

**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**

MURODOV ABBOS ORFJONOVICHNING

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

**Mavzu: G'o'zani o'sishi rivojlanishi va hosildorligiga irrigasiya
eroziyasini 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
«__»_____2014 yil**

**Agronomiya fakulteti dekani
dotsent _____D.S.Normuradov
«__»_____2014 yil**

SAMARQAND-2014

M U N D A R I J A

KIRISH.....	
1. Adabiyotlar sharhi.....	
2. Asosiy qism	
3. O'zbekiston Respublikasi tuproq- iqlim mintaqasida irrigasiya eroziyasini hosil bulish sabablari	
4. Irrigasiya eroziyasini tuproqning agrofizik va agrokimyoviy xossalariga ta'siri	
Irrigasiya eroziyasi va uni oldini olish hamda unga qarshi kurash 5. tadbirlari.....	
6. Respublikada yetishtirilayotgan asosiy g'o'za navlarining tavsifi	
7. G'o'zani o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga irrigasiya eroziyasini ta'siri	
8. O'zbekiston respublikasi prezidenti Islom Karimovning mamlakatimizni 2013 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2014 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan vazirlar mahkamasining majlisidagi ma'ruzasidan kelib chiqadigan asosiy vazifalar.....	
9. Hayot faoliyati xavfsizligi	
XULOSA VA TAKLIFLAR.....	
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.....	
ILOVA.....	
INTERNET MA'LUMOTLARI.....	

Kirish

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2007 yil 29 oktyabrda qabul qilingan "Yerlarning meliorativ holatini yaxshilash tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risidi"gi Farmoniga muvofiq qishloq xo'jalik ishlab chiqarishning yanada barqaror rivojlantirish, yerlarning meliorativ holatini yaxshilash, ularning unumdorligini oshirish va shu asosda qishloq xo'jalik ekinlari hosildorligini kupaytirish, shuningdek meliorasiya ishlarni tashkil qilish va moliyalashtirish mexanizmini takomillashtirish yuzasidan keng qamrovli ishlar amalga oshirilmoqda.

Sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini tubdan yaxshilashga qaratilgan meliorasiya tizimlarining rekonstruksiya qilish, ta'mirlash va tiklash kompleks tadbirlarni amalga oshirish maqsadida 2008-2012 yillarga mo'ljallangan Davlat dasturi ishlab chiqilib, bosqichma-bosqich amalga oshirilmoqda. Bu boradagi ishlar O'zbekiston Moliya vazirligi huzuridagi sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash jamg'armasi tomonidan takomillashtirilmolda.

Shuni alohida ta'kidlash joizki, meliorativ texnikaning ko'p profilli parkini yanilash shakllantirishni rag'batlantirish, suv xo'jaligi qurilishi va eksplutasiya tashkilotlarini zamonaviy meliorasiya texnikasi va asbob-uskunalar bilan ta'minlashda ixtisoslashtirilgan "O'zmeliomashlizing" davlat lizing kompaniyasi tashkil etilgani ayni muddao bo'ldi.

Sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash jamg'armasi mablag'laridan samarali foydalanish, meliorasiya va boshqa suv xujaligi ishlarini bajarishga ixtisoslashtirishga pudrat tashkilotlarini rivojlantirish, ularning moddiy texnika bazasini mustahkamlash va raqobatbardoshligini oshirish maqsadida Qoraqalpog'iston Respublikasi va viloyatlarida meliorasiya va boshqa suv xo'jalik ishlarini bajarishga ixtisoslashtirilgan 50 ga yaqin davlat unitar korxonalari tashkil etilgan.

2008 yildan boshlab zovur-drenaj tarmoqlarida ta'mirlash-tiklash ishlarini bajarishga yangicha yondashilib, bu ishlar tizimli ravishda amalga oshirilmoqda.

O'tgan yil mobaynida zovur-drenaj tarmoqlarini ta'mirlash va tiklash ishlarini bajarish uchun respublika bo'yicha 15 mlrd so'm mablag' ajratilib,

tasdiqlangan grafikka asosan 2008 yilning 1 oktyabriga qadar 427 ta o'bekt bo'yicha loyixalash ishlarini tugatilib, ekspertiza muassasalari tomonidan xulosalar olingan. Loyixa-qidiruv ishlarini bajarish uchun tegishli korxonalar va vazirlik tizimidagi loyixalash tashkilotlari jalb etilgan.

Jamg'arma mablag'lari hisobiga yaqin besh yil mobaynida ixtisoslashtirilgan qurilishi va eksplutasiya tashkilotlirining moddiy texnika bazasini mustahkamlash uchun 508 dona ekskavator, 116 dona bul'dozer, 175 dona yopiq-yotiq zovur-drenaj tarmoqlari yurituvchi agregatlar, 91 dona mexanizmlarni tashish uchun yordamchi texnikalar imtiyozli lizing shartlari asosida xarid qilish belgilangan.

Hozirga qadar joylarga 126 dona gidravlik ekskavator yetkazib berildi. Bu zamonaviy texnikalar albatta meliorasiya tadbirlarini sifatli o'tkazish, yerlarning meliorativ holatini yaxshilash imkonini bermoqda.

Mamlakatimizda sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash borasida amalga oshirilayotgan ishlar qishloq xo'jalik mahsulotlarni yetishtirishni yanada ko'paytirish, fermerlar daromadini oshirish, halqimiz turmushini farovonlashtirish, davlatimiz iqtisodiyotining barqaror rivojlantirish imkonini beradi.

Respublikamizda eroziyaga uchragan yer maydonlari 1772,3 ming gektarni yoki haydaladigan yerlar umumiy maydonining 40% ni tashkil etsa, bu ko'rsatgich Samarqand viloyatida 1219 ming gektarga teng. Sug'orish eroziyasi tufayli dehqonchilik qilinadigan yerlarni har bir gektaridan 150-200 tonnagacha tuproq va shu bilan birgalikda 700-800 kg gumus, 100-120 kg azot, 150-160 kg fosfor, 210 kg gacha kaliy va o'simliklar uchun boshqa ko'pgina foydali oziqa elemintlari ham yuvilish ta'sirida birgina donli ekinlar hosili 30-40% gacha kamayib ketadi. Natijada keyingi yilllarda ko'pchilik sug'oriladigan va eroziyaga uchragan yerlarda kuzgi bug'doy, paxta yetishtirish bo'yicha yuqori hosil olinmayotir.

Qishloq xo'jaligida yetishtirilayotgan mahsulotlardan yukori va sifatli hosil yetishtirib, harjatlarni kamaytirishda, mahsulot tannarxini arzonlashtirishda, tuproq ning unumdorligini oshirish muxim ahamiyatga ega. Respublikamizda aholi sonini o'sishi va iqtisodiyotni jadal rivojlanishi natijasida yer-suv resurslariga hamda qishloq xo'jalik mahsulotlariga bo'lgan talab yildan yilga ortib bormokda. Yer yer

suv resurslarining cheklanganligi hamda suv resurslarining tanqisligi, mavjud yer va suv resurslaridan oqilona va tejimli foydalanishni hamda yerlarning meliorativ xolatini yaxshilash va tuproq unumdorligini oshirish orkali ekinlarning hosildorligini oshirishni taqazo etmokda.

O'zbekiston Respublikasida paxtachilikning rivojlantirishni eng muxim asosiy sharoitlaridan biri, bu yilning kuz-qishki davrlarida dehqonchilik qilinadigan yerlardan samarali foydalanishdan iborat.

Darxaqiqat, qishloq xo'jaligining barcha sohalarini yanada rivojlantirish va aholini dehqonchilik hamda chorvachilik maxsulotlariga nisbatan o'sib borayotgan talabini qondirish, sanoatni xom-ashyo bilan ta'minlash muxim vazifalardan biri xisoblanadi. Bu dehqonchilikda-yerlardan unumli foydalanish, ishlab chiqarishda kompleks mexanizasiyani qo'llash, sug'orish, mineral va maxalliy o'g'itlardan, oraliq ekinlardan samarali foydalanish, ekinlarning yangi, serhosil, tezpishar, kasallik va zararkunandalarga chidamli navlarini yaratish va uni fermer xo'jaliklari dalalariga joriy etish, shuningdek, chorvachilik uchun mustaxkam ozuqa bazasini vujudga keltirish bilan bog'lik bulgan birqancha tadbirlarni amalga oshirishni taqozo qiladi.

O'zbekiston Respublikasi xududida faqat sug'orish eroziyasiga uchragan sug'oriladigan yer maydoning o'zi 859, 2 ming, gektarni, shundan Samarqand viloyatida 122 ming, Qashqadaryo viloyatida 153, 6 ming gektarni tashkil etadi. Ushbu maydonlarda paxta hosildorligi eroziyaga chalinmagan yerlardagiga nisbatan 20-30 % ga kam va yetishtirilgan paxta sifati sanoat talabiga tuliq javob bera olmaydi.

Eroziya ta'sirida tuproq unumdorligi pasayadi, o'simlik uchun zarur bo'lgan ozuqa moddalaridan gumus, azot, fosfor va kaliyning bir qismi yuvilib ketadi. Natijada paxta hosili kamayibgina kolmasdan, tuproqdagi makro va mikroelementlar, shuningdek, zaharli kimyoviy moddalar suv manbalariga tushib, atrof-muxitga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Bunday sharoitda tuproq unumdorligini tiklash va oshirish og'ir vazifa bulib, ko'p vaqt va mexnat talab kiladi.

Qishloq xo'jaligi ishlab chikarish tajribasida eroziyaga qarshi kurashishda, tashkiliy, agrotexnik, ixota-meliorativ va kimyoviy tadbirlarning keng qo'llanilishi

yaxshi samara beradi. Bunday yerlarning tuproqlarini unumdorligini oshirishda oraliq ekinlardan omilkorlik bilan foydalanish ham muxim ahamiyat kasb etadi.

Respublikamiz va xorij davlatlarida olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, eroziyaga uchragan yerlarda oraliq ekinlardan oqilona foydalanilsa, o'simliklarning o'sishi va rivojlanishi yaxshilanadi. Shuningdek bunga tuproqning yuvilishi kamayib eroziyadan saklanadi.

O'zbekiston Respublikasining ko'pchilik fermer xo'jaliklari sug'orish eroziyasi keng tarkalgan xududda joylashgan. Sug'orish paytida tuproqning ustki qatlamidagi oziq elementlarining yuvilib ketishi oqibatida tuproqda ularning miqdori kamayib, g'o'za hosildorligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Bunday xolatning yuz berishiga sabab, respublikada eroziyaga uchragan yerlarda oraliq ekinlarni ekish masalasiga yetarlicha e'tibor berilmayotganligidir. Shuning uchun ham sug'orish eroziyasiga uchragan tuproqlar unumdorligini oshirish, bunday yerlarda yetishtirilayotgan g'o'zadan yuqori va sifatli paxta hosili yetishtirishda oraliq ekinlarni o'stirish va ulardan siderat sifatida foydalanish dehqonchilikning eng muxim masalalaridan bo'lib xisoblanadi.

1. Adabiyotlar sharxi.

Bizga ma'lumki, O'rta Osiyoning g'o'za ekiladigan nishabli maydonlarida irrigasiya eroziyasi sug'oriladigan dehqonchilik sharoitda sezilarli darajada zarar keltiradi.

Shuningdek, asosiy g'o'za yetishtiriladigan maydonlar tog' oldi xududlarda joylashgan bo'lib, nishabligi esa 0,01 dan ko'proq bo'ladi. Irrigasiya eroziyasiga uchragan maydonlarni yaxshilash borasida ko'pgina tadbirlar amalga oshirilmoqda. Bu masala respublikamiz bo'yicha asosiy kundalik vazifa bo'lib qolmoqda.

Respublikamiz bo'yicha har yili oddiy hisob-kitoblarga qaraganda irrigasiya eroziyasiga uchragan maydonlarda paxtadan qariyb 1000 tonna hosil kam yetishtirilmoqda (M.V.Muhammadjonov, X..M.Maxsudov 1981-1982 yil). Yana shuni alohida takidlash lozimki, eroziya jarayoni sug'orishda egat oqimi ko'proq bo'lgan holatlarda tuproqning yuqori unumdor qatlamini yemirib, natijada uglerod umumiy va harakatchan azot, fosfor va kaliy miqdori kamayib, oqibatda tuproqning ishlab chiqarish quvvati va g'o'zaning hosildorligi ham kamayib ketadi (P.N.Besedin, S.N.Suchkov, 1957 yil, K.A.Jarova 1981 yil). Keyingi yillarda eroziyaga qarshi kurashish bo'yicha bir qancha tadbirlar ishlab chiqildi: dehqonchilik madaniyatini yuqori darajada saqlash, almashlab ekishni to'g'ri joriy etish. Sug'orish texnikasini takomillashtirish; organik va meniral o'g'itlardan to'g'ri foydalanish, shu bilan bir qatorda sun'iy kimyoviy moddalardan foydalanib tuproqni donadorligini oshirish kabi masalalar shular jumlasidandir.

Samarqand viloyati sharoitida irrigasiya eroziyaga qarshi kurashish yoki uning oqibatlarini tugatish masalasi bo'yicha bir muncha ishlar qilingan bo'lsada, bu masalaga hozircha jiddiy chora-tadbirlar yetarli emas. Ayniqsa ilmiy izlanishlar g'o'za ekiladigan maydonga taaluqlidir.

