchilik va chorvachilikni jadal rivojlantirish uchun zarur shart – sharoitlar yaratildi.

2013 yil va yaqin kelajakka mo'ljallangan dasturimizni amalga oshirishda iqtisodiyotimiz va uning yetakchi tarmoqlarini modernizatsiya qilish, texnik hamda texnologik yangilashni jadallashtirish va uning ko'lamini kengaytish, ishlab chiqarishni diversifikatsiya qilish markaziy o'rin tutishi darkor.

Bu borada 2013 yil uchun ishlab chiqilgan va 370 dan ortiq strategik muhim loyihani amalga oshirishni ko'zda tutadigan Investitsiya dasturi g'oyat muhim ahamiyat kasb etadi.

Ushbu maqsadlar uchun ajratilayotgan 13 milliard dollarning 75 % ini ichki manbalar hisobidan moliyalashtiriladigan mablag'lar qolgan qismini jalb etiladigan xorijiy investitsiyalar tashkil etadi.

Xulosa qilib aytish mumkinki, O'zbekiston Respublikasida iqtisodiy islohatlarni uzviy ravishda amalga oshirishda Prezidentimiz I.A.Karimov tomonidan ilgari surilgan ustuvor yo'nalishlar biz kabi mutaxassislarning asosiy dasturi amal vazifalarimizdan biri bo'lib qolishi lozimligi eng muhim burchimizdir.

4. HAYOT FAOLIYATI XAFSIZLIGI

Hozirgi kunda ilmiy texnik taraqqiyot mehnat sharoitiga, hayot xavfsizligiga bir xilda ta'sir ko'rsatmaydi. Ular mehnatni yengillashtirish bilan qatorda, yuz berishi mumkin bo'lgan shikastlanish va kasalliklar xavfini oshiradi. Bu birinchi navbatda qishloq xo'jaligida murakkab va quvvatli texnikalarni, ishlab chiqarish jarayonlarini ish tezligi oshirib borish, intensiv texnologiyani tadbiq etishni talab etadi. Shu bilan bir qatorda yangi kimyoviy preparatlarni ishlab chiqarishga tadbiq etilishini, ishchi organizmiga ruhiy zo'riqishning oshib ketishini hisobga oladi. Muhimi ishlab chiqarishdagi xavfli omillardan insonni ishonchli himoyalashda yangi vositalarni ishlab chiqarish va ularni hayotga tadbiq etish kerak bo'ladi. Ilmiy tomondan asoslangan mehnat, dam olish tartibi va ta'sirchanlik zo'riqishlarni kamaytirish borasida chora-tadbirlar ko'rish, ishchilarni kasbiga qarab aniq tanlov o'tkazish, ularni kasb bo'yicha o'qitishni sifatli olib borishga katta e'tibor qaratish shart, ishlab chiqarilayotgan texnikalarni xavfsizligi va mustahkamligini oshirish, uni sanitariya-gigiyena va ergonomik ko'rsatkichlarini yuqoriga ko'tarish, mashinalar ishlashini nazorat qilish va avtomatik boshqarish vositalarini ishlab chiqish muhim bosqich bo'lib hisoblanadi.

Aynan bu sohada, ya'ni meva-sabzavot mahsulotlarini yetishtirishda yangi xavfsiz va zararsiz texnologiyalarni ishlab chiqarishga joriy qilish, insonga va tabiatga tiklab bo'lmaydigan zarar yetkazuvchi pestisidlarni boshqa preparatlar bilan almashtirish, ishchilarni shaxsiy himoyalash vositalari bilan ta'minlash, issiq ovqat, tibbiy yordam ko'rsatishni yanada yaxshilash maqsad qilib qo'yilgan.

Hozirgi zamon qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi zamonaviy texnika bilan jihozlanganligi, ya'ni uning texnika va texnologiyaning takomillashib turishi, ishlab chiqarish jarayonining intensivlashuvi, programmashtirish, hosilni yuqori sifat darajasida topshirish bilan farq qiladi. Bunda ishlarning davriyliligi va mavsumiyliigi, foydalanilayotgan energiyaning turliligi (mexanik, issiqlik, elektr, yorug'lik va boshqa), material va moddalar (qattiq, suyuq, gaz) ning turlichaligi

yig'ishtirilayotgan hosilning ob-havo va boshqa sabablarga bog'liqligini, mehnat sharoitlarini me'yorlashtirishda hisobga olish kerak.

Mehnat sharoitlarini yaxshilash ishlari, bir qancha omillarni hisobga olgan holda tashkil etiladi.

Barcha ishlab chiqarish omillari quyidagilarga bo'linishi mumkin:

Tashkiliy, texnikaviy, sanitariya-gigiyena, tabiiy-iqlim, iqtisodiy.

