

O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta
maxsus ta'lim vazirligi

Buxoro davlat universiteti

Tabiiy fanlar fakulteti

BITIRUV

MALAKAVIY ISh

Mavzu: Romitan tumanida sug'oriladigan o'tloqi-allyuvial
tuproqlarning sho'rlanganlik xossalari va ularga qarshi kurash choralari

5141000– Tuproqshunoslik ta'lim yo'nalishi

bitiruvchisi:

Rajabova O.

Ilmiy rahbar:

o'qituvchi H.Salimova

Himoyaga tavsiya etildi: _____ “ ” may 2016 yil
(imzo)

Buxoro – 2016

MUNDARIJA

Kirish (mavzuning dolzarbligi, vazifa va maqsadi, yangiligi va qo'llash sohasi).....

I – bob. Romitan tumanida sug'oriladigan o'tloqi allyuvial tuproqlarning shorlanganlik xossalari va ularga qarshi kurash choralari bo'yicha qisqacha analitik adbiyotlar tahlili.....

II – bob. Tuproq paydo bo'lish omillari

2.1. Iqlim

2.2. Rel'yef

2.3. Ona jinslari

2.4. Tuproq yoshi

2.5. O'simliklar va hayvonot dunyosi

2.6. Sizot suvlari va ularning minerallashuv darajasi

2.7. Inson faoliyati

III – bob. Romitan tuman “Nurafshon” fermer xo'jaligida tarqalgan tuproqlar.....

3.1. Xo'jalikda tarqalgan tuproqlarining tasnifi...

3.2. Xo'jalikda tarqalgan tuproqlarining asosiy xossalari

3.3. Xo'jalikda tarqalgan tuproqlarning mexanik tarkibi ...

3.4. Tuproqning sho'rlanish darajasi

3.5. Sizot suvlarining chuqurligi

3.6. Tuzlarning eruvchanligi va zaharliligi.

3.7. Agromeliorativ tadbirlar.....

3.8. Sho'rlangan tuproqlarni melorastiyalash yo'llari, qo'llaniladigan agrotexnik, gidrotexnik tadbirlar.....

Xulosa, taklif va tavsiya.....

Foydalanilgan adabiyotlar

KIRISH

O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi palatalarining qarorlari, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmonlari, qarorlari, Vazirlar Mahkamasining farmoyishlari, qarorlari, vazirliklar, davlat qo'mitalari va idoralari, mahalliy davlat hokimiyati organlarining qarorlari respublikamizda er resurslaridan oqilona foydalanish, ularni muhofaza qilish, er munosabatlarini tartibga solish, er tuzish va erlar monitoringini tashkil qilish, tuproq unumdorligini oshirishga yo'naltirilgan qonunchilik sohasidagi tajribalardan kelib chiqadigan, ijtimoiy munosabatlarni tartibga soluvchi iqtisodiy siyosatining uyg'unlashtiruvchi asosiy muhim hujjatlar bo'lib qolmoqda.

Respublikaning yuqori darajadagi faolligini ta'minlovchi, shart-sharoitlarini yaratish imkonini beruvchi, mamlakatni isloh qilishning prinsipial maqsadli vazifalarini belgilaydigan tamoyillar: tabiiy resurslar, jumladan er resurslarini boshqarish sohasidagi jiddiy muammolarning ilk sababchisi bo'lib, yagona davlat siyosatini amalga oshirilishini ta'minlashga qaratilmoqda.

“Ergeodezkadastr” davlat qo'mitasi tizimida O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2000 yil 23 dekabrda “O'zbekiston Respublikasida Er monitoringi Nizomini tasdiqlash to'g'risida”gi 496-sonli qarori asosida respublika qishloq xo'jalik erlari tuproqlari monitoringi tadqiqotlari muntazam ravishda amalga oshirilmoqda.

Monitoring ishlarini bajarish davomida tuproqlarning holati bo'yicha tizimli kuzatuvlar tashkil etildi. Natijada qishloq xo'jalik erlari tuproqlarining holati hamda ularda kechayotgan jarayonlar yo'nalishi va jaddalligi aniqlanib, salbiy jarayonlarning oldini olish, oqibatlarini bartaraf qilish bo'yicha tegishli tavsiya va chora-tadbirlar belgilanib, o'tkazilgan ishlarni yakuni bo'yicha ma'lumotlar ishlab chiqarishda foydalanishlari uchun mahalliy hokimiyat organlariga taqdim etilmoqda.

