

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

SAMARQAND QISHLOQ XO'JALIK INSTITUTI

**«Dehqonchilik va melioratsiya
asoslari» kafedrası 5620200-
Agronomiya ta'lim yo'nalishi
bakalavriat bitiruvchisi**

NORMURATOV RAMAZON TURG'UNOVICHNING

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

**Mavzu: O'rtacha, kuchli sho'rlangan tuproqlar sharoitida sug'orish
sxemalarini g'o'zani o'sish, rivojlanish va hosildorligiga ta'siri**

Ilmiy rahbar, dosent _____Xudoyqulov O.X.

**Ishko'rib chiqildi va himoyaga qo'yildi.
«Dehqonchilik va melioratsiya asoslari»
kafedrası mudiri,
professor_____K.M.Mo'minov
«__»_____2013 yil**

**Agronomiya fakulteti dekani
dotsent_____M. A. Hayitov
«__»_____2013 yil**

SAMARQAND-2013

Mundarija

	Kirish	
1	Adabiyotlar tahlili	
2	Asosiy qism	
2.1	Tuproq sho'rlanishidagi asosiy omillar	
2.2	G'o'zaning rivojlanishiga sho'rlanishning ta'siri	
2.3	G'o'zaning suvga bo'lgan talabi va bu talabning rivojlanish fazalaridagi o'zgarishi	
2.4	G'o'zani parvarishlash agrotexnikasi	
2.5	Sug'orish rejimini g'o'zaning o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga ta'siri	
3	Sho'rlangan tuproqlar sharoitida sug'orish sxemalarini g'o'zani o'sish, rivojlanish va hosildorligiga ta'siri	
4	Jahon moliyaviy-iktisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yullari va choralari	
5	Bosh maqsadimiz keng kulamli islohatlar va modernizasiya yo'lini qattiyat bilan davom ettirish	
6	Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishda mexnatni muxofaza qilish	
	Xulosa va tavsiyalar	
	Foydalanilgan adabiyotlar ruyxati	
	Ilova (internet ma'lumotlari)	

KIRISH

O'zbekistonning Respublikasida yangi agrar islohatlarning amalga oshirilishi munosabati bilan qishloq xo'jaligini yildan- yilga yangi texnika, mineral o'g'itlar va o'simliklarni himoya qilish bilan taminlash yaxshilanmoqda, keng miqyosda irrigasiya va meliorasiya ishlari amalga oshirilmoqda.

Sug'oriladigan yerlardan olinadigan mahsulotlar umumiy qishloq xo'jaligidan olinadigan mahsulotlarning 95 % ni tashkil etadi. Shuning uchun sug'oriladigan yerlardan samarali foydalanish, ularni unumdorligini oshirib borish, har bir gektar yerdan kafolatlangan yuqori sifatli, arzon mahsulot olish muhim muammo bo'lib qolmoqda.

O'zbekistonda tuproqning sho'rlanishi, botqoqlanishi, eroziyasi, garmisel shamoli va suv ta'minotining pastligi, qumliklarning kuchayishi tufayli sug'oriladigan yerlardagi qishloq xo'jalik ekinlarining hosildorligi taxminan 50-60% gacha kamayib, sifatsiz va zaiflashgan bo'ladi.

Masalan, sho'rlangan yerlarda paxta va bug'doy hosildorligi 40-50 s/ga gacha bo'lsa, sho'rlangan yerlarda esa uning hosildorligi 15-20 s/ga dan oshmaydi. Tuproqning sho'rlanishi, botqoqlanishi va eroziyasi natijasida daraxtlar quriydi, o'simliklar o'sish va rivojlanishdan to'xtaydi, binolar, yo'llar, ko'priklar, gidrotexnik inshootlar yemiriladi.

Yerlarni meliorasiya qilish natijasida sho'rlanish, botqoqlanish, eroziya va boshqa barcha tabiiy va antropogen zararli oqibatlar bartaraf qilinadi.

Yerlarni meliorativ holatini yaxshilash, sug'orish ishlarini rivojlantirish, yangi yerlarni o'zlashtirish va boshqa meliorativ tadbirlar dehqonchilikning madaniy saviyasini belgilab beradi. Qishloq xo'jaligining iqtisodiy rivojlanishiga asosiy omil bo'ladi.

Sug'oriladigan yerlardan olinadigan mahsulotlar qishloq xo'jaligidan olinadigan umumiy mahsulotlarning 95% ini tashkil etadi. Shuning uchun sug'oriladigan yerlardan samarali foydalanish, tuproq unumdorligini oshirib borish, har bir gektar yerdan kafolatlangan yuqori, sifatli va arzon mahsulot olish eng muham vazifa bo'lib kelmokda. Bu vazifalarni hal qilishda meliorasiya fanining

ahamiyati juda kattadir. Chunki sug'oriladigan yerlarning 55-60% i sho'rlangan va botqoqlangan, 50% i eroziyalangan, 10-12% i gipsli, karbonatli tuproqlardan iborat. Shu bilan birga sug'oriladigan yerlar tarkibida juda unumsiz Qum va qumloq, toshloq, shag'al tuproqlar keng tarqalgan. Yuqorida ko'rsatib o'tilgan yerlardan unumli foydalanish uchun meliorasiya tadbirlari zaruriy omillardir.

Respublikamizning umumiy yer maydoni 2001 yil 1 yanvardagi malumot bo'yicha 44896,9 ming gektar, shundan sug'oriladigan maydon 4 mln. 273,3 ming gektar yoki umumiy maydonning 9,5 % ni tashkil qiladi, bundan 650 ming gektar aholiga xususiy tamorqa sifatida berilgan.

So'ngi 50 yil moboynida sug'oriladigan yerlar maydoni 2,46 mln gektardan 4,28 mln gektarga yetkazildi. Faqat 1975-1985 yillar moboynida 1mln gektarga yaqin yer o'zlashtirib, 1990 yilda yer maydoni 1985-yilgacha nisbatan 1,5 barobar ortdi. Ana shu yer maydonining qariyb 50 foizini meliorativ holati yomon va shubilan bir qatorda 1990 yilgacha qadar sug'oriladigan yerlarning 75 foiziga paxta ekilishi tuproq unumdorligini pasayishiga olib keldi.

Hozirgi vaqtda O'zbekistonda (2008 y) paxta maydoni 1430 ming gektarni tashkil qilib, uning hosildorligi gektaridan 25,3 sentnerni yalpi hosil 3440 ming tonnani, sug'oriladigan yerlarda (2010 yil) g'alla esa 1310 ming gektarni, hosildorligi 50,2 sentner, yalpi hosil 7330 ming tonnani tashkil etdi.

Yana aytib o'tish kerakki Respublikamizda sug'oriladigan maydonlarining 1083,8 ming ga maydonda sizot suvlarining sathi 2 metrgacha joylashgan, mineralizatsiyasi 3 g/l dan oshiq bo'lgan maydonlar 810,4 ming ga ni tashkil etmoqda. Bunday xol sug'oriladigan yerlardan bug'lanishning oshishiga, tuproqlarni ikkilamchi sho'rlanishiga va suv resurslarini ortiqcha sarflanishiga olib keladi.

Tuproqni har tomonlama yaxshilash, hosildorligi va iqtisodiy samaradorligini oshirish qishloq xo'jaligini kelgusidagi rivojining muhim masalalaridan biridir. Ishlab chiqarishning har qanday vositalaridan to'g'ri va samarali foydalanish ko'p jihatdan uning eng muhim xususiyatlarini qanchalik chuqur va har tomonlama o'rganishga bog'liq. Bu eng avvalo tuproqqa tegishli bo'lib, undan oqilona

foydalanish, tuproqning unumdorligini oshirish, tuproqning sifati, bonitirovkasi, iqtisodiy bahosini, muxofazasini bilish, tuproqqa ishlov berish usullari, o'g'itlash, tuproqning fizik xossalari asosida, qulay agrotexnika muddatlaridan muayyan texnologik ketma-ketlikdan foydalanish, tuproq eroziyasiga, sho'rlanishiga, zichlanishiga va boshqalarga qarshi tadbirlar muayyan elementlar aniq qonunchilik yuli bilan boshqarishni talab qiladi.

Paxtachilikni rivojlantirish sohasida qo'ydagi chora-tadbirlarni amalga oshirish muljalanadi:

-yerlani fosforli va kaliyli o'g'itlar solib hamda ko'p yillik begona o'tlarga qarshi gerbisidlar qo'llab, ikki yarusli puluglar bilan o'z vaqtida va sifatli shudgorlash;

-boshqoli don ekinlari hosilini yig'ishtirish olingandan so'ng, takroriy ekinlar bilan band qilmasdan, har yili gektariga 10 tonna gung solib, maydonlarni joriy tekislash va yerlarni ekishga tayyorlash;

-900 ming gektar maydoning sho'rini har yili yuvish:

Respublikamiz mustaqillikka erishgandang so'ng iqtisodiyotimizning muhim sektorlaridan bo'lmish qishloq xo'jaligida katta o'zgarishlar amalga oshirildi.

«Dehqon xo'jaligi to'risidagi» qonun –dehqon xo'jaligi oilaviy mayda tovar xo'jaligi bo'lib, oila a'zolarinig shaxsiy mehnat asosida, meros qilib qoldiriladigan umirbod egalik qilish uchun oila boshlig'iga berilgan tomorqa yer uchastkasida qishloq xo'jaligi mahsuloti yetishtirish va realizsiya qilish haqida to'liq ma'lumot beradi. U 7 ta bob, 31 ta moddadan iborat bo'lib, dehqon xo'jaliklariga yer berish, yerga eagalik qilish, yerdan suvdan foydalanish, dhqon xo'jaligi hamda uning a'zolarining huquq va majburiyatlari, dhqon xo'jaligining mol-mulki, dhqon xo'jaligi faoliyati asoslari, dehqon xo'jaligini faoliyatini to'gatish kabi maslallarni qamrab olgan.

«O'zbekiston Respublikasining yer kodeksi» (1998 y. 30 aprel) to'g'risidagi qonuni 14 ta bob va 91 ta moddadan iborat bo'lib, unda yer tuzish, yerga bo'lgan mulkchilik, yuridik va jismoniy shaxslarning yer uchastkalariga bo'lgan xuquqlari,

yer egasi, yerdan foydalanuvchi, ijarachi va yer uchastkachi mulkdorining xuquq va majburiyatlari, qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlar, aholi punktlarining yerlari, sanoat, transport, aloqa, mudofaa va boshqa maqsadlarga mo'ljallangan yerlar, alohida muhofaza etiladigan xududlarning yerlari, o'rmon fondi, suv fondi yerlari va zahira yerlar, yerlarni muhofaza qilish, yerlardan foydalanish hamda ularni muhofaza qilish ustidan nazorat qilish, yer egalari, yerdan foydalanuvchilarga yetkazilgan zararni qoplash, yer xususidagi nizolarni hal etish hamda yer to'g'risidagi qonun xujjatlarini buzganlik uchun javobgarlik kabi yirik misollar qamrab olgan.

O'zbekiston respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2003 yil 28 iyundagi «O'zbekiston Respublikasi Qishloq va suv xo'jalik vazirligi faoliyatini tashkil etishni takomillashtirish to'g'risidagi» 29-sonli qarori, O'zbekiston respublikasi Prezidentining 2003 yil 24 martdagi PF-3226-sonli «Qishloq xo'jaligida islohatlarni chuqurlashtirishning eng muhim yunalishlari to'g'risida»gi qarorida ko'rsatilganidek, irrigasiya tizimlarini boshqarishning mamuriy hududiy prinsipidan havza prinsipiga o'tish, shuningdek Vazirlar Mahkamasining 2003 yil 21 iyuldagi qabul qilingan «Suv resurslarini boshqarishni tashkil etishni takomillashtirish to'g'risida»gi qarori asosan davlat strukturasidagi suv xo'jaligi tarmoqlarini takomillashtirishga qaratilgandir, Ushbu hujjatga muvofiq suv xo'jaligini boshqarishni havzaviy prinsipiga o'tkazildi. Bundan tashqari 2008-2012 yillarga mo'ljallangan sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilashga qaratilgan davlat dasturini amalga oshirish bilan bog'liq holda ko'ramiz. Ushbu dastur meliorasiya inshootlarini barpo etish, rekonstruksiya qilish va tamirlash, meliorasiya texnikasi parkini yangilash buyicha keng ko'lamda ishlarni bajarish belgilangan, 2008-2012 yillarda umumiy uzunligi 3,5 ming kilometrdan ortiq bo'lgan magistral, tumanlararo va xo'jaliklararo kollektorlarni, mingdan ortiq meliorativ quduqlarni barpo etish va rekonstruksiya qilish, 7,6 ming kilometrlik drenaj tarmog'ini qayta tiklash vazifasi qo'yilmoqda.

«Yer solig'i to'g'risida» (1993 y. 6 may), «Qishloq xo'jaligi kooperativi (shirkat xo'jaligi) to'g'risida» (1998 y.), «Dehqon xo'jaligi to'g'risida» gi (1998 y)

qonunlari ham shular jumlasidandir. Ushbu qonun va qarorlar asosida Qishloq xo'jaligida tub islohotlar amalga oshirilmokda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining: 2007 yil 29 oktyabrda "Yerlarning meliorativ holatini yaxshilash tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi 3932-sonli Farmoni qabul qilindi.

2007 yil 31 oktyabrdagi "O'zbekiston respublikasi moliya vazirligi huzuridagi sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash jamg'armasi faoliyatini tashkil etish to'g'risida" gi PQ-718-sonli Qarori qabul qilindi.

Ushbu Qaror bilan O'zbekiston Respublikasi Moliya vazirligi huzuridagi Sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash jamg'armasini boshqarish departamenti tashkil etildi.

Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2007 yil 21 dekabrdagi 266-sonli Qarori bilan davlat unitar korxonasi shaklidagi ixtisoslashtirilgan "O'zmeliomashlizing" davlat lizing kompaniyasi tashkil etildi.

Kompaniya meliorasiya texnikasi, mashinalari va boshqa mexanizasiya vositalari sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash faoliyati bilan shug'ullanuvchi suv xo'jaligi qurilish va ekspluatasiya tashkilotlariga, shuningdek suv iste'molchilari uyushmalari va fermer xo'jaliklariga 10 yil muddatga lizingga olishga yordam beradigan bo'ldi.

Vazirlar Mahkamasining 2008 yil 28 noyabrdagi "Sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash dasturlarini shakllantirish va amalga oshirishni takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi 261-sonli Qarori qabul qilindi.

O'zbekiston Respublikasi mustaqillikka erishgandan keyin yer va suvga bo'lgan munosabat tubdan isloh qilina boshlandi. Yer va suv manbalaridan oqilona, samarali foydalanish uchun mamlakatimizda qator qonunlar va qarorlar qabul qilindi.

1.Adabiyotlar tahlili

Suv- o'simlik hayotining asosiy omillaridan biridir. U tuproqning havo, issiqlik, mikrobiologik va oziq rejimlariga katta ta'sir qiladi va tuproq unumdorligining asosiy omillaridan biridir.

Bizga ma'lumki, har xil o'simliklar va navlar tashqi muhitga turlicha talabchandir.

G'o'zaning suvga talabchanligi bo'yicha, olimlar o'rtasida turlicha fikrlar mavjud.

Respublikada 1966 yilda kuzgi bug'doy 626,9 ming, shundan lalmikor yerlarda 570,5 ming sug'oriladigan yerlarda 56,4 ming gektar maydonga ekilgan. O'zbekiston Respublikasi to'la mustaqillikka erishgandan keyin sug'oriladigan yerlarda kuzgi bug'doy ekiladigan maydonlar kengaytirildi. Respublikamizda g'alla yetishtirish (1991 yilga nisbatan 2009 yilda): jami g'alla maydoni 717,5 ming gektardan, 1334,8 ming gektarga yetdi yoki 1,9 barobarga oshdi. Sug'oriladigan yerlarda g'alla maydoni 221 ming gektardan , 1131,8 ming gektarga kengaydi yoki 5,1 barobarga ortdi, hosildorlik 22.2 sentnerdan 50 sentnerga yetdi yoki 27,8 sentnerga ko'paydi. Jami yetishtirilgan yalpi hosil 879,1 ming tonnadan 6 mln 610 ming tonnadan ziyodroqni tashkil etdi yoki 7,5 barovarga ko'paydi (Mahmudov, 2009).

2011-yil 22-yanvarda Vazirlar Maxkamasidagi yig'ilishda Prezidentimiz I.A.Karimov aytib o'tilganidek «Avvalom bor eng muhimi e'tiborni yerlarni unumdorligiga qaratish kerakdir. Yildan-yilga bajarilayotgan ishlarni masshtabining oshishiga qaramasdan sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini ahvol katta xavotirli. Sug'oriladigan yerlarning umumiy maydonidan 49% i har xil darajada sho'rlangandir. Shu jumladan 18% kuchli va o'rtacha sho'rlangan yerlar, 23% dan ortiq yerlar past bonitetli darajada baholanadi...

Vazirlar mahkamasining «1993-1994 yillardan yangi yerlarni o'zlashtirish va qadimdan sug'oriladigan yerlarni ta'mirlashga doir shoshilinch choralar to'g'risida» gi qarori, O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisining «Suv va suvdan foydalanish to'g'risida»gi (1993 y.) qonuni 29 ta bob, 119 ta moddani tashkil etib,

suv to'g'risidagi qonunlarni vazifalari, davlat xoqim iyati va boshqaruv organlarining suvga doir munosabatlarini tartibga solish sohasidagi vakolatlari, suvdan foydalanish muhofaza qilish sohasida davlat boshqaruvi va nazorati, suvning holatiga ta'sir etuvchi korxonalar, inshootlar va boshqalar, suvdan foydalanuvchilar va suvdan foydalanish obyektlari, suvdan foydalanish turlari, suv obyektlarini foydalanishga berish tartibi va shartlari, suvdan foydalanuvchilarning xuquqlari va burchlari, suvdan foydalanish xuquqini bekor qilish, suv obyektlaridan qishloq xo'jaligi ehtiyojlari uchun foydalanish, orol dengizi havzasida davlatlararo suvdan foydalanish, suvni muhofaza qilish, suv yetkazadigan zararli ta'sirning oldini olish va uni bartaraf etish, suvdan foydalanishni davlat yo'li bilan hisobga olish va rejalashtirish to'g'risidagi qonunlarni buzganlik uchun javobgarlik, suv to'g'risidagi qonunlarni buzish natijasida yetkazilgan zararlarni undirish va suv to'g'risidagi xalkaro shartnomalar to'g'risidagi ma'lumotlarni beradi.

O'z vaqtida ko'pgina tadqiqotchilar (Rijov, (1948); Yeremenko, (1957); Nagibin, Domullajonovlar, (1964); Nerozin, (1964); Geldiyev, (1966); Asadov, (1966); Nik-Nadjat, (1966) Kovda, (1967); Balyabo, Dyujev va Seitkuliyevar, (1968); Belousov, (1969); Ismoilov, (1969) va boshqalar) respublikamiz va qo'shni mamlakatlarning turli tuproq-iqlim sharoitlarida o'sha davrda keng maydonlarda ekilib kelinayotgan g'o'zalarni sug'orish, oziqlantirish rejimlari va maqbul tup son qalinliklarini o'rganishib, ishlab chiqarishga tavsiyalar berishgan.

S.N.Rijovning ta'kidlashicha, g'o'zaning sug'orish rejimi hosil to'plash va hosildorlik uchun eng asosiy omillardan biridir, chunki , suvning yetishmasligi va uning ko'pligi ham o'simlikning rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Tuprorqda yetarli darajada ozuqa bo'lganda suvning yetarli bo'lishi ham o'z navbatida, g'o'zaning poyasini kuchli o'sishiga natijada hosil to'planishiga yomon ta'sir qiladi Aksincha suv yetishmasligi tugunchalari hosil elementlarini to'kilib ketishi sababchi bo'ladi deyilgan.

Shuning uchun sug'o'rishdan oldin, tuproq namligi gullashgacha va gullash-hosil to'plash davrlarida DNS ga nisbatan 70% dan kam bo'lmasligi qayd etilgan.

S.N.Rijovning ko'rsatishicha, tuproqning o'ta namlanishi o'simlikka eng ko'p suv o'zlashtirilishi natijasida, uning poyasi kuchli o'sishi tufayli ko'p ko'sak to'playdi, ammo kech pishishi oqibatida hosildorlik pasayadi deyilgan.

Akademik V.Ye.Yeryomenko (1957) ko'pgina SoyuzNIXIda o'tkazilgan tajribalarni har xil tuproq-iqlim sharoitlarida tahlil qilib, shunday xulosaga kelgan sug'orishdan oldin tuproqning namlanishini quyi chegarasi gullashgacha va gullash-hosil to'plash davrlarida DNS ga nisbatan 70 dan 75% gacha, pishish davrida 60 dan 65% gacha bo'lishi lozim. Shunday sug'orish rejimi eng yuqori hosil 35-40 s/ga va undan ham ko'p bo'lishi mumkinligi aytilgan.

V.S.Shardakov (1957) tomonidan aniqlanishicha, g'o'zani sug'orish muddatlarini belgilashda bargining so'rish kuchiga qarab aniqlash mumkin. Bunda so'rish kuchi 14-16 atm.ga yetganda eng maqbul muddat hisoblanadi. Shuni ta'kidlash lozimki, uni aniqlash ancha murakkabroq bo'lganligi tufayli, ishlab chiqarishda keng tarqalgan.

O.Raxmatov va A.Oripovlarning (1997) bildirishlaricha har qanday o'simlikdan yuqori hosil olish uchun ma'lum bir o'sish ko'rsatkichini aniqlash lozim.

V.Ye.Yeryomenkoning (1963) ta'kidlashicha, hosil to'plash uchun har xil suv rejimi talab qilinadi. Binobarin, kechki pishar navlar uchun gullash-hosil to'plash va pishish davrida sug'orish soni ko'payadi. Aks holda, hosil to'plash ko'saklar soni va pishish kechikadi oqibatda, sovuq tushgunga qadar olinadigan hosil kamayadi.

I.Raxmatov va T.Rajabovlarning (2001) yozishicha, o'simlikning o'sishi, havo haroratiga ham birmuncha bog'liqligi qayd etilgan. Harorat qancha yuqori bo'lsa, o'sish ham shuncha ko'p bo'ladi, hamda uning miqdori o'simlikning yoshiga ham bog'liq bo'ladi.

N.F.Bespalovning (1963) ma'lumotlariga ko'ra, sizot suvlari chuqur joylashgan tipik bo'z tuproqlar sharoitida g'o'za gullashgacha kamida ikki marta sug'orilishi, gullash-hosil davrida 4-5 marta pishish davrida esa 1 marta 2-4-1 sxemada sug'orish kerak. A.D.Churlyayev (1960) ning yozishicha, effektiv

harorat yetishmagan sharoitda sug'orishni kechiktirish gullash-hosil to'plash davrida g'o'za o'sishini sekinlashtiradi va poyani hosil to'plash jarayonini yomonlashtiradi- deyilgan.

V.Butovich (1964)ning yozishicha, tuproq namligi, g'o'zani hosildorligiga bevosita bog'liq bo'lib, eng yuqori hosildorlik sug'orishni tuproq qatlamining 91,5 sm da namlik DNS ga nisbatan 65% bo'lgani kuzatilgan. Bu jarayonni o'simlikning ayrim tashqi belgilariga, qarab kuzatish mumkin.

a/ barglar qoramtir holatga kela boshlayda.

b/ o'simlik bo'yi ancha qisqaradi.

v/ o'sish nuqtasida qizg'ish ranglar uchraydi.

g/ gullash jarayoni tezlashadi.

Tajribalar shuni ko'rsatadiki, g'o'zani o'sishini to 1 iyulgacha tezlashtirish lozim.

Qiziqarli tajriba sobiq "Payariq" sovxozining sizot suvlari yaqin joylashgan o'tloq tuproqlari sharoitida har xil sug'orish rejimining har xil g'o'za navlari bo'yicha olingan ma'lumotlarida eng yuqori hosil 108-F navida 42,3 s/ga, tuproq namligi DNS ga nisbatan 70-70-60% (-4727 navi uchun mos ravishda 75-75-60%-42,4 s/ga, 70-70-60 % da – 2,9 s/ga va 65-65-60 % da 6,6 s/ga ziyod olingan.

S.A.Gildiyev va M.Ismoilovlarning tajribalarida aniqlanishicha, g'o'zaning S-450-555 navida eng yuqori hosil tuproq namligi DNS ga nisbatan 65-65-60% bo'lganda kuzatilgan. Tuproq namligi 70-70-60 % dan 75-75-60%-gacha oshirilishi bosh poyaning kuchli o'sishi va ko'saklarning kam va kech yetilishiga olib kelgan.

N.S.Petinov, X.Soliyev va U.Sodiqovlarning (1973) tajribalarida tipik bo'z tuproqli sharoitlarda ko'rsatishicha, "Toshkent-2" navi g'o'zaning hosili sug'orish rejimi DNS ga nisbatan 70-65-70 % va 65-65-60 % o'tkazilganda erishilgan.

S.Alimbekov (1976) Qashqadaryo viloyatining sizot suvlari chuqur joylashgan sharoitda g'o'zaning yuqori hosili sug'orishni DNS ga nisbatan 70-75-65% bo'lganida kuzatilgan.

S.Maxsudovning (2007) bildirishicha, sizot suvlari yuza ya'ni 2 metrda minerallashgan o'tloq, utproqlarda, sug'orish me'yori $900 \text{ m}^3/\text{ga}$ bo'lganida yuqori xosil olingan. Bunda har bir gektar maydondan o'rtacha g'o'za 27,7 sentner yoki sug'orish me'yori $1500 \text{ m}^3/\text{ga}$ bo'lgandagiga nisbatan 1.1 sentner ko'p hosil yetishtirilgan.

A.N.Kim (1982)ning xulosalariga ko'ra, tuproqning sug'orishdan oldingi namlik DNS ga nisbatan 70-75 % bo'lganda gullashgacha hisoblash qatlami 0-50 sm gullash-hosil to'plash davrida esa 0-70 sm bo'lishi ta'kidlangan. G'o'zadan eng yuqori hosil -39,5 s/ga olinib, mavsumiy sug'orish me'yori $-350 \text{ m}^3/\text{ga}$ tashkil qilgan.

Shu yuqoridagi ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, ho'zaning sug'orish rejimi masalalari bo'yicha hozirga qadar yagona fikr ma'lum emas. Shu masala har doim, ilmiy muassasa va ishlab chiqarish vakillarining diqqat markazida bo'lib qolmoqda.

Shuning uchun biz bu masala bo'yicha dehqonchilik va meliorasiya asoslari kafedrasining topshirig'iga binoan g'o'zani sug'orish va undan mo'l hosil olish haqida ba'zi ma'lumotlarni to'pladik va tahlil qildik.