XULOSA VA TAVSIYALAR

«Har xil sug'orish usullari va muddatlarida tok hosildorligi» bo'yicha o'rganilgan materiallar asosida quyidagicha xulosalar qilib, tavsiyalar berish mumkin :

- O'zbekistonning barcha tuproq-iqlim sharoitida barcha uzum navlari yaxshi o'sib, yuqori va sifatli hosil beradi ;
- Tok ekini qurg'oqchilikka chidamli ekin bo'lib, uni O'zbekistonning barcha tuproq va iqlim sharoitli yerlarida o'stiriladi. Lekin, tok o'suv davrida eng ko'p suv bug'latib, hosil to'plash davrida tabiatda yog'ingarchiliklar bo'lmaganligi sababli, faqat sug'orib o'stirish mumkin. ;
- Yog'ingarchiliklar kam bo'ladigan va sug'orish imkoniyatlari cheklangan hududlarda toklarni yer tok holida o'stirish va qish oylarida nam to'plash (chilla suvi) berish maqsadga muvofiq;
- Toklarni faqat jo'yaklar orqali gektariga 600-700 m³ hisobida, 3-4 marta sug'orish ishlab chiqarishda keng qo'llaniladi, lekin toklarni tomchilatib sug'orish usuli iqtisodiy jihatdan samarali hisoblanadi;
- Sug'oriladigan hududlarda tok hosildorligi lalmi sharoitdagiga nisbatan 36-40 % gacha ortiq bo'ladi;
- Tokzorlarni har xil muddatlarda har xil maqsadlar uchun sug'orish mumkin. Masalan, nam to'plash uchun – yanvar-fevral oylarida, sho'r yuvish uchun – yanvar, fevral, mart oylarida, o'simlik o'suv davrida vegetasiya suvini – may, iyun, iyul, avgust oylarida berish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston Respublikasi qishloq va suv xo'jaligi Vazirligining "Sabzavot-poliz mahsulotlari, kartoshka, meva va uzum yetishtirishni ko'paytirishni 2004-2010 yillarga mo'ljallangan dasturi". T.,2003 yil.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimovning "Meva-sabzavotchilik va uzumchilik sohalarini isloh qilish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 2006 yil yanvar oyidagi qarori. Xalq so'zi gazetasi, 2006 y.
3. O'zbekiston Respublikasi hududida ekish uchun tavsiya etilgan qishloq xo'jalik ekinlari Davlat reyestri. T., 2012 yil.
4. Ribakov A.A va boshqalar. "O'zbekiston uzumchiligi", Toshkent "O'qituvchi", 1969
5. Morozova G.S. Vinogradarstvo s osnovami ampelografii. Agropromizdat,1987
6. Mirzayev M.M. va boshqalar."Ampelografiya Uzbekistana",T.,1984
7. Merjanian A.S. "Vinogradarstvo", M.,Kolos. 1967
8. Djavkyans Yu.M.,Djavakyans J.L. "Kornevaya sistema plodovyxporod i vinograd v Uzbekistane». Tashkent,1981
- 9.Mirzayev M.M. Vinogradarstvo predgorno-gornoy zony Uzbekistana.Toshkent, 1980
10. Mirzayev M., Temurov Sh. Mevachilik va uzumchilik. T.: 1977.
11. Mirzayev M., Temurov Sh. Bog va tokzor agrotexnikasi. T.: 1978.
- 12.Temurov Sh. Uzumchilik. T. 2002 yil, lotin yozuvida 2005 y.
- 13.Tursunov T., Temurov Sh. Sho'r yerlarda tok o'stirish. Toshkent,1972
14. Smirnov K.V., Kalmikova T.I., Morozova G.S. "Vinogradarstvo". M., 1987.
15. Ostonaqulov T.E., Narziyeva S.X., Hamdamova E.I. Uzumchilik (Ma'ruzalar kursi). Samarqand 2006 y.
16. Ostonaqulov T.E. va boshqalar "Meva-sabzavotchilik va polizchilikdan amaliy mashg'ulotlar" (O'quv qo'llanma) T., 2005 y.

17. Ostonaqulov T.E., Narziyeva S.X., G'ulomov B. Mevachilik asoslari. Toshkent, 2010 yil.
18. G'oyipov H.E. Mehnat muhofazasi. Toshkent, 2000 y.
19. Ampelografiya Uzbekistana. Monografiya, Tashkent, 1988g.
20. Saytlar : www.bfpais.ru. Plodovodstvo i vinogradarstvo.
21. [www.uzbekistan.uzpak/uz. / f53](http://www.uzbekistan.uzpak/uz/f53)
22. ht.ml Sadı Uzbekistana
23. www.ziyonet.uz
24. www.samqxi.uz
25. www.sad-sadovoda.ru
26. www.vinogradnik.ru

Орошение виноградников



Растение винограда засухоустойчиво и возделывается без полива в большинстве районов. Однако оно отзывчиво на поливы, особенно в засушливых регионах. В тех регионах виноградарства, где ежегодно выпадает 200—400 мм осадков и их основная часть приходится на осенне-зимний и ранневесенний периоды, насаждения необходимо поливать. Вода требуется растению винограда особенно в конце цветения — начале созревания урожая.