Irrigasiya eroziyasining paydo bo'lish sharoitlari sug'oriladigan maydonlarning relyefidir- ya'ni nishabligi va egat oqimidir. Relyefning ta'siri bo'yicha ilmiy izlanishlar M.P.Mednis (1960 yil), S.M.Krivoviyaz (1960 yil), S.A.Gildnev (1962 yil), X.X.Xamdamiyov (1981 yil), M.S.Kuznikov (1981 yil) va boshqalar tomonidan olib borilgan. Shu yuqorida olib borilgan ilmiy

izlanishlarning xulosasi bo'yicha, hatto o'rtacha nishabli maydonlarda ham egat bo'yicha taqsimlanayotgan suv oqimi eroziya hosil qilgan. Bu esa egatlar uzunligi bo'yicha turli xil olingan.

Eng yuqori hosildorlik egatning ikkinchi va uchunchi bo'lagida olingan, buning sababi, yuqori bo'lakdagi yuvilgan tuproq zarrachalari hisobidan bo'lganligi isbotlangan.

Eroziya sabablarni va hosilning kamayishini o'rgangan olimlarning fikrlari turlicha: ayrimlari sug'orishni turlicha usullarni tavsiya etganlar: sug'orishni egat oxirida to'xtatish, sug'orishni o'zgaruvchan oqim sug'orishning diskret usuli kabi sharoitlarda o'tkazilsa egatlardagi namlik va hosilni to'planishi ham tekislashadi, buning uchun agrotexnik tadbirlarni to'g'ri amalga oshirilishi ham muhimdir, chunonchi: sug'orishdan oldin egatlar tubini yumshatish, yuvilgan joylarga organik o'g'it sepish va hokazolar (M.P.Milchev, 1958 yil). Katta nishabli maydonlarda (0,04) irrigasiya eroziyasini oldini olish maqsadida, (N.S.Matyunin, 1966 yil) sug'orishning konturlar bo'yicha sug'orishni tavsiya etgan bo'lsa, (M.I.Ismoilov, G.V.Golubinskiy, G.X.Tolipov, 1961 yil) kundalang sug'orish kerak deganlar. Ayrim olimlar irrigasiya eroziyagasiga qarshi kurashda tuproqning fizik xossalriga ko'ra sug'orish texnikasining elementlarigi e'tibor birishni tavsiya etganlar.

Masalan: M.I.Portnix (1947 yil), S.N.Рыжов (1948 yil), V.Ye.Yeremenko (1957 yil), I.S.Rabochev (1980 yil) egat oqim miqdori, har bir egatga suv taralganda egat oqimi tuproqning suv o'tkazuvchanligiga, maydonning nishabligiga va egat uzunligiga ko'ra o'zgaradi deganlar, ya'ni tuproqning suv o'tkazuvchanligi qancha yuqori bo'lsa, egat uzunligi shuncha qisqa bo'lishi lozim. Shunday bog'liqlik yerning nishabligiga ham taaluqlidir. Nishablik qancha katta bo'lsa, egat uzunligi shuncha qisqarishi lozim.

Maydonning katta bo'lganda egat uzunligi bir muncha uzaytirilishi, egat oqimni oshirilishi oqibatida uning ko'proq yuvilib ketilishiga sabab bo'ladi. har qanday holatda ham egat oqimning to'g'ri belgilash birinchi suvdayoq aniqlanishi lozim. Umuman olganda egatlarni bir tekisda namlantirish ancha mushkul hisoblanadi.

M.P.Mednis (1960 yil), V.F.Qambarovning (1981 yil) ilmiy kuzatishlari bo'yicha, egatlarda tuproq yuvilishi nishablik 0,0075 va undan yuqoriroq bo'lishi O'zbekistonning tog' oldi hududlarida kuzatilgani qayd etilgan. Ko'pchilik ilmiy kuzatishlarining ta'kidlashicha sug'orish texnikani qullash katta nishabli sharoitda tuproq tiplariga ko'ra egat oqimini yuqori chegarasi 0,01 dan 0,1 l/s bo'lishi kerakligi aytilgan. "Payariq" savxozi sharoitda o'tkazilgan tajribada (0,05) o'suv davrida har bir gektar maydondan 70 tonnagacha unumdor tuproq yuvilgan, bu esa 850 kg gumus, 79 kg azot, 100 kg fosfor deganidir.

V.B.Gussak (1963), X..Maxsudovning hisoblashicha (1981yil) va X.X.Xamdamov (1982 yil) o'tkazgan tajribalarida har yili eroziya tufayli 100 t/ga gacha, azot 100 kg/ga va fosfor 15 kg/ga yuqotilgan. Bu hodisalar asosan irrigasiya eroziyasi nishablik oshgan sari ko'payib borishi kuzatilgan.

Mamlaktimizda tezlik bilan (antropogen) eroziyaga uchrayotgan tuproqlar (309 mln/ga) yoki 70% ga yetdi. Sel eroziyalari asosan keng tarqalgan maydonlar Toshkent, Jizzax, Samarqand, Qashqadaryo, Surxondaryo, Andijon va Namangan viloyatlarning lalmi bo'z tuproqli mintaqalarida tarqalgan. Ayrim hollarda sel va toshqinlar katta-katta maydonlarda yer ko'chishlarni ta'sirida sug'orish tarmoqlarini buzilishi, suv bosish oqibatida sug'oriladigan maydonlarning, qishloqlar va shaharlarning tashvishga solayotir.

Har yili irrigasiya eroziyasi g'o'za va boshqa qator oralari ishlanadigan o'simliklar ekilgan dalalarni nishabligi 0,5⁰ dan yuqori bo'lgan eskidan ekilib kelinayotgan va yangi o'zlashtirilgan mintaqalarda 721,9 ming ga yoki sug'oriladigan mintaqalarni 20%, shundan 239,1 ming ga maydon o'rtacha va kuchli yuvilgan yerlardir. Irrigasiya eroziyasi asosan qo'yidagi regionlarda uchraydi: Chirchiq-Angren vohasida kuchsiz darajada-29,3, o'rtacha-24,6, kuchli-23,3 ming gektar. Zarafshon vohasida mos ravishda 73,2 -20,0; Jizzaxda-21,7, Farg'ona vodiysida-39,8, 35, kuchli-4,8; Qashqadaryoning yuqori qismida 3,1 ming gektar. Respublikamizning boshqa viloyatlarda ham xuddi shunday maydonlar bor.

Shamol eroziyasi asosan, cho'l mintaqalarida tarqalgan. Respublikaning yerlarini bu xil eroziya 1841,6 ming gektar, shundan 775,9 ming/ga, o'rtacha va

kuchli darajadadir. Shamol eroziyasidan barcha viloyatlarning 20038 ming/ga maydoni jabr ko'rmoqda. Suv eroziyasidan 2790 ming/ga, shamol va suv eroziyasidan esa 2141 ming/ga.

Qishloq xo'jaligiga yana bir eng katta zara keltiradigan bu-jar eroziyasidir.

O'zbekistonda jar eroziyasiga uchragan maydonlar aerochyomka va kosmosdan olingan ma'lumotlarga ko'ra, xaritashunoslik ma'lumrlarni tahlil qilinganda aniqlanishicha hozirgi kunda 40 ming/ga maydonni egallagan. Shundan 26,0 ming gektar sug'oriladigan dehqonchilik mintaqalaridandir.

Yana shuni alohida ta'kidlash lozimki, qishloq xo'jalik nafaqat ekinlar egallagan maydonlar balki, jarlarga yaqin joylashgan maydonlar qishloq xo'jalik uchun noqulaylik to'g'diradi chunki, tuproqning unumdor qismi yuviladi, yog'inlarning tuproqning ustki qismini yuvilishi oqibatida qurib qoladi.

Odatda jarliklar asosan sug'oriladigan maydonlarni daryo sohillari, yirik kanallar, kollektorlar atrofida ko'proq uchraydi. Tajribalarning ko'rsatishicha, irrigasiya eroziyasi tipik bo'z tuproqlarda o'rtacha yillik yuvilish miqdori, nishabliklarga qarab 20 t/ga dan 150 t/ga gacha yetadi. Bundan tashqari, ko'plab gumus, azot, fosfor, kaliy yon bag'irlar elementlari bo'yicha taqsimlanishi har xil taqsimlanadi.

Masalan: Eng ko'p miqdorda gumus, azot, fosfor va kaliy miqdori tuproqning haydalma qatlamda joylashgan.

Nitratlarning miqdoriga ko'ra bunday tuproqlar kam ta'minlanganlar bo'ladi. Shunday qilib, hosildorlikni yuqori mo'tadil olish uchun o'g'itlarning yillik me'yorini tabaqalashtirish lozim. Bunda 20-30% o'g'it yuvilmagan va o'rtacha yuvilgan tuproqlarga emas balki, o'rtacha yoki kuchli yuvilgan yon bag'irlarga berish lozim.

Irrigasiya eroziyasiga qarshi kurash tadbirlari ko'p yillik ilmiy ishlar professor Kuznesov M.S., professor Mirzajonov K.M., professor Nurmatov Sh.N. va boshqalarning ma'lumotlarda berilgan.

Egatlarning gorizontallarga yaqinroq qiyalatib olish nishablikni bir muncha kamaytiradi. Sug'orishnii shu usulda o'tkazish orqali irrigasiya eroziyasini

kamaytirish mumkin. Aks holda murakkab relyefli maydonlarda buni aksini kuzatish mumkin.

Kuchsiz kam nishabli yerlarda esa suv ayrim joylarda ko'llab qolish mumkin. Yer tekislangandan keyin egatlarni nishab kam bo'lgan yunatlar bo'yicha o'tkazish imkoni yaratiladi va egatlar kam nishabli ya'ni 0,0901-0,002 qilib olinishi mumkin.

Ammo, konturli egatlarga suvni tarash eroziyani kamaytirib egat oqimini ko'paytiradi. Biroq, konturli egatlarda suv taralganda muvaqqat ariqlarni nishabi kattaroq joylardan o'tkazishga to'g'ri keladi, bu esa o'qariqlarni yuvilib ketishiga olib keladi. Shuning uchun ular o'rniga quvurlardan foydalanish tavsiya etiladi. Sug'orish konturli egatlar orqali o'tkazish maydonlarning teskari nishabligi bo'lmasligi uchun yaxshilab tekislashni talab etadi. Bundan tashqari, konturlab egat olish chuqur bo'lishi lozim. Chunki, egatlarning adog'ida suv oqovaga ko'proq chiqib ketishi mumkin.

L.I.Safonov (1965 yil) yozishicha, tipik bo'z tuproqlarda agarda yon bag'irlarda $0,5^0$ dan to 1^0 qiyalik bo'lsa, bir mavsumda 10 tonnagacha, $2-5^0$ gacha bo'lganda 24-30 tonnagacha tuproq har gektar maydondan yuvilar ekan. Bu jarayon asosan tuproqning yuza unumdor qatlami yuvilishi kuzatilgan. Natijada nafaqat ekin balki qishloq xo'jalik ekinlarining hosildorligi ham kamayib ketgan. Har yili nishabligi $1,2^0$ bo'lgan tuproqlarda, uzluksiz g'o'za ekilaversa, o'rtacha 20 yil davomida 3 tonnadan gektariga tuproq yuvilgan.

Yuvilgan tuproq tarkibida haydalma qatlamga nisbatan gumus miqdori yengil tuproqlarda 2-3 marta og'ir tuproqlarda esa 1,5 matra ko'p bo'lgan.

Sug'oriladigan dehqonchilik sharoitda katta nishabli yerlar bo'lgan Andijon va Toshkent viloyatlarning xo'jaliklaridan eroziyaga uchragan maydonlardan bir xilda g'o'zadan 25-35 s/ga hosil olinib kelinmoqda.

Bu to'g'rida tuproqshunoslarning ma'lumotlari X. Maxsudov va boshqalar (1971 yil) shunday tuproqlarda yiliga 10-27 t/ga tuproq yuvilgan. Ayrim mualliflarning (D.O.Nil, 1957 yil, I.V.Seleznev, 1962 yil) ta'kidlashlaricha, egat boshidan yuvilgan qatlamlar eroziya tufayli, yon bag'irlarning tuproqlari turlicha bo'lishi kuzatilgan (S.T.Vasilyev, 1963 yil). Chunki egatning yuqori qismi

yuvilishi tufayli pastki qismga nisbatan oziq moddalarning kamayishi kuzatilgan. Ko'pchilik olimlar bunday holatlarda o'g'itlardan foydalanish va taqsimlash tabaqalashtirilgan holda bo'lishi lozimligi ya'ni irrigasiya eroziyasini hisobga olish lozim deyilgan (X.X.Xamdamov, 1979 yil).

Bundan tashqari S.P.Suchkov (1967 yil), M.I.Kochubey (1981 yil), N.X.Boboyev (1981 yil), D.N.Mixaylov (1963 yil) va boshqalarning ilmiy izlanishlarda ko'rsatishicha, yuvilgan tuproqlarda g'o'za hosildorligi 25-35%gacha, kuchsiz yuvilgan maydonlarga nisbatan kamaygan va ko'saklar kichrayib, tola uzunligi qisqargan.