O'zbekiston Respublikasi vodiy va voxalarda shu jumladan Buxoro voxasida tarqalgan qadimdan sug'oriladigan tuproqlarning meliorativ va

agroekologik holatini sho'r tuproqlar meleoratsiyasi ishlari natijasida yaxshilash eng dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

Romitan tumani Buxoro voxasi Zarafshon daryosi del'tasi keng miqiyosida sug'oriladigan yerlarni egallab, qizilqum cho'lining sharqiy qismida joylashgan. Bu yerlar ko'p asrlar davomida Zarafshon daryosi yuqori qismida joylashgan, Vobkent kanalli suvlari bilan sug'orilib kelinmoqda.

Bu kanal turli tuproq geomorfologik sharoitlardan oqib o'tgani tufayli ularning atropogen tuproq hosil qiluvchi jarayondagi rollari ham har xildir. Shu bois bu kanal ta'sirida hosil bo'lgan turli guruhlarining shaklini, tarqalishi ham har xil morfologik tuzilishga, xossa va xususiyatlarga egadir.

Bitiruv malakaviy ishning maqsadi va vazifasi quyidagilardan iborat.

1. Romitan tumani "Nurafshon" fermer xo'jaligi sug'oriladigan tuproqlari hosil bo'lish omillarini tahlil qilish.
2. Xo'jalikda tarqalgan sug'oriladigan tuproqlarning asosiy xossasi va xususiyatlarini o'rganish va aniqlash.
3. "Nurafshon" fermer xo'jaligi sho'r tuproqlarning melioratsiyasini yaxshilash chora - tadbirlari .

Respublikamiz mustaqillikka erishganda keyin qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida koordinal o'zgarishlar ro'y berdi, qishloq xo'jaligini rivojlantirishda qaratilgan bir qator qonunlar, Respublikamiz Prezidentining va Vazirlar Mahkamasining farmonlari va qarorlari qabul qilindi. Ushbu hujjatlarning asosiy maqsadi yerga bo'lgan munosabatini tubdan o'zgartirish, tuproq, suv va yer resurslari doimiy muhofaza qilish bilan bir qatorda ulardan samarali va oqilona foydalanishni tashkil etishdir.

Bundan tashqari mavzuning amaliy ahamiyati va dolzarbligi yana respublikamiz Prezidenti I.A.Karimovning yerlari meliorativ faoliyatini yaxshilash tizimini tupdan takomillashtirish chora – tadbirlari to'g'risidagi Farmonining (2007 yil 29 oktyabr, R.F.3932) ijrosini ta'minlashda unda ta'kidlangan 2008 – 2012 yillarda Buxoro viloyatida yerlarning meliorativ

holatini kompleks yaxshilash maqsadida meliorativ ob'yektlari ta'mirlash bo'ldi. Tiklash va rekonstruksiya qilish va qurish bo'yicha ishlab chiqarilgan ustuvor loyihalarni bajarilishda yanada yaqqol namoyon bo'ladi.

**I – bob. Romitan tumanida sug'oriladigan o'tloqi allyuvial
tuproqlarning شورlanganlik xossalari va ularga qarshi kurash choralari
bo'yicha qisqacha analitik adbiyotlar tahlili**

Hozirgi paytda mamlakatimizning turli mintaqalarida, hududlarida daryo va kanal suvlari ta'sirida ijobiy va salbiy jihatdan o'zgargan tuproqlar xossalari va xususiyatlari to'g'risida ko'p ma'lumotlar to'plangan.

Shulardan eng asosiysi sug'oriladigan yerlarda sho'rlanish jarayonlarining tarqalishi, tuproqlar unumdorligining pasayishiga olib kelmoqda. Natijada qishloq xo'jalik o'simliklarining, eng avvalom bor g'ozaning hosildorligining kamayishi kuzatilmoqda. Bu salbiy jarayonlar olimlar va mutaxassislarda juda ko'p shubha tug'dirmoqda. Sug'oriladigan yerlardagi tuproqlar meliorativ va ekologiyasini yaxshilashda olib borilgan ilmiy tadqiqot ishlarning tahliliga ko'ra, ular asosan agrotexnikaviy ishlar nazoratsiz bajarilishi oqibatida sodir bo'lishi va joylarda rivojlanishi aniqlangan. Biroq ularning natijalarini amalda qo'llash chora tadbirlari va uslublarini amalgam oshirish bir qator to'sqinliklarga uchramoqda. Natijada ayrim sug'oriladigan yerlar unumsiz va sifatsiz hududlarga aylanmoqda.