Применение рационального поливного режима, прогрессивных способов и техники полива, отвечающих экологическим условиям и биологическим особенностям сорта, — важный фактор повышения урожайности виноградников. Орошаемое виноградарство имеет ряд особенностей, обусловленных комплексным воздействием орошения на среду обитания и растения.

Способы и техника полива должны обеспечить равномерное увлажнение почвы по всей площади и максимальную механизацию производственных процессов. Урожайность винограда на орошаемых виноградниках возрастает в 1,5—2 раза по сравнению с богарными насаждениями.

Полив по бороздам. Одним из распространенных способов полива является инфильтрационный — полив по бороздам, нарезанным в междурядьях виноградника на глубину 15—25 см, шириной 30—40 см, на расстоянии 50 см от кустов. Если ширина междурядий 2—2,5 м, то в них делают две борозды, а при расстоянии между рядами 2,5—3 м — три. Для этой работы и рыхления через два-три дня после полива используют культиватор-окучник. Полив по затопляемым бороздам длиной 30—80 м применяют на участках с уклоном 0,0005—0,002° путем быстрого заполнения 2/3 глубины борозд водой с поливной струей 1—2 л/с в каждую борозду без сброса воды. Это

достигается при норме полива 400 — 1000 м³/га. Хорошие результаты полива по бороздам могут быть достигнуты только в том случае, если поверхность орошаемого участка выровнена и вода впитывается в почву под действием гравитационных и капиллярных сил через смачиваемую поверхность поливных борозд.

На участках с уклоном 0,002—0,015° применяют поливы по проточным бороздам длиной 60—160 м. Во время полива допускается наполнение борозд до 1/3 их глубины поливной струей 0,3—0,4 л/с при тяжелосуглинистых и 0,8—1,0 л/с, при супесчаных почвах. Норма полива может составлять 700—1000 м³/га и обуславливается планировкой участка, влажностью и водопроницаемостью почв.

Наиболее эффективен полив по удлиненным бороздам длиной 180—350 м на участках с уклоном 0,002—0,003° на почвах со слабой и средней водопроницаемостью (при залегании уровня грунтовых вод глубже 4—5 м) поливными струями от 0,8—1,2 до 1,7—2,0 л/с. Норму полива при этом увеличивают до 1000—1200 м³/га. Полив продолжают несколько часов, что дает возможность поливальщикам вводить в работу 50 и более поливных борозд и одновременно подготавливать к поливу смежные участки. Производительность их труда при этом увеличивается в два-три раза.

На недостаточно спланированных участках, на почвах со слабой и средней водопроницаемостью применяют также полив по щелям. Их нарезают глубиной 35—40 см с переходом в нижней части в узкую щель шириной 3—4 см. При таком способе полива насыщение почвы влагой происходит равномерно по всей длине ряда. Производительность труда поливальщика увеличивается в 2—2,5 раза.

В поливные борозды при всех способах полива воду подают из временных оросителей и выводных борозд, нарезаемых канавокопателями, которые агрегатируют с тракторами. Распределение воды в поливные борозды из выводной борозды и временного оросителя осуществляется трубами (резиновые, гончарные и др.) и сифонами. Трубы устанавливают против каждой борозды до полива. Временные оросители и выводные борозды могут быть заменены разборными и гибкими трубопроводами.

Широкое применение в виноградарстве нашли такие способы полива, как дождевание, подпочвенное и капельное орошение, а также снегозадержание.

Дождевание. В основном используют для проведения влагозарядковых поливов на маломощных легких почвах, а также в холмистых районах, где невозможна капитальная планировка участков. Вода подается на виноградник в виде искусственного дождя.

Подпочвенное орошение. Вода подается во увлажнители из керамических пористых или полиэтиленовых перфорированных труб непосредственно в корнеобитаемый слой почвы, а поверхностные горизонты увлажняются за счет восходящего капиллярного передвижения влаги. Увлажнители укладывают до посадки винограда на глубину 50—70 см от поверхности почвы, используя экскаватор-дреноукладчик. При таких уклонах обеспечивается равномерная подача воды на расстояние до 100—200 м в

зависимости от вида труб. В увлажнители вода подается из распределительных асбоцементных трубопроводов диаметром 100—150 мм, а из магистральных в распределительные трубопроводы — через колодцы — регуляторы напора или гидранты. Техника подпочвенного орошения позволяет полностью автоматизировать процесс полива.