T.A.Danov, X.X.Xamdamov, V.Soy (1967 yil) larning bildirishlaricha mezo va makrorelyef joylar ham g'o'za hosildorligini 30% gacha, N.X.Boboyev (1981 yil) ma'lumotlarida kuzgi arpada 40-68 % gacha kamaygan.

Bizning fermer xo'jaligi maydonlarida ham murakkab relyefli maydonlar sug'orish paytida egatlarning chuqur yuvilishi, tuproq yuzasining chuqur yemirilishi kabi holatlar ham kuzatiladi.

Shunday qilib, yuqorida bayon etilgan adabiyot sharxlaridan ma'lumki, eroziya jarayoni to'g'risidagi ilmiy tahlillar barcha iqlim tuproq sharoitlariga ko'ri bir xil emas.

S.S.Sabolev ma'lumotiga ko'ra har yili 535 mln tonnaga yaqin tuproq yuviladi ekan. Bu tuproq miqdori bilan birga 1229 ming tonna azot, 593 ming tonna fosfor (P_2O_5) va 12145 ming tonna kaliy (K_2O) – jami 14 mln tonna ga yaqin ozuqa moddalari yuqoladi. Bu esa mamlakatimizda ishlab chiqarishda meniral o'g'itlarning 50% ga teng.

Bugungi kunda sug'orish eroziyasi tufayli O'zbekistonda sug'oriladigan yerlardan yiliga 250-300 ming tonnaga yaqin katta hosili belgilanadigan kam olinmokda. Yerlarning sug'orish eroziyasiga uchrashi Chirchik – Oxangaron vohasining janubiy – garbiy, Jizzax viloyatining janubiy-sharkiy, Farg'ona viloyatining shimoliy va janubiy, Qashqadaryoning yukori, Zarafshon vohasining shimoliy va janubiy kismilarida ko'proq uchraydi va ushbu xududlarning yer fondi 1, 4 mln. gektarni tashkil etadi.

Birgina Samarqand viloyatida qishloq xo'jaligiga yaroqli yerlarning 48 % turli darajada eroziyaga uchragan bo'lib, ana shuning xisobiga har yili viloyat buyicha yuqotilayotgan paxta 32 ming tonnadan ko'proqni tashkil etadi (Hamdamov 1975; Mo'minov 2001, 2009).

Sug'orish eroziyasi tufayli yiliga har bir gektar yerdan o'rtacha 100-150 tonna tuproq yuvilib ketadi, faqat tuproqning o'zi emas, uning tarkibida 100-120 kg azot, 140-151 kg fosfor va boshka ko'pgina foydali oziq elementlarning ekin maydonlaridan chikib ketayotganligini qay darajada iktisodiy zarar keltirishini xisoblab chiqish kiyin emas (Nasridinov, 1992; Qazoqov; 1995; Xoshimov 2000; Maxsudov, 2003; Mo'minov, 2006; Xoliqulov, 2008; Qo'chqorova, 2010).

Shuningdek, bu jarayon tuproq unumdorligini keskin pasaytirib, qurg'oqchilikni esa tezlashishiga olib keladi. Chunonchi yerlarning relefi xisobga olinmay agrotexnik tadbirlarni o'tkazish zamonaviy texnika bilan kayta-kayta ishlov berish tuproqning xaddan tashqari zichlashishi suvning tuproqqa sindirishini og'irlashtiradi. Natijada yuza qatlamidagi nam pastga singmaydi va ariqchalar hosil qilib yerning unumdor qatlamini yuvadi. Shunday qilib unumdor tuproq oqovaga aylanib, ariq va kanallarga tushadi hamda o'simlik uchun boy oziq manbai bo'lgan tuproq dalalardan chikib ketadi.

Eng xavfli tomoni shundaki, sug'orish eroziyasiga uchragan yerlarda oziq moddalar bilan birga tuproq dagi nam ham yo'kotiladi. Har yili 50-100% nam foydalanilmay behuda ketayotgani insonni tashvishga soladi. Axir tuproqdagi namning o'rnini qoplash, ekinni qulay rivojini ta'minlash uchun qanchadan-kancha ortiqcha mexnat va mablag' sarflashga to'g'ri keladi.

Tuproqdagi oziq moddalarning yo'qotilishi va uning fizik, ximik, mikrobiologik xususiyatlarning yomonlashuvi, ekin maydonlarning unumdorligini pasayib ketishi ta'sirida paxta hosili kamayibgina qolmay tola sifatining bo'zilishi urug'lik chigitning talabga javob bermaydigan holatga olib keladi.

O'zbekiston paxtachilik ilmiy tadqiqot instituti (UzPITI) da o'tkazilgan tajribalarning ko'rsatishicha sug'orish eroziyasiga o'chramagan oddiy bo'z tuproqli yerlarda paxta hosildorligi gektariga 32 sentnerni tashkil etgan bulsa, shundan 25 s/ga birinchi navlarga topshirilgan. Sug'orish eroziyasiga kuchli

uchragan uchastkaga paxta hosili 15-18 s/ga, yuvilish natijasida oqova to'plangan maydonlarda esa 37, 0 s/ga, shundan 14 s/ga birinchi navni tashkil etgan.

Demak, respublikamizning dehqonchiligida eroziya jarayoni deyarli barcha tuproq - iqlim xududlarini kamrab olgan. Ana shu xududlarda eroziyaga qarshi kurash va tuproq unumdorligini oshirishning zarur choralarin ko'rish birinchi darajali vazifalar qatorida turadi.

2. Asosiy qism.

3. O'zbekiston Respublikasi tuproq- iqlim mintaqasida irrigasiya erroziasini hosil bulish sabablari.

Shamol yoki suv oqimi harakati ta'sirida tuproq yuza qatlamning buzilib ketishiga tuproq eroziyasi deyiladi (eroziya lotincha-erosia so'zdan olingan bo'lib, yemirilish, parchalanish degan ma'nolarni anglatadi). Eroziya uch xil: suv eroziyasi, sug'orish eroziyasi va shamol eroziyasi bo'lishi mumkin.

Suv eroziyasi, odatda, relyefi turlicha bo'lgan yerlarda bahorgi qor yerishi, jala vaqtlarida, shamol eroziyasi esa tekis va yog'ingarchilik kam bo'ladigan yerlarda, ayniqsa sahro va yarim sahrolarda uchraydi.

Suv oqimi tuproqqa asosan ikki xil ta'sir qiladi.

1. Yalab ketadi (tekis).
2. Yuvib ketadi.

Suv oldin tuproqni bir tekis yalab ketadi, keyin asta-sekin (nishablikka qarab) ariqchalar hosil qilib tuproqni yuvib (kovlab) yuboradi. Suv tuproqni yuvish natijasida dastavval chuqurlar, keyin kichik jar va nihoyat, katta jarliklar hosil bo'ladi. Shunday qilib yer shariga qarab tuproqda:

- tekis yuvilish;
- ariqchalar hosil qilib yuvilish;
- chiziqli yoki jar hosil qilib (vertikal, soy) yuvilishi bo'lishi mumkin.

Tekis yuvilish vaqtida tuproq yuza qatlamida (haydalma qatlamda) mayda zarrachalar yuviladi, qiyaliklarda sezilarli bo'lmagan darajada mayda chiziqlichalar hosil bo'lib, ular navbatdagi yer haydash vaqtida tekislanib ketadi. Natijada ekin maydonlarining ekish joylarda yuza qatlam tuproqg'ining asta-sekin yuvilib borishi davom etadi. Ariqchalar hosil qilib yuvilishda tuproq yuzasida kichik-kichik jilg'alar (20 sm va undan ham chuqur) vujudga keladi.

Yemirilish uch xil bo'lishi mumkin:

A) Eroziyaga kam uchragan yerlar (gumus qatlami 40-50 sm gacha, 5 sm gacha yuvilgan, qiyalik 0,5-2,0⁰ gacha);

B) Eroziyaga o'rtacha uchragan yerlar (gumus qatlami 25-40 sm, 10 smgacha yuvilgan, qiyalik $2-5^0$ gacha);

V) Kuchsiz eroziyaga uchragan yerlar (gumus qatlami 25 sm dan kam, yuvilishi 10 sm dan chuqur, qiyalik $>5^0$) va ko'milgan yuza (gumus qatlami 70 sm dan qalin).

Tuproq eroziyasining hosil qiluvchi asosiy tabiiy faktorlardan: tuproq rel'lefi (yuza nishabligi), iqlim (ob-havo sharoiti), yuzani o't qoplash darajasi, geologik sharoit va tuproq turlari (zichligi, mexanik tarkibi, yopishqoqligi) hisoblanadi.

Yer qanchalik qiya bo'lsa, suv oqimi shunchalik tez bo'ladi, tuprog'i suvni kam singdiradigan va yengil mexanik tarkibli bo'lsa, shuncha yuza qatlam ko'proq yuviladi. Qiyalik qancha katta bo'lsa, shuncha yuza yuvilish tezligi kuchayib boradi. Yuzaning yuvilishi enish qiyaligi $1,5-2,0^0$ oshgandan keyin boshlanadi. Ayniqsa tuproq ustida o't o'smagan bo'lsa, uni suv yanada ko'proq yalab ketishi mumkin.

Eroziyaning ko'payishi asosan ob-havo sharoitga, ayniqsa yog'ingarchilik miqdoriga, yomg'ir tezligiga, yog'ish vaqtiga va bahorgi qor erishiga bog'liq bo'ladi.

Suv oqimi manbasiga qarab suv eroziyasiga: qor erishi, yomg'ir va jala natijasida hosil bo'lishi mumkin.

Ba'zi bir qattiq sel, 30-40 minut ichida qor erishi natijasida 10-20 yil davomida bo'ziladigan darajadagi tuproq qatlamining buzib ketishi mumkin.

Suv yomg'irlari hamma yerlarida uchraydi, ko'pincha janubiy-g'arbiy rayonlarda va Qora dengiz sohillarda (Kavkazda) ko'p bo'lib turadi.

Yog'in suvlari nisbatan sekin oqadi, lekin uzoq davom etadi. Yomg'ir suvlari tuproq zarrachalarning saralab ketadi (mayda kolloid zarrachalar tuliq yuviladi). O'simlik tuproq yuzasini yemirilishidan saqlaydi, ildizlar yordamida yuzani maxkamlaydi va yuza suv oqimi tezligi pasaytiradi. Daraxtzorlar eroziyaga qarshi kurashda katta ta'sir ko'rsatadi.

Yuzaning tekis yuvilishi: kam yuvilgan, o'rtacha yuvilgan, kuchli va juda kuchli (butunlay yuvilib ketgan) yuvilgan deb taqsimlash mumkin. Bunaqa

tuproqlarda o'z navbatta gumus qatlami 10, 10-30, 30-50 va 50% dan ham ko'p yuvilib ketadi.

Territoriyaning geologik tuzilishi ham eroziyaning kuchayishiga ta'sir qiladi. Zich mahkam ona jinslari eroziyaga kam churaydi. Bo'sh tuproqlar esa eroziyadan ko'proq zararlanadi.

Lyos (sog' tuproq), lyossimon tuproqlarda chuqur soylar hosil bo'ladi. Karbonatli tuproqlar ham eroziyaga ko'p uchraydi. Qora tuproqlar eroziyaga chidamli, bo'z o'rmon va kashtan tuproqlar esa eroziyaga kamroq bardosh bera oladi.

Agar dehqonchilik noto'g'ri olib borilsa (yon bag'irlar tartibsiz haydalsa, ihota daraxtlari, chakalakzorlar yuqotilsa va hokaza) suv tuproqni yanada ko'proq buzib ketadi.

Sug'orib ekiladigan rayonlarda past agrotexnika va sug'orish noto'g'ri olib borish natijasida sug'orish eroziyasi hosil bo'ladi – ya'ni tuproq yuzasini sug'orish vaqtida sun'iy buzishdir.

Kanallarda esa sug'orish eroziyasi suv normal tezlikdan ortiq tezlikda oqishi natijasida yuz beradi. Misol: Darg'om kanali, Narpay kanali va hokazo.

Shamol eroziyasi ham o'z navbatida (deflyasiya) ikkiga bo'linadi: chang to'zon ko'tarilishi va har kuni (mahalliy) shamol turishi natijasida hosil bo'ladigan eroziya.

Shamol eroziyasiga birinchi navbatda yengil mexanik tarkibli bo'sh tuproqlar uchraydi. Chang to'zon (bo'ron) ko'tarilishi esa shamol tezligi 15 m/sek dan oshganda yuz beradi, bu vaqtda shamol 1-2 kun davomida tuproq yuza qatlamining (25 sm gacha) olib ketishi va o'nlab, yuzlab, minglab gektar maydonlarda ekinlarni nobud qiladi. Misol, Qozog'iston dalalarda, Volga bo'yida kuzatish mumkin.

Tuproq eroziyasi qishloq xo'jaligiga katta zarar keltiradi. Tuproq suv vositasida eroziyalanganda ustki unumdor qatlam yuvilib ketadi. Oqibatda ekinlar hosili kamayib ketadi.

Eroziya natijasida juda ko'p unumdor tuproq suvga qo'shilib daryolarga, suv omborlarga cho'kadi va ularni sayozlashtiradi.