Sh.Qo'chqorovning (2007) ta'kidlashicha, sizot suvlari yuza ya'ni 1.5-2 metr chuqurlikda joylashgan o'tloq tuproqlarda g'o'za gullashgacha bo'lgan davrda sug'orish me'yori gektariga 600-700 gullash va hosil to'plash davrida $800-900 \text{ m}^3$, ochilik davrida esa $600-700 \text{ m}^3$ bo'lishi kerakligi aytilgan. Tuproq namligi sug'orishdan oldin dala nam sig'imiga nisbatan 70% dan oshmasligi lozim.

D.Axmedjanovning (2010) bergan ma'lumotlarida, har xil egat uzunliklari va egat oqimi 280 m bo'lganda 1-0.9 l/g, 420 m da 1.6 l/s tuproqning optimal suv rejimi saqlanganda g'o'za hosildorligi 5.7 s/ga dan 7.5 s/ga gacha olishgan.

Z.Ziyadullayev, D.Jurayev, M.Qurbonnazarovlarning (2010) ko'rsatishicha, tuproqning suv rejimi DNS ga nisbatan 60 va 70 % bo'lgan sharoitda, nazoratga nisbatan qo'shimcha hosil 5.7 s/ga dan 7.8 s/ga gacha olgan.

Sh.Botirov (2003) sahro cho'l mintaqasi taqir tuproqlarida "Namangan-77" navining suv, oziqa me'yorlari va sug'orish tartibini o'rganib qo'yidagi

xulosalarga kelgan. ChDNS ga nisbatan 70-70-65 % bo'lganda mavsumiy sug'orish me'yorlari 4720-4359 m³/ga, hosildorlik 65-65-65 % dagiga nisbatan 1.6-4.7 s/ga qo'shimcha hosil olishni ta'minlagan.

M.Sarimsoqovning (2006) "Oqdaryo-6" g'o'za navini maqbul sug'orish tartibini aniqlash maqsadida olib borgan tajriba natijalariga qaraganda, tajribada tuproq namligi ChDNS nisbatan 65-65-60 % tartibga g'o'za 5 marta sug'orilib, mavsumiy suv sarfi esa 5264 m³/ga tuproqdagi namlik 70-70-60 % bo'lganda g'o'za 6 marta sug'orilib mavsumiy sug'orish me'yori 5746 m³/ga, tuproqdagi namlik 75-75-60% bo'lganda 7 marta sug'orilib, sug'orish me'yori 5996 m³/ga ni tashkil etgan. Shunday qilib, muallif yuqori hosil olish uchun uni ChDNS ga nisbatan 70-70-60 % tartibda olingan.

A.Yangiboyev (2010) Surxondaryo viloyati sharoitida "Buxoro-6" va "Denov" navlarining maqbul sug'orish me'yorlarini aniqlash maqsadida olib borgan tajriba natijalariga qaraganda "Buxoro-6" yuqori hosil olish uchun 65-65-70 % namligida 5 marta sug'orishda 4577 m³/ga suv sarfini talab etilishi aniqlangan.

B.Haydarovning (2010) tahlilidan tajribalaridan shunday xulosaga kelish mumkinki, g'o'zaning istiqbolli "Navruz" navining suv iste'moli, sug'orish tartiblari Farg'ona viloyatining Qo'qon guruhi tumanlari sharoitida eng yuqori hosil ChDNS na nisbatan 60-70-60: bo'lganda kuzatilgan 31.4 s/ga yoki nazoratga nisbatan 1.5 s/ga bo'lgan.

2. Asosiy qism.

2.1. Tuproq sho'rlanishidagi asosiy omillar

Tuproq , yer usti va yer osti suvlarining tarkibida asosan kalsiy (Ca), magniy(Mg), natriy (Na), kaliy(K), kislorod(O), xlor(Cl), oltingugurt(S), uglerod (C), azot(N) elementlari boshqa elementlarga nisbatan ko'proq uchraydi.

Bu elementlar tog' jinslari va minerallar tarkibida bo'lib, suv, shamol, iqlim va biokimyoviy omillar tasirida yemirilib tuzlarni hosil qiladi.

Tabiatda tuzlarning asosiy manbalari quyidagilar hisoblanadi.

1. Tog' jinslari va minerallarning yemirilishi.
2. Vulqon otilishi.
3. Yer yuzasiga yaqin joylashgan gumbaz, tosh tuzlar (tosh konlari)
4. Yerning tub qatlamlaridan chiqayotgan sho'r buloqlar.

5. Biokimyoviy omillar tasirida tuzning paydo bo'lishi (sho'rhok va sho'rtob yerlarda o'sadigan o'simliklarning kul hosil qilishi va bu kulning tarkibida juda ko'p miqdorda natriy xlor va natriy sulfat borligi)

O'zbekistonning sug'oriladigan mintaqalarda yerlar asosan sho'rlanish va botqoqlanish tufayli noqulay holatga keladi. Tuzning kelib chiqishi, tuz hosil bo'lish asosiy manbalari haqidagi masalalar fan va qishloq xo'jalik uchun katta nazariy va amaliy V.A.Kovda ma'lumotlari bo'yicha quyidagi tuz tuplanish sikllari mavjud:

- 1) Kuruqlikda tuz to'planish sikllari, ya'ni materiklarning ichki qismlaridagi berk o'lkalarda tuzlarning bir joydan ikkinchi joyga borib to'planishi.
- 2) Dengiz yaqinida tuz to'planish sikllari, ya'ni dengiz sohillarida va sayoz suvli ko'ltiq qirg'oqlarida dengiz suvlarining to'planishi.
- 3) Deltalarda tuz to'planish sikllari, ya'ni daryo suvlarining quruqlikdan olib keladigan tuzlari hamda turli vaqtlarda dengiz tomonidan keladigan tuzlar.
- 4) Yer osti suvlarining bug'lanishidan tuz to'planishi, bunda yerning chuqur qatlamlaridagi sho'r suvlarni tektonik yoriqlar orqali yer yuzasiga chiqishi va bug'lanishi.

5) Antropogen tuz to'planishi , yani sho'r yerlarni meyoridan ortiqcha sug'orish, sug'orish tarmoqlaridan filtrlanayotgan suvlar evaziga minerallasgan sizot suvlarining ko'tarilishidan hamda sho'r suvlar bilan ekinlarni sug'orish oqibatida to'planayotgan tuzlar Shu bilan birga ekinlarga meyoridan ortiqcha mineral o'g'itlarni solinganda ham tuproqda tuzlar ko'payadi.

Tuzlarning tarqalishida yer usti, yer osti, sizot suvlari va shamol kata rol o'ynaydi. Suv, shamol, harorat, biokimyoviy jarayonlar ta'sirida tog' jinslari va ularning tarkibidagi minerallar asta-sekin yemirila boradi. Oqibatda xlor va oltingugurt elementlari ajralib chiqib, keyinchalik xlorid va sulfat tuzlari hosil qiladi. Nurash jarayonida esa sulfat kislota hosil bo'ladi; bu kislota tarkibida natriy, magniy yoki kalsiy bo'lgan minerallar bilan reaksiyaga kirishishi natijasida osongina oddiy sulfat tuzlarini hosil qiladi. Bundan tashhari bir qancha mineral moddalarning tarkibida xlorid yoki sulfat tuzlari sof holda mavjuddir. Shu tuzlar tog' jinslari nuraganda ajralib chiqadi. Tuzlar vulqon otilishi jarayonida ham paydo bo'ladi. Vulqon otilayotganda natriy xlor, xlorid kislota, gazsimon xlor va turli sulfat oksidlari bevosita ajralib chiqadi. Shu birikmalarning (natriy xlordan tashqari) barchasi jinslar bilan o'zaro ta'sirda bo'lib, ulardan asoslarni siqib chiqaradi va oddiy xlorid yoki sulfat tuzlari hosil qiladi.

Ko'pgina hududlarda chuqur issiq buloqlar tuz hosil qiluvchi manba hisoblanadi. Bunday buloqlardan tuzlar ham , gazlar ham ajralib chiqadi.

Tuz hosil bo'lishida yer yuzasiga chiqib qolgan gumbaz va shtok shaklida yer osti tosh tuzlari ham ishtirok etadi.

O'rta Osiyo cho'llarida yangi yoki qoldiq tuz qatlamlari uchraydi. Shu qatlamlarning qalinligi ba'zan necha o'nlab va yuzlab sm-ga boradi hamda ularning tarkibida 90-100 % tuz bo'ladi.

Tuz hosil bo'lish va to'planish jarayonlarida biokimyoviy omillarning ham ta'siri bor.

2. Sizot suvlarida juda ko'p miqdorda turli minerallar, organik moddalar va kolloidlar bo'ladi.

Sizot suvlar tarkibida suvda eriydigan moddalarning miqdori 0,01dan 200 g/l gacha boradi. Sizot suvlar minerallashganlik darajalari bo'yicha quyidagi guruhlarga va tiplarga bo'linadi (9 -jadval).

Issiq iqlimli hududlarda tuproqning kapillyarlik xossasi yaxshi bo'lsa va harakatsiz, sho'rlangan sizot suvlar sathi yuza (1-3 m) joylashganida, bu suvlar ko'p bug'lanadi. Natijada tuz asta-sekin yig'ila boradi va tuproqlar yoppasiga sho'rlana boshlaydi.

-jadval

Sizot suvlarning minerallashganligi

Tartib№	Minerallashganligi	Minerallashganlik darajasi,g/l
1	Minerallashmagan	1
2	Juda kuchsiz minerallashgan	1-3
3	Kuchsiz minerallashgan	3-4
4	O'rtacha minerallashgan	5-10
5	Kuchli minerallashgan	10-20
6	Juda kuchli minerallashgan	20-40
7	Namakobga yaqin	40-50
8	Namakob	50

Sizot suvlar minerallashgan mintaqalarda, ular sathining ko'tarilib ketishi natijasida ham tuproqlar sho'rlanadi. O'zbekiston sharoitida eng kuchli xavf solib turgan holat - bu minerallashgan sizot suvlari sathining yuqoriga ko'tarilishidir. Ayniqsa zovur-kollektor tarmoqlari mavjud bo'lmagan yoki yaxshi ishlamaydigan hududlarda, ular sathi yuqoriga ko'tariladi va tuproqlarni sho'rlantirib yuboradi.

Sizot suvlari minerallashgan mintaqalarda, ular sathini mutlaqo yuqoriga ko'tarilishiga yo'l qo'yib bo'lmaydi. Buning uchun ekinlarni sug'orish rejimini to'g'ri belgilash, sug'orish tarmoqlaridan filtrasiyaga sarf bo'layotgan suvlarni kamaytirishga erishish lozim.

Tuproqning paydo bo'lish jarayonida hamda sho'rlanish va botqoqlanishda tabiiy gidrogeologik sharoitlar, yani sizot suvlarining joylashish chuqurligi,oqim

tezligi va minerallashtirilganligi katta ahamiyatga ega. Shuning uchun ham daryo havzalari, ya'ni suv ayirgichlardan to sohilgacha bo'lgan masofa to'rtta gidrogeologik mintaqalarga bo'linadi (M.Legostayev, 1959).

I-Gidrogeologik mintaqasi- yer usti suvlarining singib kirish mintaqasi. Bu mintaqasi tog' va tog' oldidagi suv yig'ish va daryolarning konus yoyilmalarining ustki qismlardagi maydonlarni o'z ichiga oladi. Iqlimi ancha salqin, yillik yog'ingarchilik miqdori 400-600 mm va undan ko'p, bug'lanish esa kam (1000-1200mm) bo'ladi. Joyning relyefi asosan makro relyef, mezorelyefli va katta nishablikka ega.

Tuproqning ustki qatlami uncha qalin bo'lmagan (1,5-2 m) qumoq va gil zarrachalaridan iborat.

Sizot suvlari bosimsiz, joylashish sathi 10-30 m va undan ham chuqurda bo'ladi, oqim tezligi juda katta. Sizot suvlari chuchuk (minerallashtirilganlik darajasi 0,2-0,3 g/l).

Birinchi gidrogeologik mintaqasi tuproqlarining meliorativ holati sho'rlanmaganligi va botqoqlanmaganligi jihatidan juda qulay hisoblanadi. Lekin tuproq eroziyasi jihatidan juda noqulaydir.

II-Gidrogeologik mintaqasi- sizot suvlarining sirtga (yer yuzasiga) tepish mintaqasi. Bu mintaqada birinchi gidrogeologik mintaqaning quyi qismlarini va daryo konus yoyilmalarining chegaralarini o'z ichiga oladi. Joyning relyefi mezorelyefli, iqlimi birinchi gidrogeologik mintaqaga nisbatan ancha issiq, bug'lanish (1200-1500 mm) katta. Yog'ingarchilik miqdori esa, kam (200-400 mm) bo'ladi. Mayda zarrachali tuproq qatlami 2-4 m.ni tashkil qiladi. Keyingi qatlamlar asosan shag'al va qumlardan iborat.

Sizot suvlarning minerallashtirilganlik darajasi oqim tezligi nisbatan katta bo'lgan yerlarda chuchuk (0,2-0,4 g/l), oqish tezligi nisbatan kam yoki oqimsiz bo'lgan yerlarda esa, kuchsiz minerallashtirilgan (1-5 g/l) bo'ladi. Sizot suvlari minerallashtirilgan yerlarda kam sho'rlangan tuproqlar uchraydi.

III-Gidrogeologik mintaqasi- sizot suvlarining tarqalish (bug'lanish) mintaqasi. Bu mintaqasi maydoni eng kattabo'lib, kichik va katta daryo (So'x,

Shoximardon, Amudaryo, Sirdaryo)larning o'rta va quyi oqimlarini shuningdek cho'l mintaqasidagi tekisliklarni (Qizilqum, Qoraqum, Mirzacho'l, Qarshi cho'li va hokazo) o'z ichiga oladi.

Bu mintaqaning relyefi, asosan, mikro va qisman mezurelyefli bo'lib kichik nishablikka ega. Tuproqlarning mexanik tarkibi turlicha, lekin asosiy qismida birinchi va ikkinchi mintaqa tuproqlariga nisbatan mayda zarrachali tuproqlar keng tarqalgan hamda bu tuproqlar qalin qatlamga ega. Bunday tuproqlar odatda kapillyar naychalari orqalisuvni juda balandga ko'tarish qobiliyatiga egadir.

Tuproqlarning ostki qismida xar xil chuqurliklarda (3-30 m) shag'al, mayda to shva qum uchraydi.

Mintaqaning sug'oriladigan yerlarida sizot suvlari 1-3 m chuqurlikda, sug'orilmaydigan yerlarida esa, 5-10 m va undan chuqurroqda joylashadi. Mintaqa sizot suvlari sho'rlangan bo'ladi. Ularning minerallashish darajasi sug'oriladigan yerlarda 2-3 dan 20-30 g/l, sug'orilmaydigan yerlarda esa 30-50 g/l gacha va undan ko'p (qattiq qoldiq) bo'ladi.

IV-Gidrogeologik mintaq- sohil mintaqasi. Bu mintaq allyuvial yotqiziqlardan bunyodga kelgan daryo sohil pag'onalarini o'z ichiga oladi. Sohillarni har yili yoki davriy ravishda toshqin suvlari bosganligidan, keyinchalik unda malum darajada oqizindi bo'ladi. Shuning uchun sohil mintaqasi tuproqlarining mexanik tarkibi xilma-xil bo'ladi.

Sohil mintaqasining sizot suvlari yer yuzasiga yaqin joylashgan. (0,5-1,5 m) bo'ladi va ular minerallashgan va minerallashmagan bo'lishi mumkin.

Sug'orish natijasidagi sho'rlanish, avvalgi tuproq suv rejimining buzilishi oqibatida sodir bo'ladi. Bunda yer tuproq-gruntning juda chuqur qatlamlaridagi tuz zahiralarini sizot suvlarida erishi hisobiga sho'rlanadi. Bu hodisa ko'pincha sug'orish natijasida sizot suvlari sathining umumiy ko'tarilishi oqibatida vujudga keladi. Yer yuziga yaqin joylashgan minerallashgan sizot suvlar tuproqning bevosita sho'rlanish manbai hisoblanadi. Sizot suvlar sathi yer yuziga yaqinlashgan sari ularning bug'lanish intensivligi kuchayib, sho'r yig'ilish jarayoni jadallashadi. Sizot suvlar sathi qancha yuza joylashgan, minerallashishi hamda

gruntidagi tuz zahirasi ko'p bo'lsa, tuproq shuncha tez va kuchli sho'rlanadi. Sug'orish suvlari qisman sho'rlangan bo'lsa ham, ular tuproqni asta-sekin sho'rlanishiga sababchi bo'ladi. Agar sug'orishda ortiqcha suvlar ko'paya borsayu, Lekin sarflanmasdan turaversa, albatta, sizot suv sathi ko'tariladi. Tuproq-grunt kuchli suv o'tkazuvchan bo'lsa va sizot suvi esa oqmay tursa, hamda unga sizib o'tgan suvlarning qo'shilishi kuchaysa sizot suv sathi tezroq ko'tariladi. Sug'oriladigan deqqonchilik sharoitida dastlab tuproq sho'rlanmagan bo'lsada, undan foydalanish jarayonida ular kuchli sho'rlanib, qishloq xo'jaligida foydalanishga yaroqsiz holatga kelish hollari uchrab turadi. Bu hodisaga tuproqning qayta sho'rlanishi yoki ikkilamchi sho'rlanishi deyiladi.

4. Sho'r tuproqlar tarkibidagi tuzlar asosan HCO_3 , CO_3 , CL , SO_4 anionlardan va Ca, Mg, Na, K kationlardan tashkil topadi. Ular bir-biri bilan birikib quyidagi tuzlarni hosil qiladi.

-jadval

Sho'r tuproqlarda uchraydigan tuzlar

NaCl Osh tuzi	Na_2SO_4 Natriy Sulfat	NaCO_3 Kir soda	NaHCO_3 Natriy bikorbonat
MgCl Magniy Xlorid	Mg SO_4 Magniy sulfat	Mg CO_3 Magniy korbonat	$\text{Mg(HCO}_3 \text{)}$ Magniy bikorbonat
CaCl Kalsiy xlorid	CaSO_4 Kalsiy Sulfat	CaCO_3 Kalsiy korbonat	$\text{Ca(HCO}_3 \text{)}$ Kalsiy bikorbonat

Tuproq tarkibida bu tuzlarning umumiy miqdori 0,3% (tuproqning quruq og'irligiga nisbatan %)dan ko'p bo'lsa sho'rlangan tuproqlar va aksincha 0,3 %dan kam bo'lsa sho'rlanmagan tuproqlar deyiladi.

Sho'rlangan tuproqlar ikkita katta guruhga bo'linadi:

Sho'rhoksimon va sho'rhok

Sho'rtob va sho'rtobli

Yer usti 0-30 sm tuproq qatlamida 0,6-2,0 % gacha tuzlari bo'lgan tuproqlar sho'rhokli tuproqlar; 2 % va undan ortiq bo'lsa sho'rhok tuproqlar deyiladi.

Tuproqning ostki 30-100 sm qatlamida 0,3-0,6 % tuz mavjud bo'lgan tuproqlar sho'rhoksimon tuproqlar deyiladi.

Sho'rhoksimon va sho'rhok tuproqlar yer sharining qurg'oqchil mintaqalarida keng tarqalgan. Sho'rlangan tuproqlar genetik belgilari, morfologik tuzilishi, tuzli qatlamlarning joylashish chuqurligi, sho'rlanish darajasi vasho'rlanish tiplari bo'yicha tasniflarga bo'linadi.

Sho'rhok tuproqlar kimyoviy tarkibi va morfologik belgilariga ko'ra quyidagilarga bo'linadi: xo'l sho'rhoklar. Sho'rlangan tuproqlar tuzli qatlamning joylashish chuqurligiga va undagi tuzlarning miqdoriga qarab quyidagi guruhlarga bo'linadi;

Sho'rlanmagan - tuzli qatlam 150-200 sm chuqurlikda bo'lib, tuz miqdori 0,3 % dan oshmaydi.

Kuchsiz sho'rhoksimon - tuzli qatlam 80-120 sm chuqurlikda bo'lib, tuzlar 0,3-0,6 % bo'ladi.

Sho'rhoksimon - tuzli qatlam 30-80 sm da bo'lib, tuz miqdori 0,6-1,0% bo'ladi.

Sho'rhokli - tuzli qatlam 0-30 sm da bo'lib, tarkibida tuz miqdori 0,6-2,0 % bo'ladi.

Sho'rhok - tuzli qatlam yer yuzasidan boshlanib, tarkibida 2 % va undan ortiq miqdorda tuzlar mavjud bo'ladi.

Yerlarni melorasiya qilishda sho'r tuproqlarni sho'rlanish darajalari va sho'rlanish tiplarini o'rganish muhim amaliy ahamiyatga ega. Sho'rlangan tuproqlar tarkibidagi tuzlarni anion va kationlarining o'zaro nisbatlari bo'yicha sho'rlanish tiplariga bo'linadi.

Sho'rhok va sho'rhoksimon tuproqlar tarkibida ko'prok natriy xlor va natriy sulfat tuzlari bo'ladi. Bunda tuproq singdiruvchi kompleksi (TSK) tarkibida juda

oz miqdorda natriy bo'ladi. Sho'rtob va sho'rtobli tuproqlar deb turoq singdiruvchi kompleksida ko'p miqdorda natriy bo'lgan tuproq darga aytiladi. Tuproqdagi singigan barcha kationlar yigindisiga (kalsiy, magniy, natriy, kaliy, vodorod, ammiak) singdirish sig'imi deyiladi va 100 g tuproqdagi milliekvivalentlarda ifodalanadi. O'zbekiston sharoitida sho'rtob va sho'rtobli tuproqlar juda kam uchraydi. Lekin ular kuchli minerallashgan sizot suvlari mavjud yerlarda uchray turadi. I.P.Antipov-Karatayev ushbu tuproqlarni quyidagi tasnifga bo'lgan: 1) sho'rtobsiz - 5 % dan kam (tuproqdagi singigan natriyning singigan kationlar milligramm-ekvivalent yig'indisiga nisbatan % hisobidagi miqdori), 2) oz sho'rtobli — 5-10 %, 3) sho'rtob - 20 % dan ortiq. Sho'rtobli tuproqlarning tarkibida 5-20 % singdirish sig'imiga nisbatan natriy bo'lganda ularning fizik-kimyoviy xossalari yomonlashadi. Sho'rtob tuproqlarning fizik-kimyoviy xossalari mutloq yomon bo'lib, bunda hech qanday ekin o'smaydi.

Tuzlarning o'simliklarga zararli ta'siri ma'lum darajada ularning suvda eruvchanligiga ham bog'lik. Zararsiz va kam zararli tuzlar suvda (Na_2SO_4 , Na_2SO_3 , MgSO_3) ion eriydigan tuzlardir. Bu tuzlardan Na_2SO_4 va MgSO_3 qiyin eriydi, Na_2SO_3 esa deyarli erimaydi. Qolgan tuzlar yaxshi eriydi va tuproqda hatto oz miqdorda bo'lganida ham o'simliklarga zararli ta'sir ko'rsatadi. Shuni nazarda tutish kerakki, tabiiy eritmalarda guzlarning eruvchanligi ko'pgina sabablarga bog'lik bo'ladi. Masalan, Na_2SO_4 suvda deyarli erimaydi, Lekin Na^+ yoki SO_4^{2-} ionlari ishtirokida uning eruvchanligi zo'rayib ketadi. Tuproq eritmasida Na^+ bo'lganida Na_2SO_4 ning eruvchanligi ancha ortadi, MgSO_3 bo'lganida esa kamayadi. Tuz aralashmalari o'simliklarga uncha zararli ta'sir ko'rsatmaydi, hatto ancha yuqori konsentrasiyada bo'lganida ham alohida olingan zararli tuzlarnikiga qaraganda kam bo'ladi. Bunday hodisaga tuzlar antagonizmi deb ataladi. Masalan Na^+ yoki MgSO_3 tuzlari alohida olinganida ancha zararli. Lekin Na^+ yoki MgSO_3 eritmasida ma'lum miqdorda Na^+ bo'lsa, tuz aralashmasining zararlilik ta'siri kamayadi.

Antagonizm asosan tuz kationlarida namoyon bo'ladi. Eng kuchli antagonistlar natriy va kalsiy kationlaridir. Tuproqlar sho'rlanish darajasiga ko'ra:

sho'rlanmagan, kuchsiz sho'rlangan, o'rtacha sho'rlangan, kuchli sho'rlangan va sho'rhoklarga bo'linadi.

Tuproqlarni sho'rlanish darajasiga qarab, guruhlarga ajratishda ularning tarkibidagi suvda oson eriydigan tuzlarning umumiy miqdoriga va xlor ionining miqdoriga e'tibor beriladi.

-jadval

Sho'rlangan tuproqlar tasnifi

№	Qattiq qoldiq miqdori, %	Sho'rlanishiga ko'ra tuproq nomi
1	0,0-0,3	Sho'rlanmagan
2	0,3-0,8	Kuchsiz sho'rlangan
3	0,8-1,2	O'rtacha sho'rlangan
4	1,2-2,0	Kuchli sho'rlangan
5	2,0dan ortiq	Sho'rhok tuproq

Sho'rlangan tuproqlarni meliorasiya va agronomik (zovurlashtirish va sho'r yuvish) nuqtai nazaridan baholash uchun ular sho'rlanish tiplari va sho'rlanish darajalari bo'yicha klassifikasiyalanadi. Tuproqning sho'rlanish tipini aniqlashda suvli eritmada anion va kationlarning milliekvivalentdagi miqdori hamda ularning o'zaro nisbati, shuningdek, gips mavjudligi hisobga olinadi.

O'rta Osiyo va shu jumladan O'zbekistonning sug'oriladigan yerlaridagisho'rlanish tiplari anionlar bo'yicha CL va SO₄ ionlarining kationlar bo'yicha esa, Na va Mg larning nisbati bilan aniqlanadi.

O'zbekiston respublikasining sug'oriladigan yerlarining 60-70% turli darajada sho'rlangan. Tuproqning sho'rlanish darajalarini aniqlashning amaliy ahamiyati shundaki, ular sho'r yuvish meyorini belgilashda, ekinlarni tarkibi va ularni joylashtirishda, kollektor-zovur tarmoqlarini ish faoliyatini baholashda, sho'r yerlarning foydali koeffitsiyentini aniqlashda juda katta ahamiyatga ega.

Tuproqning sho'rlanish tipi (N.I.Bazilevich, Ye.I.Pankov bo'yicha)

Anionlar bo'yicha sho'rlanish tipii		Anionlar bo'yicha sho'rlanish tipi	
<u>CL</u>		<u>Na</u>	
SO ₄		Mg	
≥2,5	Xloridli	>2	Natriyli
2,5-1,0	Sulfat-xloridli	2-1	Magniy-natriyli
1,0-0,3	Xlorid-sulfatli	1-0,5	Natriy-magniyli
≤0,3	Sulfatli	≤0,5	Magniyli

Tuproqning sho'rlanish darajalarini aniqlash uchun hozirgacha suvli so'rim analizidan foydalaniladi.