Капельное орошение. При этом способе полива расход воды равен 2—4 л/ч. В районах, где дефицит воды особенно ощутим и площади склоновых земель значительны (Армения, Грузия, Молдавия, Украина и др.), капельное орошение находит широкое применение. Оно в отличие от традиционных способов полива позволяет на протяжении всего вегетационного периода поддерживать влажность почвы близкой к оптимальной, ежедневно восполнять дефицит влаги в почве, а при совмещении полива с подкормкой — локализовать питательные элементы непосредственно в зоне расположения активной массы корней. Такой способ полива обеспечивает более рациональное использование воды и минеральных удобрений, создает лучшие условия для роста и развития растений.

Аэрозольное (мелкодисперсное) орошение. Применяют на виноградниках в наиболее жаркие дни с интервалом 1 ч и расходом воды при разовом поливе 100—500 л/га. Периодическое смачивание листовой поверхности мелкодиспергированной водой активизирует физиологические процессы в растении, улучшает ассимиляционную активность листьев. Мелкодисперсное дождевание, осуществляемое передвижными аэрозольными машинами и опрыскивателями, резко снижает оросительную норму (расход воды 100—180 м³/га за сезон) и применяется в богарных условиях.

Снегозадержание. В регионах с малоснежными зимами и недостаточным количеством осадков применяют снегозадержание, что способствует накоплению влаги и лучшей перезимовке кустов. Для этого на каждом гектаре виноградника перпендикулярно к направлению господствующих ветров в шахматном порядке по пять-шесть штук через 30 м устанавливают 60 двухметровых и 75 полуметровых щитов. Для задержания талых вод делают барьеры из снега и земли поперек склона. В конце и посередине борозд, образовавшихся при укрытии кустов на зиму, делают валики земли высотой 20—25 см.

Различают вегетационные и влагозарядковые поливы, составляющие основу рационального режима орошения виноградников. Их эффективность зависит в основном от сроков и норм полива.

Вегетационные поливы. Проводят на виноградниках в период вегетации для пополнения запасов почвенной влаги в связи с ее интенсивным потреблением растениями. Кроме того, вегетационные поливы облегчают внесение удобрений на нужную глубину и способствуют более равномерному их распределению в почве. Оптимальная влажность почв в корнеобитаемом слое должна быть 75-80% НВ. Это запас влаги, который остается в почве после ее обильного увлажнения и свободного просачивания воды вниз. При ППВ ниже этого уровня необходимо проводить поливы, число которых зависит от наличия влаги в почве и выпадения осадков,

биологических особенностей сорта винограда и использования полученной продукции. Норму полива определяют по разнице фактической влажности почвы и оптимальной для конкретной фазы вегетации. Почвы, плохо удерживающие воду, орошают чаще, но норма полива должна быть меньше. Тяжелые, плотные и глинистые почвы поливают реже, но нормы полива больше 800—1200 м³/га. Молодые посадки в засушливых районах за период вегетации орошают в зависимости от условий года 6—10 раз. На плодоносящих виноградниках поливы проводят до и после цветения, а последующие — через каждые 15—20 дней. Заканчивают орошение за 25 дней до уборки.

Влагозарядковые поливы. Проводят для создания запасов воды в почве в период покоя растений винограда. Полив осуществляют ранней весной или поздней осенью, после сбора урожая, чтобы создать запас усвояемой влаги в корнеобитаемом и более глубоких слоях почвы и улучшить условия для перезимовки кустов. При влагозарядковых поливах используют воду оросительных систем в период, когда она не нужна для других культур, что снижает потребность в поливах в течение вегетации. Разница между фактической и оптимальной влажностью почвы для данного периода вегетации позволяет установить норму полива (количество воды в м³ необходимое на 1 га виноградника для увлажнения почвы на заданную глубину). Норму полива (м³/га) определяют по формуле

$$N = V \cdot H \cdot (P - B) / 100,$$

где V — объемная масса почвы, г/см³; H — глубина промачивания корнеобитаемого слоя почвы, м; P — наименьшая влагоемкость для данного слоя, % от массы абсолютно сухой почвы; B — влажность почвы перед поливом, % от массы абсолютно сухой почвы.

Плотность почвы, глубина увлажняемого слоя, наименьшая влагоемкость — относительно постоянные величины, которые и устанавливают заблаговременно для каждой почвенной разности и орошаемого участка виноградника. Влажность почвы перед поливом — переменный показатель, который определяют в каждом конкретном случае и только после этого вычисляют норму полива. Полученную норму полива увеличивают на 10—15% с учетом расхода воды на утечку, испарение и фильтрацию.