Tuproq eroziyasining oldini olish va unga qarshi kurashish uchun birinchidan eroziyaga sababchi omillarni, faktorlarni bartaraf qilish va unga qarshi kurash tadbirlarni amalga oshirilishi kerak. Buning uchun agroteknika, o'rmon-texnika va gidromeliorasiya tadbirlar sistemasini rejali ravishda amalga oshirish kerak.

Eroziyaga qarshi agrotexnika tadbirlaridan maqsad tuproqning shimuvchanligini oshirish, shuningdek suv oqimini pasaytirish uchun uning fizik xossalari yaxshilashdir.

Ekin maydonlarida qo'yidagi tadbirlarni ko'rish muhim ahamiyatga ega: almashlab ekish, oraliq ko'k-o'g'itlarni ekish, organik o'g'itlar solish, tuproqni chuqur shudgorlash, yerni qiyalikka ko'ndalang va ag'darmasdan haydash, qor ushlagichlar o'rnatish va hakoza. Sug'orilmaydigan yerlarda o'simlik qiyalikka nisbatan ko'ndalang ekiladi. Tuproq yuvilib ketmasligi uchun sug'orish vaqtida sug'orish texnikasi elementlarini (egat chuqurligi, uzunligi va suv sarfi) rostlab olib borish lozim.

Suv oqimini kamaytirish va uni tuproqda saqlab qolish uchun, shuningdek yuvilgan tuproqlarni cho'ktirish uchun qiyaliklarda yer gorizontallari bo'ylab o'tli polasalar hosil qilish tavsiya qilinadi. Jarlar va daryolar chegarasi bo'ylab kengligi 80-100 m gacha ko'p yillik o'tli (o'tloqlar, chimzorlar) polasalar hosil qilish kerak.

Tuproq eroziyasining oldini olishda yon bag'irlarga daraxt o'tqazishning ham ahamiyati katta. Ixota daraxtzorlari shamolni pasaytiradi, tuproq yuza bo'g'lanishini kamaytiradi, qor va suv oqimini ushlab turadi.

Tuproq eroziyasiga qarshi tadbirlardan biri qiyaliklarni terrassalarga bo'lish (pog'onlash) dir. Yer terrassalanganda u yerda qor yaxshi saqlanadi, erishi sekinlashadi, suv oqimi sekinlashib tuproq yaxshi namiqadi. Terrassalarda ixota daraxtlari, mevali daraxtlari va tokzorlar ham barpo qilinadi. Terrassalar 0,02-0,12 qiyalikda qurilib, pollar (valigi) 25-40 sm balandlikda yasaladi. Jarliklar ko'payib ketmasligi uchun jar qirg'og'idan 5-10 m masofada yarim aylana shaklida handak va uvatlar bilan o'rab olinadi. Uvatlarga o't ekib yoki tosh terib mahkamlanadi. Handakdan kelayotgan suv biron joyni buzib ketmaydigan qilib qo'yiladi, buning uchun navlarda va pog'onali marmaraklardan foydalaniladi. Agar suv bitta kanalga sig'masa ikkinchi va uchunchi va navbattagi handaklarga oqiziladi.

Shuningdek, oqar suvlarning ta'siriga qarab:

- Yuza oqar (qor va yomg'ir suvlari) ta'sirida ro'y beradigan eroziya;
- Sug'orish suvlari natijasida yuzaga keladigan irrigasion eroziyaga ajratiladi.

Yuza eroziya (yoppasiga yuvilish) ko'proq tarqalgan bo'lib, tuproqning yuqori qatlamlari yon bag'irlari bo'ylab oqadigan suvlar ta'sirida vujudga keladi. Oqar suvlar ta'sirida tuproq qatlam qalinligi kamayadi, uning unumdor qismidagi, turli o'lchamdagi zarrachalar bilan birga oziq moddalar ham yuvilib, nishabligi kam va tekis maydonlarga olib borib yotqiziladi. Yuvilgan joylarda ekinlar hosili keskin kamayadi, yuvilib keltirilgan yotqiziqli yerlarda esa o'simlik g'ovlab o'sadi va hosil pishib yetilmaydi hamda hosil nisbatan kam bo'ladi.

Jarlanish eroziyasida esa yon bag'irlardan kelayotgan kuchli suv oqimlari ta'sirida tuproqlarning chuqur, o'yilib yuvilishi sodir bo'ladi. Bu jarayon bir necha bosqichda kechadi: dastlab uncha katta bo'lmagan (20-25 sm) chuqurliklar hosil bo'ladi va ular kengayib 0,3-0,5 metrdan 1,0-1,5 metrgacha yetadi, keyinchalik bu jarayon rivojlanib jarlikka aylanadi. Uzunasiga ro'y beradigan eroziya tuproqlarni to'liq ravishda yemirib yuboradi. Jarliklar hosil bo'lgan maydonlar qishloq xo'jaligi uchun mutlaqo yaroqsiz holga kiladi. Jarlanish eroziyasining rivojlanish jadalligi (1 kv kilometr maydondagi jarliklarning uzunligi km hisobda) darajasi qo'yidagi gradasiyalar bilan baholanadi:

A) kuchsiz jarliklar	-0,25 km dan kam;
B) o'rtacha	-0,25-0.50 km;
V) kuchli	- 0,50-0,75 km;
S) juda kuchli	-0,75 dan ko'p.

Tog'li o'lkalarda oddiy suv eroziyasi bilan birga sel oqimlari ta'siridagi tuproq yuvilishi ham keng tarqalgan.

Rivojlanish tezligiga qarab geologik va tezlashgan eroziya turlari ajratiladi:

Geologik eroziya - o'simliklar bilan qoplangan tuproq yuzasidan zarrachalarning asta-sekin yuvilish jarayoni bo'lib, bunda tuproq paydo bo'lishi davomida, yuvilgan tuproq qatlamlari qayta tiklanadi.

Tezlashgan eroziya – insonlar faoliyati bilan bog'liq bo'lib, tuproq yuzasidagi o'simliklar yuqotilib yuborilganda va yerdan noto'g'ri foydalanilganda yuzaga

keladi. Bunda eroziya jadalligi keskin kuchayib, yuqotilgan tuproq qatlamilari qayta tiklanmaydi.

4. Irrigasiya eroziyasini tuproqning agrofizik va agrokimyoviy xossalari ta'siri.

Tezlashgan eroziya jadalligi qo'yidagi gradasiya asosida baholanadi, (Zaslavskiy bo'yicha, 1983y):

Yuza eroziyalangan yerlar uchun: juda kuchsiz yuvilish – o'rtacha yillik yuvilish miqdori – 0,5 t/ga; kuchsiz yuvilish – 0,5-0,10 t/ga; o'rtacha yuvilish - 1,0-5,0 t/ga; kuchli yuvilish – 5,0-10,0 t/ga; jadalligi juda kuchli – 0,5-1,0 t/ga; juda kuchli yuvilish - > 10 t/ga.

Uzunasiga yuvilgan maydonlar uchun: jadalligi kuchsiz (jarlarning o'rtacha yillik o'sishi) 0,5 m; jadalligi juda kuchli – 2,0-5,0 m; jadalligi nihoyatda kuchli - > 5,0m.

Tuproqshunoslik institutda ishlab chiqilgan tasnif (1977 yil) ga ko'ra suv eroziyasiga uchragan tuproqlar qo'yidagi guruhlariga ajratiladi:

1. Kam yuvilgan - tuprog'i 10 sm gacha, gumusli gorizontning to'rtidan bir qismi yuvilgan.
2. O'rtacha yuvilgan - tuprog'i 10-20 sm gacha, gumusli gorizontning deyarli yarmi yuvilgan.
3. Kuchli yuvilgan – dastlabki gumusli gorizont to'liq va karbonatli V gorizontning bir qismi yuvilgan.

Yuvilish darajasidan tashqari tuproqlardan yuvib keltirilgan va yotqizilgan eroziya mahsulotlarining qalinligiga ko'ra, qo'yidagilarga bo'linadi:

- A) kam yotqizilgan -20 sm gacha;
- B) o'rtacha yotqizilgan -20-40 sm gacha;
- V) kuchli yotqizilgan - 40 sm dan ortiq.

Shamol eroziyasiga uchragan tuproqlar qo'yidagi gradasiyalar asosida ajratiladi:

- Kam uchirib ketilgan – gumus qatlamining to'rtidan bir qismi uchirib ketilgan.
- O'rtacha - deyarli yarmi uchirib ketilgan.
- Kuchli - to'rtidan uch qismi uchirib ketilgan.
- Juda kuchli - gumusli gorizont to'liq uchirib ketilgan.

Eroziyaning asosiy sababi yerdan noto'g'ri foydalanish va eroziyaga moyil yerlarda o'simlik qoplaminig yuqotib yuborilishidir. Shuning uchun eroziya rivojlanishining sosial-iqtisodiy va tabiiy sharoitlari ajratiladi.

Olib boiladigan dehqonchilik, yaylovlarda mol boqish, o'rmonlardan noto'g'ri foydalanish natijasida o'simlik va tuproq qoplaminig katta ta'sir ko'rsatiladi hamda eroziya jarayonlari kuchayadi.

Yerdan noto'g'ri foydalanilayotganda eroziyaning kuchayishiga ta'sir etuvchi tabiiy jarayonlar jumlasiga: hududning iqlimi, relyefi va geologik tuzilishi singarilar kiradi.

Iqlim sharoitlaridan, ayoniqsa, uzoq davom etadigan jala tarzidagi kuchli yog'inlarning eroziyaga ta'siri katta.

Shamol eroziyasining intensivligiga yog'inlar miqdori, uning mavsumiyligi va harakteri, harorat va shamol rejimlari ta'sir etadi.

Relyef sharoitlari suv eroziyasining rivojlanishiga o'z ta'sirini ko'rsatadi. Bunda eroziya bazasining chuqurligi, yer nishabligi, qiyaliklarning shakli va holati singarilarga bog'liq holda eroziya tezligi turlicha bo'ladi. Joyning nishabligi $1,5-2^0$ bo'lganda eroziyalanish ehtimoli paydo bo'ladi. 3^0 va undan ortiq qiyaliklarda eroziya sezilarli rivojlanadi va yonbag'irlarning qiyaligi oshib borishi bilan eroziya intensivligi kuchayib boradi.

O'rta Osiyoning bo'z tuproqlari sharoitlari yonbag'irlarning nishabligiga qarab eroziya rivojlanish gradasiyalar ajratiladi:

1^0 gacha nishablikda – eroziya kuzatilmaydi yoki juda kuchsiz bo'ladi;

$1-3^0$ nishablikda haydalma yerlarda eroziya intensivligi kam yoki o'rtacha;

$3-5^0$ nishablikda haydaladigan maydonlarda eroziya intensivligi o'rtacha yoki kuchli;

$5-10^0$ nishablikda bo'lgan sharoitda eroziya intensivligi juda yuqori bo'ladi.

Yer nishabligiga qarab, tuproqning yuvilishi miqdori ham har xil: qiyalik $2-2,5^0$ da har gektar yerdan $4,5 \text{ m}^3$ gacha tuproq yuviladigan bo'lsa, $4-6^0$ da uning hajmi 37 m^2 ni tashkil etadi.

Joyning geologik tuzilishining eroziyaga ta'siri tog' jinslarining yuvilishiga va deflyasiyaga chidamliligi bilan aniqlanadi. Jumladan lyoss va lyossimon jinslar

oson yuvilib, jarliklar hosil qiladi. Morena qumoqlari yuvilishiga ancha chidamli, qadimgi flyuvioglyasial-delyuvial jinslar suvni yaxshi o'tkazganligidan, suv eroziyasiga ancha chidamli, ammo deflyasiya oson kechadi.

Ayniqsa 30-50 sm chuqurlikda joylashgan va usti g'ovak yotqiziqlar bilan qoplangan zich jinslar eroziya uchun xavfli.

Tuproq sharoitlari ham eroziyaning borishida muhim rol o'ynaydi. Tuproqning suv o'tkazuvchanligi, mexanik tarkibi, strukturaviy holati, gumusli gorizontning qalinligi, zichligi, uning namligi, eroziyalanish jarayonlarining intensivligiga turlicha ta'sir etadi.

Tuproqning eroziyadan saqlashda o'simliklar qoplamining ahamiyati juda katta. Tuproq yuzasida o'simliklar qanchalik yaxshi rivojlansa, eroziya shuncha kam bo'ladi.

**Irrigasiya eroziyasiga uchragan tipik bo'z tuproqlarning agrokimyoviy
tasnifi.**

№1 jadval.