2.2. G'o'zaning rivojlanishiga sho'rlanishning ta'siri

Tuzlarning o'simliklarga ta'siri turlicha bo'ladi. Tuzlar o'simliklarning bioximik, fiziologik funksiyalarini va suv, oziqa rejimlarini, nafas olish, fotosintez jarayonlarini buzadi. Tuz ta'sirida o'simliklarda fotosintez sekinlashadi va natijada quruq modda kam to'planadi. Shuning uchun ham sho'rlangan tuproqlarda o'stirilayotgan ekinlarni bo'yi past, bargi va shoxlari esa kichrayib qoladi. O'simliklarda fotosintez jarayonining sekinlashishi tuproqdan tuzlarning tarkibiga bog'liq. Sulfat-xlorid tuzlari bilan sho'rlangan tuproqlarda xlorid-sulfat bilan sho'rlangan tuproqlarga nisbatan quruq modda kam to'planadi va o'simliklar rivojlanishdan ancha orqada qoladi. Tuzlar o'simliklarning ho'jayralariga ham ta'sir qiladi. Masalan, xlorli tuzlar bilan sho'rlangan yerlarda o'simliklarda galosukkulentlik alomati rivojlanadi, ya'ni o'simlik ho'jayrasi kattalashadi, barg tomirlari kamayadi, Lekin ular ancha yo'g'onlashadi, o'simliklarni suv so'rishi va ajratishi susayadi. Sulfatli tuzlar bilan sho'rlangan tuproqlarda o'simliklarda kseromorfizm alomatlari rivojlanadi, ya'ni o'simlik ho'jayralari kichiklashadi, barg tomirlari ko'payish, natijada transpirasiya intensivligi ortadi. Tuzlar o'simliklar suv rejimini ham buzadi. Tuproq sho'rlanganlik darajasining ortishi bilan uning suv

sarflash qobiliyati kamayib ketadi. Masalan, o'suv davri dadomida kuchsiz sho'rlangan yerlarda bir tup g'o'za 156,1 litr suv sarflangan bo'lsa, kuchli sho'rlangan yerlardagi g'o'za 92,35 litr suv sarflagan.

Umumiy qonuniyat shuki, transpirasiya intensivligidan qat'iy nazar, tuproqning sho'rlanganlik darajasi ortishi bilan o'simliklarning o'suv davridagi suv sarfi kamaya boradi (-jadval).

Tuproq sho'rlanish darajasining ortishi bilan urug'larning namiqishi sekinlashadi, shu sababli bunday yerlarda urug'larni unib chiqishi qiyinlashadi. Ma'lumki, suv oziq moddalar bilan birga ildiz tukchalari orqali so'riladi, lekin o'simliklarning so'rishi kuchi tuproq eritmasining osmatik bosimidan katta bo'lganda so'riladi.

O'simliklarning so'rish kuchi tuproq namligiga, o'simliklarning turiga, yoshiga va tuproq sho'rlanish darajasiga bog'liq bo'ladi. Masalan, sho'rlanmagan tuproqlarda sabzavot ekinlarning so'rish kuchi 2-5 atmosfera; g'o'zaniki 10-15 atm. Sho'r yerlarda g'o'zaniki 18-30 atm. bo'ladi. Agar tuproq eritmasining osmatik bosimi o'simlikning so'rish kuchidan katta bo'lsa tuproq da fiziologik kuruqlik hodisasi yuz beradi. Tuproq eritmasining osmatik bosimi tuproqda tuzlar miqdorining ko'payishi bilan oshib boradi va nati jada tuproq da yetarli miqdorda nam bo'lsa ham o'simlik undan foydalga olmaydi. Tuzlar ta'sirida o'simlik hayotida mineral oziqlanish jarayoni buziladi, ya'ni o'simlik tanasida Sa , K , S kamayib, ular o'rnini Si^{-} Na^{+} Mg^{-} egallab oladi, natijada o'simlik zaharlanadi.

-jadval

Turli sho'rlanish darajalarida g'o'zaning o'sish davridagi suv sarfi

Tuproqning sho'rlangan- lik darajasi	Bir tup g'o'zaning suv sarfi,kg					O'suv davridagi suv sarfi	
	Iyun	Iyul	Avgust	Sentyabr	Oktyabr	Bir tup g'o'za- ning suv sarfi,kg	Maydon- dagi g'o'zaning suv sarfi, m ³ /ga
Kuchsiz	1,20	11,8	57,46	62,94	22,32	156,10	6517
Kuchli	9,66	7,52	30,52	36,57	17,08	92,35	2695

--	--	--	--	--	--	--	--

Kuchli sho'rlangan yerlarda o'simlik organlarida S1 2-3 marta, Na 5-10 marta oshib ketdi. Natijada o'simliklarni o'sishi sekinlashib, bargi suliydi, bujrayib qoladi, rangi sarg'ayadi, tuz dog'lari paydo bo'ladi va to'kiladi. Tuzlarning zaharli ta'siri tufayli urug'lar to'liq unib chiqmaydi, sekin o'sadi, pishishi kechikadi.

2. O'simliklarning tuz ta'siriga chidamliligi deb, tuproq tarkibidagi tuzlarning va tuproq eritmasi konsentrasiyasining oshishiga bardosh berish xususiyatiga aytiladi. U quyidagilarga bog'liq bo'ladi. 1) Ekinlarni tuz ta'siriga chidamliligi o'simliklarning yoshiga qarab o'zgaradi. O'simliklar yosh davrida unga tuz kuchli ta'sir etadi, yoshi ulgayishi bilan ularning chidamliligi oshib boradi.

Demak o'simlik yosh bo'lganida tuproqda tuzning miqdori kam bo'lishi kerak.

2) Tuproqdagi tuzlar tarkibiga bog'lik. Tuproq tarkibida xlorli tuzlar ko'p bo'lganda ekinlar kurib qoladi; 0,3-0,4- % bo'lgandayoq zaharlana boshlaydi. Sulfatli sho'rlangan tuproqlarda -esa ekinlar tuzlar mikdori, kuruq qoldiq bo'yicha, 0,6- 0,8 % bo'lganda ham zararlanmaydi.

3) Tuproq namligiga bog'lik. Tuproq qanchalik nam bo'lsa, tuproq eritmasining konsentrasiyasi shuncha suyuq bo'ladi va ekinlarga tuzlarni salbiy ta'siri kamayadi va aksincha bo'ladi. Tuproqda nam kamaysa konsentrasiyasi kuyuklashadi va tuzlarni salbiy ta'siri kuchayadi.

4) Tuproq unumdorliligiga bog'lik. Unumdor tuproq darda o'simliklarning tuzga chidamliligi oshadi, unumsiz tuproq darda kamayadi. Bunda organik o'g'itlar solish, almashlab ekishni joriy etish, mineral o'g'itlarni to'g'ri qo'llashning ahamiyati katta. Mineral o'g'itlarni me'yoridan ko'p berish tuproq eritmasi konsentrasiyasini oshirib yuboradi va o'simliklarning tuz ta'siriga chidamliligini kamaytiradi.

5) Iklimiy sharoitlarga bog'liq. Iqlim quruq, issiq, yog'ingarchilik kam bo'lganda o'simliklarni tuz ta'siriga chidamliligi kamayadi.

6) Ekin turiga bog'liq bo'ladi.

Ekinlar tuz ta'siriga chidamliligi bo'yicha 3 guruhga bo'linadi:

- a) Chidamsiz (mosh,loviya, no'xat, bodring, kartoshka);
- b) O'rtacha chidamli (g'o'za, tariq, bug'doy, arpa, qovun);
- v) Chidamli (lavlagi, jo'xori, kungaboqar, pomidor, tarvuz, piyoz, karam, qovoq, mevalilardan nok va o'rik).

-jadval

Ekinlarning turlari bo'yicha tuz tasiriga chidamliligi

Chidamsiz ekinlar	O'rtacha chidamli ekinlar	Chidamli ekinlar
Loviya, no'xat, mosh, kunjut	Dala ekinlari bug'doy, javdar, sul, arpa, sholi, makkajo'xori, zig'ir, kungaboqar, g'o'za	Xashaki lavlagi, qand lavlagi, jo'xori (sorgo), raps, perko, baland bo'yli perko
Beda, sebarga	Yem-xashak ekinlari qashqarbeda, Sudan o'ti, raygras, betaga, oq suxta	
Rediska, ko'k no'xat, kartoshka	Sabzavot ekinlari pomidor, gulkaram, boshkaram, batat, qalampir, sabzi, sholg'om, baqlajon	Osh lavlagi, shpinat, bargli karam
Nok, olma, olxo'ri, gilos, shaftoli, limon, bodom, yer tut	piyoz, qovun, tarvuz, bodring Bog' ekinlari anor, anjir, uzum, o'rik	Xurmo, jiyda

1. Har bir meliorativ mintaq uchun sho'rlanish darajasining alohida-alohida shkalalari mavjud. Masalan, Mirzacho'lning xloridli sho'rlangan tuproqlarida g'o'zani ekishdan oldin yo'l ko'yilishi mumkin bo'lgan tuzlar mikdori 0,3-0,4 % yoki xlor bo'yicha 0,01-0,02 % bo'lsa; Farg'ona vodiysining sulfatli sho'rlangan tuproqlarida bu ko'rsatgichlar tegishli ravishda 0,6-0,8 % va xlor bo'yicha 0,03-0,04% ni tashkil etadi. Qoraqalpog'iston Muxtor Respublikasi va Xorazm viloyatining sho'rlangan

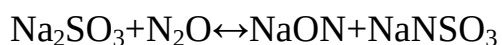
tuproqlarida bu ko'rsatgichlar yanada yuqoriroq bo'lishi mumkin, chunki bu tuproqlarning singdiruvchi kompleksida kalsiy kationi ko'prok uchraydi, kalsiyli tuzlar o'simliklar uchun zararsiz hisoblanadi. K.Gedroys fikriga ko'ra sho'rxok tuproqlarda anionlar emas, balki kationlar o'simliklarga ko'proq zarar keltiradi. U kationlarning zararlilik ta'sirini $Si^{+} Na^{+} Mg K$ tartibida kamayishini ko'rsashi. Sho'rhoksimon tuproqlarda esa tuzlarning anionlari o'simliklarga ko'rsatadigan zararli ta'siri, ko'pincha kationlar ta'siri kuchliroq bo'ladi. Anionlar orasida xlor-ion (Cl^{-}) o'simliklarga ko'proq zaharlidir.

-jadval

Tuproq tarkibida tuzlarning qolishiga yo'l qo'yiladigan miqdorlari.

Vohalar	Qattiq qoldiq,%	Xlor-ion,%
Urug'lar unib chiqishi va dastlabki o'suv fazasi		
Mirzacho'l	0.25-0.30	0.008-0.01
Farg'ona	0.50-0.80	0.008-0.01
Xorazm	0.30-0.40	0.015-0.02
O'suv davrining keyingi fazalari		
Mirzacho'l	0.30-0.40	0.01-0.02
Farg'ona	0.75-1.20	0.01-0.02
Xorazm	0.50-0.60	0.03-0.04

Ekinlarni tuz ta'sirida chidamliligi tuproqdagi tuzlarning turi va miqdoriga bog'liqdir. Tuzlar orasida o'simliklar uchun zararli tuz kir sodasi (Na_2SO_3)dir. Uning suvdagi eritmasi o'yuvchi natriy ($NaOH$) hosil qiladi va uning gidroksil ioni o'simlikka zararli ta'sir etadi.



Tuproqda kir soda 0.005% dan ko'proq bo'lganidayoq o'simliklar o'sishidan tuxtaydi; 0.01% dan ko'p bo'lganda o'simliklar nobud bo'ladi. Ammo, sho'rlangan, sug'oriladigan tuproqlarda kir soda ancha kam uchraydi. O'simliklar uchun $NaCl$ xam juda zararlidir. Sulfatli tuzlar, (Na_2SO_4 va $MgSO_4$) ning zarari xlorid tuzlariga qaraganda biroz kamdir. $MgSO_3$ va $Mg(NSO_3)_2$ tuproqda ko'p

bo'lganidagina o'simliklarga zararli ta'sir ko'rsatadi. Ammo kalsiy bikarbonat $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ tuzining zarari juda kamdir. Gips (CaSO_4) va ohak (CaSO_3) tuproqda ko'payib ketganda xam zararli ta'sir ko'rsatmaydi. V.A.Kovda o'simliklar uchun tuzlarning zararlilik darajasini kamayishi bo'yicha quyidagicha qatorga joylashtirgan:

Na_2SO_3 ; NaHSO_3 ; Na_2S ; NaNO_3 ; CaS ; Na_2SO_4 ; MgS ; MgSO_4

Sho'rlangan tuproqlarda natriyli tuzlar ko'prok uchraydi. L.Rozov natriyli tuzlarning nisbiy zararliligini quyidagi son nisbatlari bilan ifodalagan. Na_2SO_3 : NaHSO_3 : Na_2S $\text{SO}_4=10:3:3:1$
Tuzlarning o'simliklarga zararli ta'siri ma'lum darajada ularning suvda eruvchanligiga ham bog'liq. Zararsiz va kam zararli tuzlar (CaSO_4 , CaSO_3 , MgSO_3) suvda juda qiyin eriydi, qolgan boshqa tuzlar suvda yaxshi eriydi va o'simliklarga zararli ta'sir etadi

O'simliklarni o'sish sharoitlarini o'zgartirish yo'li bilan ularni tuz ta'siriga chidamliligini oshirish mumkin.

- 1) Ekish oldidan urug'larni tuz eritmasida ivitish yoki ishlov berish (Na_2S eritmasida).
- 2) Minerallashtirilgan suv bilan urug'larga ishlov berish (3,0-4,0 g/l).
- 3) Superfosfat o'g'iti eritmasida urug'larni ivitish.
- 4) Sho'rlangan yerlarda ekinlar urug'ini ekish me'yori 25-30 % ga oshirish.
- 5) Sho'rlangan yerlarda ekinlar sug'orish me'yori 30 % gacha oshirish.
- 6) Yuqori sinfli saralagan urug'larni ekish.
- 7) Tuzga chidamli navlarni tanlab ekish.

2.3. G'ozaning suvga bo'lgan talabi va bu talabning rivojlanish fazalaridagi o'zgarishi

O'simlikning tur va naviga qarab poya, barg va boshqa organlarining 60-90 foizi suvdan tashkil topgan bo'ladi. Shu miqdorda suv ushlab turilgandagina, undagi fiziologik va biokimik jarayonlar normal kechadi, natijada , qqori va sifatli mahsulot yetishtiriladi. Bunga erishish esa osonlikcha kechmaydi. Sababi,

mamlakatimiz tuproq – iqlim sharoiti murakkab bo'lib, hammavaqt ham dehqonchilikka mos kelavermaydi. Ayniqsa yer shari haroratini global isishi natijasida keyingi yillarda sug'orma dehqonchilikda birmuncha qiyinchiliklar yuzaga kelmoqda, qurg'oqchilik, suv yetishmovchiligi kuzatilmoqda.

Buning salbiy oqibatlari bartaraf etish yo'llarini sohalar bo'yicha ishlab chiqish davr talabiga aylanmoqda. Quyida biz sohalar bo'yicha suv resurslaridan odilona foydalanish tadbirlarini, ayniqsa dehqonchilikda qo'llanilib kelayotgan agrotexnologik tadbirlarni suv tanqislik yillarida takomillashtirish yo'llari va usullarini Samarqand viloyati sharoitida tadbiriq etish bo'yicha tavsiyalar berishni lozim deb hisoblaymiz.

G'o'za suvga talabchan o'simliklar guruhiga kiradi. Uning transpirasiya koeffitsiyenti o'rtacha 500-600 ga teng. Bu o'simlik hosil qiladigan quruq moddaga nisbatan 500-600 marta ko'p suv sarflaydi degani.

Shunga asosan gektaridan 25-30 s hosil olish rejalashtirilgan bo'lsa, buni hosil qilish uchun 3500-4500 m³/ga suv sarflash talab qilinadi. Amalda esa bu ko'rsatkich 2 barobardan ham oshib bormoqda.

Prezidentimiz I.A.Kakrimovning "2007 yilda kutilayotgan suv tanqisligini yumshatish bo'yicha kechiktirib bo'lmaydigan chora-tadbirlar" to'g'risidagi, 2007 yil 276 apreldagi chiqargan qarori ijrosini bajarish borasida g'o'za o'stirishning ayrim texnologik jarayonlarini o'rganish, natijalarini tuproq – iqlim sharoitlarini, ayniqsa yilning xususiyatlarini e'tiborga olgan holda joriy etish maqsadga muvofiqdir

Nav xususiyatlari: Viloyatimizda asosiy maydonlarda "Buxoro-102 "va "omad" navlari ekilmoqda.

"Buxoro-102 "navi- o'rta pishar ayrim yillari o'rta kechpishar navlar guruhiga mansubdir. Vegetasiya davri 115-125 kungacha. Ildiz tizimi nisbatan kuchli rivojlangan, shu sababli tuproq namligidan foydalanish darajasi biroz yuqoriroq, suvsizlikka chidamliroq hisoblanadi.

"Omad" navi- ertapishar navlar guruhiga mansub bo'lib, vegetasiya davri 110-119 kungacha. Ildizi nisbatan kuchsizroq rivojlangan. Shul sababli uning

tuproqqa chuqur botishi “Buxoro-102” naviga nisbatan kuchsiz, suvga talabchanligi esa oshiqroq bo’ladi.

O’rganilayotgan navlardan Samarqand viloyati sharoitida “Sulton” navining ko’rsatkichlari ijobiy hisoblanmoqda.

Uning o’suv davri davomiyligi 115-120 kunga teng, o’rtapishar navlar guruhiga mansub. Suvga talabchanligi o’rtacha.

Tuproqqa erta bahorda va ekin ekish oldidan ishlov berish borasidagi tadbirlar shundaki, viloyatimiz tuproqlarining tabiiy namligi 12 % atrofida bo’lib, (4 % yog’in-sochin, 8% tuproq namligi) shu miqdordagi namlikda chigit undirib olingan taqdirda, bu namlik g’o’zaning 3-4 chinbarg chiqarish fazasigacha yetarli deb hisoblanganda ham amalda buni ta’minlash qiyinlashmoqda. Shu sababli kuzda, qishki, bahorda to’plangan namli saqlab qoolish juda muhimdir. Chora – tadbirlar ko’rilmasa, havo isishi bilan tuproqdagi bu nam kapilyarlar orqali parchalanib ketadi (bir sutkada gektaridan 15-20 m³ suv parchalanishi mumkin). Oqibatda, chigit tabiiy namda ko’karib chiqaraolmasdan, chigit suvi berishga , yoki sug’orib ekishga to’g’ri keladi. Shuning uchun namni saqlab qolish, hamda daladagi kesakchalarni maydalash va ko’karib kelayotgan begona o’tlarni yo’qotish maqsadida, dalaga traktor kiritish imkoniyati bo’lishi bilan fevral oyining oxiri, mart oylarida zanjirli traktorlardan foydalangan holda keng qamrovli ikki qator og’ir tishli “zig-zag” boronalar bilan haydashga ko’ndalang qilib, boronalash o’tkaziladi. Bunda tuproq kapilyarlari buzilib, suv parchalanishi sodir bo’lmaydi, tuproqda nam saqlanib qolinadi. Bu tadbirda diskli boronalar (lushiniklar), kultivator va chizellardan ham foydalanish mumkin.

Tuproqqa ekish oldi ishlov berish sifatiga alohida e’tibor berish kerak. Odatda , bu vaqtda dalada joriy tekislash ham o’tkaziladi. Agar dala notekisliklardan xole bo’lmasa, barcha agrotexnologik tadbirlar, ayniqsa sug’orish va sifatiga erishish qiyinlashadi. Suv sarfi oshib ketadi, kultivasiyani sifatli o’tkazish imkoniyati qolmaydi. Bu noxushlik butun o’suv davri mobaynida takrorlanaveradi. Oqibatda kutilgan hosildorlikka erishilmaydi.

Dala joriy tekislangach, ekishga tuproqni tayyorlash dalaning holatiga qarab, borona- mola, kultivasiya-borona-mola-, chizel-borona-mola, diskli borona- mola kabi qurollardan foydalangan holda, erta tngda yoki tunda o'tkaziladi. Buning sababi, kunduzgi yer tayyorlashda chigit ekiladigan qatlamdagi nam parchalanib ketishi va tuproq mayinligi ham kamayishi mumkin.

Chigitni ekish, undirib olish va qatqaloqni yumshatishning tuproq namligi bilan bog'liqligi, shundaki, chigitni optimal (mo'tadil) muddatda ekish va undirib olish nihoyatda mas'uliyatli hisoblanadi. Chunki barcha keyingi texnologik jarayonlar, uning sifati va samarasi ekish va to'liq nihol olish bilan uzviy bog'liqdir, shu jumladan suvdan foydalanish samaradorligi ham, Chigit ertagi, belgilangan muddatdan oldin ekilsa, havo harorati yetishmo\sligi tufayli o'z vaqtida sog'lom va tekis nihol unib chiqmaydi, unib taqdirda ham kasalmand, barglari sarg'aygan, g'ijimlangan ko'rinishda bo'lib, o'sish va rivojlanishdan ortda qoladi, kech ekilganda esa tuproq nami qochgan yoki pastlikka tushgan bo'lib, to'liq nihol olish imkoniyati kam bo'ladi.

Shuning uchun ham tuproq harorati 10 sm qatlamda 12-13 S dan kam bo'lmagan va keyingi harorat ko'tarilishi kutilayotgan bo'lsagina, mo'tadil muddat boshlangan hisoblanadi. Afsuski, bu hol ayrim vaqtlarda mutlaqo e'tiborga olinmaydi. Oqibatda katta maydonlarda qayta ekish o'tkazilib, iqtisodiy zararga yo'l qo'yiladi, oshiqcha suv sarfiga sababchi bo'ladi.

Ayrim chermerlarda chigit suvi berib, ko'chat olinayotganlik holatlari mavjud. Bu usulni ekishda yo'l qo'yilgan xatolikni tuzatishni deb qarash mumkin. Chunki bunda oshiqcha suv, mehnat va mablag' sarfiga yo'l qo'yiladi, tuproq harorati pasayadi, nihol kech unib chiqadi. Bordiyu, shunaqa tadbir ztkazilganda ham ekish sxemasiga, tuproqning suv o'tkazuvchanligiga qarab, qo'sh jo'yak uzunligi 50-60 metrdan oshmagan holda olinib, gektariga 400-500 m³ hisobida, chigit namlanish darajasida suv qo'yish kerak bo'ladi.

Chigit ekilgach, yog'ingarchilik bo'lib, qatqaloq paydo bo'lganda, uni darhol yer yetilish bilan yumshatish kerak, aks holda qatqaloq tuproqdagi namlikni parlantirib yuboradi va chigitni unib chiqishi va keyingi rivojlanishi buziladi.

Ayrim dehqonlar qatqaloqni suv qo'yish yo'li bilan yo'qotmoqchi bo'ladilar, bu xatodir, albatta. Qatqaloqni boronalash, rotasion motigalar, kultivasiya yuritish yo'llari bilangina yumshatish mumkin, xolos. Bunday maydonlarda suv qo'yish usullarini mutlaqo qo'llamaslik kerak.

Hozirgi paytda irrigasiya tizimlarini boshqarishning havza tizimiga o'tilishi o'z samarasini beryapti. Avvalgi tizimda suv kanalning bosh inshooti orqali tuman chegarasigacha yetkazib berilardi, xolos. U yog'igacha suvning egasi aniq bo'lmay, taqsimlashda ayrim muammolar, hisob-kitoblarda kelishmovchiliklar paydo bo'lar edi. Endilikda esa suv bevosita birlamchi iste'molchi, hatto ikkilamchi iste'molchilarga ham yetkazib berilmoqda.

Suv sarfini kamaytirish, kanallarning foydali ish koeffitsiyentini oshirish samaradorlikning asosiy omilidir.

Har bir hududga irrigasiya tizimi vakillari biriktirilishi lozim, ular joylarda suvga bo'lgan ehtiyojni o'rganib, hamda tuman qishloq va suv xo'jaligi bo'limining suv xo'jaligi mutaxassislari bilan kelishilgan holda etiladigan me'yor asosida o'rnatilgan limit bo'yicha suv yetkazib berishi darkor.

Yurtimizda suv resurslari cheklangan. Shuning uchun suv resurslarini tejash va samarali foydalanish muhim vazifa hisoblanadi.

Sug'orish uchun suv manbaalaridan iloji boricha samarali foydalanish ya'ni uni ko'paytirish, yer osti suvlaridan foydalanish uchun mavjud quduqlarni ta'mirlash va lozim bo'lsa, yangi quduqlar qazish ishlarini ham tashkil qilish zarur.

Xo'jaliklar giromodul rayonlashtirishning tuproq- meliorativ sharoitini hisobga olgan holda suvdan foydalanish rejasini, ekinlar ekiladigan dalalarda sho'r yuvish, zahira nam to'plash kabi yumushlarni bajarish lozim.

Har bir ekinning sug'orish muddatlari va me'yorlarini belgilashda, xududning suv bilan ta'minlanganligi, tuproq xossalari va sizot suvlari chuqurligi qat'iy hisobga olinishi zarur. Fermer xo'jaliklari suvdan foydalanish rejasiga qat'iy amal qilishlari zarur. Zaruriyat tug'ilganda bevosita birlamchi iste'molchi, hatto ikkilamchi iste'molchilarga ham yetkazib berilmoqda.

Suv sarfini kamaytirish, kanallarning foydali ish ko'ffisiyentini oshirish samaradorlikning asosiy omilidir.

Har bir hududga irrigasiya tizimi vakillari birlashtirilishi lozim, ular joylarda suvga bo'lgan ehtiyojni o'rganib, hamda tuman qishloq va suv xo'jaligi bo'limining suv xo'jaligi mutaxassislari bilan kelishilgan holda talab etiladigan me'yor asosida o'rnatilgan limit bo'yicha suv yetkazib berishi darkor.

Yurtimizda suv resurslari cheklangan. Shuning uchun suv resurslarini tejash va samarali foydalanish muhim vazifa hisoblanadi.

Sug'orish uchun suv manbaalaridan iloji boricha samarali foydalanish ya'ni uni ko'paytirish, yer osti suvlaridan samarali foydalanish uchun mavjud quduqlarni ta'mirlash va lozim bo'lsa, yangi quduqlar qazish ishlarini ham tashkil qilish zarur.

Xo'jaliklar gidromodul rayonlashtirishning tuproq- meliorativ sharoitini hisobga olgan holda suvdan foydalanish rejasini, ekinlar ekiladigan dalalarda sho'r yuvish, zaxira nam to'plash kabi yumushlarni bajarish lozim.