В каждом регионе нормы полива рассчитывают для метрового слоя почв с учетом фактической влажности почвы и нижней границы оптимального порога увлажнения для определенного периода вегетации. Нормы вегетационных поливов колеблются от 500 до 1200 м³/га, а влагозарядковых определяют как разность между наименьшей влагоемкостью промачиваемого слоя и запасами влаги в этом слое почвы перед поливом с учетом планируемой урожайности, сорта, почвы и метеорологических условий года. Влагозарядковые поливы нормой 800 — 1200 м³/га обеспечивают хорошее увлажнение почвы в весенний период, что способствует дружному распусканию почек, росту, развитию и плодоношению растения винограда. Первый полив виноградной школки проводят при посадке черенков и привитых черенков из расчета 30-40 л воды на 1 м ряда, последующие

поливы — 400—800 м³/га для поддержания в корнеобитаемом слое оптимальной влажности почвы на уровне 75—80% НВ на среднесуглинистом черноземе и 90—85% — на супесчаном черноземе.

Норма полива для одно- и двухлетних виноградников ниже, чем для плодоносящих насаждений. Трехлетние саженцы должны получать полную норму полива. Такие поливы способствуют лучшей приживаемости растений, особенно в первый год их развития, росту и раннему вступлению в плодоношение. Первый полив обычно проводят при посадке, последующие — по мере необходимости в течение летнего периода. После каждого полива при подсыхании почвы ее рыхлят для уничтожения корки и сокращения расходов воды на испарение. Поливы прекращают в начале осени, чтобы ускорить вызревание побегов.

Орошение виноградников, нормы, сроки, способы полива



Виноград принадлежит к небольшому семейству Виноградовые Vitaceae, объединяющему 14 родов и 968 видов. Семейство Виноградовые относятся к типу покрытосеменных растений, классу Двудольные. Жизнь виноградного растения — многолетней древесной лианы — в естественных условиях длится многие десятки лет.

Орошение

виноградников.

Основная масса воды (более 99%) расходуется виноградным растением на оптимизацию условий, необходимых для прохождения процессов транспирации и дыхания, и только 0,25 % используется на непосредственное образование органического вещества. Для формирования 100 кг урожая винограду растению требуется: в условиях Дона — 20 – 30 м³, Крыма — 29 – 44 м³, Средней Азии — 44 – 50 м³ воды. По морфолого-анатомическим и физиолого-биохимическим свойствам виноградное растение относится к мезофитам. Однако в процессе длительной эволюции в его филогенезе в различных эколого-географических условиях выработались и закрепились высокая

пластичность и отзывчивость на водный режим. Виноград может расти и плодоносить в условиях как жесткого водного дефицита, так значительного переувлажнения. Орошение положительно влияет на экологические факторы, микроклимат и фитоклимат, что, в конечном счете, приводит к улучшению роста и развития виноградных растений и значительному повышению их продуктивности. Важная особенность орошаемых виноградников – гарантированная стабильность урожайности. Под влиянием орошения влажность воздуха в зоне куста повышается на 6 – 16%, в критические периоды снижается температура воздуха, значительно улучшаются гидромеханические свойства почвы, вследствие чего возрастает эффективность применения удобрений. Расход воды на формирование 100 кг урожая принято называть коэффициентом водопотребления. Этот показатель не является величиной постоянной и значительно варьирует от многих причин. Величина водопотребления виноградного растения зависит от зоны возделывания винограда (сумма осадков, распределение их по сезонам, сумма активных температур, гидротермический коэффициент, влажность воздуха, тип почвы и ее физико-механический состав, глубина залегания грунтовых вод); биологических особенностей сортов (сильно–, средне– и слаборослые); состояния виноградного растения (возраст, урожайность); технологии возделывания (схема посадки, содержание почвы и способы ее обработки); системы орошения виноградника (влагозарядковые и вегетационные поливы) и способов вегетационных поливов (бороздковый, по щелям, дождевание, внутрипочвенный, капельный).

Водопотребление виноградного растения значительно изменяется по фазам его вегетации. Наибольшее количество воды (около 80%) расходуется им в период роста побегов, формирования и созревания урожая, что учитывают при разработке графиков и норм поливов в условиях орошаемой кўльтуры.

Систему орошения и способы полива выбирают на основе всестороннего глубокого изучения проектными организациями гидрологических, почвенных, климатических и экономических условий. При выборе способа полива учитывают, кроме того, рельеф местности.

Оросительная система включает в себя: источник орошения, головные сооружения, регулирующие подачу воды из источника орошения; магистральные каналы, подводящие воду из источников орошения к орошаемым участкам; распределительные каналы, состоящие из оросительных каналов, поливных и выводных борозд.