Gumus qatlami qalinligi, sm	Chuqurligi, s/m	Gumus, %	Umumiy, %		Harakatchan		
			Azot	Fosfor	NO ₃	P ₂ O ₅	K ₂ O
Eroziyaga uchramagan tuproqlar.							
45	0-30	0,96	0,075	0,151	6,2	21,3	380
	30-50	0,70	0,058	0,141	4,9	6,0	280
O'rtacha eroziyalagan tuproqlar.							
35	0-30	0,81	0,060	0,141	3,5	18,6	320
	30-50	0,64	0,052	0,136	3,7	3,8	260
Kuchli eroziyalangan tuproqlar.							
27	0-30	0,62	0,051	0,133	2,7	15,0	280
	30-50	0,52	0,038	0,106	3,2	3,1	220
O'rtacha yuvilgan tuproq.							
76	0-30	1,1	0,086	0,162	7,6	32,5	420
	30-50	0,80	0,064	0,148	5,1	6,9	300

Tuproqlarning mexanik tarkibi	Sug'orish egatlarinig o'rtacha nishabi (suratida qiyalik tangenslarda, maxrajida- graduslar).				
	0,04				0,0005
	2,4	0,04	0,005	0,002	0,03
		0,6	0,3	0,1	
Tavsiyalangan suv sarfi (suratda), egat uzunligi (maxrajda).					
Yengil qumoq	0,03 40	0,13 90	0,24 115	0,75 250 ^x	0,75 250 ^x
O'rtacha qumoq	0,03 70	0,13 145	0,24 225 ^x	0,26 250	0,26 250 ^x
Og'ir qumoq	0,03 115	0,10 200 ^x	0,10 250 ^x	0,10 250	0,10 250 ^x
Oldindan namlangan tuproq.					
Yengil qumoq	0,05 55	0,15 95	0,33 180	0,75 250 ^x	0,75 250 ^x
O'rtacha qumoq	0,06 95	0,25 200 ^x	0,30 250 ^x	0,30 250 ^x	0,30 250 ^x
Og'ir qumoq	0,05 150	0,10 200 ^x	0,10 250 ^x	0,10 250	0,10 250 ^x

Tuproq eroziyasini oldini olish va unga qarshi kurashish uchun eroziyaga sabab bo'luvchi faktorlarni bartaraf qilish va unga qarshi tadbirlar qo'llash kerak. Buning uchun tashkiliy-xo'jalik, agrotexnik, o'rmon-texnika va gidrotexnika tadbirlar tizimini reja asosida amalga oshirish kerak.

Tashkiliy-xo'jalik tadbirlar eroziyaga qarshi kurashishning asoslangan rejalarini tuzish va uni amalda bajarishga qaratilgan bo'ladi. Uni alohida maydonlarning eroziyalanish darajasini aksettiradigan tuproq xaritasi va kartogrammalarini tuzish muhim rol o'ynaydi. Bu materiallar asosida xo'jalikning yunalishi, ixtisoslashuvi belgilanib, muayyan hududlarda eroziyaga qarshi kurashning aniq rejaları tuziladi.

Agrotexnik tadbirlari - tuproqlarni eroziyadan himoyalash imkonini beradigan ko'p yillik o'tlar va bir yillik ekinlardan foydalanish, yerni ishlashning maqbul usulini qo'llash, qor to'plash va qor suvlari oqimini tartibga solishning maxsus tadbirlaridan foydalanish, shuningdek, tuproq unumdorligi oshirishning agrokimyoviy vositalardan foydalanish singarilaridan tashkil topgan. Ekin ekiladigan maydonlarda quyidagi tadbirlarni qo'llash juda muhim: almashlab ekishning joriy qilish, ko'kat sederatlarni ekish, organik o'g'it solish, tuproqni chuqur qilib shudgorlash, yerni qiyalikka ko'ndalang va ag'darmasdan haydash, qor tutgichlar o'rnatish va boshqalar.

Sug'orilmaydigan yerlarda o'simliklar qiyalikka ko'ndalang qilib ekiladi, shuningdek, tuproqqa ham ko'ndalanggiga ishlov beriladi. Sug'oriladigan yerlarda esa ekin ekayotganda ham, tuproqqa ishlov berayotganda ham gorizontál chiziqqa nisbatan muayyan burchak hosil qilish ma'quldir.

Tuproq yuvilib ketmasligi uchun sug'orish vaqtida sug'orish texnikasi elementlarini to'g'ri rostlab turish lozim.

Tuproq eroziyasini oldini olish va unga qarshi kurashish uchun yonbag'irlarga daraxt o'tqazishning ham katta ahamiyati bor. O'rmon-ihota daraxtzorlari shamolni yumshatadi, tuproq va o'simlik bargidan nam bug'lanishini kamaytiradi, qor va suv oqimini ushlab turadi, havoning nisbiy namligini oshiradi.

Tuproq eroziyasiga qarshi kurashishdagi muhim tadbirlardan biri yonbag'irlarni pag'onalariga (terassalarga) bo'lib chiqishdir. Qiyaliklar pag'onalariga bo'lib chiqilsa, u yerda qor yaxshi saqlanadi, erishi sekin bo'ladi, suvning oqish kuchi

sekinlashib, tuproqni yuvib keta olmaydi. Pag'onalarga bo'lingan yonbag'irlarda ihota daraxtzorlari, mevali daraxtlar yoki tokzorlar barpo qilinadi.

Jarliklar yuvilib ketmasligi uchun jar qirg'og'idan 5-10 m masofoda yarim aylana shaklidagi uvatlar bilan o'rab olinishi kerak. Uvatlarga o't ekib, chetdan to'sib yoki tosh terib mahkamlab qo'yiladi. Shuningdek tepa ariqlar ham barpo etilishi zarur. Tepa ariqdan kelayotgan suv jar tuprog'ini yuvib yubormaydigan qilib qo'yilishi kerak. Buning uchun latok-novlar va pag'onali shar-sharalardan foydalaniladi. Agar suv bitta tepa ariqqa sig'masa ikkinchi va uchunchilari ham barpo etish lozim.

Bulardan tashqari jar qiyaliklari va egatini mustahkamlash tadbirlaridan ham foydalaniladi, ya'ni o'tli polosalar 80-100 m kenglikda tashkil etilishi lozim.

O'rta Osiyoning sug'oriladigan dehqonchilik sharoitda tuproqning irrigasion eroziyasi keng tarqalgan bo'lib, u suv eroziyasining bir ko'rinishidir. Nishabligi katta bo'lgan yerlar o'zlashtirilib, dehqonchilikda foydalanishi natijasida shunday eroziya maydonlari ko'payib bormoqda, bunday yerlar O'zbekistonning taxminan 952 ming gektarni tashkil etadi.

Tuproqning irrigasion eroziyasi asosan nishab yerlarda, ekinlarni ko'p oqizib sug'orish tufayli yuzaga keladi. Maydon nishabligi 2-3⁰ bo'lganda tuproq yuzasini suv oqib keta boshlaydi.

O'zbekiston tuproqshunoslarning ma'lumotlarga ko'ra, qiya maydonlarda bir marta egatlab sug'orilganda suv oqizib ketadigan tuproq gektariga 2250 tonnaga, o'ta qiyaliklarda esa 690 tonnagacha yetadi.

Bir yilda har gektaridan o'rtacha 100 t tuproqning yuvilib ketilishi 100 kg azot, 115 kg fosforni yuqolishiga olib keladi.

Irrigasion eroziyasi oqibatida tuproqning suv-fizik, agrokimyoviy va mikrobiologik xossalari keskin yomonlashadi, unumdorligi pasayadi, paxtaning hosildorligi 30-40% va undan kshproq kamayadi.

Irrigasion eroziyasiningoldini olish sug'orish texnikasi elementlarga jiddiy rioya qilish zarur. Shu maqsadda quyidagi tadbirlarni amalga oshirish tavsiya etiladi (S.Moyliboyev, 1984):

- Yer nishabligi 2-3⁰ va egat uzunligi 50 m bo'lganda sug'orish boshida har tegatdagi suv oqimi sekundiga 0,07 litr bo'lishi, egatlar chekkasi namlanib bo'lgandan keyin oqimi sekundiga 0,1 litrga yetkazish;

- Yer nishabligi 3-4⁰ va egat uzunligi 100 m gacha bo'lganda sekundiga 0,15-0,10 litr va qiyaligi 4-6⁰ bo'lganda esa sekundiga 0,10-0,05 litr suv berilishi lozim;

- O'ta qiya paxta dalalarda suv oqimining o'zgartirib turish, egatdagi suvni oqavaga chiqarmasdan sug'orishni tashkil qilish zarur;

- Sug'oriladigan dalalarni tekislab turish, sug'orish texnikasining maqbul elementlarning tanlash va dalaning bir tekis namiqishiga va suvning tejab sarflanishiga erishish lozim;

- Eroziya yetkazadigan zararni ancha kamaytirish imkonini beruvchi boshqa samarali tadbirlarni qo'llash, jumladan sun'iy tuproq strukturasini hosil qiluvchi kimyoviy vositalardan (neft chiqindilari, nigrozin, polimerlardan K-4, K-9, lateks, SKS-65 singarilardir) foydalanishga ham e'tibor berish lozim.

Yomg'irning jala tarzida yog'ishi, ba'zan qor qoplamini shiddat bilan erishi natijasida yonbag'irlardan tezlik bilan loy tosh aralash sel oqimi paydo bo'ladi. Sel oqimi juda katta bo'lib, ko'pincha shikast yetkazadigan kuchda bo'ladi. Sel ekin maydonlarga soz, qum, shag'al va toshlarni oqizib kelib tashlaydi va aholi yashaydigan qo'rg'onlarni, ko'priklarni, yo'llarni, sug'orish shaxobchalarini buzadi-vayron qiladi.

Sel hosil bo'lishi tog' yonbag'irlaridagi tuproq eroziyasi bilan chambarchas bog'liq. Tuproq o'simliklar ildiz tizimi bilan mustahkamlanmagan, yer usti oqimi katta bo'lganda sel oqimi paydo bo'ladi. Tog' yonbag'irlarida mol boqish tartibi buzilganda, undagi tabiiy o'simliklar yo'qotilganda, yong'in tufayli kuyganda, daraxlar ayovsiz qirqib yuborilganda sel hosil bo'lishi ehtimoli ham ortadi.

Sel to'satdan boshlanib, qisqa muddatda to'xtaydi, u 2-3 soatgacha, ba'zan 10-12 soatgacha davom etadi. Sel oqimiga qarshi kurashishda agro-o'rmon meliorativ va gidrotexnika tadbirlari qo'llaniladi.

Agro-o'rmon meliorativ tadbirlarining vazifasi tuproq eroziyasini kuchsizlantirish yoki bartaraf qilish, sel oqimining hosil bo'lishiga yo'l qo'ymaslikdir.

Gidrotexnika tadbirlarining vazifasi - sel oqimining buzish kuchini bartaraf qilishdir.

Agro-o'rmon meliorativ tadbirlari tog' va tog' oldi yerlarida amalga oshiriladi. Bunda u yerlarda mol boqishni tartibga solish, tik yon bag'irlarni haydamaslik, o't ekish, yon bag'irlarni daraxtzorlarni barpo qilish kabi tadbirlar amalga oshiriladi.

Yalanglanib qolgan va yuvilgan yonbag'irlarga ko'p yillik o'tlar ekish yaxshi natija beradi. Yonbag'irlarni pag'onalariga bo'lib chiqish va o'rmonlashtirishning foydasi juda katta. Pag'onalarining oralig'i yon bag'ir tikligiga, uning kengligi va sig'imiga qarab belgilanadi. Pag'ona eni 3,0-3,5 m; ish sig'imi 0,5 m³ bo'lsa qiyalikka qarab, uning oralig'i qo'yidagicha bo'ladi:

20⁰ - 4,5-5,5 m

30⁰ - 6,5-7,5 m

40⁰ - 12,5-13,5m

Pag'onalariga archa, olma, yong'oq va boshqa daraxtlar o'tqazish mumkin. Adirlarga esa qurg'oqchilikka ancha chidamli daraxtlardan o'rik, bodom, akaiya ekish mumkin.

Gidrotexnika tadbirlari oqim o'zanlarida va o'zan oldi uchastkalarda va shunga o'xshash tik yerlarda ihota inshootlari qurishdan iborat. Bularga: yo'naltirish dambalari, tepa ariqlar, qor oqizindi, tosh tutgich inshootlar va boshqalar kiradi.

5. Irrigasiya eroziyasi va uni oldini olish hamda unga qarshi kurash tadbirlari

O'rta Osiyoning sug'oriladigan dextqonchilik sharoitida tuproqning irrigasion eroziyasi keng tarqalgan bo'lib, u suv eroziyasining bir ko'rinishidir. Nishabligi katta bo'lgan yerlar o'zlashtirilib, dextdonchilikda foydalanilishi natijasida shunday eroziya maydonlari ko'payib bormoqda, bunday yerlar O'zbekistonda taxminan 952 ming gektarni tashkil etadi.

Tuproqning irrigasion eroziyasi asosan nishab yerlarda, kinlarni ko'p suv okizib sug'orish tufayli, yuzaga keladi. Maydon nishabligi 2-3 bo'lganda tuproq yuzasini suv yuvib keta boshlaydi.

O'zbekiston tuproqshunoslarining ma'lumotlariga ko'ra, qiya maydonlarda bir marta egatlab sug'orilganda suv oqizib ketadigan tuproq gektariga 22-50 tonnaga, o'ta qiyaliklarda esa 690 tonnagacha yetadi.

Bir yilda har gektardan o'rtacha 100 t tuprokning yuvilib ketishi 100 kg azot, 115 kg fosforni yo'qolishiga olib keladi.

Irrigasion eroziya oqibatida tuproqning suv-fizik, agrokimyoviy va mikrobiologik xossalari keskin yomonlashadi, unumdorligi pasayadi, paxtaning hosildorligi 30-40 % va undan ko'proq kamayadi.