Har bir ekinning sug'orish muddatlari va me'yorlarini belgilashda xududning suv bilan ta'minlanganligi, tuproq xossalari va sizot suvlari chuqurligi qat'iy hisobga olinishi zarur. Fermer xo'jaliklari suvdan foydalanish rejasiga qat'iy amal qilishlari zarur. Zaruriyat tug'ilganda rejaga sug'orish manbaalaridan suv miqdorini hisobga olgan holda tuzatishlar kiritish mumkin. Suv tanqis sharoitda ekitnlarni yuqori me'yorlarda bir necha sutkalib sug'orishga mutlaqo yo'l qo'yib bo'lmaydi.

Ma'lumki, sug'orish rejimi va unga bog'liq bo'lgan sug'orish texnikasi suvdan rejali foydalanishning asosi hisoblanadi. Joylarda tuproq turi sizot suvlari sathi joylashuvini inobatga olgan holda ekinlarni sug'orish grafigini tuzish (5-10) kunlik va har 15-20 gektarga 4-5 kishidan iborat suvchilar guruhini belgilash lozim. Bunda sug'orishni oqovasiz tashkil etish ortiqcha isrofgarchilikni oldini oladi.

Sizot suvlari yuza joylashgan maydonlarda g'o'za navlaridan qat'iy nazar sug'orishlar sooni ko'pi bilan 2-3 martadan oshmasligi kerak.

Sug'orishda sarflanadigan suv miqdori yengil (qumli va qumoq) tuproqlarda g'o'za gullagunga qadar gektariga 600-700 m³, gullash va hosil to'plash davrida 900-950 m³, o'rta va og'ir tuproqlarda g'o'za gullashgacha 700-800 m³, gullash hosil to'plash davrida 1050-1100 m³ atrofida bo'lishi kerak. Sug'orish davomiyligi yengil tuproqlarda g'o'za gullaguncha 10-18 soat, o'rta va og'ir tuproqlarda 18-24 soat, gullash davrida esa mos ravishda 18-20 soatdan oshmasligi lozim. Sizot suvlari sathi 1,5-2 metrgacha bo'lgan tuproqlarda suv miqdori 10-15% kamaytirilishi zarur.

Suvdan unumli foydalanishda g'o'zani tunda sug'orish samarali natija beradi, pushtaga ham tez va tekis ko'tariladi. Bunday usulda o'simlik qonib suv ichadi. Eng asosiysi hosil nishonalari kam to'kiladi.

Suvdan foydalanish koeffitsiyentini (SFK) oshirish uchun ekin maydonlarini sug'orishga to'g'ri tayyorlash, ya'ni sug'orish egatlarini sug'orishdan oldin ochish, egatlar esa haddan tashqari chuqur bo'lmasligi lozim.

Egatlar uzunligini to'g'ri belgilash yo'li bilan dalalarni bir tekisda namlanishiga va suvdan tejimli foydalanishga erishish mumkin.

Shuni hisobga olib, suv o'tkazuvchanligi yaxshi bo'lgan o'tloq va yengil qumoq tuproqlarda, g'o'za qator oralari 60 sm bo'lgan dalalarda egatlar uzunligi 50-70 m, qator oralig'i 90 sm bo'lgan dalarda esa mos ravishda 70-90 va 90-100 m dan oshmasligi kerak.

Suvdan unumli foydalanishda g'o'zalarni qo'sh egatlab (egat tashlab) sug'orishni ahamiyati katta. Bunda tuproq sharoitiga qarab, 1-2 va oxirgi suvlarni shu usulda, keyingilarini esa, har bir egatga suv tarash kerak bo'ladi. Qo'sh egatlab sug'orishda sug'orish se'yori 25-30 foizgacha tejalishi mumkin. Mo'l va ertangi hosil yetishtirishga imkon yaratildi.

Tajribalarda ko'rsatishicha, erta bahorgi sug'orish (Hakob) ekin maydonlarida yetarli nam zaxirasini to'playdi, natijada ekilgan chigitlar barvaqt to'liq unib chiqadi. Bundan tashqari, g'o'zani birinchi sug'orish muddati ancha orvaga suriladi, dalalarda to'liq nihol olishga erishiladi.

Suvdan samarali foydalanishda sug'orishni sharbat usulida o'tkazish yaxshi samara beradi. Bunda go'ng g'o'zaga oziqa berish bilan birga mulcha (to'shama) vazifasini bajaradi, suvni bug'lanishini kamaytiradi, uning tuproqqa singishini yaxshilaydi, namni saqlaydi. Buning uchun har bir konturning suv kiradigan joyiga sharbat uchun xandak (o'ra) qazilib sug'orishdan 5-7 kun oldin 1:1 nisbatda suv bilan go'ng aralashtirilib jija tayyorlanadi. Bunda toza mol go'ngi, chirigan go'ng yoki kompostdan foydalanish maqsadga muvofiq, ayrim hollarda mulcha sifatida somondan ham foydalanish tavsiya etilmoqda.

Bu yilgi suv tanqis bo'lishi kutilayotgan yilda suvni navbat bilan berish ham katta samara beradi. Suv ta'minoti qiyin va o'ta murakkab uchastkalarda kartochka tizimi tashkil qilinsa ham bo'ladi. Bu tizim ko'pgina tajribalarda o'z samarasini bergan. Ishni shu usulda tashkil etish suv isrofgarchiligini 1,5-2 barobar kamaytirgan.

Shu o'rinda oldi-berdi kartochkasi haqida batafsil to'xtamoqchimiz. Ushbu kartochkada fermer xo'jalik nomi ekin turi, nomi, maydoni bo'yicha sug'orish me'yori ko'rsatiladi. Unda umumiy beriladigan suv miqdori, ajratilgan suv limiti, suvni ochish va yopish vaqti ham aniq qayd etiladi.

SFU (suvdan foydalanish uyushmasi) raisi, fermer xo'jaligi rahbari, suv xo'jaligi mutaxasisi imzosi, eslatmada esa- har 10 l/sek suvga bir nafar suvchi malakali suvchi bo'lishishligi va belgilangan muddatda sug'orish tugallanmasa olinayotgan suv boshqa iste'molchiga olib berilishi va iste'molchining suv olish navbati o'tganligi ta'kidlanadi. Ushbu suv tavrqtatish kartochkasi 2 nusxada tuzilib, 1 nusxasi fermada, 2 chisi esa irrigasiya tizimi vakilida saqlanadi.

Sug'orishda imkoni boricha suvni oqovaga, chiqarmaslikka harakat qilish lozim. Ayrim hollarda yer sug'orish suvdan foydalanish koeffitsiyentini oshiradi.

Suvdan unumli foydalanishda egatga taqsimlangan suv oqimini to'g'ri boshqarish ham muhimdir. Bunda suv oqimi egat oxiriga yetib borgandan so'ng suv sarfini yarmiga qisqartirish lozim. Suvni oqovaga chiqarmasdan, uni navbatdagi maydonga sug'orishga yo'naltirilishi kerak. Dalani uzunasiga bir

tekisda namlanishi uchun sug'orishni dalaning etak qismidan boshlab, oxirini yuqoori qismida tugallashga alohida e'tibor berilishi lozim.

Suv tanqisligi sharoitida barcha mavjud suvlardan foydalanish, hatto kam minerallashtirilgan zovur suvlarini oqar suvlarga (ariq suviga) aralashtirib ishlatish zarur. Bunday sharoitda zovur suvlarining minerallashtirilganlik darajasi 3-3,5 g/l dan oshmasligi lozim. Lekin suv o'ta taqchil bo'lgan sharoitda litrida 5.5 grammacha tuz bo'lgan sug'orish suvlaridan ham foydalanish mumkin. Birinchi ariq suvi keyingi sug'orishlarda ariq va zovur suvlari aralashtirilib, navbatlab sug'orish samarali usul hisoblanadi.

Bu yilgi sharoitda mavjud suvlardan samaraliroq foydalanishda sug'orishni diskret (bo'lib-bo'lib, oqova chiqarmasdan) va tomchilatib sug'orish usullarida o'tkazish yaxshi natija beradi. Bu usullar suvni 25-30 % tejalishiga olib keladi.

Bundan tashqari, sug'orish ishlarini qator oralarini ishlash bilan bog'liq holda olib borish alohida ahamiyat kasb etadi. Sug'orishdan keyin suvni bug'lanishga behuda isrof bo'lishini kamaytirish maqsadida, tuproq yetilishi bilan qator oralarini yumshatish ko'zda tutilmog'i lozim. Agar yumshatish 5-6 kunga kechiktirilsa, sug'orishda berilgan suvning deyarli yarmi bug'lanishga sarflanib ketadi.

Tuproqning yuza qatlami yumshatilib, donador qilib, ishlov berilganda namlikni yaxshi saqlanishi tajribalarda aniqlangan. Bu esa sug'orishlar orasidagi davrni 4-5 kunga uzaytirishga va ekinlar o'sishi, rivojlanishi va hosil tugishiga zarar yetkazmagan holda, mavsum davomida bir marotaba sug'orishni kamaytirish va suvni tejash imkonini beradi.

Kultivatorga ko'proq miqdorda KKO o'rnatilib, tuproqni chetki organlarini 8-10 sm, keyingilarini 10-12 sm, jo'yak o'rtasini 14-16 sm chuqurlikda yumshatish ortiqcha nam bo'g'lanishini oldini oladi. G'o'za qator orasiga ishlov berishda kesak hosil bo'lishiga yo'l qo'yimaslik kerak. Chunki, muddatdan kechiktirib, qator orasiga ishlov berilsa, tuproqdagi namlikning bug'lanishi ortadi, tuproq yorilishi oqibatida g'o'za ildizlari ko'plab zaralanib, rivojlanishi 10-15 kunga kechikib, hosildorlik 6-8 s/ga kamayadi.

Dala sharoitida suvdan samarali foydalanishning asosiy omillaridan biri, bu sug'orish muddatini to'g'ri belgilashdir. Odatda sug'orish muddati davrida dalaning 20% qismidagi g'o'za barglari rangining to'q yashil tus olishi (qorayishi) sug'orish uchun asos bo'lishi mumkin. Bunda qondirib sug'orilgan g'o'za barglari yana och yashil tusga kiradi.

Barglarning yengil so'lishiga qarab ham sug'orish muddatini yaniqulash mumkin. Kunning eng issiq paytida (soat 13-15 larda) g'o'za barglari o'zining taranglik (turgorlik) holatini yo'qotadi. Bu paytda g'o'zaning o'suv nuqtasidan pastdagi 3 yoki 4 barg qo'lda egilganda, uning markaziy tomiri sinmasdan, oson egilsa, g'o'za suvga kelgan bo'ladi.

Sug'orish muddatini to'g'ri aniqlashning yana bir yo'li 10-20 sm qatlamdan olingan tuproq qo'lda siqilib, 1,5-2 m balandlikdan qattiq yerga tashlab yuborilganda sochilib ketsa, dalaga zudlik bilan suv qo'yish zarur bo'ladi.

G'o'zaning hosilga kirish davrida g'o'za gullarining joylashish balandligi e'tibor beriladi. Gullarning yuqoriga qarab ochilishi tezlashishi sezilsa, gul ustki yaruslariga ko'tarilib ketgan bo'lsa, g'o'za chanqay boshlaganligini belgisidir va uni tezroq sug'orish talab etiladi.

Umuman, suv tanqisligini yumshatish, sug'oriladigan suvlardan tejamkor foydalanish katta tashkiliy xo'jalik tadbiri bo'lib, unga ilmiy, hamda o'tmishdagi tajribalardan keng foydalangan holda yondashish, bugunning dolzarb vazifalaridan biridir.

-jadval

Tuproq namligi turlicha bo'lganda g'o'zaning o'sishi, rivojlanishi va hosildorligi (V.T.Lev, 1981)

Tuproqning kritik namligi, ChDNS ga nisbatan %	NShK, %	O'simlikning bo'yi (sm)	1 tupdagi ko'saklar soni, dona	Hosil, s/ga	Tolaning uzilish og'irligi, g
55-60-60	12-14-16	39.2	7.6	23.5	2.8
60-60-60	12-13-15	51.2	8.7	28.8	2.9
65-70-65	10-10-10	70.6	12.6	34.4	4.1
75-75-75	9-9-9	78.2	17.1	43.4	4.7
80-80-75	8-8-8	86.7	1.7	41.7	4.1

Jadval ma'lumotlaridan ma'lumki, tuproq namligi turldicha bo'lgan maydonlarda g'o'zaning o'sishi, rivojlanishi va hosildorligi ham bir xil emas, ya'ni tuproqning namligi ChDNS nisbatan 75-75-75 % bo'lganda, ko'saklar soni va hosildorligi eng yuqori bo'lgan.

-jadval

**Sug'orish rejimiga bog'liq holda g'o'za tolasining texnologik ko'rsatkichlari
(V.N. Lev, 1981)**

Tuproq namligi, ChDNS nisbatan, %	Mavsumiy sug'orish me'yori, m ³ ga	Tola uzunligi, mm	Uzilish uzunligi, km	Pishiqligi, g
108-F navi (Qarshi cho'li)				
60-65-60	4800	30.6	26.3	2.8
70-75-70	7120	30.8	30.8	4.7
75-80-75	10080	30.1	27.6	4.1
5904-1(Surxon-Sherobod vohasi)				
60-65-60	6650	33.7	28.4	4.9
70-75-70	8540	36.1	32.0	5.4
75-80-75	9600	34.0	28.9	5.1

Ushbu jadvaldan ko'rinib turibdiki, har ikkala navloar uchun tuproq namligi ChNSga nisbatan 70-75 % bo'lganda tola uzunligi, uzilish uzunligi va pishiqligi ham yuqori bo'lgan.

2.4. G'o'zani parvarishlash agrotexnikasi

Sug'oriladigan yerlar sharoitida g'o'zalarni parvarishlashda maxsus agrotadbirlar tuzilishiga rioya etilishi lozim.

Jumladan:

Avvalo yerlarni ekish mavsumigacha bo'lgan davrda sho'rdan tozalash lozim. Buning uchun sho'rlanish darajasiga qarab tuproqning sho'ri yuvilishi kerak. Kuchli sho'rlangan yerlarda yuvish ishlari 5 – 6 marta o'tkaziladi. Tuproq sho'rdan qancha yaxshi tozalansa, shunchalik yuqori samaraga erishiladi. Demak sho'rlangan yerlarda asosiy e'tiborni tuproqni sho'rdan

tozalashga qaratmog`imiz lozim. So`ngra yerga ekishni tayyorlashga kirishiladi.

Tuproqni ekishga tayyorlash u tadbir o`z ichiga bir qator ishlarni oladi. Bunga yerni haydash, chizil qilish, desklash va boronalashga kirishadi. Bu ishlar natijasida tuproqning suv fizik xossalari yaxshilanadi.

Natijada tuproqda havo, suv issiqlik va mikroorganizmlarning faoliyati yaxshilanadi. Bundan tashqari kuzgi shudgordan so`ng ko`pchilik hashoratlar kasalliklar va begona o`tlarning urug`lari yo`qoladi.

G`o`za o`stirishning eng muhim agrotexnik qoidalaridan biri chigit ekish. Chigitni yaxshi ishlangan yerlari darajasida qizigan va nami yetarli bo`lgan tuproqlarga o`z muddatida ekish nihollarini qiyg`oz undirib olishning garovidir. Ekish uvitilgan, damlangan va dorilangan chigit bilan o`tqaziladi. Chigit mis 3 xlor fenolyat bilan bir tonna urug`ga 1 kg preparat hisobida dorilanaadi. Namlash esa har bir tonna uchun har bir tonna urug`ga 600 – 700 litr suv bilan namlab, 18 – 20 soat davomida dimlanadi. Chigit S T X – 46 seyalkasi bilan ekiladi. Ekish normasi gektariga 60 kg sarflanib, 4 – 5 sm chuqurlikda ekiladi.

G`o`za har oralig`ini ishlash, g`o`zani o`sishi va rivojlanishiga muhim rol o`ynaydi. G`o`za yaxshi rivojlangan nozik paytida yaxshilab parvarish qilish lozim. Qator oralig`ini ishlashdagi asosiy vositalardan biri kultivatsiya qilishdir. Shuning uchun tajriba uchastkasida o`suv davrida 5 marta sifatli kultivatsiya qilinadi. Sug`orishgacha qator oralig`ini ishlash uchun 2 ta britva va bitta g`oz panja ishchi organlari qo`llaniladi. Sug`orishdan esa kompleks ishchi organlaridan tuzilgan KKO va g`oz panja dan foydalaniladi. KKO ning asosiy vazifasi shundan iboratki, oldingi o`tkazilgan ishchiorganlar tuproq yuzasiniyumshatadi, keyingi ishchi organlar esa chuqur yumshatadi. Bunday tartibda ishlash kesaklarni yaxshi maydalaydi, qator oralig`ini ishlash kengligi har doim 40 – 45 sm ni tashkil qiladi. Qatorlarni ikki tomonidan 8 – 10 sm kenglikda himoya zonasi qoldirilib turiladi. Ishlash chuqurligi quyidagicha o`tkaziladi. Shonalashgacha 12 – 14 sm, shonalash gullash davrida 15 – 20 sm

chuqurlikda ishlov beriladi. G'ozani oziqlantirishdan maqsad, uning hosildorligini oshirishdir. Tajriba maydonida butun o'suv davrida 3 marta mineral o'g'itlar bilan oziqlantirish o'tkaziladi.

Birinchi oziqlantirish o'simlikning 3 – 4chin bargi paydo bo'lganda gektariga 50 kg hisobida azotli o'g'it beriladi.

Uchinchi oziqlantirish, g'ozaning gullash davrida o'tkazilib, gektariga 60 kg azot solinadi.

Fosorli o'g'itlarning 70 % miqdori yerni shudgorlash oldidan berilishi kerak.

Birinchi oziqlantirish kultivator oziqlantirgich K R X – 4 bilan o'tkaziladi. Bunda o'g'it qatoridan 15 – 17 sm uzoqlikda, shonalash davrida esa 18 – 20 sm uzoqlikda gullash davrida qatorning o'rtasida 20 – 25 sm chuqurlikda o'tkaziladi.

Suv o'simlik hayoti uchun muhim faktorlardan biridir. Mo'l pxta hosilini barvaqt yetishtirish uchun amalga oshiriladigan agrotexnika tadbirlari ichida g'ozani o'z vaqtida to'g'ri sug'orish katta ahamiyatga egadir. Sho'rlangan tuproqlar sharoitidatuproqning sug'orish oldi namlangan, biroq yuqori bo'lishini ta'minlash lozim. Tuproq namligi sho'rlanmagan yerlarga nisbatan 25 – 30 %ga yuqori bo'lmog'i lozim.

G'ozaning agrotexnik tadbirlari ichida chekanka ham muhim ahamiyatga egadir. O'z vaqtida va sifatli qilib o'tkazilgan chekanka shona, gul va tugunchalarni to'kilishini kamaytiradi. Har bir tupda to'liq ko'saklar yetishishi va tez pishishi uchun sharoit yaratadi. Chekanka qilish natijasida har bir ko'sak og'irligi oshadi, oqibatda hosildorlik yuqori bo'ladi. Chekankani o'z vaqtida va sifatli o'tkazish qo'shimcha hosil olish imkonini beradi.

2.5. Sug'orish rejimini g'ozaning o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga ta'siri

O'z P I T I ning ko'p yillik tajribalari natijasida shu narsa aniqlanganki, tuproqning boshqa turlarida maqbul namlikning quyi chegarasining ko'rsatkichi tabiiy holda tipik bo'z tuproqdagiga nisbatan boshqacha bo'ladi.

Shu bilan birga navning biologik xususiyatiga qarab tuproqning namlik darajasi tezpishar navlari uchun bir muncha yuqori kechpishar navlari uchun kamroq bo'lishi mumkin.

Tuproq namiga qarab navbatdagi sug'orish belgilanganda sug'orish normasi ham aniqlanadi. Tuproqda tuplangan namning qanchaligini bilgan holda uning hisoblangan qatlamida yetishmasligini ya'ni uni to'ldirish uchun yetmaydigan suv miqdorini ham hisoblab chiqish mumkin.

Umumlashtirilgan ma'lumotlar shunu ko'rsatadiki, tuprog'i sho'rlanmagan yerlarda yetishtiriladigan g'o'za uchun nam tuproq nam dala nam sig'imining 65 – 70 % darajasida bo'lishi va hosil yig'im terimi boshlanganda kamayib, 60 % darajasiga tushishi mumkin. Tuprog'i sho'rlangan yerlarda sug'orish oldidagi namlik yuqoriroq darajada tuproq dala nam sig'imining 75 – 80 % i darajasida bo'lishi va u hosil yig'im terimi boshlanganda kamayib 65- 70 % darajasiga tushishi mumkin. Tuproq namining yuqorida hisoblangan miqdori navbatdagi sug'orish muddatini belgilashga va sug'orish normasining miqdorini hisoblab chiqishga asos bo'lishi mumkin.

Tuproqdan o'simlikka suvning kelishi barglar va ildizlarning suv ushlash qobiliyati hamda so'rish kuchi miqdorining nisbati bilan aniqlanadi. Tuproqda tuz ko'p, nam esa oz bo'lsa unda o'simlikka suv va unda erigan holdagi oziq elementlarining kelishi qiyinlashadi. Bu esa tuproqning fiziologik quruqligiga va o'simliklarda mineral oziqlarning buzilishiga olib keladi. Tuproqda tuzning ko'payishi o'simlikda natriyning ortiqcha to'planishiga va tuzdan zararlanishiga sabab bo'ladi. Tuproqdagi tuzning g'o'zaga salbiy ta'sirini kamaytirish maqsadida sug'orishning sho'r yuvish rejimini qo'llash va oshirilgan normada mineral o'g'itlar solish lozim.

Sug'orish texnikasini tanlash yo'li bilan ham tuzning g'o'zaga zararli ta'sirini ancha kamaytirish mumkin. Sirdaryo va Amudaryo havzalaridagi sho'rlangan va sho'rlanishga moyil tuproqli yerlarning qiyaligi, zovurlarning ozligi tabiiy oqib chiqib ketish yo'llari kamayi tufayli ortiqcha sug'organda

minerallashtirilgan suvlar koʻtarilib, yerlarning qoʻshimcha shoʻrlanishiga olib keladi.

Shoʻrlangan yerlarda ekinlarni sugʻorish usullari va texnikasini toʻgʻri tanlash suvning tashlama hamda filtrlash natijasida isrof boʻlishiga minerallashtirilgan suvlarni shoʻrlanishga yoʻl qoʻymaydi.

Gʻoʻzani shoʻr yuvish rejimi bilan sugʻorish yerlarning shoʻrlanishiga qarshi kurashning asosiy usullaridan biridir.

Shoʻrlangan va shoʻrlanishga moyil yerlarda ekish oldidagi namlik darajasi, ayniqsa, gullash hosilga kirish fazasida shoʻrlanmagan yerlardagiga nisbatan ortiq boʻlishi kerak. Gʻoʻza uchun bu davrdagi tuproq nam dala nam sigʻimining 75 – 80 % i pishib yetilishi fazasida esa 70 – 75 foizi darajasida boʻlishi lozim. Ekish oldidan tuproqdagi namni oshirish uchun sugʻorish normasini koʻpaytirish yaʼni gektariga 1000 – 1200 m³/ ga yetkazish talab qilinadi. Bu tuproqning gʻoʻza ildizi joylashadigan qatlamini chuqurlashtirish va ana shu zonada tuproq eritmasi toʻplanishni kamaytirish uchun kerak.

Shoʻrlangan tuproqlar sharoitida gʻoʻzalar sugʻorish rejimini toʻgʻri belgilash yuqori va sifatli hosil yetishtirish imkonini beradi. Buni R.Rizayev, T.Duysinov, R.Pradayevlarning (1990 – yil) Jizzax viloyatining kam shoʻrlangan tuproqlari sharoitida oʻtkazilgan tajribalari natijalaridan ham bilib olish mumkin. Unda sugʻorish rejimi sugʻorishdan oldingi tuproq namligining 3 ta darajasi yaʼni gektariga 250 – 300 kg azot, 175 – 210 kg fosfor va 125 – 150 kg kaliy oʻgʻit solishning ikkita fonida tuproqning eng kam nam sigʻimiga nisbatan 65 – 70 – 60; 70 – 70 – 60 va 70 – 75 – 60 foiz boʻlgan sharoitlarda oʻrganilgan.

Gʻoʻzalarning oʻsishini kuzatish uchun shuni koʻrsatadiki, uni koʻp jihatdan parvarishlash, shart – sharoitlariga qarab oʻzgarib turadi. Solinadigan mineral oʻgʻitlar miqdori (azot 300 ga/kg, fosfor 210 ga/kg va kaliy 150 ga/kg) va sugʻorishdan oldingi tuproq nam sigʻimining oshishi (70 – 75 – 60 foiz) bilan gʻoʻza asosiy poyasining balandligi ham ortadi.

Chunonchi, 1 – avgustga kelib namlik rejimi sug'orishdan oldingi nam sig'imiga nisbatan 70 – 75 – 60 foiz bo'lganida gektariga 300 kg azot solish fonida o'simliklar balandligi 122,6 sm sug'orish rejimi 70 – 75 – 60 foiz bo'lgani holda gektariga 250 kg azot qo'llash fonida 114 sm bo'ladi.

Tuproq namligi ekishdan oldingi nam sig'imiga nisbatan 65 – 70 – 60 va 70 – 70 – 60 foiz bo'lganda hamda o'shancha miqdorda mineral o'g'itlar solinganda sug'orish go'zalarining o'sishi bir muncha orqaga cho'zdi. G'o'zalarining gullash fazasi boshlanishini kuzatish shuni ko'rsatadiki, bunda sug'orish rejimi va solinadigan o'g'itlar miqdori jiddiy ta'sir ko'rsatadi.

Sug'orishdan oldingi tuproq namligi va ishlatiladigan o'g'itlar miqdori oshishi bilan g'o'zalarining gullashi ancha cho'ziladi. Bunday qonuniyat g'o'zalar yetilishining suratlari bo'yicha ham saqlanib qoldi. Bundan tashqari paxta hosili ko'p jihatdan agrotexnika darajasiga xususan g'o'zalarni sug'orish va oziqlantirish rejimiga, shuningdek ob – havo sharoitlariga bog'liq bo'ladi degan fikrga kelishi mumkin.

Sinovdan o'tkazilgan barcha variantlar ichida maqbul sug'orish rejimi(sug'orish oldingi nam sig'imiga nisbatan 70 – 70 – 60 % bo'lganda) va maqbul mineral oziqlantirishda (gektariga 250 kg azot 175 kg fosfor va 125 kg kaliy) eng yuqori ya'ni 3 yil davomida gektaridan o'rta hisobda 48,4 sentner hosil olinadi. Namlik rejimi sug'orishdan oldingi nam sig'imiga nisbatan 70 – 75 – 60 % bo'lganda gektariga 300 kg azot, 210 kg fosfor va 150 kg kaliy solingan fonda eng kam (35,6 ga/ s) hosil yetishtirildi.