Поливы делят на влагозарядковые и вегетационные. Влагозарядковые поливы (2 – 3) проводят в зимнее время при больших нормах (1200 – 1500м³) напуском – для максимального накопления влаги в глубоких

горизонтах почвы (2м). Целесообразность таких поливов обусловлена тем, что корневая система у виноградного растения достигает глубины 2 – 3 м и более и при необходимости может использовать влагу из этих горизонтов. Запас влаги в глубоких горизонтах почвы позволяет значительно сократить количество поливов в период вегетации, когда поливная вода особенно дефицитна.

Вегетационные поливы проводят более часто и при меньших поливных нормах (400 – 800 м³ в зависимости от влагоемкости почвы). Их приурочивают к фазам вегетации с учетом потребности виноградного растения во влаге. Количество поливов определяется зоной возделывания, влажностью почвы, ее влагоемкостью, механическим составом, физическими свойствами, возрастом насаждений, величиной урожая, направленностью его использования, биологией сорта и др. В жарком засушливом климате число вегетационных поливов больше, особенно на песчаных почвах легкого механического состава. При этом применяют малые поливные нормы (300 – 400 м³). Частые поливы проводят также на молодых виноградниках, корневая система у которых расположена ближе к поверхности почвы. На плодоносящих виноградниках, отличающихся хорошо развитой корневой системой, которая достигает глубоких горизонтов почвы, количество вегетационных поливов сокращают.

Главный критерий определения сроков проведения поливов – показатель наименьшей влагоемкости (НВ). Для обеспечения высокой продуктивности кустов винограда в период вегетации до начала созревания ягод необходимо поддерживать влажность почвы в пределах: для песчаных почв 100 – 50 %НВ, для южных супесчаных черноземов – 100 – 60% (НВ), обыкновенных легкосуглинков – 100 – 75 % НВ. Это значит, что очередной полив следует проводить при влажности метрового слоя почвы, равной нижнему порогу показателя оптимального увлажнения. Величина этого показателя изменяется по фазам вегетации виноградного растения. Влажность почвы на уровне 80 – 85% НВ нужно поддерживать в фазы роста побегов и ягод и несколько снижать ее (до 65 – 70% НВ) при вызревании побегов. Однако при влажности почвы ниже этого предела, снижается морозо- и зимостойкость виноградного растения, что допускать нельзя.

Существуют несколько способов вегетационных поливов:

- поверхностный, когда полив проводят непосредственно по поверхности почвы; он включает в себя инфильтрационные поливы: по бороздам и по щелям;
- надземный, осуществляемый дождеванием и мелкодисперсным разбрызгиванием;
- внутрипочвенный, при котором вода с помощью специальной системы подается в корнеобитаемый слой почвы;

- капельный, когда поливная вода подается локально, каждому растению с помощью специальных капельниц.

Выбор способа полива в значительной мере определяется климатом, рельефом местности, величиной уклона, источником орошения, технологией возделывания винограда, материально-техническим обеспечением хозяйства.

Капельный полив.

Один из наиболее новых способов орошения виноградников. Принципиальное отличие его от других способов – дозированная подача поливной воды к каждому растению, что делает этот способ наиболее экономичным по расходу и целенаправленному использованию поливной воды. К безусловным его преимуществам относится и возможность не только полной механизации, но и автоматизации полива. Кроме того, его можно применять на участках со сложным рельефом. Важное преимущество капельного способа орошения виноградников на горных склонах – предотвращение водной эрозии почвы и накопления солей в ее корнеобитаемом слое.

Прибавка урожая без ухудшения качества виноградной продукции колеблется в среднем от 24,8 до 106,1 % при экономии расхода поливной воды 30 — 40 %.

Наиболее высокие урожаи винограда при наименьших затратах поливной воды обеспечивает капельный способ орошения.

[Яндекс.Директ](#) [Все объявления](#)  [Солана-Агро-Сервис](#) Качественный семенной картофель немецкой селекции Solana. От оригинаторов. [Адрес и телефон](#) solagro.ru  [Новостройки Пушкино](#). ул. Первомайская, ул. Набережная. Квартыры от 1 894 400 руб от застройщика. k-np.ru

Все о поливе винограда. Организация системы полива и подкормки



Своим опытом делится опытный виноградарь Виктор Васильевич Невзоров. Его материал [о посадке винограда](#) уже был представлен на этом сайте. Здесь же пойдет речь о поливе винограда. Информация особо ценна тем, что дана на основе многолетнего личного опыта.