Irrigasion eroziyaning oldini olishda sug'orish texnikasi elementlariga jiddiy rioya qilish zarur. Shu maqsadda quyidagi tadbirlarni amalga oshirish tavsiya etiladi (S.Moyliboyev, 1984):

- Yer nishabligi 2-3° va egat uzunligi 50 m bo'lganda sug'orish boshida har egatdagi suv oqimi sekundiga 0,07 litr bo'lishi, egatlar chekkasi namlanib bo'lgandan keyin oqimni sekundiga 0,1 litrga yetkazish;

Ø Yer nishabligi 3-4° va egat uzunligi 100 m gacha bo'lganda sekundiga 0,15-0,10 litr va qiyaligi 4-6° bo'lganda esa sekundiga 0,10-0,05 litr suv berilishi lozim;

Ø Uta qiya paxta dalalarida suv oqimini o'zgartirib turish, egatdagi suvni oqovaga chiqarmasdan sug'orishni tashkil qilish zarur;

Ø Sug'oriladigan dalalarni tekislab turish, sug'orish texnikasining

maqbul elementlarini tanlash va dalaning bir tekis
namiqishiga va suvning tejab sarflanishiga erishish lozim;

I Eroziya yetkazadigan zararni ancha kamaytirish imkonini
beruvchi boshqa samarali tadbirlarni qo'llash, jumladan sun'iy tuproq
strukturasini hosil qiluvchi kimyoviy vositalardan (neft chiqindilari,
nigrozin, polimerlardan K-4, K-9, lateks, SKS-65 singarilar)
foydalanishga ham e'tibor berish lozim.

4. Yomg'irni jala tarzida yog'ishi, ba'zan qor qoplamini shiddat bilan
erishi natijasida yonbag'irlardan tezlik bilan loy- tosh aralash *sel okimi*
paydo bo'ladi. Sel oqimi juda ko'p oqizindilarni olib keladi. Sel oqimining
tezligi juda katta bo'lib, ko'pincha shikast yetkazadigan kuchda bo'ladi.
Sel ekin maydonlariga soz, kum, shag'al va toshlarni oqizib kelib tashlaydi va
axoli yashaydigan qo'rg'onlarni, ko'priklarni, yo'llarni, sug'orish
shaxobchalarini buzadi-vayron qiladi.

Sel xosil bo'lishi tog' yonbag'irlaridagi tuproq eroziyasi bilan
chambarchas bog'liq. Tuproq o'simliklar ildiz tizimi bilan
mustaxkamlanmagan, yer usti oqimi katta bo'lganda sel oqimi paydo
bo'ladi. Tog' yonbag'irlarida mol bokish tartibi buzilganda, undagi tabiiy
o'simliklar yo'qotilganda, yong'in tufayli kuyganda, daraxtlar ayovsiz qirqib
yuborilganda sel hosil bo'lish ehtimoli ham ortadi. Sel to'satdan boshlanib, kiska
muddatda to'xtaydi, u 2-3 soatgacha, ba'zan 10-12 soatgacha davom etadi. Sel
oqimiga qarshi kurashishda agro-o'rmon meliorativ va gidrotexnika tadbirlari
qo'llaniladi. Agro-o'rmon meliorativ tadbirining vazifasi tuproq eroziyasini
kuchsizlantirish yoki bartaraf kilish, sel oqimi hosil bo'lishiga yo'l qo'ymaslikdir.
Gidrotexnika tadbirining vazifasi - sel oqimining buzish kuchini bartaraf qilishdir.

Agro-o'rmon meliorativ tadbirlari tog' va tog' oldi yerlarida amalga
oshiriladi. Bunda u yerlarda mol boqishni tartibga solish, tik yon bag'irlarni
qaydamaslik, o't ekish, yon bag'irlarda daraxtzorlar barpo qilish kabi tadbirlar
amalga oshiriladi.

Yalanglanib qolgan va yuvilgan yonbag'irlarga ko'p yillik o'tlar ekish yaxshi natija beradi. Yonbag'irlarni pag'onalariga bo'lib chiqish va o'rmonlashtirishning foydasi juda katta. Pag'onalarining oralig'i yon bag'ir tikligiga, uning kengligi va sig'imiga qarab belgilanadi. Pag'ona eni 3,0-3,5 m; ish sig'imi $0,5 \text{ m}^3$ bo'lsa 1qiyalikka qarab, uning oralig'i quyidagicha bo'ladi:

20° - 4,5-5,5 m

30° - 6,5-7,5 m

40° - 12,5-13,5 m

Pag'onalariga archa, yongoq, olma va boshqa daraxtlar o'tqazish mumkin. Adirlarga esa kurg'oqchilikka ancha chidamli daraxtlardan o'rik, bodom, akasiya ekish mumkin.

Gidrotexnika tadbirlari oqim o'zaklarida va o'zan oldi uchastkalarda va shunga o'xshash tik yerlarda ixota inshootlari qurishdan iborat. Bularga: yo'naltirish dambalari, tepa ariqlar; qor oqizindi, tosh tutgich inshootlar va boshqalar kiradi.

6. Respublikada yetishtirilayotgan asosiy g'o'za navlarining tavsifi

«S – 6541» G'O'ZA NAVI.S – 1973 x 02654 duragay kombinasiyasidan yaratilgan.O'suv davri – 118 – 122 kun, hosildorligi – 38,0 – 43,0 s/ga, tola chiqishi – 39,0 – 40,0 %, tola uzunligi – 34,5 – 35,5 mm, tola pishiqligi – 4,4 – 4,5 gk, tolaning nisbiy uzilish kuchi – 27,5 gk/teks, ko'sak vazni – 5,5 g, tola mayinligi - 6100 – 6400, mikroneyr ko'rsatkichi – 4,2 – 4,5, tola tipi – IV, viltga chidamliligi % (s/ga nisbatan) 10, nav mualliflari: V.Avtonomov, V.Avtonomov, O.X.Kimsanbayev va boshqalar.

«S – 4727» G'O'ZA NAVI.137–F va S–1470 g'o'za navlarini chatishtirish natijasida yaratilgan. 1961 yilda rayonlashtirilgan, 2007 yil. Ekiladigan maydon, ming/ga 65,3, o'suv davri 120 – 125- kun, hosildorligi 40 – 45 s/ga, ko'sak vazni 6,3 – 6,8 g, tola uzunligi 32,5 – 33,2 mm tola chiqimi 36,0 – 38,0 %, tola mayinligi – 5600 – 5700, tola pishiqligi 4,6 g, tolaning uzilish uzunligi 26,0 g teks, mikroneyr ko'rsatkichi – 4,5 – 4,8, tola tipi – V, viltga chidamliligi, % (s/ga nisbatan) – 19, Nav mualliflari: B.P.Straumal, A.I.Tishin va A.Ya.Kuznesova

«BUXORO – 6» G'O'ZA NAVI.O'zbekiston Paxtachilik ilmiy-tadqiqot institutining Buxoro filialida yaratilgan. Rayonlashtirilgan yili – 1990 yil, o'suv davri 120 – 127 kun, hosildorligi 45 – 50 s/ga, tola chiqishi 35,5 – 36 % mm, tola uzunligi 35,0 – 36,0 mm, tola pishiqligi 4,5 – 4,6 gk, tolaning nisbiy uzilish kuchi – 26,5 – 32,0 gk/teks, bir dona ko'sakdagi paxta vazni – 5,9 – 7,5 g, 1000 dona chigit vazni – 122 – 123 g, tolaning metrik raqami – 6000 – 6200, mikroneyri ko'rsatkichi – 41,0 – 8,0 %, viltga chidamliligi – chidamli, tola tipi – IV.Nav mualliflari: Batalov A.M. va boshqalar.

«OMAD» G'O'ZA NAVI.G.S.Zaysev nomidagi G'o'za seleksiyasi va urug'chiligi ilmiy-tadqiqot institutining olimi R.Kim tomonidan yaratilgan.O'suv davri – 115 – 118 kun, g'o'zaning bo'yi 80-90 sm, ko'sak og'irligi – 5,0 – 5,5 g, hosildorligi 40 - s/ga, tola chiqishi – 35 – 36 %, tola uzunligi - 33 – 34 mm, tola tipi – V, mikroneyr ko'rsatkichi – 4,5 – 4,6 %, viltga chidamliligi – 5 – 8 % ni tashkil qiladi.

«NAMANGAN – 77» G'O'ZA NAVI.S – 6524 navining tabiiy duragayidan yakka tanlov usuli asosida yaratilgan.1994 yilda rayonlashtirilgan, o'suv davri – 122 – 120 kun, hosildorligi 40,0 – 42,0 s/ga, tola chiqishi –38,0 – 39,0 %, tola uzunligi – 32,5 – 33,0 mm, tola pishiqligi – 4,7 gk, tola nisbiy uzilish kuchi – 26,5 gk/teks, ko'sak vazni – 4,5 – 5,5 g, tola mayinligi – 5100, mikroneyr ko'rsatkichi – 4,5 %, viltga chidamliligi – % (s/ga nisbatan) – 13, tola tipi – V.Nav mualliflari: Vad. Avtonomov, M.Saydaxmedov, A.Egamberdiyev va boshqalar.

«BUXORO – 102» G'O'ZA NAVI.O'suv davri – 115 – 124 kun, hosildorligi 45 – 50 s/ga, tola chiqishi – 37 – 38 %, tola uzunligi – 33,0 – 34,0 mm, tola pishiqligi – 4,5 – 4,4 gk, tolaning nisbiy uzilish kuchi – 26,5 – 27,0 gk/teks, bir dona ko'sakdagi paxta vazni – 7,0 – 8,0 g, 1000 dona chigit vazni – 130 – 123 g, tolaning metrik raqami – 6000 – 6004, mikroneyr ko'rsatkichi – 4,3 – 4,4 %, viltga chidamliligi – chidamli, tola tipi – IV. Nav mualliflari: S.I.Maqsudov, B.O.Muslimov, va boshqalar.

«OQDARYo – 6» G'O'ZA NAVI.O'zbekiston Paxtachilik ilmiy-tadqiqot institutining Samarqand filialida yaratilgan.Rayonlashtirilgan yili – 2002 yil, o'suv davri – 117 – 128 kun, hosildorligi – 38,1 – 44,5 s/ga, tola chiqishi – 35,1 – 36,9 %, tola uzunligi – 34,0 – 35,0 mm, tolaning nisbiy uzilish kuchi – 26,0 – 29,8 gk/teks, bir dona ko'sakdagi paxta vazni – 5,0 – 6,0 g, 1000 dona chigit vazni – 121 g, mikroneyr ko'rsatkichi – 4,3 – 4,7 %, viltga chidamliligi – chidamli, tola tipi – V. Nav mualliflari: X.Ibragimov va boshqalar.

7. G'o'zani o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga irrigasiya eroziyasini ta'siri.

Ma'lumki, bir gektar yerda ekin o'stirib, undan masalan paxtadan 25-30 sentner hosil yetishtirish uchun, agar tuproq tarkibida 15mg/kg gacha azot, fosfor va 1000 mg/kg kaliy bo'lsa, 200 kg azot, 125 kg fosfor, 100 kg kaliy sarflash darkor, tuproq tarkibida 16-30 mg/kg azot, fosfor, 100-200 mg/kg kaliy bo'lsa, u holda g'o'zani 175 kg azot, 100 kg fosfor, 80-90 kg kaliy bilan o'g'itlash kerak. Hosil 35-40 sentnerga ko'tariladigan bo'lsa unda yuqorida ko'rsatilgan tuproqdagi azot, fosfor, kaliyga monand ularning miqdori qo'yidagicha bo'ladi; ya'ni $N_{250} P_{175} K_{125}$ va $N_{220} P_{150} K_{110}$. Biz tuproqda 15 va 30 mg/kg azot, fosfor, kaliyni ko'rsatilgan darajasidan ortiq ko'rsatmaganimizna sabab, hozirda, respublika tuproqlarida undan ko'p bu elementlar yshq darajada. Ko'pgina olimlar, shu qatorda bizning tekshirishlarimiz natijalarga qaraganda, biriladigan yillik azotning juda ko'pi bilan 35-40, fosforning 20, kaliyning 40-45% biomassasi va hosil uchun sarflanib, azotning bir qismi nitrifikasiya natijasida havoga ko'tariladi, bir qismi esa irrigasiya eroziyasi tufayli yuvilib, qolgan qismi tuproqqa qoladi. Fosfor va kaliy asosan tuproqqa qolib, bir qismi yuvilib ketadi.

O'zbekiston Paxtachilik ilmiy-tadqiqot institutda bu sohada 10 yil oldin ilmiy ishlar boshlanib, ancha qimmatli ma'lumotlar to'plangan.

Avvalam bor, yerdan unumli foydalanish tajribasini amlga oshirishda, ilmiy tadqiqotlarimiz natijalaridan foydalanilgan. Institutning tajriba dalalarida, ya'ni qadimdan sug'orilib kelingan tipik bo'z tuproqlar sharoitda, irrigasiya eroziyaga qarshi kurashish uchun sug'orish texnologiyasi elementlarni g'o'za qator orasida qo'llanilgan. Bunda g'o'za har bir qatori va qator oralatib sug'orilgan.