Ma'lumki, g'o'zalarni sug'orish va oziqlantirish rejimi tolaning texnologik xossalari belgilaydi. G'o'zalar gektariga 30 kg azot, 210 kg fosfor va 150 kg kaliy solingan holda namlik rejimi 65 – 70 – 60 % bo'lganda sug'orilgan variantda eng kam tola chiqishi (35,3 %) va 1000 dona chigit massasi eng yengil 112 g bo'lishi qayd qilindi.

O'sha sug'orish rejimida, ammo gektariga 250 kg azot, 175 kg fosfor, 125 kg kaliy ishlatilgan variantda tolaning texnologik xossalari bir muncha yaxshilanadi. Bunda tola chiqishi 36,4 % ini 1000 dona chigit massasi 124,0

grammni tashkil qildi. Sinalayotgan variantlar o'rtasida boshqa ko'rsatkichlar bo'yicha jiddiy farq bo'lmaydi.

Mineral o'g'itlar normasini hamda sug'orishlar sonining yuqorida ko'rsatilganidan oshirish, hosildorlikning pasayishiga olib keladi. Bu iqtisodiy jihatdan ham muvofiq emas.

Sug'orishlar shunday taqsimlanishi kerakki, butun vegetatsiya davrida namlikning eng past darajasi dalaning eng yuqori nam sig'imiga nisbatan 70% atrofida bo'lishi kerak.

B.Jo'raqulov, A.Qodirov (2002 – yil) lar ma'lumotiga ko'ra, sho'rlangan tuproqlar sharoitida tuproq namligini chekli dala nam sig'imiga nisbatan 5 – 80 – 65 % darajasida bo'lishi maqbul ekan.

G'o'zalarning o'sishini kuzatish shuni ko'rsatadigan, u ko'p jihatdan parvarishlash shart-sharoitlariga qarab o'zgarib turadi. Solinadigan mineral o'g'itlar miqdori azot 30 ga/kg fosfor 210 ga/kg va kaliy 150 ga/(kg) va sug'orishdan oldingi tuproq nam sig'imining oshishi (70-75-60 foizi) bilan g'o'za asosiy poyasining balandligi ham ortadi. (R.Rizayev, T.Duysenov, R.Pardayev, 1990 y). Chunonchi birinchi avgustga kelib namlik rejimi sug'orishdan oldini nam sig'imiga nisbatan 70-75-60 foiz bo'lganda gektariga 300 kg azot solish fonida o'simliklar balandligi 122,6 sm sug'orish rejimi 75-75-60 foiz bo'lgani holda gektariga 250 kg azot to'plash fanida 114,0 sm bo'ladi. Tuproq namligi ekishdan oldingi nam sig'imiga nisbatan 65-70-60 va 70-70-60 foiz bo'lganda hamda o'shancha miqdorida mineral o'g'itlar solinganda sug'orish g'o'zalarning o'sishini bir muncha orqaga cho'zadi. G'o'zalarning gullash fazasi boshlanishini kuzatish shuni ko'rsatadiki, bunda sug'orish rejim iva solinadigan o'g'itlar miqdori jiddiy ta'sir ko'rsatadi. Sug'orishdan oldingi tuproq namligi va ishlatiladigan o'g'itlar miqdori oshishi bilan g'o'zalarning gullashi ancha cho'ziladi. Bunday qonuniyat g'o'zalar yetilishining sur'atlari bo'yicha ham saqlanib qoldi. Bunday tashqari paxta hosili ko'p jihatdan agrotexnika darajasiga, xususan g'o'zalarni sug'orish va oziqlantirish rejmiiga, shuningdek ob-havo sharoitlariga bog'liq bo'ladi degan fikrga kelish mumkin. Sinovdan o'tkazishgan barcha variantlar ichida maqbul

sug'orish rejimi (sug'orishdan oldingi nam sig'imiga nisbatan 65-70-60 foiz bo'lganda) va maqbul mineral oziqlantirishda (gektariga 250 kg azot, 125 kg fosfor va 125 kg kaliy) eng yuqori ya'ni 3 yil davomida gektaridan o'rta xisobida 48,4 s hosil olingan. Namlik rejimi sug'orishdan oldingi nam sig'imiga nisbatan 70-75-60 foiz bo'lganda gektariga 300 kg azot, 210 kg fosfor va 150 kg kaliy solingan fonda eng kam (35,6 ga/s) hosil yetishtirilgan ma'lumki g'o'zalarni sug'orish va oziqlantirish rejimi tolaning texnologik xossalarini belgilaydi.

G'o'zalar gektariga 30 kg azot, 210 kg fosfor, 150 kg kaliy solingan holda namlik rejimi 65-70-60 foiz bo'lgan variantda eng ko'p tola chiqishi (35,3 foiz) va 1000 dona chigit massasi 112, 0 bo'lishi qayt etilgan.

O'sha sug'orish rejimida, ammo gektariga 250 kg azot, 175 kg fosfor, 125 kg kaliy ishlatilgan variantda tolaning texnologik xossalari bir muncha yaxshilanadi. Bunday tola chiqishi 36,4% ni 1000 dona chigit massasi 124,0 g tashkil qildi. Sinalayotgan variantlar o'rtasida boshqa ko'rsatkichlar bo'yicha jiddiy farq bo'lmagan. Mineral o'g'itlar normasini hamda sug'orishlar sonining yuqorida ko'rsatilganidan oshirish xosildorlikning pasayishiga olib keladi.. Bu iqtisodiy jihatdan ham maqsadga muvofiq emas. Sug'orishlar shunday taqsimlanishi kerakki, butun o'suv davrida namlikning eng past darajasi dalaning eng yuqori nam sig'imiga nisbatan 70% atrofida bo'lishi kerak. B. Jo'raqulov, A.Qodirov (2002) lar ma'lumotiga ko'ra o'tloq tuproqlar sharoitida tuproq namligini cheklangan dala nam sig'imiga nisbatan 65-70-60% darajasida bo'lishi ma'qul ekan. Buni quyidagi jadval ma'lumotlaridan ham ko'rish mumkin.

-jadval

G'o'zani sug'orish va oziqlantirish rejimining hosildorlikka ta'siri.

№	Sug'orish rejimi	Oziqlanish foni			Terimlar bo'yicha hosildorlik s/ga			Umumiy hosil s/ga
		N	P	K	I	II	III	
1.	70-70-60	200	120	100	25,6	8,4	3,0	38,7
2.	65-70-60	200	120	100	32,8	7,6	1,9	42,3
3.	65-65-60	200	120	100	25,0	9,9	3,8	37,9
4.	60-65-60	200	120	100	29,6	4,4	1,1	35,1

3. Sho'rlangan tuproqlar sharoitida sug'orish sxemalarini g'o'zani o'sish, rivojlanish va hosildoligiga ta'siri.

Qishloq xo'jalik ekinlarini sug'orish rejimi deganda o'simliklarning rivojlanish fazalariga ko'ra, sug'orish sonini aniqlash, sug'orish va mavsumiy sug'orish me'yorlarini va mu'tadil sug'orish muddatlarini belgilashni tushunamiz.

Qishloq xo'jalik ekinlarini sug'orish rejimi suvga bo'lgan talabi, iqlim zonalari, tuproq sharoitlari, sizot suvlar chuqurligi va ularning minerallashtirish darajasi, parvarish qilnayotgan ekin turi yoki navning biologik xususiyatlari bilan aniqlanadi.

Ekinlarni sug'orish rejimi to'g'ri belgilash uchun Markaziy Osiyo xududi qo'yidagi iqlim va gidrogeologik zonalarga bo'lingan: **Shimoliy iqlim zonasi** o'z ichiga Qoraqalpog'iston, Xorazm viloyati, Toshkent va Samarqand viloyatlarining shimoliy tog' oldi rayonlarini oladi. Bu yerda vegetatsiya davri 200 kundan oshmaydi, yillik o'rtacha harorat 12,5^oS, iyulda 25-26 ^oS, aprel-oktyabrda harorat yig'indisi 3800-3900 ^oS, bug'lanish, esa 1500 mm.

Markaziy iqlim zonasi o'z ichiga Farg'ona vodiysi Toshkent viloyati, Sirdaryo, Samarqand, Navoiy viloyatlarini o'z ichiga oladi. Bu yerda vegetatsiya davri 200-220 kun, haroratlar yig'indisi 7000-4200 ^oS, yillik o'rtacha harorat 12,5-13,5 ^oS, iyulda 26-30 ^oS, bug'lanish esa 1500-1700 mm.

Janubiy iqlim zonasida Buxoro, Qashqadaryo, Surxondaryo viloyatlari, Turkmaniston, Tojikiston respublikalari joylashgan. Bu yerda vegetatsiya davri 240-260 kun, haroratlar yig'indisi 4600-5000 ^oS, yillik o'rtacha harorat 14,5-15,5 ^oS, iyulda 32-33 ^oS, bug'lanish esa 1800-2000 mm.

Har bir iqlim zonasi o'z navbatida gidrogeologik rayonlarga bo'lingandir. **Birinchi gidrogeologik rayon** o'z ichiga sizot suvlari 3-4 m chuqurlikda joylashgan bo'z tuproqlarni oladi. Gidrogeologik koeffitsient (k). ga teng. **Ikkinchi gidrogeologik rayon** SSS 2-3 m chuqurlikda joylashgan qoramtir bo'z va o'tloq bo'z tuproqlarni o'z ichiga oladi. (K=0,85). **Uchinchi gidrogeologik rayon** esa sizot suvlari 1-2 m chuqurlikda joylashgan o'tloq tuproqlarni o'z ichiga oladi, bu yerda K=0,60. **to'rtinchi gidrogeologik rayonda** sizot suvlari 1 m gacha

chuqurlikda joylashgan bo'lib, ularga o'tloq botqoq va botqoq tuproqlar misol bo'ladi ($K=0,40$).

Shimoliy iqlim zonasida g'o'zani 1-2-0 yoki 1-3-0 sxemada 3-4 marta sug'orish kifoya qilsa, markaziy iqlim zonasida 2-3-0 yoki 2-4-1 sxemada 5-7 marta, janubiy iqlim zonasida esa 1-5-1 yoki 2-6-1 sxemada 7-9 marta sug'orish kifoyadir.

G'o'zaning vegetasiya davomida suv katta ahamiyat kasb etadi. Binobarin, suv yetarli bo'lsa, g'o'zaning hayoti normal kechadi. Suv yetishmasa u o'sishdan, hosil tugishdan to'xtaydi, so'liydi, hatto qurib qoladi. So'ligan g'o'za esa shona va gullarini tashlab yuboradi. G'o'za ekinlarining suvga bo'lgan talabi iqlim sharoitiga, tuproqning suv sig'imiga, tuproq unumdorligiga, sizot suvlarining joylanish chuqurligiga, sho'rlanish darajasiga, qo'llaniladigan agrotexnikaga, ekilgan g'o'za navining biologik xususiyatlariga bog'liq bo'ladi.

Sug'orish me'yorlari (bir marta sug'orish uchun sarflanadigan suv miqdori), g'o'zaning rivojlanish fazalarini hisobga olgan holda belgilanadi. Sug'orish me'yori yengil (qumli va qumoq) tuproqlarda g'o'za gullashiga qadar gektariga 500-600 m³, gullash-ko'sak tugish davrida 700-800 m³, o'rtacha qumoq tuproqlarda g'o'za gullashiga qadar 600-700 m³, gullash-ko'sak tugish davrida 800-900 m³, sizot suvlari chuqur joylashgan og'ir qumoq tuproqlarda g'o'za gullashiga qadar 700 m³ atrofida, gullash-ko'sak tugish davrida 1000-1100 m³, chuchuk va qisman sho'rlangan, sizot suvlari yaqin joylashgan tuproqlarda esa 700-800 m³ bo'lishi kerak (1 jadval).

G'o'za transpirasiyasiga (barg orqali suvni bug'lanishiga aytiladi, bu ko'ratkich 500-800 ga teng bo'ladi) chinbarglik fazasida sutkasiga 10-12 m³/ga suv sarflanadi. Rivojlanish jarayonida barg soni hamda ular yuzasining ortishi natijasida bir gektar maydonda sutka davomida transpirasiyaga suv sarfi ham ortadi, jumladan, shonalash fazasida 30-35 m³/ga, yoppasiga gullash, hosil tugish davrida 80-120 m³/gacha ortadi, pishish fazasida 30-40 m³/ga gacha tushib qoladi.

G'o'zani sug'orish muddatlari o'simlikning tashqi alomatlariga qarab belgilanadi: gullashga qadar kunning eng isigan damlarida (kunduzgi soat 14-15

da) barglar egiluvchanlik xususiyatini yo'qotmasa, ya'ni bukkanda ularning o'rta tomiri qirsillab sinmasa, dalani sug'orish zarur bo'ladi. Ko'pchilik barglar qoramtir tusga kira boshlanganligi ham g'o'zani suvga kelganligini bildirish alomati hisoblanadi.

1-jadval

G'o'zaning rivojlanish fazalari bo'yicha sug'orish me'yorlari, m³/ga

№	Tuproq turlari va sizot suvlarining joylanish chuqurligi	Sug'orish me'yorlari		
		G'o'zaning rivojlanish fazalari		
		Gullashga cha bo'lgan davr	Gullash- hosil tugish davri	Pishish davri
1	O'tloq tuproq, sizot suvlarning sathi 1 m.	500-600	700	-
2	O'tloq tuproq, sizot suvlarning sathi 2 m.	600-700	800	-
3	Mexanik tarkibi bo'yicha yengil va o'rtacha qumoq soz va o'tloq tuproq, sizot suvlarining sathi 2-3,5 m.	600-700	800-900	600-700
4	Qum aralash, qumli va biroz shag'al aralash tuproqlar.	500-600	700-800	500-600
5	Mexanik tarkibi bo'yicha o'rtacha va og'ir qumoq tuproqli soz yerlar, sizot suvlari chuqur joylashgan.	700-800	1000-1100	600-700

G'o'za gullashiga qadar o'simlikning sug'orishga bo'lgan ehtiyoji tuproqning namlik darajasiga qarab ham aniqlanadi. 15-20 sm chuqurlikdan olingan tuproq qo'lda dumaloq shaklga keltirilib, 1,5-2 m balandlikdan yerga

tashlanganda sochilib ketmasa, namlik yetarli ekanini ko'rsatadi, agar sochilib ketsa zudlik bilan sug'orishni o'tkazish taqozo etiladi.

Sug'orish muddatini tez va qulay belgilashda o'simlik bargining shira konsentrasiyasini aniqlash ancha qo'l keladi. Buning uchun kunduzgi (soat 10 dan 17 largacha) g'o'zaning o'sish nuqtasidan uchinchi barg uzib, qo'l pressi bilan siqilib, shirasi ajratiladi va 15-20 daqiqa mobaynida qo'l refrotometri yordamida to'g'ridan to'g'ri dalaning o'zida uning tarkibidagi quruq modda aniqlanadi.

Masalan, barg shirasining tarkibida g'o'za gullashiga qadar 8-9 %, gullash hosil tugish davrida 10-11 %, hosilning yetilish davrida 12-13 % quruq modda bo'lsa, g'o'za sug'oriladi.

- javdal

Sug'orish tavsiya etiladigan tartib – qoidalar

Dalaning nishablighi	Tuproqning suv o'tkazuvchanligi	G'o'za qator oralig'i 0,6 va 0,9 m bo'lganda egat uzunligi, m		G'o'za qator oralig'i 0,6 va 0,9 m bo'lganda suv oqimi miqdori, sek/l	
		0,6	0,9	0,6	0,9
Katta 0,007 – 0,01	Kuchli	80-100		0,3-0,4	
O'rtacha 0,003 – 0,06	-//-	60-70		0,4-0,6	
Kichik 0,003 gacha	-//-	50-60	100-150	0,7-0,8	1,2-1,5
Katta 0,07-0,01	O'rtacha	110-120		0,2-0,3	
O'rtacha 0,003-0,06	-//-	100-110		0,3-0,4	
Kichik 0,003 gacha	-//-	80-100	150-170	0,4-0,6	0,8-1,0
Katta 0,007-0,01	Kuchsiz	120-150		0,1-0,2	
O'rtacha 0,003- 0,006	-//-	110-120		0,2-0,4	
Kichik 0,003 gacha	-//-	100-110	170-200	0,4-0,6	0,6-0,8

G'o'za gullay boshlaganda dastlabki gul 8-9 hosil shoxida, iyulning oxiri va avgustning boshida 7 hosil shoxida, avgustning oxirida esa 4-5 hosil shoxida

bo'lganda g'o'za suvga kelmagan hisoblanadi. G'o'zani sug'orish me'yorlari tuproqning fizik xususiyatiga, sizot suvlarining joylanish chuqurligiga, g'o'zaning rivojlanish fazalari va boshqa ko'rsatkichlarga bog'liq bo'ladi.

G'o'zaning gullashgacha bo'lgan davrida yengil tuproqlarda sug'orishning davomiyligi 12-14 soat, o'rtacha va og'ir tuproqlarda 16-18 soat, gullash va hosil tugish davrida 24-30 soat bo'lishi kerak.

Sug'orishni sifatli o'tkazish va bu jarayonda suvni tejash uchun egatlarning uzunligiga va har jo'yakka suv oqish miqdoriga katta e'tibor berish lozim.

Umumlashtirib aytganda, g'o'zani sug'orish rejimi to'g'ri belgilanishi kerak, ya'ni cheklangan dala nam sig'imiga nisbatan namlik ko'p hollarda 65-70-65, 65-75-60 bo'lib, o'simlikning normal rivojlanishiga erishiladi. Bunda g'o'za tuplari to'liq, bosh poyaning balandligi 90-100 sm, bo'g'im oralig'i esa 5-7 sm bo'ladi. Bunday sharoitda o'simliklar hosil organlarini ko'p to'planganligi bilan alohida ajralib turadi. Ular paxtadan yuqori hosil olinishiga imkon beradigan ko'saklarni o'z tuplarida to'la saqlab qoladi. G'o'zani necha marta sug'orish (sug'orish tartibi) tuproqlarning turiga, yer osti suvlarining sathiga va iqlim sharoitlariga bog'liq. Qumli shag'al qatlami bo'lgan tuproqlarda g'o'za hammasi bo'lib 9-12 marta, shu jumladan, gullashga qadar 2-4 marta, gullash-ko'sak tugish davrida 5-6 marta, pishib yetilishi davrida 1-2 marta sug'oriladi. O'rtacha qumoq va sizot suvlari chuqur joylashgan og'ir qumoq tuproqlarda hammasi bo'lib 7-9 marta, shu jumladan, gullashga qadar 2 marta, gullab-ko'sak tugish davrida 4-6 marta, pishib yetilish davrida 1 marta sug'oriladi.

Chuchuk va qisman sho'rlangan yer osti suvi yuza (1-2 m chuqurlikda) joylashgan yerlarda g'o'zani 2-4 marta, shu jumladan gullashga qadar 1 marta, gullash-ko'sak tugish davrida 2-3 marta sug'orish, pishib yetilish davrida esa, sug'ormaslik tavsiya etiladi.

Yer osti suvlari chuqur joylashgan yerlarda qator oralari 60 sm bo'lgan maydonlarning g'o'zasi dastlabki ikki sug'orishda va yer osti suvi yaqin joylashgan yerlarda egat oralab sug'orish zarur. Bunda paxta maydonlarini sifatli qilib sug'orish va suvni tejab sarflash muhim ahamiyatga ega. Nishabi katta va

nishabi o'rtacha bo'lgan uchastkalarni dastavval doimiy suv oqimi bilan, suv egatlarining narigi boshiga yetib borganidan keyin esa eroziya jarayoni ro'y bermasligi uchun oqimni 2-3 baravrr kamaytirib sug'orish lozim.

Sug'orish me'yorini dala sharoitida boshqarish uchun namlash chuqurligini belgilash lozim. Yer osti suvining joylanish chuqurligiga qarab gullashgacha 50-70 sm, gullash-meva tugish davrida 80-120 sm, pishish fazasida 40-60 sm namlangani ma'qul.

Egatlab sug'orishni mexanizasiyalash va avtomatlashtirishda sifon naylar, egiluvchan quvurlar (shlanglar), ko'chma yarim egiluvchan va qattiq quvurlar, ko'chma sug'orish agregatlari yordamida amalga oshiriladi.

Sifon naylardan foydalanish uchun o'qariqlarda suv sathi dala yuzasidan 10-15 sm yuqori bo'lishi kerak.

Kapronli meliorativ materialdan qilingan egiluvchan sug'orish quvurlarning 0,6-0,9 metr oralig'ida maxsus suv chiqargichlari bo'lib, ular har bir egatga muayyan miqdorda suv tarash uchun moslashtirilishi mumkin. Bunday quvurlarni dala chakkasida yotqizib, sug'orishda foydalanish uchun yotqiziladigan joyini yaxshilab tekislash va kultivatorlarning o'rtadagi bitta okuchnigi bilan ariqcha tortib chiqarish kerak. Quvur shu ariqchaga yotqizilsa, qo'zg'almay turadi, suv bir tekis oqaveradi.

Quvur ifloslanib, loyqa bosib qolmasligi uchun uning og'ziga tur o'rnatish, teshiklarini egatlarga engashtirib qo'yish lozim. Bunday egiluvchan quvurlardan nishabi kichik va o'rtacha bo'lgan temir betondan ishlangan novlar hamda yopiq sug'orish shaxobchalari bo'lgan yerlarda foydalanish tavsiya etiladi.

Eskidan sug'oriladigan dalalarda egiluvchan quvurlarga suv kichik bosimli nasos qurilmasi yordamida chiqarib beriladi. Qattiq quvurlarda ham 0,6-0,9 metr oralig'ida suv chiqargichlari bo'ladi. Egiluvchan va qattiq quvurlarda birinchi galda tog' oldi hududlaridagi paxta maydonlarida foydalangan ma'qul.

Alyuminiydan yasalgan quvurlarning diametri 150 mm bo'lib, qisqa seksiyalardan iborat bo'ladi. G'o'zani ilmiy asoslangan tizimda, maqbul me'yorda

va mexanizasiyalash usullarini qo'llab sug'orilganda 20-30 % suv tejaladi, paxta ochilishi 5-7 kunga tezlashadi.

Sug'orishda fan va texnika yangiliklarini joriy etish O'zbekiston uchun juda muhimdir. Sug'orishda yomg'irlatib sug'orish o'zining afzalliklarini namoyon etgan DDA-100 M, «Voljanka» kabi yomg'irlatuvchi mashinada xalq xo'jaligida keng qo'llanilib kelinmoqda. Lekin paxtachilikdagi yutuqlari sezilarli bo'lmayotir.

Jahon paxtachiligida yomg'irlatib sug'orish bilan bir qatorda tomchilatib sug'orish keng joriy etilmoqda. Bu usulning afzalliklari shundaki, sug'orish soni bir necha bor oshgan bilan yalpi suv sarfi jo'yakka nisbatan 8-10 marta kam bo'ladi. Suv bilan bir vaqtda eritma holatda mineral o'g'itlarni berish mumkin. Begona o'tlar soni kam bo'lib, qator oralariga ishlov berish soni ham kamayadi.

Kelajakda yer ostidan, ya'ni quvurlarni yer ostiga yotqizish bilan sug'orishni joriy etish ham o'z aksini topishi kutilmoqda.

4. Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yullari va choralari.

Bugungi kunning eng dolzarb muommosi bu 2008-yilda boshlangan jahon moliyaviy inqirozi, uning tasiri va salbiy oqibatlari yuzaga kelayotgan vaziyatdan chiqish yo'llarini ishlashdan iborat.

Dastlab bu inqiroz AQSHda Ipoteka kreditlashtirish tizimida ro'y bergan tanglik holatidan boshlandi. So'ngra bu jarayonning miqyosi kengayib yirik banklar va moliyaviy tizimlarning likvidlik, ya'ni to'lov qobiliyati zaiflashib, moliyaviy inqirozga aylanib ketdi. Dunyoning yetakchi fond bozorlarida eng yirik kompaniyalar indeksleri va aksiyalarining bozor qiymati halokatli darajada tushib ketishga olib keldi. Bularning barchasi o'z navbatida ko'plab mamlakatlarda ishlab chiqarish va iqtisodiy o'sish suratlarning keskin pasayib ketishi bilan bog'liq. Ishsizlik va boshqa salbiy oqibatlarni keltirib chiqaradi.

Mamlakatimiz bo'yicha investitsiya dasturlarini amalga oshirish natijasida qariyb 250 milliard so'mlik asosiy fondga ega bo'lgan jami 423 ta ob'ekt, jumladan, oziq-ovqat sanoatida 145 ta, qurilish materiallari sanoatida 118 ta, yengil va to'qimachilik sanoatida 65 ta, qishloq va o'rmon xo'jalik sohasida 58 ta, kimyo va neft'kimyo sanoatida 13 ta, farmaseftika tarmog'ida 8 ta ob'ekt ishga tushirildi.

2008-yilda ishga tushirilgan va hozirgi kunda qurilayotgan yirik ishlab chiqarish inshootlari qatorida Farg'ona vodiysini elektr energiyasi bilan muntazam ta'minlash imkonini beradigan, uzunligi 165 km yangi Angren issiqlik elektr stansiyasi-o'zbekiston yuqori kuchlanishli elektir uzatish liniyasi barpo etilganini alohida takidlash joiz sirdaryo issiqlik elektr stansiyasini "Sug'diyona" kuchlantirish stansiyasi bilan bog'laydigan, G'uzor-Surxon yuqori kuchlanishli elektr uzatish liniyalari va Toshkent shahri elektir ta'minoti ob'ektlari loyihalarini amalga oshirish ishlari davom ettirilmoqda. Shuningdek, 2008-yili 2 ming 600 kilometrdan ortiq ichimlik suvi hamda foydalanishga topshirildi.

Ishtimoiy soha ob'ektlarini qurish va foydalanishga topshirish masalalariga ustivor ahamiyat berilishi natijasida 113 ming 200 o'quvchiga mo'ljallangan 169 ta kasb-xunar kolleji va 14 ming 700 o'rinli 23 ta akademik litsey qurildi va

rekanstruksiya qilindi. Shu bilan birga, 69 ta yangi maktab barpo etildi va 582 ta maktab kapital rekansturuksiya qilindi. Shular qatorida 184 ta bolalar sporti inshoati, 26 ta qishloq vrachlik punkiti ba 7 mln 240 ming kv metr turar joy binolari va boshqa ob'ektlar qurildi.

2008-yilda qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishning samaradorligini yanada oshirish prinsipial muhim ahamiyatga ega ekanligini inobatga olib, fermer xo'jaliklariga ajratilayotgan yer maydonlarini optimallashtirish borasida zarur ishlar amalga oshirildi. Dastlab zarar ko'rib ishlaydigan, rentabilligi pas va istiqbolsiz shirkat xo'jaliklarini tugatish negizida tashkil etilgan hususiy fermer xo'jaliklari bugungi kunda xaqli ravishda qishloq yetakchi bo'g'iniga-qishloq xo'jalik maxsulotlarini ishlab chiqaruvchi asosiy kuchga aylandi.