Виноградное растение, обладая мощной, глубоко проникающей корневой системой, хорошо проводящими воду сосудами и испаряющими ее листьями, значительно лучше других сельскохозяйственных культур переносит засуху. Однако, это не означает, что виноград не нужно поливать и что он не реагирует на повышение влажности почвы. Наоборот, виноградное растение очень отзывчиво на поливы. В частности, наибольшая сила роста и максимальная урожайность виноградных кустов наблюдается при орошении виноградников, конечно, если сроки и нормы поливов соответствуют поливам, т.е. периодам, когда особенно нуждаются во влаге. Известно, что урожайность поливных кустов винограда повышается в 1,5-2 раза по сравнению с неполиваемыми. Кроме того, без поливов иногда бывает трудно вырастить высокоштабные кусты в случае пристенной культуры винограда.

Ошибки при поливе винограда

Многие начинающие виноградары допускают ряд ошибок при поливе винограда. Самые характерные из них:

- производится полив из системы водопровода шлангом поверху ежедневно или через день совместно с огородной рассадой, цветами;
- полив непосредственно со скважин.

Такой полив, кроме вреда винограду ничего не дает. Прежде чем перейти к правильному поливу винограда, нужно определиться с классификацией поливов и их предназначением.

Виды поливов

Итак, поливы подразделяются на:

- влагозарядковые (осенний, весенний);
- посадочный полив;
- полив молодого саженца (1-й год вегетации);
- вегетационные поливы.

Осенний влагозарядковый полив проводят по траншеям, оставшимся после укрытия кустов землей и по дренажным отверстиям. Это один из самых важных поливов, особенно в сухую осень. Нельзя допускать, чтобы в зиму земля вошла сухой. При сухой почве зимние морозы проникают глубоко в почву, так как земля становится очень пористой, ломается и разрывает корни. В трещины заходит морозный воздух, и корневая система частично или полностью гибнет.

Влагозарядковый полив - накопление в почве влаги для следующего вегетационного периода. Вода, влитая под куст как бы обильно его ни поливали, промочит землю не более чем на 35-40 см. Затем из верхнего слоя влага идет вглубь очень медленно, 20 см в месяц. К лету она проникает не более чем на 1,5 метра - это такая глубина, на которой земля не просыхает в самые засушливые годы. И летом, в самую засуху, куст винограда будет питаться этой глубинной влагой. Влажная земля не промерзает глубоко, благодаря чему становится плодороднее. В ней происходит брожение, от которого в земле вырабатываются питательные соки. Если осенью шли дожди, почва была перекопана и впитала много влаги, то осенний влагозарядковый полив не нужен.

Весенний влагозарядный полив проводят по тем же траншеям и дренажным отверстиям в случаях сухой зимы и недостатка влаги в почве. Полив проводится до распускания глазков. При поливе холодной водой задерживается распускание глазков, что способствует предохранению кустов от поздних заморозков. Полив теплой водой (разогрев) наоборот стимулирует пробуждение кустов.

Посадочный полив. При посадке осенью в посадочную яму заливается 1 - 2 ведра обычной воды до полного впитывания (кол-во воды зависит от влажности почвы). Высаживается саженец, наполовину засыпается посадочная ямка и снова проливается 1 - 2 ведрами обычной воды. При посадке весной в посадочную яму заливается горячая вода (для разогрева) 1-2 ведра до полного впитывания. После посадки саженца и половинной засыпки посадочной ямки проливаем 1-2 ведра теплой, настоянной на солнце воды. Эффективно вместе с этим поливом внести удобрения (Вива, Мастер. Кемира и др, по инструкции).

Поливы первого года вегетации. Главная задача виноградаря в первый год

жизни виноградного куста - способствовать приживаемости и развитию корней.

Корни в начале жизни куста на новом месте развиваются в пределах посадочной ямы. Поэтому поливы и подкормки нужно проводить непосредственно, сделав лунку вокруг корнештамба. Лунка делается по кругу, отступив от штамба куста 25-30 см, на глубину штыка лопатки (20-25 см), очищается от земли и проливается водой. После впитывания воды лунка закрывается землей и производится рыхление почвы вокруг куста. Эффективно вместе с поливами внесение удобрений: настой коровяка (1:10 в дозе 0,5л раствора на 1 л воды), Вива. Мастер, Кемира и др., по инструкции. В августе поливы прекращаются для лучшего вызревания лозы. Помните, что корни не должны сильно переувлажняться, избыток влаги более вреден, чем ее недостаток.