Har bir qatorga suv berib (0,2-0,3 l/s) g'o'za sug'orilganda, qator oralatib sug'organga nisbatan har bir gektar hisobiga 25-30% ortiqcha daryo suvi sarflandiva birincha holatda mavsum oxirigacha 25-30 tonnadan 50-70 tonnagacha, ikkinchi holatda esa 14-15 tonna tuproq yuviladi.

Har bir qator bilan g'o'za sug'orilganda hosil 29,8-30,3, qator oralatib sug'organda esa 31-32,7 sentnerni tashkil etgan.

Qator oralatib sug'organda suv qo'yilmagan egatga kultivasiya agregati kirmaydi. Shunga asoslanib, shu egatga, g'o'za orasiga boshqa ekinlar ekilgan.

G'o'zaga 200 kg azot, 140 kg fosfor, 100 kg kaliy berib oziqlantirilgan. G'o'zaning o'sish va rivojlanishiga nazar tashlaydigan bo'lsa, har bir egat sug'orilgan variantda 1 iyunda g'o'zaning bo'yi 10,6, chinbargi 4,9; 1 iyulda bo'yi 31,0, hosil shoxi 5,5 shona-3,9, 1 avgustda bo'yi 75,6 sm, hosil shoxi 9,1 ko'sagi – 6,4, 1 sentyabrda bir tup o'simlikda 10,6 ko'sak, shundan ochilgani 4,8 bir ko'sakdagi paxta vazni 1 terimda 4,9, ikkinchisida 3,2 grammga teng bo'ladi. G'o'za egat oralatib sug'orilganda yuqoridagi ko'rsatgichlarga mos ravishda 10,8; 4,9; 33,1; 7,1; 4,8; 90,6; 11,6; 7,2; 12,3; 6,7; 5,4 va 3,3 ga teng bo'lgan.

Ma'lumotlardan qo'yidagicha misol qilishimiz mumkin:

1. G'o'zaga har bir qatorga berilgan suv bilan bir gektaridagi tuproq va u bilan birga oziqa elementi va moddalar erozion jarayonlar natijasida yuvilib ketadi.

2. G'o'za qator oralatib sug'organda kamida 25-30 % daryo suvi iqtisod qilinadi, erozion jarayonlar kamida, tuproq unumdorligini ancha saqlanadi.

3. Sug'orilmaydigan egat orasiga boshqa ekinlarni ekish, irrigasiya eroziyasini ancha kamaytiradi, ortiqcha o'g'it va suv sarflamay, g'o'zaga berilgan o'g'itdan to'laroq foydalaniladi.

4. Sug'oriladigan yerda gektaridan to'laroq foydalanib, qo'shimcha maxsulot olinadi.

5. Irrigasiya eroziyasi tufayli agroximikatlar yuvilib, atrof-muhitni ifloslatiradi, bu jarayonni kamaytirish esa ifloslanishiga ancha zarba beradi. Shuni eslatish kerakki, bu ekinlar urug'chigit bilan bir vaqtda ekiladi.

6. Dukkakli ekinlar o'rniga kelasi yili g'o'za o'stirib, qisqa rotasiyali almashlab ekish dehqonchilik tizimini joriy etish mumkin.

**8. O'zbekiston respublikasi prezidenti islom karimovning
mamlakatimizni 2013 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va
2014 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor
yo'nalishlariga bag'ishlangan vazirlar mahkamasining majlisidagi
ma'ruzasidan kelib chiqadigan asosiy vazifalar**

Mamlakatimiz yalpi ichki mahsuloti 8 foizga o'sdi, sanoat mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi 8,8 foizga, qishloq xo'jaligi – 6,8 foizga, chakana savdo aylanmasi – 14,8 foizga oshdi. Inflyasiya darajasi prognoz ko'rsatkichidan past bo'ldi va 6,8 foizni tashkil etdi.

O'tgan yil yakunlariga ko'ra, tashqi davlat qarzi yalpi ichki mahsulotga nisbatan 17 foizni, eksport hajmiga nisbatan qariyb 60 foizni tashkil etdi. Bu avvalambor xorijiy investisiyalar va umuman, chetdan qarz olish masalasiga chuqur va har tomonlama puxta o'ylab yondashish natijasidir.

O'tgan yili ana shunday tovarlar ishlab chiqarishning o'sish hajmi 14,4 foizni tashkil etdi va yalpi sanoat hajmida ularning ulushi 35,5 foizga yetdi. Bunday tovarlarning raqobatdoshligi nafaqat ichki bozorda, balki tashqi bozorda ham tobora ortib bormoqda.

2013 yilda qishloq xo'jaligi mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi 2000 yilga nisbatan 2,3 barobar ko'paydi. Faqat o'tgan yilning o'zida qishloq xo'jaligi mahsulotlari ishlab chiqarish 6,8 foizga, jumladan, dehqonchilik – 6,4 foizga, chorvachilik – 7,4 foizga o'sdi.

Aytish kerakki, izchil yuqori o'sish sur'atlari bilan birga, yalpi ichki mahsulotning umumiy hajmida qishloq xo'jaligi mahsulotlari ulushining kamayish tendensiyasi kuzatilmoqda. Masalan, 2000 yilda bu boradagi ko'rsatkich 30,1 foizni tashkil etgan bo'lsa, 2013 yilda faqatgina 16,8 foizni tashkil etdi.

Buni avvalambor iqtisodiyotimizda amalga oshirilayotgan chuqur tarkibiy o'zgarishlarning, mamlakatimiz bir paytlardagi agrar respublikadan bosqichma-bosqich ravishda sanoati rivojlangan zamonaviy davlatga aylanib borayotganining yaqqol tasdig'i sifatida qabul qilishimiz darkor.

Qishloq xo'jaligining o'zida keng ko'lamli o'zgarishlar va sifat jihatdan yangilanishlar yuz bermoqda.

Yurtimizda ekin maydonlarini optimallashtirish va qishloq xo'jaligi ekinlarini rayonlashtirish borasida har tomonlama puxta o'ylangan siyosat olib borilayotgani eng muhim xomashyo va eksportbop mahsulot bo'lmish paxta yetishtirishning nisbatan barqaror hajmini saqlagan holda, boshqa qishloq xo'jaligi mahsulotlari yetishtirishni bir necha barobar ko'paytirish imkonini berdi. Eng muhimi, xalqimizni oziq-ovqat mahsulotlari bilan to'liq ta'minlashga zamin tug'dirdi, kerak bo'lsa, ularni chet mamlakatlarga eksport qilishga imkon bermoqda. Xususan, g'alla yetishtirish 2000 yilga nisbatan 2 barobar, kartoshka – 3,1 marta, sabzavot – 3,2 barobar, uzum – 2 marta, go'sht va sut – 2,1 karra, tuxum – 3,4 barobar oshdi.

O'tgan 2013 yilda mirishkor dehqon va fermerlarimizning fidokorona mehnati bilan misli ko'rilmagan natijalarga erishildi – 7 million 800 ming tonna g'alla, 8 million 400 ming tonna sabzavot yetishtirildi. Mamlakatimizning ulkan xirmoniga 3 million 360 ming tonnadan ortiq paxta xomashyosi yetkazib berildi.

Qishloqlarimiz hayotida yuksak natijalarga erishishda, avvalo, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini tashkil etishning asosiy shakli sifatida fermerlikni yo'lga qo'yganimiz va uning rivoji uchun keng imkoniyatlar ochib berganimiz hal qiluvchi rol o'ynadi.

Bugungi fermer xo'jaliklari samarali faoliyat yuritish uchun o'z ixtiyorida ijara asosidagi yetarlicha ekin maydonlariga ega bo'lgan, yuksak samarali zamonaviy texnika bilan ta'minlangan, ilg'or texnologiyalarni puxta egallagan yirik xo'jaliklardir. Muxtasar aytganda, ular qishloqlarimizning tayanch ustunidir.

Ko'p tarmoqli fermer xo'jaliklari qishloq xo'jaligi mahsulotlari yetishtirish bilan birga, ularni chuqur qayta ishlash, qurilish ishlarini amalga oshirish va qishloq aholisiga xizmat ko'rsatish kabi yo'nalishlarda samarali faoliyat ko'rsatmoqda va o'z istiqbolini topmoqda. Bugungi kunda mamlakatimizda bunday fermer xo'jaliklarining soni 18 mingdan ziyodni tashkil etmoqda.

2008 yildan boshlab mamlakatimizda qariyb 1 million 500 ming gektar sug'oriladigan yerning meliorativ holati yaxshilandi, yer osti suvlari yuqori bo'lgan maydonlar 415 ming gektarga yoki salkam 10 foizga qisqardi, kuchli va o'rtacha sho'rlangan maydonlar 113 ming gektarga kamaydi.

Yangi ish o'rinlari tashkil etish, bandlikni ta'minlash va aholi daromadlarini oshirish masalalari doimo e'tiborimiz markazida bo'lib qolmoqda.

Ish o'rinlarini tashkil etish va aholi bandligini ta'minlash bo'yicha mintaqaviy dasturlarning amalga oshirilishi natijasida 2013 yilda qariyb 970 ming kishi ish bilan ta'minlandi. Bu ish o'rinlarining 60,3 foizdan ortig'i qishloq joylarda yaratildi. Bu borada kichik korxonalar, mikrofirmalar va yakka tartibdagi tadbirkorlikni rivojlantirish evaziga 480 mingdan ortiq, kasanachilikni kengaytirish hisobidan esa 210 mingdan ziyod ish o'rni tashkil etildi.

O'tgan yili biz uchun eng ustuvor vazifa bo'lmish kasb-hunar kollejlarining 500 ming nafardan ortiq bitiruvchisi ish bilan ta'minlandi va aytish joizki, buning ahamiyatini baholashning o'zi qiyin. O'z xususiy ishini ochib, biznes bilan shug'ullanishga qaror qilgan kollej bitiruvchilariga 140 milliard so'mdan ziyod imtiyozli mikrokreditlar ajratildi.

2013 yilda qishloq joylardagi 353 ta massivda umumiy maydoni 1 million 500 ming kvadrat metr bo'lgan 10 mingta shinam uy-joylar barpo etildi, bu ko'rsatkich 2012 yilga nisbatan 17 foizga ko'pdir. Ushbu maqsadlar uchun qariyb 650 million dollar qiymatidagi mablag' yo'naltirildi. Buning 106 million dollari Osiyo taraqqiyot bankining kredit mablag'laridir.

Qishloqlarimizni obod qilish, qishloq aholisining turar-joy sharoitlarini yaxshilash bo'yicha bizning bunday tajribamiz xalqaro hamjamiyatda katta qiziqish uyg'otmoqda.

2013 yilda ta'lim-tarbiya sohasida islohotlarni yanada chuqurlashtirish, ta'lim standartlari va dasturlarini takomillashtirish, maktablar, lisey va kollejlarda, oliy o'quv yurtlarining moddiy-texnik bazasini yanada mustahkamlash masalalariga katta e'tibor berildi.

O'tgan yili 28 ta yangi kasb-hunar kolleji qurildi, 381 ta umumta'lim maktabi, oliy o'quv yurtlari tizimidagi 45 ta obyekt, 131 ta kasb-hunar kolleji va liseylar rekonstruksiya qilindi va kapital ta'mirlandi. Shuningdek, 55 ta bolalar musiqa va san'at maktabi, 112 ta bolalar sporti obyekti va 4 ta suzish havzasi foydalanishga topshirilib, ularning barchasi zarur uskuna va inventarlar bilan jihozlandi.

2013 yilda xalqimizning real daromadlari 16 foizga oshdi, o'rtacha oylik ish haqi, pensiya, ijtimoiy nafaqa va stipendiyalar 20,8 foizga ko'paydi.

2013 yilda 2000 yilga nisbatan aholimizning iste'mol xarajatlari 9,5 barobar oshganining o'zi ko'p narsadan dalolat beradi.

So'nggi yillarda jon boshiga to'g'ri keladigan eng muhim oziq-ovqat tovarlari bo'yicha iste'mol hajmi muttasil o'sib bormoqda, ayni vaqtda nooziq-ovqat mahsulotlarni xarid qilish va xizmatlar uchun to'lanadigan sarf-xarajatlar miqdori ham sezilarli ravishda ko'paymoqda. Misol uchun, mustaqillik yillarida go'sht iste'moli – 1,4 marta, sut – 1,3 barobar, sabzavot va poliz mahsulotlari – 2,6 marta, kartoshka – 2 barobar, mevalar iste'moli – 6,4 karra oshdi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimovning mamlakatimizni 2013 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2014 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining majlisidagi ma'ruzasidan kelib chiqadigan asosiy vazifalar qo'yidagilardir:

- qishloq xo'jaligini intensiv asosda rivojlantirish;
- yerlarning meliorativ holatini tubdan yaxshilash;
- seleksiya ishlarini chuqurlashtirish;
- yuksak samarali zamonaviy agrotexnologiyalarni joriy etish;
- suvdan oqilona foydalanish;
- dehqon va fermerlarning dardi bilan yashash;
- yerga mehr, uning unumdorligini oshirish va birinchi navbatda dehqon va fermerga doimiy e'tibor, ularning manfaati haqida g'amxo'rlik qilish.