Hozirgi vaqtda fermer xo'jaliklari qishloq xo'jalik mahsulotlari ishlab chiqarishni tashkil etishning eng samarali shakl ekanini hayotning o'zi tasdiqlab bermoqda. Yurtimizda fermer xo'jaliklarini moddiy texnik taminlash va moliyalash bo'yicha bozor iqtisodiyoti tamoillariga to'la javob beradigan ishonchli tizim va mexanizmlar shakllantirildi va muoffaqiyatli faoliyat ko'rsatmoqda.

Xar yili fermer xo'jaliklarini qo'llab-quvvatlash uchun katta miqdorda moddiy reso'rs va mablag'lar ajratilmoqda. Faqat o'tgan 2008-yilning o'zida qishloq xo'jalik maxsulotlarining eng muhim turlarini yetishtirish uchun 1 tirilion sum, jumladan, paxta tayyorlashga 800 milliard so'm, g'alla yetishtirishga 200 milliard so'm mablag' avans tariqasida berildi. 2009-yilda ushbu maqsadlar uchun 1 tirilion 200 milliard so'm yo'naltiriladi.

Qishloq xo'jalik texnikasini lizing asosida sotib olish bo'yicha maxsus tashkil etilgan fond xisobida ushbu maqsadlar uchun 2008-yili 43 milliard so'mdan ziyod mablag' ajratilgan bo'lsa, 2009-yilda 58 milliard so'mdan ortiq mablag' yo'naltirish rejalashtirilmoqda.

Davlatimiz tamonidan ko'rsatilayotgan ana shunday etibor va amaliy yordam tufayli 2008-yilda fermer xo'jaliklarining paxta yetishtirishdagi ulushi 99,1% ni, g'alla tayyorlashda esa 79,2%ni tashkil qildi.

Shu bilan birga, o'tgan davr maboynida orttirgan tajribamiz fermerlikni yanada rivojlantirish uchun bir qator juda muhim muommolarni, xususan, eng muxim, ularning samaradorligini oshirish bilan bog'liq masalalarni xal qilishni qat'iy talab etmoqda.

Faoliyat yuritayotgan aksariyat fermer xo'jaliklarining ish tajribasi shundan dalolat beradiki, fermer xo'jaliklarini shakllantirishning dastlabki bosqichida ularga ajratib berilgan yer maydonlarining kamligi maxsulot ishlab chiqarish rentabilligining o'sishiga ko'p jixatdan to'sqinlik qilmoqda.

Imkoniyati, kuch-quvvati kam bo'lgan fermer xo'jaliklari o'zini zarur texnika, aylanma mablag' bilan taminlash, kredit qobilyatiga ega bo'lish, eng asosiysi o'z xarajatlarini qoplash va foyda ko'rib ishlash, daromadni oshirishning ishonchli asosiga aylanmasligini bugun hayotning o'zi ko'rsatmoqda.

Shundan kelib chiqqan xolda yer maydonlarini to'liq inventarizasiyadan o'tkazish va fermer xo'jaliklari faoliyatini tanqidiy baholash asosida ularni yer maydonlarini optimallashtirish bo'yicha keng ko'lamli, shu bilan birga, puxta o'ylangan ishlar amalga oshirildi. Bunda fermer xo'jaliklarining qaysi sohaga iqtisoslashgani va mamlakatimizning turli xududlaridagi axoli zichligi aloxida olindi.

Ana shu ishlar natijasida fermer xo'jaliklari uchun ajratilgan yer maydonlari bugungi kunda paxtachilik va g'allachilikda o'rtacha 37 ga dan 93,7 gektargacha ko'paydi yoki 2,5 barobardan ziyod oshdi. Bu ko'rsatgich bsabzavotchilikda 10 gektardan 24,7 gektargacha yoki 2,5 barobar, chorvachilikda esa 154 gektardan 164,5 gektargacha ko'paydi.

2008-yilda mamlakatimizda kichik biznes va hususiy tadbirkorlik soxasi barqaror rivojlandi.

Xo'jalik yurituvchi subyektlarning soliq yukini yanada kamaytirish, mikrofirma va kichik korxonalar uchun yagona soliq to'lovining 10% idan 8 % ga, 2009-yildan boshlab esa 7% ga tushirildi, jismoniy shaxslardan olinadigan daromad solig'i stavkalarining kamaytirilishi va ayni paytda uni xisoblash

tartiblarini takomillashtirilishi tadbirkorlik, kichik va xususiy biznesni izchil rivojlantirish uchun kuchli rag'batlantiruvchi omillar yaratdi.

Natijada so'nggi 6 yil mobaynida faoliyat yuritayotgan kichik biznes subektlari soni 1,9 barobar ko'paydi va 2008-yili qariyb 400 mingtani tashkil etdi.

Kichik biznes subektlari tamonidan ishlab chiqarilayotgan sanoat maxsulotlari hajmi 2008yili sal kam 22%ga ko'paydi. Bu sanoat tarmog'idagi o'rtacha o'sish ko'rsatkichidan ancha ko'pdir. Shuning natijasida kichik biznesning yalpi ichki maxsulotdagi ulishi 2007-yildagi 45,5% dan 2008-yilda 48,2% ga ko'tarildi. Bugungi kunda mamlakatimizda ish bilan band bo'lgan jami aholining 76% dan ko'prog'i aynan shu soxada mehnat qilayotgani ayniqsa etiborlidir.

Axolini ish bilan taminlash muommolarini hal etishda ham jiddiy sifat o'zgarishlari ko'zga tashlanmoqda. Biz uchun o'ta dolzarb bo'lgan bu masalani yechishda kichik biznes va xususiy tadbirkorlikni jadal rivojlantirish bilan birga, xizmat ko'rsatish soxasi va kasanachilikning turli shakllarini keng joriy etish , qishloq joylarda chorvachilikni rivojlantirishni rag'batlantirishga aloxida ahamiyat berilmokqda.

2008-yil mobaynida yurtimizda 661 mingga yaqin, jumladan, kichik biznes soxasida-374 mingta, xizmat ko'rsatish va servis soxasida- qariyb 220 mingta kasanachilik xisobidan esa- 97 ming 800 ta yangi ish o'rni yaratildi.

Albatta ish o'rinlari sonini ko'paytirishda xizmat ko'rsatish va servis sohasini rivojlantirish va kengaytirish muhim o'rin tutadi. 2008-yili aloqa axboratlashtirish, moliya, bank, transport xizmati ko'rsatish, maishiy texnika va axtamibillarni ta'mirlash soxalari ancha yuqori suratlar bilan rivojlandi. So'ngi to'rt yil mobaynida yiliga o'rtacha 50% o'sishni taminlayotgan axborot-kommunikatsiya texnologiyalari soxasida xizmat ko'rsatish jadal rivojlanayotganini aloxida takidlash lozim. Natija xizmat ko'rsatish soxasining yalpi ichki maxsulotdagi ulishi 2007-yildagi 42,5% dan 2008-yilda 45,3%ga o'sdi.

Ayni paytda qishloq axolisiga ko'rsatilayotgan xizmatlar hajmi yildan yilga o'sib borayotganiga qaramay, hali –beri past darajada bor yo'g'i 26,8 % bo'lib qolayotganiga alohida e'tibor berish lozim. Takror va takror takidlab aytishki

kerakki, ishlab chiqarish korxonalari bilan korporatsiya asosida barpo etiladigan kusanachilikni rivojlantirishga katta ahamiyat berilmoqda. Bu borada mamlakatimizda ish beruvchi korxonalar uchun ham, kusanachilik bilan shug'urlanuvchi aholi uchun ham rag'batlantirishning yaxlit va ta'sirchan tizimi yaratilgan.

Bugungi bosqichda kusanachilik sohasi bandlik va oila byudjeti daromadlarni oshirishning qo'shimcha manbaiga aylanib borayotganini hech kim inkor etmaydi. Ayni vaqtda kusanachilik fuqorolarni, birinchi navbatda, xotin qizlar, ayniqsa ko'p bolali ayollarni, yordamga muxtoj nogironlar va mexnat qobiliyati cheklangan boshqa shaxslarni ishlab chiqarish faoliyatiga jalb etish uchun muxim ijtimoiy ahamiyat kasb etadi.

2008-yilda kusanachilik tamonidan 34 milliard so'mlik mahsulot ishlab chiqarildi va hizmatlar ko'rsatildi. Kusanachilik uchun ish o'rinlari ochgan korxonalar, shu borada o'lariga berilgan imtiyozlar hisobidan 1 milliard so'mdan ortiq mablag'ni tejashga erishdi. Aholini ayniqsa qishloq aholisini ish bilan ta'minlashning yana bir muxim yo'nalishi shaxsiy yordamchi va dexqon xo'jaliklarida qoramol boqish bilan shug'ulanadigan kishilar sonini ko'paytirishdan iborat qayd etish kerakki, bu masalada muayyan ijobiy najalar qo'lga kiritilgan.

5. Bosh maqsadimiz keng kulamli islohatlar va modernizasiya yo'lini qattiyat bilan davom ettirish

O'zbekiston Respublikasi prezidenti Islom Karimovning 2012 yilda mamlakatimizning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari hamda 2013 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining majlisidagi

MA'RUZASI

Global jahon iqtisodiyotida hali beri saqlanib qolinayotgan jiddiy muammolarga qaramasdan, 2012 yilda O'zbekiston o'z iqtisodiyotini barqaror sur'atlar bilan rivojlantirishni davom ettirdi, aholi turmush tarzini izchil yuksaltirishni ta'minladi, dunyo bozorlaridagi o'z pozitsiyasini mustahkamladi.

Bu davrda mamlakatimiz yalpi ichki maxsuloti 8,2 5 ga o'sdi, sanoat ishlab chiqarish hajmi 7,7 % ga, qishloq xo'jaligi 7 % ga chakana savdo aylanmasi esa 13,9 % ga oshdi.

Davlat jami xarajatlarining asosiy qismi, ya'ni qariyb 59,2 % i ijtimoiy soha va aholini ijtimoiy himoya qilish chora tadbirlari amalga oshirilishiga qaratildi, uning 34 % dan ortig'i ta'lim, 14,5 % dan ko'prog'i sog'liqni saqlash sohalarini moliyalashtirishga yo'naltirildi.

O'tgan 2012 yilda mamlakat agrar sektorining deyarli barcha tarmoqlarida o'lgan 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 namgarchilikni ko'p bo'lgani, yoz faslini haddan ziyod oshib ketgani qishloq xujaligi ishlarini amalga oshirishda jiddiy muammo va qiyinchiliklarni yuzaga keltiradi.

2012 yilda O'zbekiston 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 460 ming tonnadan ortiq paxta, 7 million 500 ming tonna g'alla, 2 million tonnadan ziyod kartoshka hamda 9 million tonnadan ortiq sabzavot va poliz maxsulotlari yig'ib-terib olindi.

Bularning barchasi avvalambor dehqonlarimiz, fermer va mexanizatorlarimiz, qishloq xo'jalik mutaxassislarining o'zlarini ayamadan 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 tula safarbar etaolganimizning natijasidir.

Bugun manna shu yuksak minbardan turib barcha qishloq mehnatkashlariga, ularning mardligiga va matonati, mamlakatimiz taraqqiyoti va ravnaqiga qo'shayotgan ulkan xissasi uchun o'zimning chuqur hurmatim va ssamimiy minnatdorligimni bildirishmenga katta mamnuniyat bag'ishlaydi.

Bugungi kunda fermer xo'jaligi haqli ravishda qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining yetakchi bug'uniga, uni tashkil etishning asosiy shakliga aylandi. Hozirgi vaqtda fermerlik harakati o'z tarkibida 66 mingdan ziyot fermer xo'jaligini birlashtirmoqda. Mamlakatimizdagi jami haydaladigan yerlarning 85 % dan ortig'i, yetishtiriladigan qishloq xo'jaligi maxsulotlarining asosiy qismi aynan fermerlar hissasiga to'g'ri kelmoqda.

Kun sayin mustahkamlanib hal qiluvchi kuchga aylanib borayotgan fermerlik harakati O'zbekistonda o'zini to'la oqladi va bunga hyech qanday shubxa bo'lishi mumkin emas, desam, uylaymanki, barchamizni u3mumiy fikrimizni ifoda etgan bo'laman.

Biz 2013 yilni yurtimizda **«Obod turmush yili»** deb e'lon qildik.

Aholimizning tinch omon hayotini ta'minlash, uning farovonligini oshirish, iqtisodiyotimizni izchil rivojlantirish, O'zbekistonimizning xalqaro maydondagi obru e'tiborini va pozesiyasini yuksaltirish, mintaqamizda tinchlik va barqarorlikni mustahkamlash bo'yicha o'z oldimizga qo'yayotgan maqsadlar miqyosi va ko'lamiga ko'ra, xalqimizni ezgu orzu niyatlari bilan hamohangdi.

Shuni alohida ta'kidlab aytmoqchiman 2013 yilda va undan keyingi yillarda dasturiy maqsadlarimizni amalga oshirishimiz uchun o'z salohiyatimiz, barcha imkoniyat va kuch-g'ayratimizni safarbar etish bugungi kundagi eng katta va ma'suliyatli vazifamizdir.

6.Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishda mehnatni muxofaza qilish.

Texnika xavfsizligi deganda, kishilarga xavfli va zararli ishlab chiqarish omillarining ta'siri qisman yoki butunlay istisno qilingan holatga aytiladi.

Mehnat muhofazasining asosiy vazifalaridan biri ishlovchilarning xavfsiz mehnat sharoiti bilan ta'sinlashdir. Zamonaviy qishloq xo'jalik ishlab chiqarishi muntazam yangi texnikalar, mikrobiologik va kimyoviy moddalar yetkazib berishni, chorva mollarini katta komplekslarga va ayda fermerlik xo'jaliklariga birlashtirishni, ish jarayonlarining yiriklashuvini, dehqonchilikdagi ishlarni 60olonna va oilaviy pudrat asosida bajarishni, ayrim mehnat turlarini hamda vositalarini o'zgartirib borishni o'z ichiga oladi.

Ishlab chiqarish sharoitida insonga jarohta yetkazilishi mumkin bo'lgan xavflar asosan fizikaviy, kimyoviy va 60olonna60 xavflar turlariga bo'linadi.

Fizikaviy xavfli ishlab chiqarish omillari – bu harakatdagi mashinalar, uskunalarning harakatdagi elementlarining to'silmaganligi, qo'zg'atiluvchi ustki qismining yuqori yoki past haroratda bo'lishi, elektr tarmoqlarining xavfli kuchlanishi, yuqori bosimdagi havo va gazning portlagandagi energiyasini va boshqalar.

Kimyoviy xavfli ishlab chiqarish omillari – odam organizmiga o'yuvchi, zaharli va qichitadigan moddalarning ta'sir qilishi va ichki organlari yaralanishi bilan ifodalanadi. Muayyan xavfli ishlab chiqarish omillarning qilinganlik darajasiga bog'liq bo'ladi.

Biologik xavfli ishlab chiqarish omillari-odam organizmiga turli yuqumli kasalliklarni bakteriyalari va viruslari yuqishi natijasida sog'lig'I va ish qobiliyatini yo'qolishi bilan ifodalanadi. Muayyan xavfli ishlab chiqarish omillarning kelib chiqishi texnologik jarayon, ishlab chiqarishdagi muhit va himoya vositalari hamda kishilarni o'z vaqtida tibbiy ko'rikdan o'tishlarini tashkil qilinganlik darajasiga bog'liq bo'ladi.

Ishlab chiqarishda vujudga kelayotgan va kelishi mumkin bo'lgan jarohat, shikastlanish va zaxarlanishlarni oldini olish tadbirlari ancha murakkab masala

bo'lib, buni hal qilishda muxandis-texnik, tibbiy-gigiyenik, ekologik va boshqa sohadagi mutaxassislar e'tiborini jalb qilinishi kerak bo'lgan muammodir.

Ishlab chiqarish jarayonida kishilarni hayoti va salomatligiga ta'sir etadigan xavfli ishlab chiqarish omillarni ba'zan yoki davriy ravishda sodir bo'lish maydoni xavfli doira deb ataladi. Xavfli doira mashina va mexanizmning harakatlanuvchi, aylanuvchi qismlarida, yuk yaqinida, ko'tarib tushiradigan transport vositalarida qo'zg'atiladigan yuk atrofida paydo bo'lishi mumkin. Ishlovchilarning kiyim va sochlarini uskunalarining harakatdagi qismlarini tortib ketish imkoniyatiga ega xavfli doira xavf-xatar tug'diradi. Juda ko'p jarohatlar ishchilardagi osilib yotgan kiyimlarni qishloq xo'jaligi mashinalarining to'silmagan maxanizmi o'rab ketishi tufayli sodir bo'ladi.

Har qanday ishlab chiqarish sohasida yetkazib beriladigan barcha turdagi mashina, agregat, mexanizm va uskunalar baxtsiz hodisalarning oldini oladigan zamonaviy himoya vositalari bilan jihozlanadi. Ishlab chiqarish jarayonida, uskuna va mashinalarga xizmat ko'rsatishda mehnat xavfsizlik qo'yidagi vositalar yordamida amalga oshiriladi:

- | | |
|---------------|----------------------------------|
| - to'siq; | - saqlash uskunolari; |
| - tormoz; | - signalizasiya; |
| - blokirovka; | - shaxsiy himoyalash vositalari. |

To'siq vositalari. Xavfli xududlarni ximoyalash uchun oddiy, ishonchli va arzon to'siq uskunalar keng qo'llaniladi. To'siqlar doimiy yoki vaqtinchalik bo'lishi mumkin. Masalan, tarktor orqa ko'prigining tasmali uzatmalar quttlisining korpuslari doimiy to'suvchi uskunalaridir. Doimiy to'siqlarning afzalligi shundaki, agregat ishlayotganda ishchi xavfli xududga kira olmaydi. Doimiy to'siqlar siljuvchan va qo'zg'almas bo'ladi.

Siljuvchan to'siqlarni olib yoki chekkaga surib qo'yish mumkin. Vaqtinchalik to'siqlar korxona, sex, xudud xududdagi ishlarni bajarish vaqtida ishlatiladi. Ularga misol sifatida muxofaza ekranlari, 61olon uqitlar, parda va boshqalarni keltirish mumkin. Sexda payvandlash ishlarini bajarishda atrofdaqilarni elektr yoyning ravshan sho'lasini ta'siridan muhofaza qilishda, qurilish

maydonchalari, xandalaklarni to'sishda, boshqa yer ishlarini bajarishda vaqtinchalik to'siqlar ishlatiladi.

Himoya to'siqlarni panjara to'rlardan iborat. Ammo mexanizm ishini ko'z bilan kuzatib turish zarur bo'lsa, bunday xollarda to'siq shaffof material (620lonna shisha, selluloid va boshq) dan tayyorlanadi. Bundan tashqari mexanizm va mashinalarning xarakatlanuvchi uzatmalarida yechiluvchan ximoya to'siqlardan ham keng foydalanadilar.

Mashina va uskunalarning xarakatlanayotgan (aylanayotgan) elementlarini tez va asta-sekin to'xtatish uchun tormozlash uskunalari ishlatiladi. Bundan tashqari, ular mashinalarni qiyaliklarda tutib turish, ko'tarilgan yukning o'z-o'zidan pastga tushib ketishidan saqlash maqsadlarida ham ishlatiladi.

Transport vositalarining tormozlash uskunalariga yuqori darajali talablar qo'yiladi. Masalan, g'ildirakli traktorlarning tormozlash qurilmalari tarkotining og'irligi 4 tonnagacha bo'lganda 20 km boshlang'ich tezlikda tormoz berilganda quruq 620lonna62'lda tarkotni tormoz yo'li 6 m dan ko'p bo'lmasligi lozim. To'xtatiyu qo'yish tormozningsamaradorligi mashinalarning 36% (20^0) ko'tarilish yoki tushishda ishonchli tutib turishiga qarab aniqlanadi.

Mexanizmlar yoki ularning qismlarini muayyan holatda ishonchli mahkamlashni ta'minlash uchun blokirovka vositalaridan keng foydalanadilar.

Mashina va uskunar hamda texnologik komplekslarda mavjud talablardan kelib chiqqan holda xalokat holatdagi ish rejimiga mo'ljallangan himoya uskunalri bo'lmasa, bunday mashina ishga yaroqli emas deb hisoblanadi. Himoya uskunalarining ishlashi mashina va uskunar hamda texnologik komplekslarda nazorat qilish omillari (zo'riqish, bosim, harorat) ruxsat etiladigan chegaradan oshib yoki tushib ketganda avtomatik to'xtatadi. Barcha himoya qurilmalari to'rt guruhga bo'linadi:

- Mexanik zo'riqishlardan saqlovchilar (turli xil muftalar, kesilib ketadigan boltlar, shtiftlar);

- Mashina qismlarining belgilangan gabaritdan chiqishini saqlovchilar (yuk ko'tarish mexanizmlarining chetka uzib-ulagichlari, ular mashinaning ish organi yoki mexanizmning siljishini cheklab turdai);
- Bosim yoki xaroratning ko'tarilib ketishidan saqlovchilar (konstruksiya turlicha bo'lgan klapanlar, ular idishdagi bosim ortib ketganida, traktorning gidrotizimida moy, avtomobil va tarkibining tormozlash tizimida havo bug'ing xarorati, qozon uskunasi suv ko'payib ketganda ochiladi);
- Elektr tok kuchining ruxsat etiladigan chegaradan ortib ketishidan saqlovchilar (elektr tarmoqlaridagi eruvchan saqlagichlar, avtomatik uzib-ulagichlar, buzilgan elektr uskuna, asbob va boshqalarni tarmoqdan uzib qo'yadi);

Zamonaviy barcha turdagi ishlab chiqarish uskuna va texnik vositalarida sodir bo'lgan yo sodir bo'lishi mumkin bo'lgan xavflardan himoyalash uchun signalizatsiyadan keng foydalaniladi. Vazifasiga qarab signalizatsiyalar:

- Ogohlantiruvchi (mehnat xavfsizligiga rioya qilish to'g'risida ogohlantiradi, transport vositalarining harakatini boshqarish);
- Halokat haqida (xavfli ish tartibi sodir bo'lganligi to'g'risida) xabar beruvchi;
- Nazoratlovchi (ishlab chiqarish jarayonidagi harorat, bosim, suyuqlik miqdori va boshqalarni nazorat etish);
- Gaplashishga oid (bir mexanizm yoki agregatga xizmat ko'rsatuvchi, bir guruh odamlar bilan operativ, ovozli va ko'rish signallarini shartli bog'lanishlaridir);

Tuzilishi jihatdan yorug'lik beruvchi, maxsus ovoz beruvchi va turli rangli va belgili signalizatsiyalardan keng foydalanadilar. Yorug'lik signalizatsiyalari transport vositalarida xavfsizlik vositasi sifatida keng foydalaniladi.

GOST 12.4.026-76 quyidagi signal ranglarini va vazifalarini belgilaydi;

Qizil – «mann etish», «stop», yaqqol xavflilik;

Sariq «diqqat», mumkin bo'lgan xavf to'g'risida ogohlantirish»;

Yashil – «xavfsiz», «ruxsat etiladi», «yo'l ochiq»;

Ko'k – «informasiya».

Avtomatik ulash qurilmalari traktorni tirkama yoki osma mashinalar bilan avtomatik ulashni ta'minlab beradi. Avtomatik ulashlarni keng miqyosda ishlab chiqarishga tatbiq etilishi mashinalarni agregatlarga sodir bo'ladigan jarohatlanishlarni butunlay yo'qotadi.

Bundan tashqari mehnat xavfsizligini ta'minlash maqsadida turli xil belgilardan ham keng foydalanadilar. GOST 12.4.026-76 da asosan mehnat xavfsizligini ta'minlovchi belgilar to'rt guruhga, ya'ni taqiqlovchi, ogohlantiruvchi, ruxsat etuvchi va ko'rsatuvchi belgilar turiga bo'linadi.

Taqiqlovchi belgilar – qanday harakatni chegaralaydi va qizil rangda bo'lib, aylana shaklida bo'ladi (cho'milishni, ochiq olovdan foydalanishni, transport yoki yo'lovchi harakatini, harakat tezligini taqiqlaydi).

Ogohlantiruvchi belgilar – oldinda xavf borligi to'g'risida (portlash, o't olish, elektr tokidan jarohatlanish, qandaydir buyumlarning tushib ketishini) xabar beradir va uchburchak shaklida bo'lib, sariq rangda bo'yaladi.

Ruxsat beruvchi belgilar – ko'k rangli to'rtburchak shaklida bo'ladi va belgiga ko'rsatgan shakl asosida ma'lum bir ish jarayonini xavfsiz bajarish uchun ruxsat etiladi.

Ko'rsatuvchi belgilar – ko'k rangli to'rtburchak shaklida bo'lib, asosan informasion xarakterga ega belgidir. Ko'rsatuvchi belgilar korxonadagi har xil obyektlarni joylashgan joyini ko'rsatadi.

Masofadan turib kuzatish va boshqarish shu sharoitlarda olib boriladiki, operatorni ish doirasida xavfsizlik nuqtai nazardan yoki texnologik sabablarga ko'ra mumkinmasligi, shuningdek ishlab chiqarishni kompleks mexanizasiyalash va avtomatlashtirish sharoitida samarasizdir. Masofadan kuzatish maxsus datchilar, signalizatorlar, teeyekranlar va nazorat o'lchov asboblari orqali olib boriladi.

Masofadan turib boshqarish esa elektr, pnevmatik, mexanik, gidravlik va boshqa uzatmalar orqali olib boriladi. Mikrojarayonlar avtomatik boshqarish tizimlari, 64olonna64-xisoblash mashinalarida bajariladi.

Ishlab chiqarishda texnologik jarayonlarni bajarishda, tashkil qilishda va loyihalashda GOST 12.3.502-75 va TS 46.0.141-83 quyidagilarni inobatga olish shart deb belgilaydi.

- Ishlarni xavfli va zararli ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan dastlabki materiallar, yarim maxsulotlar va chiqindi ishlab chiqarilishi bilan bevosita aloqasini yo'qotadi;
- Xavfli va zararli ishlab chiqarish omillari mavjud joylarni kompleks avtomatlashtirish hamda mexanizasiyalash;
- Texnologik jarayonlarda nazorat va boshqarish tizimini o'rnatish maqsadga muvofiqdir.

Ishlab chiqarish chiqindilarini o'z vaqtida zararsizlantirishda va chiqarib tashlash, xavfli va zararli ishlab chiqarish omillarini kishilar atrof muhitga ta'sirini kamaytirishga olib keladi. Materiallarni, tayyor maxsulotni va ishlab chiqarish chiqindilarini saqlaganda, xavfli ishlab chiqarish omillarining sodir bo'lishidan himoyalaniishi kerak.