Вегетационные поливы. После посадки виноград поливают за вегетацию несколько раз, определяясь в необходимости полива по физическому состоянию растения, его листового аппарата. Полив делают обычно к вечеру подогретой на солнце водой с нормой от 5 до 20 л на один куст. Полив посаженных вегетирующих саженцев производить 1 раз в неделю теплой водой с добавлением микрокристаллического удобрения Мастер или Кемира комби по столовой ложке на 10 л теплой воды. В это же время эффективны внекорневые подкормки (по листу) этим же раствором. Внекорневые подкормки проводить вечером. Через месяц после посадки подкормки и поливы сократить вдвое, т.е. 2 раза в месяц. В августе поливы прекращаются. Вегетационные поливы производятся теплой, настоянной на солнце водой в лунки вдоль рядов с удалением от штамбов кустов на 40-50 см глубиной 20-25 см из расчета 40-60 л на 1 кв. м площади питания. После впитывания воды лунки закрываются, участок рыхлится. Очень эффективны одновременные корневые подкормки.

Как часто поливать виноград

Виноград наиболее требователен к наличию влаги в следующие сроки вегетации:

- период распускания почек;
- после цветения;
- рост и налив ягод.

Необходимо помнить, что нельзя поливать виноград перед началом и во время цветения - это вызовет сильное осыпание цветков. Нельзя проводить полив также незадолго до уборки урожая: это значительно задерживает созревание ягод и вызывает их растрескивание.

Организация системы полива и подкормки винограда

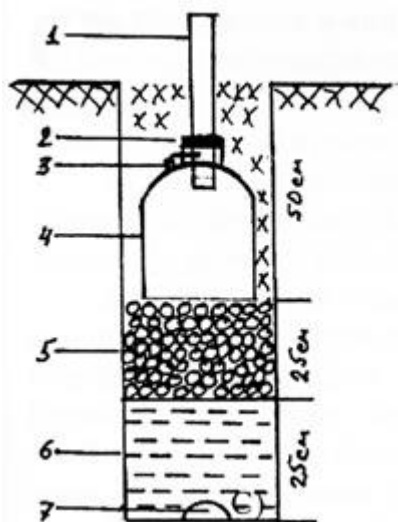


Рис. дренажа

- 1 – трубка
- 2 – крышка бутылки
- 3 – стопор трубки
- 4 – бутылка без дна
- 5 – щебень, керамзит
- 6 – перегной-сыпец
- 7 – минеральное удобрение

Для облегчения работ во время поливов и корневых подкормок служит устройство индивидуальных дренажных отверстий по ряду, между кустами, с удалением от штамба куста на 75 – 125 см. Создаются они следующим образом(см.рисунок).

В ряду виноградника, посередине между кустами буром диаметром не менее 20 мм сверлится шурф глубиной 1 м. На дно шурфа высыпается 300 гр полного минерального удобрения и приблизительно ведро перегной-сыпца, который из-за рыхлости нужно уплотнить, т.е. утрамбовать. Далее насыпается крупный щебень, отходы (итальянского) кирпича или крупный керамзит (примерно 1 ведро). Если используется керамзит, нужно на него положить пластмассовую или оцинкованную сетку. Сверху сетки ставим 5-литровую пластиковую бутылку без дна, в крышку которой врезается трубка длиной 30 см, внутренним диаметром не менее 20 мм. Над поверхностью земли должен остаться 10-15 сантиметровый отрезок трубы, который в свою очередь закрывается приспособленной крышкой. Для подогрева воды и подачи ее в дренажи используются 200-литровые бочки, приподнятые над землей на высоту 40 см. Внизу бочки сделан штуцер для подсоединения гибкого шланга, через который вода и подается к кустам на нужную глубину. Если нужно произвести подкормку, рабочий раствор готовится в этих же бочках и также через шланг подается к кустам. Объемы одной бочки достаточно для полива трех кустов. За утро и вечер, хорошо прогретой на солнце водой, поливается и подкармливается из одной бочки 6 кустов.

Данная система дренажа существует на моем участке с весны 2005 г. Признаков заиливания пока нет, что подтверждается осенними влагозарядковыми поливами, когда в одну скважину (дренаж) из 200 л бочки самотеком впитывается вся вода. Преимуществом данной системы полива считаю:

1. Нужное количество воды или питательного раствора доставляется на нужную глубину с минимальным расходом воды и трудозатрат.
2. Избирательность поливов и подкормок (особенно микроэлементами) для

каждого конкретного сорта, что особо актуально для любительского виноградника, когда в одном ряду посажены кусты винограда разных сортов. Слишком часто и обильно поливать виноград не следует, так как могут загнить корни и урожай винограда будет очень низким - излишняя вода вымывает питательные вещества из почвы. Надо помнить, что любой полив, влагозарядковый или вегетационный, является самым удобным приемом для внесения в почву питательных веществ, и этим следует пользоваться. Эффективно вносить в почву с поливом различные минеральные удобрения, необходимые для растения в этот период вегетации (гумат, ЖКУ, Вива, Мастер, микроэлементы).

Материалы предоставлены сайтом <http://idealsort.com>