–2013-2017 yillarda qabul qilingan sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash va suv resurslaridan oqilona foydalanish bo'yicha kompleks chora-tadbirlar davlat dasturida ko'zda tutilgan chora-tadbirlarning Qishloq va suv xo'jaligi vazirligi, Iqtisodiyot vazirligi, Moliya vazirligi, Sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash jamg'armasi, Qoraqalpog'iston Respublikasi Vazirlar Kengashi, viloyatlar hokimliklari, barcha manfaatdor idoralar, Fermerlar kengashi va avvalambor fermer so'zsiz bajarilishini ta'minlash;

- O'zbekistonda pensiyalarning o'rtacha miqdorini o'rtacha ish haqiga nisbatan 41 foizga yetkazish;
- iqtisodiyotimizning 2014 yilga mo'ljallangan asosiy vazifa va ustuvor yo'nalishlari avvalo bu sohaning yuqori sur'atlar bilan o'sib borishini ta'minlash, buning uchun mavjud barcha rezerv va imkoniyatlarni safarbar etish borasida qabul qilingan strategiyani davom ettirish;
- yalpi ichki mahsulot hajmini 8,1 foizga, sanoatni 8,3 foizga, qishloq xo'jaligini 6 foizga, chakana savdo aylanmasini 13,9 foizga ko'paytirish, bozor xizmatlarini 16,2 foizga oshirgan holda, uning yalpi ichki mahsulotdagi ulushini 55 foizga yetkazish;
- yuridik shaxslar uchun foyda solig'i stavkasini 9 foizdan 8 foizga, jismoniy shaxslar uchun eng kam soliq hajmini 8 foizdan 7,5 foizga tushirish;
- asosiy kapitalga kiritiladigan investisiyalar hajmi yalpi ichki mahsulotga nisbatan 2013 yilgi 23 foiz darajasida saqlab qolish;
- barcha investisiyalarning 73 foizdan ortig'i ishlab chiqarish obyektlarini barpo etishga, kapital qo'yilmalarning qariyb 40 foizi mashina va uskunalar sotib olishga yo'naltirish;
- ular qatorida «Dehqonobod kaliyli o'g'itlar zavodining ishlab chiqarish quvvatini 200 ming tonnadan 600 ming tonnaga oshirish» bo'yicha va boshqa muhim loyihalarni nihoyasiga yetkazish mo'ljallanmoqda.

9. Hayot faoliyati xavfsizligi.

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 brigada 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 biologik 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.

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 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 quttisining korpuslari doimiy to'suvchi uskunalardir. Doimiy to'siqlarning afzalligi shundaki, agregat ishlayotganda ishchi xavfli xududga kira olmaydi. Doimiy to'siqlar siljuvchan va qo'zg'almas bo'ladi.

43

Himoya to'siqlarni panjara to'rlardan iborat. Ammo mexanizm ishini ko'z bilan kuzatib turish zarur bo'lsa, bunday xollarda to'siq shaffof material (organik 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 beton yo'lda tarkotni tormoz yo'li 6 m dan ko'p bo'lmasligi lozim. To'xtatish 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 (konstruksiyasi turlicha bo'lgan klapanlar, ular idishdagi bosim ortib ketganida, traktorning

gidrotizimida moy, avtomobil va tarktorning tormozlash tizimida havo bug'ing xarorati, qozon uskunasi suv ko'payib ketganda ochiladi);

- Elektr tok kuchining ruxsat etiladigan chegaradan ortib ketishidan saqllovchilar (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 signalizasiyadan keng foydalaniladi. Vazifasiga qarab signalizasiyalar:

- 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 signalizasiyalardan keng foydalanadilar. Yorug'lik signalizasiyalari 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, elektron-xisoblash mashinalarida bajariladi.

Ishlab chiqarishad 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 organizm va 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, uskunalarini 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'atrish 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 uskunalariga 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, kolonna) 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 ishlatish 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 qutilarga, 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 man etiladi.

XULOSA VA TAKLIFLAR.

Adabiyotlar tahlili asosida xulosa qilish mumkinki O'rta Osiyoning sug'oriladigan dexqonchilik sharoitida tuproqning irrigasion eroziyasi keng tarqalgan bo'lib, u suv eroziyasining bir ko'rinishidir. Nishabligi katta bo'lgan yerlar o'zlashtirilib, dexdonchilikda foydalanilishi natijasida shunday eroziya maydonlari ko'payib bormoqda, bunday yerlar O'zbekistonda taxminan 952 ming gektarni tashkil etadi.

1. Irrigasion eroziya oqibatida tuproqning suv-fizik, agrokimyoviy va mikrobiologik xossalari keskin yomonlashadi, unumdorligi pasayadi, paxtaning hosildorligi 30-40 % va undan ko'proq kamayadi.

2. Irrigasion eroziyaning oldini olishda sug'orish texnikasi elementlariga jiddiy rioya qilish zarur. Shu maqsadda quyidagi tadbirlarni amalga oshirish tavsiya etiladi (S.Moyliboyev, 1984):

Yer nishabligi 2-3° va egat uzunligi 50 m bo'lganda sug'orish boshida har egatdagi suv oqimi sekundiga 0,07 litr bo'lishi, egatlar chekkasi namlanib bo'lgandan keyin oqimni sekundiga 0,1 litrga yetkazish;

Ø Yer nishabligi 3-4° va egat uzunligi 100 m gacha bo'lganda sekundiga 0,15-0,10 litr va qiyaligi 4-6° bo'lganda esa sekundiga 0,10-0,05 litr suv berilishi lozim;

Ø Uta qiya paxta dalalarida suv oqimini o'zgartirib turish, egatdagi suvni oqovaga chiqarmasdan sug'orishni tashkil qilish zarur;

Ø Sug'oriladigan dalalarni tekislab turish, sug'orish texnikasining maqbul elementlarini tanlash va dalaning bir tekis namiqishiga va suvning tejab sarflanishiga erishish lozim;

Eroziya yetkazadigan zararni ancha kamaytirish imkonini beruvchi boshqa samarali tadbirlarni qo'llash, jumladan sun'iy tuproq strukturasini hosil qiluvchi kimyoviy vositalardan (neft chiqindilari, nigrozin, polimerlardan K-4, K-9, lateks, SKS-65 singarilar) foydalanishga ham e'tibor berish lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Karimov I.A. Qishloq xo'jalik taraqqiyoti to'kin hayot manbai.–T.:O'zbekiston, 1998.
2. Karimov I.A. Bizning bosh maqsadimiz jamiyatni demokratlashtirish va yangilash, mamlakatni modernizasiya va isloh qilish.–T.:O'zbekiston, 2005.
3. Karimov I.A. Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari.–T.:O'zbekiston, 2009.
4. Avliyoqulov A.E. Orosheniye tonkovoloknistogo xlopchatnika sortov T-7 i T-9 na takyrynyx pochvax Surxon-Sherabadskoy doliny // Materialy (Xlopkovodstvo). –Tashkent, 1979. –S. 7.
5. Avliyoqulov A.E. Orosheniye kultur xlopkovogo sevooborota. –T.: Mexnat, 1988. – 25 s.
6. Avliyoqulov A.E., Noraliyev J. Asosiy va takroriy ekilgan Termiz-1, Yulduz, Namangan-77 g'o'za navlarining suv iste'moli va sug'orish tartibi // «Paxtachilik va Donchilik» jurnali. – Toshkent, 1998. -№4. -B. 37-41.
7. Botirov Sh. Sug'orishning maqbul usuli // Jurnal. O'zbekiston qishloq xo'jaligi. –Tashkent, 2005. -№10. –B. 15.
8. Gabdrakipov F.N. Vliyaniye rejimov orsheniya xlopchatnika na vodna solevoy rejim pochvy i urojay xlopka syrsa v usloviyax Karakulskogo oazisa Buxarskoy oblasti // Trudy UzNIXI / Obrobotka pochvy i polivy xlopchatnika. -Tashkent, 1990. -S. 67-71.
9. Yeremenko V.Ye. Rejim orosheniya i texnika poliva xlopchatnika. – T. 957. - 401-402 s.
10. Juraqulov B., Qodirov A. Tomchilatib sug'orilsa // O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali. –Tashkent, 2002. -№1. –B. 39.
11. Lev V.T., Xasanov D. Polivy tonkovoloknistogo xlopchatnika na vnov osvoivayemyx zemlyax Surxan-Sherabadskoy doliny. Orosheniye polevyy kultur v Respublike Uzbekistan. – T.: 1970.
12. Mamataliyev A. O'g'it, suv va hosil // O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali. – Tashkent, 2004. -№5. –B. 14.

13. 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. -359 b.
14. Mednis M.P., Ismatov R. Orosheniye xlopchatnika na novoosvaivoyemykh takyrnykh pochvax // Jurnal. Xlopkovodstvo. –Tashkent, 1972. -№7. -S. 34-35.
15. Mustafayev A., Tojiyev M. Ingichka tolali g'o'za ko'chat qalinligini urug'lik chigitni sifatiga ta'siri / G'o'za yetishtirishni hozirgi zamon texnologiyasi. O'zPITI: - Toshkent, 1993. - 97 b.
16. Nerozin A.Ye. Suv va g'o'za. O'zDavnashr. – T.: 1964. - 2-19 b.
17. Omonov X.F. Vodno-pitatelnyy rejim pochvy i defoliatsiya xlopchatnika // Tezisy dokladov konferentsii (xlopkovodstvo). –Tashkent, 12-13 iyulya 1989. -S. 97.
18. 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. -124-125 b.
19. 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. –B. 40.
20. Raxmatov O. Agrotexnicheskiye priyemy povysheniya uroжайnosti kultur xlopkovogo sevooborota v Karshinskoy stepi. Mexnat. - T.: 1991. - 76-91 s.
21. Raxmatov I., Choriyev R. Makbul rejimni tanlash // O'zbekiston qishloq xo'jaligi. –Tashkent, 1988, -№7. –B. 9.
22. Skryabin F. Vzaimodeystviye faktorov osnova rosta uroжайa // Jurnal. Xlopkovodstvo. –Tashkent, 1987. -№7. -S. 39-40.
23. 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. -317 b.
24. Xujakulov R. Orosheniye xlopchatnika perspektivnykh sortov // O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali. –Tashkent, 2004. -№11. -S. 16.

25. Shaxobov S., Ismoilova X., Shoxo'jayev Z. Yer-xazina, suv-oltin // O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali. –Tashkent, 2004. -№7. –B. 12-13.
26. Qobilov I. Taqir tuproqlarda g'o'zani sug'orish // O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali. –Tashkent, 1997. -№2. –B. 22.
- 27.Kuznesov M.S. Protivoerozionnaya stoykost pochvy i metody yeyo povisheniya: Avtoref.diss. MGU, 2001. 42 s.
28. Kirasarov Z.A. – Pochvozashitnaya sposobnost s-x kultur i priyemy povysheniya produktivnosti erodirovannykh pochv// J. sel'sko-xozyaystvennogo Tadzhikistana. 11-2008. s.40-42.
29. Kuchkarova N.P. – Vliyaniye erozionnykh prosessov na gumusnoye sostoyaniye erodirovannykh pochv/ tez.dokl.mejd.konf. – Akmol, 2010. s. 25.
30. Maxsudov X.M. – K xarakteristike erodirovannykh seroyemov// Tr. IPA AN Uz, 2003. s. 47-49.
31. Maxsudov X.M. – Eroziyaga uchragan bo'z tuproqlar va uni unumdorligini oshirish omillari. Toshkent, «Fan», 2008. 126 b.
32. Maliskiy A.A. – Sideralnaya sistema zemledeliya v oroshayemom xlopkovodstve// J. Xlopkovodstvo. 2-1959. s. 17.
33. Mirzajonov Q.M. – Ko'k o'g'it nima// j.O'zbekiston qishloq xo'jaligi. 4-2008. b. 32.
34. Mo'minov K. M. – Sevooboboroty na erodirovannix zemlyax // M. Selskoye xozyaysvo Uzbekistona.- № 7. -2001. –S. 12-13.
- 35.Nurmatov Sh. N. – Suv eroziyasiga qarshi choralarning bo'z tuproqlar unumdorligiga ta'siri // J. O'zbekiston Q- x.- № 5. -2005. –b.4-5.
36. Oripov R. , Kenjayev Yu. –Sideratlar: tuproq unumdorligi va g'o'za hosildorligi // J. O'zbekiston q/x -№1.- 2008.-b.22.
- 37.Oripov R., Kenjayev Yu.- Siderat ekinlarning tuproq xossalriga ta'siri // J. Agroilm . - №4.-2008.-b.28.
- 38.Parishkura N. S. – Zelenoye udobreniye vajnoye sredsvo plodorodiya pochv // J. Xlopkovodsvo.-№4. – 1991. –s.15.

39.Saidov M. , Tojiyev M . – Takroriy donli ekinlarning tuproqda organik modda va paxta hosiliga ta'siri // QMII, Resp. Ilm. Konf. To'p. – Qarshi, 2008.- b. 55-58.

40.Tursunxodjayev Z. S. , Balkunov A. S. – Научные основы хлопковых севооборотов.- Tashkent, - «Mexnat», 1987. 162 s.

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>

I L O V A