Uzluksiz ishlab chiqarish jarayonlarining xavfsizligini, uskunalarni to'g'ri joylashtirish va ish joylarini oqilona tashkil qilish bilangina ta'minlash mumkin.

Ishlab chiqarishda ishlashga ruxsat etilgan shaxslarning jismoniy imkoniyatlarini va mehnat xususiyatlarini xisobga olish shart. Xizmat qiluvchi xodimlar bajarayotgan ishlariga muvofiq mehnat xavfsizligi bo'yicha kasbiy tayyorgarlikdan o'tgan bo'lishi lozim.

Yuk ko'tarish-tushirish mashina va mexanizmlarini, tashish vositalarini ishlatganda mehnat xavfsizligi. Qishloq xo'jalik korxonalrida yuklarni tashish, yuqoriga ko'atirish uchun ko'pgina mashina hamda mexanizmlar ishlatiladi. Tashuvchi mexanizmlar asosan gorizontaal yo'nalishda xarakatlanadilar.

Ular uzluksiz ishlaydigan: tasmali transportyor, havo yordamida, roliqlar, tarnovlar yordamida ishlaydigan va boshqalar turlardan iborat bo'ladi. Davriy ravishda ishlaydiganlarga esa avtomobillar, avto va elektyuklagichlar kiradi. Yuk ko'taruvchi uskunalarga ko'prik kranlar, avtomobillarga o'rnatiladigan aylanma kranlar, telfer, o'zi yurar aravacha o'rnatilgan tal va boshqalar kiradi.

Kranlarda ishlashda yuk va kranning xarakatsiz qismi yoki boshqa obyekt (devor, 66olonna) orasida siqilib qolishi, ilmoq to'g'ri ilinmaganligi sababli yukning tushib ketishi, elektr uzatish liniyalari yaqinida ishlayotganda elektr toki urishi, ishlayotganlar malakasining yetishmasligi va boshqa sabablar tufayli baxtsiz xodisalar sodir bo'lishi mumkin. Yuq ko'tarish uskunasi 18 yoshga to'lganlarga ishlashi ruxsat etiladi, bundan tashqari ular tibbiy ko'rikdan o'tgan, maxsus ta'lim olgan va tegishli guvohnomasi bor bo'lishi kerak.

Xo'jalikning ta'mirlash ustaxonalarida sozlash ishlarini bajarishda kran-to'sinni (kran – balka) ishchilarning o'zlari boshqaradilar, shu sababli ular bilan ko'tarish mexanizmlari bilan xavfsiz ishlash qoidalari bo'yicha vaqti-vaqti bilan dars o'tkazib turish zarur.

Barcha yuk ko'tarish vositalari, qo'l bilan ishga tushiriladigan va 1 t gacha yuk ko'taradigan koanlardan tashqari «Sanoatkontexnazorat» organlari ro'yhatidan o'tgan bo'lishlari kerak.

Mashinalarni bevosita yuk ko'taruvchi moslamalari (stropa, sim arqon, zanjir, qisqich, ilgak) foydalanishga topshirilishidan oldin har galgi tozalanishdan so'ng sinovdan o'tkazilishi kerak. Sinov, me'yordagi yuk ko'tarish qobiliyatidan 25% ko'p xolda bajariladi. Yuk ko'taradigan po'lat va ilmoqli simarqonlar arqonning bir o'ramdagi uzilgan tolalar miqdoriga qarab yaroqli yoki yaroqsizligi aniqlanadi. Bita arqonda uzilgan tolalar 10% bo'lsa, simarqon yaroqsiz deb xisoblanadi.

Yuklar ko'pincha qoplarda, savatlarda, karton quttilarga, bochkalarda ortib tashiladi. Ortish usuli tashiladigan yukka va yuk ko'taradigan mashinalar yoki boshqa vositalarning bor-yo'qligiga bog'liqdir. Qishloq xo'jaligidagi jarohatlarning 35% ga yaqini transportda ish bajarganda sodir bo'ladi. Yuklarni qo'lda ortish va tushirish faqat muvaqqat maydonchalarda ruxsat etiladi. Bunday holda erkaklar qo'li bilan 50 kg, ayollar esa ko'pi bilan 9 kg, 18 yoshgacha bo'lgan o'smirlar ko'pi bilan 13 kg, o'smir qizlar ko'pi bilan 7 kg yuk ko'tarishlari ruxsat etiladi.

Odamlarni transport vositalarida tashishda xavfsizlik talablari.

Xaydovchi yo'lga chiqishdan oldin yo'lovchalarga mashinaga chiqish va mashinadan tushish qoidalari hamda transport xarakati vaqtida o'zlarini qanday tutishlari to'g'risida yo'l-yo'riq berishi lozim.

Uch yil uzluksiz malakaga ega bo'lgan xaydovchigina avtomobil kuzovida odamlarni tashishga ruxsat etiladi. Kuzovdagi yo'lovchilardan biri javobgar qilib tayinlanadi va uning ism-sharifi yo'l varaqasiga yoziladi. Transport yurirb ketayotgan vaqtga yo'lovchilarga bortlarda o'tirish mann etiladi. Yo'lovchilar bo'lgan avtomobillarning tezligi soatiga 60 km dan oshmasligi lozim.

Yo'lovchilarni tashish uchyaun mo'ljallangan yuk avtomobilining kuzovini bortlarining yuqori qismidan 150 mm pastga o'rnatilgan o'rindiqlar bilan jihozlash zarur. Orqadagi va yonlardagi o'rindiqlar mustahkam suyanchiqli bo'lmog'i lozim. Bunday avtomobillarda dvigatel gaz chiqish quvurlari kuzovdan tashqarida bo'lishi kerak.

Avtosisternalarda va o'zag'dargichlarda youi bortsiz platformada , yuk avtomobillarida yuklarni kuzatib boruvchi kishilar xaydovchining kabinasida bo'lishi shart. Yarim tirkama va tirkamalarda, kuzov bortlari bilan barobar yoki baland joylashgan va bo'yicha uzun bo'lgan yuklar ustida odamlarni olib ketish qat'iyann mann etiladi.

Xulosa va tavsiyalar

O'zbekistonning sug'oriladigan mintaqalarda yerlar asosan sho'rlanish va botqoqlanish tufayli noqulay holatga keladi. Tuzning kelib chiqishi asosiy manbalari quyidagilar hisoblanadi: tog' jinslari va minerallarning yemirilishi, vulqon otilishi, yer yuzasiga yaqin joylashgan gumbaz, tosh tuzlar (tosh konlari), yerning tub qatlamlaridan chiqayotgan sho'r buloqlar, biokimyoviy omillar tasirida tuzning paydo bo'lishi kabilardir. Sizot suvlar minerallashtirilgan mintaqalarda, ular sathining ko'tarilib ketishi natijasida ham tuproqlar sho'rlanadi. O'zbekiston sharoitida eng kuchli xavf solib turgan holat - bu minerallashtirilgan sizot suvlari sathining yuqoriga ko'tarilishidir. Sug'orish natijasidagi sho'rlanish, avvalgi tuproq suv rejimining buzilishi oqibatida sodir bo'ladi. Bunda yer tuproq-gruntning juda chuqur qatlamlaridagi tuz zahiralarini sizot suvlarida erishi hisobiga sho'rlanadi. Respublikamizda sug'oriladigan yerlarning 60-70% turli darajada sho'rlangan bo'lib, ularning sho'rlanish darajalarini aniqlashning amaliy ahamiyati shundaki, ular sho'r yuvish meyorini belgilashda, ekinlarni tarkibi va ularni joylashtirishda, kollektor-zovur tarmoqlarini ish faoliyatini baholashda muhim ahamiyatga egadir.

Shimoliy iqlim zonasida g'o'zani 1-2-0 yoki 1-3-0 sxemada 3-4 marta sug'orish kifoya qilsa, markaziy iqlim zonasida 2-3-0 yoki 2-4-1 sxemada 5-7 marta, janubiy iqlim zonasida esa 1-5-1 yoki 2-6-1 sxemada 7-9 marta sug'orish kifoyadir.

Ekinlarning tuz ta'siriga chidamliligi o'simliklarning yoshiga, tuproqdagi tuzlar tarkibiga, tuproq namligiga, tuproq unumdorligiga, iqlimiy sharoitlarga, ekin turiga bog'liq bo'ladi. Ekinlar tuz ta'siriga chidamliligi bo'yicha 3 guruhga bo'linadi: chidamsiz, o'rtacha chidamli va chidamli. O'simliklarni o'sish sharoitlarini o'zgartirish yo'li bilan ularni tuz ta'siriga chidamliligini oshirish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. I.A. Karimov. « Dehqonchilik taraqqiyoti, farovonlik manbai» T. 1994 y.
2. Karimov I.A. Qishloq xo'jalik taraqqiyoti to'kin hayot manbai.– T.:O'zbekiston, 1998.
3. Karimov I.A. Bizning bosh maqsadimiz jamiyatni demokratlashtirish va yangilash, mamlakatni modernizasiya va isloh qilish.–T.:O'zbekiston, 2005.
4. Karimov I.A. Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari.–T.:O'zbekiston, 2009.
- 5.O'zbekiston Respublikasining "Yer kodeksi" 1998 y 30 aprel.(2004 yil 3 dekabrgacha kiritilgan o'zgartishlar va qo'shimchalar bilan).
6. O'zbekiston Respublikasi Oliy majlisi Axborotnomasi №.12, 2004.
7. Bepalov P.F.,Norkulov U.Puti meliorasii zasolyonnykh pochv Sredney Azii.Izd. «FAN» (Monografiya) T 1986.
8. U. Norqulov, X.Sheraliyev. Qishloq xo'jalik meliorasiyasi T. 2003 y.
9. Artukmetov Z, Sheraliyev X «Yekinlarini sug'orish asoslari» T.O'zbekiston milliy yensilopediyasi Davlat ilmiy nashriyoti 2005.
10. V.T.Lev va boshqalar « Sug'oriladigan dehqonchilik va qishloq xo'jalik meliorasiyasidan amaliy mashg'ulotlar » T.1992.
11. Avliyoqulov A.E. Orosheniye tonkovoloknistogo xlopchatnika sortov T-7 i T-9 na takyynnykh pochvax Surxon-Sherabadskoy doliny // Materialy (Xlopkovodstvo). –Tashkent, 1979.
12. Avliyoqulov A.E. Orosheniye kultur xlopkovogo sevooborota. –T.: Mexnat, 1988.
13. Botirov Sh. Sug'orishning maqbul usuli // Jurnal. O'zbekiston qishloq xo'jaligi. –Tshkent, 2005. -№10.
14. Yeremenko V.Ye. Rejim orosheniya i texnika poliva xlopchatnika. – T. 957.
15. Juraqulov B., Qodirov A. Tomchilatib sug'orilsa // O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali. –Tashkent, 2002. -№1.

16. Lev V.T., Xasanov D. Polivы tonkovoloknistogo xlopchatnika na vnov osvoivayemyx zemlyax Surxan-Sherabadskoy doliny. Orosheniye polevyyx kultur v Respublike Uzbekistan. – T.: 1970.
17. Mamataliyev A. O'g'it, suv va hosil // O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali. – Tashkent, 2004. -№5.
18. Maxsudov S.I. Buxoro-102 g'o'za navidan yuqori hosil yetishtirish agrotexnikasi / Tuproq unumdorligini oshirishning ilmiy-amaliy asoslari (1-qism). O'zPITI: - Toshkent, 2007.
19. Mednis M.P., Ismatov R. Orosheniye xlopchatnika na novoosvaivoyemyx takyrnyx pochvax // Jurnal. Xlopkovodstvo. –Tashkent, 1972. -№7.
20. Raxmatov I.M., Rajabov T. S-6530 va Qashqadaryo-1 g'o'za navlari hosildorligini oshirish texnologiyasini ishlab chiqish / G'o'za navlarini yangilash, joylashtirish va parvarishlash texnologiyasi. O'zPITI: - Toshkent, 2001.
21. Raxmatov O., Oripov A. Qarshi chuli sharoitida ingichka tolali g'o'zani Termiz-24 navini sug'orish // Jurnal. O'zbekiston qishloq xo'jaligi. –Tashkent, 1997. -№4.
22. Raxmatov O. Agrotexnicheskiye priyemy povыsheniya uroжайnosti kultur xlopkovogo sevooborota v Karshinskoy stepi. Mexnat. - T.: 1991.
23. Raxmatov I., Choriyev R. Makbul rejimni tanlash // O'zbekiston qishloq xo'jaligi. –Tashkent, 1988, -№7.
24. Skryabin F. Vzaimodeystviye faktorov osnova rosta uroжайa // Jurnal. Xlopkovodstvo. –Tashkent, 1987. -№7. -S.
25. Xafizov B.T. O'rta tolali «Denov» g'o'za navining suv, oziq (NPK) me'yorlari va sug'orish tartibi / Tuproq unumdorligini oshirishning ilmiy va amaliy asoslari. O'zPITI: -Toshkent, 2007.

26. Xujakulov R. Orosheniye xlopchatnika perspektivnyx sortov // O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali. –Tashkent, 2004. -№11.
27. Shaxobov S., Ismoilova X., Shoxo'jayev Z. Yer-xazina, suv-oltin // O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali. –Tashkent, 2004. -№7.
28. Qobilov I. Taqir tuproqlarda g'o'zani sug'orish // O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali. –Tashkent, 1997. -№2.

Internet saytlari

http://www.jahonnews.uz/rus/rubriki/obshestvo/drug_fermera.mgr

<http://www.ecosystema.ru/07referats/cultrast/053.htm>

http://dari-gospoda.ru/miliorazij_i_sistemi_zemledelij/oroshenie/index.html

<http://slovari.yandex.ru/>

<http://www.econews.uz/>

<http://mse-online.ru/oroshenie/rezhim-orosheniya-kultur.html>

Ilova (internet ma'lumotlari)

<http://www.rfcontact.ru/text/1259/2>

Влияние орошения сточными водами на урожай и качество хлопковой культуры.

ВЛИЯНИЕ ОРОШЕНИЯ СТОЧНЫМИ ВОДАМИ НА УРОЖАЙ И КАЧЕСТВО ХЛОПКОВОЙ КУЛЬТУРЫ.

Неблагоприятное распределение водных ресурсов на территории России усугубляется загрязнением их различными отходами. Особенно остро встает этот вопрос в малоувлажненных и засушливых районах, где наблюдается дефицит чистой пресной воды. Крупным потребителем природных вод является сельское хозяйство. Орошение сельскохозяйственных площадей сточными водами позволит сократить объем ценных питьевых вод, используемых для целей орошения.

Опыты по орошению хлопчатника сточными водами проводились в НИИССВ «Прогресс» в 1996 - 2001 гг с использованием условно-чистых сточных вод.

Попытка выявить влияние на качество хлопкового волокна, сроки созревания и урожайность хлопчатника орошения сточными водами была предпринята в полевом опыте, который включал два варианта: 1 - орошение чистой водой (контроль); 2 - орошение сточной водой.

В процессе опыта были проведены подробные фенологические наблюдения и учёты, учёт урожая и определение качества волокна.

Сточные воды характеризовались низкой минерализацией, кальциево-магниевым натриевым катионным составом с преобладанием хлоридов. Удобрительная ценность стоков характеризовалась в концентрации P_2O_5 - 8 мг/л и K_2O - 12 мг/л., удобрительная ценность стоков по фосфору и калию невысокая.

Посев хлопчатника в 1998 г был произведён после обычной предпосевной обработкой почвы 18 мая. В процессе выращивания посевы хлопчатника пропалывались вручную по мере необходимости. Весной 1998 г. сложились острозасушливые погодные условия, что обусловило проведение поливов перед посевом.

Наблюдения за развитием хлопчатника на опытных и контрольных делянках показали заметное преимущество первых.

http://water-salt.narod.ru/lekcii_sev_10.htm

ВЛИЯНИЯ РАВНОМЕРНОСТИ ПОЛИВА И ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ ХЛОПЧАТНИКА

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Коэффициент равномерности полива.
2. Связь между равномерностью полива, режимом увлажнения орошаемого поля и урожайностью хлопчатника.
3. Влияние испарения во время полива на режим орошения и урожайность.

4. Значения коэффициентов ущерба от недополива для различной техники орошения.

5. Литература.

До настоящего времени эффективность способов полива оценивалась исключительно по сумме капитальных и эксплуатационных затрат, связанных с внедрением конкретной техники полива и строительством под нее необходимой оросительной сети. При этом использовалась методика ВТР-0-4-81 [1], В этой и других, ныне используемых методиках, не оценивается влияние качества полива на урожайность сельхозкультур, ради чего, в первую очередь, и внедряется техника. Она оценивает лишь возможности повышения производительности труда. Поэтому машины, позволяющие оператору управлять большими расходами воды, оказываются наиболее эффективными. Практика показала, что такая оценка способствовала гигантомании, а качество полива не повышалось.

Под качеством полива в первую очередь подразумевается равномерность. Именно неравномерность приводит к тому, что на разных участках поля складывается различный водно-воздушный режим почвы. Первая попытка официального учета влияния неравномерности полива на урожай была предпринята в 1979 г Ф.И. Колесником [2]. Его рекомендации были приняты Госкомсельхозтехникой и распространены в качестве обязательных при оценке эффективности дождевальной техники при ее испытаниях на МИС. Суть их сводилась к тому, что парабола урожайности, построенная им по экспериментальным данным для пшеницы, увязывалась с коэффициентом эффективного полива $K_{эф}$. При этом для каждого значения $K_{эф}$ менее единицы определялся коэффициент снижения урожайности K_u . Поскольку при этом не учитывался режим влажности корнеобитаемого слоя, то оценить в чистом виде влияние неравномерности не удавалось.

Аналогичные опыты, выполненные в производственных условиях на НИСТО, были выполнены в 1982 году Севрюгиным В.К. [3]. При этом был учтен режим влажности почвы в слое, рекомендуемом для данного сорта хлопчатника. На поле, орошаемом дождевальной машиной ДДФ-100, было обустроено 14 наблюдаемых площадок, по которым велся учет предполивной и послеполивной влажности в течение всего вегетационного периода. Поливные нормы по каждой площадке фиксировались дождемерами, по сумме которых определялась оросительная норма. По каждой фазе развития определялись отклонения фактической влажности от оптимальной (рекомендованной УзНИИХ). Отклонения в большую и меньшую сторону фиксировались отдельно. При этом они суммировались за весь период вегетации и устанавливалась статистическая связь между отклонениями по влажности почвы и снижением урожая от недобора или избытка влаги по отношению к рекомендованному. Опыты показали, что урожайность снижалась как при отклонении в меньшую, так и большую сторону [4]. В среднем 1% отклонения влажности приводил к снижению урожайности на 0,65%. То есть, на той части поля, где был выдержан рекомендованный (оптимальный) режим влажности, наблюдался максимальный урожай ($U_{мак}$). Но этой части коэффициент равномерности K_p был равен 1, поскольку все отклонения по выданному слою осадков (h) размещался в области $h_{ср} \pm 0,25h_{ср}$. При коэффициенте равномерности меньше единицы (например, $K_p = 0,8$), - равномерно поливалось лишь 80% от орошаемой площади. На остальной части поля - $(1 - K_p)$ - 20%, наблюдалось снижение урожайности. В целом по полю урожайность ($U_{ф}$) в зависимости от равномерности (K_p) определялась уравнением:

$$U_{фак} = U_{мак} [K_p + (1 - K_p) * k] \quad (1)$$

После подстановки $k = 0,65$, получим:

$$U_{фак} = U_{мак} [0,35 K_p + 0,65] \quad (2)$$

Коэффициент ущерба от неравномерности при этом будет равен:

$$K_{ущ.з} = 1 - [0,35 K_{п} + 0,65] = 0,35(1 - K_{п}) \quad (3)$$

Следует отметить, что коэффициент равномерности полива $K_{п}$ (или, как его называют, коэффициент эффективного полива), складывается из произведения двух коэффициентов: равномерности по длине поля ($K_{д}$) и равномерности по ширине поля ($K_{ш}$). Для разной техники полива они различны и достаточно хорошо изучены. Оценка этих коэффициентов по литературным источникам показана нами в таблице 1.

Таблица 1 Значения коэффициента равномерности полива

		Наименование	Коэффициенты равномерности		
			Кд	Кш	Кп
Типы дождевальной техники					
	Стационарные и шланговые				
		Стационарные системы	-	-	0,6
		Аэрозольные, импульсные	-	-	0,6
		Барабанные шланговые установки	0,83	0,84	0,7
	Факел перемещается фронтально				
		ДФД-80	1,0	0,7	0,7
		ДДА-100МА	1,0	0,8	0,8
		Кубань 2м, Валлей	1,0	0,9	0,9
	Факел неподвижен				
		Днепр	0,86	0,83	0,72
		Волжанка	0,9	0,83	0,75
		ДНК-80	0,86	0,83	0,72
	Факел вращается				
		Фрегат	-	-	0,87
		ДДН-100	-	-	0,6
		ДДН-70	-	-	0,5
Техника бороздкового полива					
	Ручной				
		Ручной полив	0,5	0,4	0,2
	Арматура				
		Трубочки, сифоны	0,5	0,6	0,3
		Шланги, трубопроводы	0,5	0,65	0,325
	Машины				
		Дискретный полив	0,75	0,8	0,6
		Полив переменной струей	0,85	0,82	0,7
		Полив в движении	0,9	0,8	0,72
Капельное орошение					
	Очаг				
		С очаговыми увлажнителями	-	-	0,9

	Капельница				
		С трубчатыми увлажнителями вдоль поля	0,8	0,8	0,64
Внутрипочвенное орошение					
	Очаг				
		С очаговыми увлажнителями	-	-	0,8
	Увлажнитель				
		С трубчатыми увлажнителями вдоль	0,8	0,8	0,64

Из нее видно, что ручной немеханизированный бороздковый полив имеет самую низкую равномерность $K_p = 0,2$, а самую высокую - машины для бороздкового полива в движении ($K_{пр} - 0,72$) и дождевальные широкозахватные машины типа «Кубань», «Валлей» ($K_p = 0,9$). Естественно, что орошение посредством этих механизмов обеспечит максимальную урожайность.

2. Рассмотрим теперь влияние природно-климатических условий на урожайность.

О том, что структурный состав почвы и связанные с ним водно-физические свойства влияют на урожайность, известно. Объясняется это преимущественно тем, что почвенная влага доступная растениям, зависит от объемной массы (γ) и предельной полевой влагоемкости. Именно они определяют величину поливной нормы, необходимой для поддержания оптимального режима влажности. Этот режим обычно устанавливается для каждого сорта культуры и задается в пределах от нижнего допустимого порога влажности (НДП) до верхнего (ППВ). Разница: $\Delta\beta = \text{ППВ} - \text{НДП}$ - предопределяют объем влаги (поливную норму), который может разместиться в расчетном слое почвы (Н).

$$m_{нт} = 100 \gamma H (\Delta\beta) \quad (4)$$

Однако влить эту норму моментально нельзя. В зависимости от типа поливной техники и технологии полива для этого требуется различное время (Т). Оно зависит от водно-физических свойств и, в частности, от скорости впитывания.

$$K_{ср} = K_1 / (1 - \alpha) T^\alpha = K_0 / T^\alpha \quad (5)$$

где: $K_{ср}$, K_0 , K_1 , α - известные почвенные параметры впитывания.

Одновременно с процессом впитывания во время полива идет испарение. И если за период полива (Т) средняя скорость испарения равна $e_{ср}$, то относительная величина испарения (δ) в долях, будет равна

$$\delta = e_{ср} / K_{ср}. \quad (6)$$

То есть, на эту долю в конце полива расчетный слой почвы недоувлажнится. Эта часть (Δm) будет равна:

$$\Delta m = m * \delta \quad (7)$$

При этом почва недоувлажнится на величину δ , выраженную в долях от ППВ:

$$\delta = \Delta m / 100 \gamma H = m \delta / 100 \gamma H \quad (8)$$

или в %:

$$\delta^1 = m \delta \text{ ППВ} / 100 \gamma H \quad (9)$$

Если значение δ заменить выражением (6), то получим:

$$\delta^1 = m e_{\text{ср}} (\text{ППВ}) / 100 \gamma H K_{\text{ср}}. \quad (10)$$

Но это снижение влажности (как уже отмечалось выше) приведет к снижению урожайности пропорционально $k = 0,65$.

При этом урожайность (в %) снизится на величину $\delta^1 k$, или в долях - на величину $\delta^1 k/100$.

Таким образом, коэффициент ущерба, связанный с испарением во время полива составит:

$$K_{\text{ущ.1}} = [1 - (m e_{\text{ср}} \text{ ППВ } k / K_{\text{ср}} 10000 \gamma H)] \quad (11)$$

Как видно, он напрямую связан с водно-физическими свойствами почв (γ , ППВ и $K_{\text{ср}}$), а также со скоростью водопотребления культуры, которая зависит от климатических условий. Таким образом, полученное уравнение позволяет не экспертным, а аналитическим путем учесть влияние природно-климатических условий на урожайность.

3. Рассмотрим теперь возможность снижения урожайности от несоблюдения заданного режима орошения.

Если известен оптимальный предполивной режим влажности или среднее значение влажности в межполивной период, то отклонение от этого режима на δ ,%, в любую сторону снизит опять-таки урожай в $\delta^1 k/100$ раз.

Коэффициент ущерба от этого можно определить по формуле:

$$K_{\text{ущ.2}} = [1 - (\delta^1 \text{ ППВ } k) / 100] \quad (12)$$

4. Заданный режим влажности будет нарушен, если мы не уложимся в требуемые сроки полива и время T будет растянуто. И поскольку $T = m / K_{\text{ср}}$, то ущерб, связанный с простоем во время полива (из-за поломки механизма, или нехватки воды), можно определить из выражения:

$$K_{\text{ущ.4}} = [1 - (e_{\text{ср}} T_{\text{ф.ППВ}} k / 10000 \gamma H)], \quad (13)$$

где: $T_{\text{ф}}$ - фактическое время полива.

Для обоснования эффективности техники полива ущерб, связанные с бесхозяйственностью, мы учитывать не рекомендуем. Однако надо иметь в виду, что они могут быть весьма существенными.

В таблице 2 нами приведены расчетные данные ущерба по сумме двух коэффициентов $K_{ущ.1}$ и $K_{ущ.3}$ для конкретной климатической зоны (метеостанция Янгйер) и почв средней водопроницаемости (В). Для этих условий исходные данные показаны в нижней части таблицы. Используя имеющуюся у нас базу данных, нетрудно показать ущербность от неравномерности полива, обусловленную применением любой техники в любых природно-климатических условиях РУз.

Таблица 2. Значения коэффициентов ущерба для различной техники полива

	Наименование	Коэффициенты ущерба				
		К _{ущ.1}	Ку _{щ.2}	Итого	Ку _{щ.3}	Всего
Типы дождевальной техники						
	Стационарные системы	0,0532	0	0,0532	0,14	0,192
	Аэрозольные, импульсные	0,0532	0	0,0532	0,14	0,192
	Барабанные шланговые установки	0,0532	0	0,0532	0,105	0,158
	ДФД-80	0,0532	0	0,0532	0,105	0,158
	ДДА-100МА	0,0532	0	0,0532	0,07	0,123
	Кубань 2м, Валлей	0,0532	0	0,0532	0,035	0,088
	Днепр	0,0532	0	0,0532	0,098	0,151
	Волжанка	0,0532	0	0,0532	0,0875	0,14
	ДНК-80	0,0532	0	0,0532	0,098	0,151
	Фрегат	0,0532	0	0,0532	0,045	0,098
	ДДН-100	0,0532	0	0,0532	0,14	0,192
	ДДН-70	0,0532	0	0,0532	0,175	0,228
Техника бороздкового полива						
	Ручной полив	0,0532	0	0,0532	0,28	0,33
	Трубочки, сифоны	0,0532	0	0,0532	0,245	0,3
	Шланги, трубопроводы	0,0532	0	0,0532	0,236	0,29
	Дискретный полив	0,0532	0	0,0532	0,14	0,192
	Полив переменной струей	0,0532	0	0,0532	0,105	0,158
	Полив в движении	0,0532	0	0,0532	0,098	0,151
Капельное орошение						
	С очаговыми увлажнителями	0,0532	0	0,0532	0,035	0,088
	С трубчатыми увлажнителями вдоль поля	0,0532	0	0,0532	0,126	0,18
Внутрипочвенное орошение						
	С очаговыми увлажнителями	0,0532	0	0,0532	0,07	0,123
	С трубчатыми увлажнителями вдоль поля	0,0532	0	0,0532	0,126	0,18
В расчете приняты следующие параметры (почва «В», зона Янгьера): $\gamma = 1.3 \text{ г/см}^3$, ППВ-23%, М-895 м³/га, К_{ср}=5.8 мм/час, б=0, Е_{ср} = 0,3 мм/час, $\delta =$						

$$0,3/5,8=0,052$$

$$K_{\text{ш},1} = 1 - [895 * 0,3 * 23 * 0,65 / 5,8 * 10000 * 1,3] = 0,0532$$

Из данных расчета следует, что наибольший ущерб возникает при использовании ручного немеханизированного бороздкового полива, которым ныне орошается практически 100% всей территории РУз. Потери урожая составят 33% от максимально возможного в данных условиях. Переход на дождевание позволит снизить ущерб на 8,8%, то есть, поднять урожайность хлопчатника в РУз в среднем на 25%. Все другие способы полива обеспечат меньшую прибавку урожая. Зная ее, возможно оценить фактическую эффективность конкретной техники полива не только по сумме капитальных и эксплуатационных затрат, а в целом. Такой метод оценки нами представляется правильным и им следует заинтересоваться водохозяйственным организациям и иностранным инвесторам, предлагающим для использования в РУз свою технику полива

<http://www.aquaspray.ru/articles/archive1/tehnika-i-tehnologiya-orosheniya-hlopchatnika-na-kamenistjh.html>

Техника и технология орошения хлопчатника на каменистых почвах Северного Таджикистана

В реализации государственных программ по увеличению эффективности использования водохозяйственного комплекса Республики Таджикистан, увеличению площадей орошаемых земель, пригодных для хлопководства, важнейшее место занимают вопросы орошения каменистых почв.

Указанные почвы, общая площадь которых превышает 140 тыс. га, распространены преимущественно на севере республики в Согдийской области. Для дальнейшего увеличения площадей орошаемых земель существует настоятельная необходимость окультуривания и введения в эксплуатацию значительных массивов каменистых почв. Так, в хлопководческой зоне республики возможно освоение свыше 100 тыс. га каменистых почв, в том числе в Согдийской области — 85 тыс.га.

Естественное сложение каменистых почв характеризуется наличием каменистых фракций различного размера, низкой влагоёмкостью, высокой водопроницаемостью, приближающейся к провальной фильтрации, что при орошении ведет к большим непроизводительным потерям воды и выносу питательных элементов из активного слоя почвы. Практика показывает, что глубинный сброс, ведущий к ухудшению мелиоративного состояния земель, при поливах может достигать 50-60% от водоподачи. Это обуславливает очень высокий уровень непроизводительных потерь оросительной воды, снижение эффективности применения минеральных удобрений, ухудшение мелиоративного состояния орошаемых земель и экологической обстановки на нижерасположенных территориях. В условиях низкого естественного плодородия каменистых почв орошение не приводит к существенным положительным результатам.

В настоящее время из-за обостряющегося дефицита водных и земельных ресурсов в республике, демографического роста, низкой продуктивности орошаемого земледелия возникла необходимость совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур на мелиорируемых каменистых почвах, в том числе за счет развития водосберегающих технологий орошения.

Специальных исследований по данным вопросам в условиях севера Таджикистана проведено недостаточно. Существующие рекомендации по некоторым элементам техники и технологии орошения хлопчатника носят ориентировочный характер. Развитие хлопководства на каменистых почвах при остром дефиците водно-земельных ресурсов приобретает особую актуальность как в целом в республике Таджикистан, так и в Согдийской области.

Цель и задачи исследований. Целью исследований является совершенствование техники и технологии орошения хлопчатника при поливе по бороздам на каменистых почвах, обеспечивающее значительное повышение эффективности использования водно-земельных и материальных ресурсов при сохранении и улучшении эколого-мелиоративного состояния орошаемых земель Северного Таджикистана.

Для достижения этой цели необходимо решить следующие задачи:

- установить закономерности впитывания воды на основе изучения гранулометрического состава, водно-физических и агрохимических свойств слабо-, средне- и сильнокаменистых почв; определить инфильтрационные потери и контуры увлажнения почвы в зависимости от водоподачи; обосновать параметры элементов техники полива (длину борозды, поливную норму, сроки и продолжительность поливов) для хлопчатника в зависимости от степени каменистости земель;
- разработать метод назначения сроков проведения полива хлопчатника в зависимости от влажности почвы и концентрации клеточного сока листьев; исследовать комплекс культуртехнических мероприятий, способствующих улучшению водно-физических свойств каменистых почв; оценить экономическую эффективность и провести производственную проверку разработанной технологии орошения хлопчатника на каменистых почвах.

Достоверность результатов подтверждается использованием фундаментальных положений мелиоративной науки, статистической обработкой экспериментальных данных, полученных в ходе полевых исследований. Проверка разработанных элементов технологии проводилась как в опытно-производственных условиях, так и путем широкого внедрения результатов исследований в производственном процессе. Научная новизна исследований заключается в том, что впервые установлены закономерности впитывания и фильтрации воды в серо-бурых среднесуглинистых почвах в зависимости от степени их каменистости; усовершенствованы элементы техники и технологии полива по бороздам на каменистых почвах; разработан метод определения сроков полива хлопчатника в зависимости от концентрации клеточного сока; предложен усовершенствованный комплекс культуртехнических мелиораций для каменистых почв.

В результате многолетних исследований производству рекомендованы: научно-обоснованные оптимальные элементы техники полива (длина борозды, расход воды, продолжительность полива); поливные и оросительные нормы, обеспечивающие получение на сильнокаменистых почвах — 2,8, среднекаменистых — 3,2 и слабокаменистых до 4,0 т/га хлопка-сырца; метод определения сроков полива по

значениям концентрации клеточного сока (ККС) листьев коррелирующей с уровнем почвенной влажности значение ККС листьев — 8,0-8,9-11,9% в зависимости от периода развития хлопчатника эквивалентно оптимальной предполивной влажности почвы — 75-80-60% от НВ); комплекс культуртехнических мероприятий, способствующий повышению урожая и снижению потерь воды при поливах, обеспечивающий прибавку урожайности хлопка-сырца-0,30-0,45 т/га при камнеуборке и 0,58 т/га при землевании нормой 200 т/га.

Результаты:

- закономерности впитывания воды в серо-бурых среднесуглинистых почвах при различной степени их каменистости;
- элементы техники и технологии орошения каменистых почв (длина борозды, расход воды, поливные нормы и продолжительность полива);
- методика определения сроков полива по концентрации клеточного сока в соответствии с расчетными уровнями влажности почвы;
- исследование влияния культуртехнических мероприятий (камнеуборка, землевание) на изменение водно-физических свойств каменистых почв.

Личный вклад соискателя заключается в проведении полевых исследований, определении параметров техники и технологии полива по бороздам на каменистых почвах; выявлении зависимостей скорости впитывания воды в почву от степени ее каменистости; установлении взаимосвязи между влажностью почвы и концентрацией клеточного сока листьев хлопчатника; в разработке рекомендаций по технологии орошения каменистых почв.

Реализация результатов исследований. Результаты исследований автора использованы при составлении нормативного документа «Схемы развития и размещения мелиорации в Таджикистане до 2010года» и в проекте реабилитации ирригационной и коллекторно-дренажной сети Канибадамского и Б.Гафуровского районов Согдийской области (2006-2009гг.). В ассоциации водопользователей (АВП) «Мирзомалик», в хозяйстве имени А.Кадырова Канибадамского района, на общей орошаемой площади 2480 га, использованы и внедрены результаты исследований по оптимизации элементов техники и технологии орошения хлопчатника, эффективные методы культуртехнических мероприятий по улучшению каменистых почв, а также определение сроков полива по концентрации клеточного сока (ККС). Материалы по мелиорации и орошению каменистых почв северного Таджикистана используются в учебном процессе по курсу «Сельскохозяйственная мелиорация» в Таджикском аграрном университете.

Предложенные разработки используются при составлении планов водопользования оросительными системами, хлопкосеющими хозяйствами, а также проектными организациями.

Результаты исследований и основные положения диссертации доложены на международной конференции «Водные ресурсы Центральной Азии и их рациональное использование» (Душанбе, 2001), Центральноазиатских научно-практических конференциях (Ташкент, 2003, Бишкек, 2002; Алматы, 2000, 2004, 2005), на республиканских конференциях в Душанбе (1999, 2001, 2002, 2003, 2005, 2008), на ученых советах ГУ«ТаджикНИИГиМ», на секции ученого совета ВНИИГиМ (Москва, 2010 г.). Кроме того, полевые опыты апробировались ежегодно специальной комиссией ГУ«ТаджикНИИГиМ».

<http://www.dissercat.com/content/vliyanie-tekhniki-i-tekhnologii-poliva-na-svoistva-lugovykh-pochv-i-urozhainost-khlopchatnik>

Влияние техники и технологии полива на свойства луговых почв и урожайность хлопчатника в условиях Чирчик-Ангренской долины тема диссертации и автореферата по ВАК 06.01.03, 06.01.02, кандидат сельскохозяйственных наук Мелькумова, Жаклин Павловна

Введение диссертации (часть автореферата) На тему "Влияние техники и технологии полива на свойства луговых почв и урожайность хлопчатника в условиях Чирчик-Ангренской долины"

В условиях Средней Азии поверхностные самотечные поливы по бороздам являются основным способом орошения сельскохозяйственных культур. Другие способы полива (дождевание, капельное, внутрипочвенное) изучаются в аридной зоне многими научно-исследовательскими организациями на небольших экспериментальных участках.

В настоящее время в Узбекистане общее водопотребление составляет 65 млрд. м³, при этом объем воды потребляемый сельским хозяйством составляет 55 млрд.м³. собственный сток должен обеспечить орошение 4,8 млн.га земель, однако фактически водные ресурсы исчерпаны при орошении -4,2млн. га. Это происходит потому, что огромное количество оросительной воды, подаваемой на поле, расходуется на глубокое просачивание, испарение и поверхностный сброс, вследствие несовершенства техники и технологии полива. При среднем КПД оросительных систем, равным 0,60, потери составят 26 млрд.м³.

В условиях дефицита водных ресурсов, развитие орошаемого земледелия связано теперь не столько с освоением новых земель, сколько с необходимостью эффективного использования староорошаемых земель.

Исследования, направленные на разработку совершенной техники и технологии бороздкового полива, обеспечивающих получение высокой урожайности хлопчатника при эффективном использовании оросительной воды, являются важной задачей для решения экономических и социальных проблем Средней Азии.

Предлагаемые в диссертации техника и технология бороздкового полива позволяют значительно повысить эффективность использования земельно-водных ресурсов

Актуальность темы. Одним из направлений дальнейшего развития орошаемого земледелия в бассейнах рек Аральского моря является повышение эффективности

использования дефицитной оросительной воды путем разработки и внедрения водосберегающих технологий полива культур хлопкового севооборота, отвечающих природоохранным требованиям, способствующих улучшению свойств почв, повышению их плодородия и получению высокого урожая хлопка-сырца.

Большие резервы экономного использования оросительной воды заложены в применении научно -обоснованной технологии полива с учетом планового водопользования на основе оптимального режима орошения и рациональных элементов техники полива. В ряде орошаемых районов начато осуществление комплексных водоохранных программ, включая мероприятия по реконструкции оросительных систем и совершенствованию планирования режимов орошения путем повышения коэффициента полезного использования оросительной воды. Необходимо отметить, что в использовании оросительной воды имеются крупные недостатки, которые заключаются в ненормированном распределении ее и отсутствии строгой дифференциации, что в первую очередь связано с недостатками в организации и проведении поливов. Отсутствие необходимых научно - обоснованных рекомендаций по проектированию элементов техники и технологии полива, применительно к местным условиям, является препятствием в улучшении технологии поверхностного способа полива. Кроме этого, элементы техники полива определяют выбор схемы оросительной сети, расчет поливных отверстий в гибких и закрытых трубопроводах. Нередки случаи, когда на орошаемых землях из-за ненормированной водоподачи и техники распределения воды по полю происходит пополнение грунтовых вод, их подъем выше критической глубины и одновременно с этим накопление солей в корнеобитаемом слое почвы, вредно действующих на формирование урожая хлопчатника.

В условиях Средней Азии, поверхностные самотечные поливы по бороздам являются основным способом орошения сельскохозяйственных культур. Другие способы полива (дождевание, капельное, внутрипочвенное) изучаются в аридной зоне многими научно-исследовательскими организациями на небольших экспериментальных участках. Наиболее распространенным из поверхностных способов полива является бороздковый полив. Этому древнейшему способу полива присуще много нерешенных вопросов, таких как сокращение сбросов, достижение более равномерного увлажнения по длине борозды при высоком КПД полива, а также повышение производительности труда. Научно - обоснованное проведение бороздкового полива с осуществлением всех необходимых технических правил по своей эффективности не уступает ни одному из существующих способов орошения и в целом ряде показателей даже превосходит их.

Однако при проведении поливов происходит ухудшение агрофизических свойств почв, переуплотнение, миграция мелкодисперсных частиц почвы в нижележащие горизонты и их коагуляция. Необоснованно принятая технология орошения приводит к поднятию уровня грунтовых вод к поверхности, резкому ухудшению водно-солевого режима почв и, как следствие, к их вторичному засолению и развитию процессов слитизации почв. В связи с этим разработка новых технологий бороздкового полива, обеспечивающих повышение урожайности сельскохозяйственных культур, сохранение структуры почвы, и высокого почвенного плодородия, является одной из важнейших задач орошаемого земледелия. Для ослабления процессов, вызывающих неблагоприятные последствия поливов и повышения использования оросительной воды, могут быть применены поливы через борозду, с чередованием поливных борозд, наиболее рациональные элементы техники полива, отвечающие природным условиям, а так же другие способы

поверхностного распределения воды. Изучение более совершенных технологий бороздкового полива с учетом особенностей элементов техники полива, позволит выявить оптимальную водосберегающую технологию, обеспечивающую улучшение свойств и плодородия почв и добиться высокой урожайности хлопчатника.

Согласно программы Республики Узбекистан об углублении экономических реформ в сельском хозяйстве предусматривается повысить продуктивность хлопковых плантаций, прежде всего, благодаря, внедрению научно - обоснованных технологий обработки и орошения хлопчатника.

Интенсификация сельского хозяйства требует поиска новых решений по рациональному и эффективному использованию почвенных ресурсов и оросительной воды для конкретных природно-хозяйственных условий.

Разнообразие природно-климатических условий требует дифференцированного подхода при выборе элементов техники и технологии полива конкретного орошаемого массива.

Одним из путей решения проблемы экономного и эффективного использования земельно-водных ресурсов Чирчик-Ангренской долины является совершенствование техники и технологии полива.

Цель и задачи исследований. Основной целью исследований являлась разработка совершенной техники и технологии бороздкового полива, обеспечивающей улучшение свойств и плодородия луговых почв, их водно-солевого режима и получение высокой урожайности хлопчатника при экономном и рациональном использовании оросительной воды на малоуклонных землях Чирчик-Ангренской долины.

В соответствии с поставленной целью решались следующие задачи: выявить влияние различной техники и технологии полива на водно-физические и химические свойства луговых почв определить изменения в режиме грунтовых вод и водно-солевом режиме почвы в зависимости от техники и технологии полива выявить влияние техники и технологии полива на равномерность увлажнения почвы определить гидравлические элементы и коэффициент равномерности полива техники полива при изменении техники и технологии бороздкового полива изучить рост, развитие и урожайность хлопчатника, а также качество хлопкового волокна в зависимости от техники и технологии полива обосновать экономическую эффективность изучаемой техники и технологии бороздкового полива.

Научная новизна. Впервые проведены комплексные полевые исследования по изучению влияния различных технологий и техники полива на изменение свойств почвы, режима грунтовых вод, гидравлические элементы, водно-солевой режим почв, рост, развитие, урожайность хлопчатника и свойства волокна в условиях луговых почв Чирчик-Ангренской долины. Это позволило выявить направление почвенно-мелиоративных процессов, происходящих при разной технике и технологии полива.

Получены обоснованные элементы техники полива и параметры водо-сберегающей технологии бороздкового полива хлопчатника. Выявлена высокая эффективность применения полива переменной струей (1,0/0,5 л/с) при длине поливных борозд 200м и полива хлопчатника через борозду до цветения с последующим поливом в каждую борозду.

Определены оптимальные элементы техники бороздкового полива, которые позволяют повысить урожайность хлопчатника, коэффициент полезного действия техники полива, коэффициент равномерности полива, коэффициент земельного использования.

Установлены особенности динамики уровня грунтовых вод и водно-солевого режима почв и их закономерности в зависимости от техники и технологии полива. Изучено формирование водного и солевого балансов почвы. Выявлены возможности регулирования водно-солевого режима почв и получение высоких и устойчивых урожаев хлопка-сырца при экономном использовании оросительной воды путем применения рациональной техники и технологии полива. Показано, что урожай хлопчатника лимитируется техникой и технологией полива.

Практическая ценность работы. Для луговых почв Чирчик-Ангренской долины даны рекомендации по применению оптимальной техники и технологии полива хлопчатника. Разработанная водосберегающая дифференцированная техника и технология полива на малоуклонных землях Чирчик - Ангренской долины позволяет сократить оросительную норму на 630 м³/га и повысить урожайность хлопчатника на 3,0 - 6,0 ц/га. При этом годовой экономический эффект составит 105000 сум/га. Рекомендуется полив проводить через борозду до цветения, а затем в каждую борозду расчетными нормами по дефициту влаги в активном слое почвы. Поливную струю следует принимать переменную (1,0 л/с в период добега и 0,5 л/с в доувлажнение) и борозду длиной 200 метров.

Внедрение. Основные результаты исследований диссертационной Работы использованы в хлопковых хозяйствах Ташкентской области. В частности, результаты работы были внедрены в учебно-опытном хозяйстве ТИИИМСХ Среднечирчикского района Ташкентской области Республики Узбекистан. Годовой экономический эффект от внедрения составил 105000 сум/га в ценах 2000 года (имеется акт внедрения).

Апробация работы. Основные результаты исследований докладывались на научно-производственных конференциях профессорско-преподавательского состава ТИИИМСХ в 1994-2001 гг., на международной научно-производственной Конференции (ТИИИМСХ, 2001г.), на специализированном научном семинаре по сельскохозяйственной гидротехнической мелиорации и эксплуатации гидромелиоративных систем ГМФ ТИИИМСХ, на научных семинарах НПО САНИИРИ и ИБП АН Республики Узбекистан.

Публикации. По материалам диссертации опубликовано семь научных работ, в их числе 3 журнальных и 2 брошюры.

Объем и структура работы. Диссертация состоит из введения, пяти глав, выводов и предложений производству. Она содержит 150 страниц компьютерного текста, 5 рисунков, 33 таблицы. Список использованной литературы включает 110 наименований, из них 10 зарубежных авторов.

Заключение диссертации по теме "Агропочвоведение, агрофизика", Мелькумова, Жаклин Павловна

Выводы

1. В условиях Чирчик-Ангренской долины на незасоленных луговых тяжелосуглинистых почвах, с глубиной залегания пресных и слабоминерализованных грунтовых вод 1,2 - 1,8м, изменение техники и технологии бороздкового полива не оказывает существенного влияния на солевой режим почвы, на процессы вторичного засоления и на факторы почвенного плодородия.

2. Проведение поливов переменной струей через борозду с длиной борозды 200 м улучшает структурный состав почвы и водопропускность агрегатов, по сравнению с поливом постоянным расходом в каждую борозду и длине борозд 300 — 400 м. В слое почвы 0 — 60 см при длине борозды 200м. и поливе переменной струей через междурядье, количество агрономически ценных агрегатов составило 67,5%, водостойких микроагрегатов - 77,5% при коэффициенте структурности 2,08 и, соответственно, 57,9%; 60,3% и 1,38 -при длине борозды 300 - 400м и поливе в каждое междурядье постоянной струей.

3. Полив по бороздам длиной 200 м через междурядье переменной струей, по сравнению с поливом постоянной струей в каждую борозду длиной 400м, снижает плотность сложения на 0,04 - 0,05 г/см³, и увеличивает общую порозность на 1,0 - 1,8% от объема, наименьшую влагоемкость — на 1,8% от массы, запас продуктивной влаги в слое 0 - 60 см - на 10,8мм, а впитывающая способность почв повышается на 25 - 40%.

4. Поливы через борозду способствовали меньшему выносу химических веществ из пахотного слоя почвы в нижележащие горизонты, по сравнению с поливом в каждую борозду. В слое почвы 0-30 см содержание гумуса возрастает на 5,9 - 7,2%, гидролизуемого азота - на 6,3 - 8,8%, подвижного фосфора - на 11,2 - 35,6%, обменного калия - на 6,3 - 26,7%, обменных катионов - на 6,4 -15,1%.

5. Наиболее благоприятный водный режим почвы создается при поливах в каждое междурядье переменным расходом воды (1,0/0,5 л/с и 0,6/0,3 л/с) при длине борозд 200 м. Близкие результаты дает полив переменным расходом через борозду, но при этом глубина увлажнения в неполивных бороздах уменьшалась до 20 см. Менее благоприятный водный режим почвы сохранялся при поливах постоянным расходом по удлиненным бороздам (400 м). При поливе хлопчатника через борозду поливная норма сокращается на 25% и при этом происходит экономия оросительной воды, в среднем на 24,5%, по сравнению с поливом в каждую борозду.

6. При неглубоком залегании грунтовых вод значительную долю в водном балансе занимают грунтовые воды. При поливе через борозду переменной струей и длине борозды 200 м расход грунтовых вод составил 41,9 - 42,2%, а при поливе постоянной струей и длинах борозд 300 - 400м -33% от суммарного водопотребления.

7. При поливах переменной струей (1,0/0,5 л/с) через борозду длиной 200 м продолжительность полива в среднем составляет 258 - 260 мин, которое остается одинаковым как в период добегаания, так и в период доувлажнения. При поливе в каждую борозду время полива возрастает до 378 мин (на 45%), а при длине борозды 400 м и поливе постоянной струей (1,2 л/с) в каждую борозду — до 636 мин, причем, время добегаания составляет 80% от общей продолжительности полива.

8. При поливе переменной струей (1,0/0,5 л/с) через борозду длиной 200 м норма добегаания составляет в среднем 65%, а норма доувлажнения — 35% от поливной нормы

(640 м /га). Проведение полива в каждую борозду обеспечивало более равномерное распределение поливной нормы (850 м³/га) за период добега (51,8%) и доувлажнения (48,2%). Увеличение длины борозды до 400м и расхода воды подаваемой борозды до 1,2 л/с приводит к неравномерности распределения поливной нормы (855 м³/га): норма добега составила 80%, норма доувлажнения - 20%.

9. Технология полива через борозду и в каждую борозду переменной струей (1,0/0,5 л/с и 0,6/0,3 л/с) при длине борозды 200 м обеспечивает наиболее высокие коэффициенты равномерности полива (до 0,82 - 0,86). Удовлетворительный коэффициент равномерности полива (0,74) был получен при длине борозды 300м и поливе в каждую борозду переменной струей (0,8/0,4 л/с). Плохое качество полива наблюдалось при поливах по длинным бороздам (300 - 400м) постоянной струей (1,0 - 1,2 л/с), где коэффициент равномерности полива был меньше 0,7 и составил 0,58 - 0,64.

10. Максимальный урожай хлопка-сырца (в среднем 3,42 - 3,57 т/га) был получен при поливах через борозду переменной струей 1,0/0,5 л/с и длине борозды 200 м. и несущественно отличается от вариантов полива в каждую борозду переменной струей (1,0/0,5 л/с и 0,6/0,3 л/с) и длинах борозд 200 м. 3,27 - 3,36 т/га. Высокий урожай хлопка-сырца (в среднем 3,19 т/га) был получен при длине борозды 300м и поливе переменной струей 0,8/0,4 л/с. Снижение урожая хлопка - сырца (в среднем 2,72 - 2,86 т/га) наблюдается при длинах борозд 300 — 400 м и поливах постоянной струей (1,0-1,2 л/с) в каждую борозду.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПРОИЗВОДСТВУ

1. На луговых почвах Чирчик-Ангренской долины с близким залеганием пресных грунтовых вод рекомендуется проводить 3 полива по схеме 1-2-0 оросительной нормой 2570 м³/га при поливе в каждую борозду и 1940 м³/га при поливе через борозду. Поливную норму при поливе в каждую борозду следует принимать по дефициту влаги расчетного слоя почвы, а при поливе через борозду - на 24,5% меньше.

2. Рекомендуемой технологией полива является полив через борозду или полив через борозду с чередованием поливных борозд при длине борозды 200 м и поливе переменной струей - 1,0 л/с в период добега и 0,5 л/с в период доувлажнения.

3. При отсутствии при поливах средств механизации для проведения бороздкового полива может быть использована технология полива в каждую борозду с длиной борозды 200 м и переменным расходом 0,6/0,3 л/с и 1,0/0,5 л/с, а также при длине борозды 300 м и поливе в каждую борозду с переменной струей 0,8/0,4 л/с.

Научная библиотека диссертаций и авторефератов disserCat

<http://www.dissercat.com/content/vliyanie-tekhniki-i-tehnologii-poliva-na-svoistva-lugovykh-pochv-i-urozhainost-khlopchatnik#ixzz2WFwB9mXc>