Mashhur tuproqshunos F.Penmannning (1967) ma'lumotiga qaraganda eramizning XIV asrlarda yashagan xoxohosh xalqi Arizonaning (AQSH shtati) sho'rdaryo vodiysida erigatsiyon inshootlarda noo'rin foydalanish oqibatlarida shu hududdagi yerlarni yaroqsiz kuchli sho'rlangan va sho'rxoklangan joylarga olib kelgan chunki sug'orish tizimi vodiya, asta sekin qiyaliklarning past qismidan tog' balandliklarining qiyaliklarida joylashgan yangi yerlarigacha joylashgan yangi yerlarga asta sekin ko'chirilib borilib sug'orma dehqonchilikka aylantirilgan. Bu o'lkada sug'orish tizimining yo'qolishining asl sababi yerlarning quyi oqimida joylashgan kanallarning ta'sirida tuproqlarning sho'rli va botqoqligini keng miqiyosda rivojlanish va ko'paytirishdir.

Xitoyda to yaqin eramizning 1122 yiliga qadar ham sug'oriladigan tuproqlarning tuz rejimini o'rganish va yaxshilash to'g'risida fikr yuritganlar.

Hozirgi davrda sug'orma dehqonchilik madaniyatini yanada yuqori darajada ko'tarish, hududlaridagi turli xil sho'r tuproqlarni xossa va xususiyatlarini o'zgarishini o'rganish, ularning suv - fizik, ozuqa, suv – tuz rejimlarini kuzatib turish va yaxshilash tuproqshunoslik fanining asosiy vazifasidir.

Buxoro vohasi, shu jumladan Romitan tumani tuproqlari, Zarafshon daryosi suberal del'tasining antropogen yerlarni egallab, Qizilqum cho'lining markaziy qismida joylashgan.

Bu yerlar ko'p asrlar davomida Zarafshon daryosi del'tasining yuqori qismida Shofirkon, Vobkent va Shoxrud kannallari yordamida sug'orilgan. Hozirgi paytda Amu – Buxoro mashina kanalidan suvlar Quyimozor suv omboridan yuqorida qayd etib o'tilgan kanallar yordamida o'rganilgan hududimizning yerlarini sug'orilmoqda. Biroq Shofirkon, Vobkent va Shoxrud kanallari turli tuproq geomorfologik sharoitlardan oqib o'tgani tufayli, ularning antropogen tuproq hosil qilish jarayonlardagi rollari ham har xildir. Shu bois ham kanallar ta'sirida hosil bo'lgan tuproqlar guruhlarining shakllanishi, joylarda tarqalishi ham har xil ko'rinishlarga va tuproq hosil bo'lish jarayonlarga egadir.

Markaziy Osiyo, shuningdek O'zbekiston hududlarida shu jumladan Buxoro vohasi tuproqlar qoplamining sug'orma dehqonchilik ta'sirida turlicha antropogen evolyutsion o'zgarishga uchraganlar. Natijada ta'riflanayotgan hududning tuproqlari morfogenetik tuzilishi hamda geografik jihatdan o'zgaruvchanligi to'g'risida ko'p olimlar o'z fikrlarini bayon etganlar. Bu olimlar qatoriga ayniqsa, Buxoro va Qorako'l vohasida sug'orma dehqonchilik ta'sirida yangidan antropogen tuproqlarning bir turidan boshqa turga o'zgarishi to'g'risida quyidagicha olimlar 1914 yildan 1971 yilgacha ilmiy tadqiqot ishlar kuzatishlar olib borganlar va xulosalar qilganlar .

Bu olimlar qatoriga N.A.Dimo (1915), L.L. Prosalov (1925), M.A.Orlov (1933 – 1934 - 1937); Yu.P Lebedev (1954), M.Umarov (1962) larni ko'rsatish o'rinlidir. Bu davrda cho'l va bo'z zonalaridagi sug'oriladigan tuproqlarni o'rganish ta'siri va o'sha paytda O'zbekiston Respublikasi tuproqshunoslik fanining holati, natijalar, yutuqlari va kelajakda rivojlanish yo'nalishlari N.V.Kimberg, M.U.Umarov (1971), A.Z.Genusov, B.V.Genusov, B.V. Gorbunov, M.U.Abdujamolova, G.I.Papovlarning (1971) ishlarida atroflicha ko'rilgan va har tomonlama tahlil qilib chiqilgan. N.V.Kimberg, K.U.Umarovlar (1971) tomonidan 1920 yildan 1971 yilgacha.

O'zbekiston Respublikasining tuproqshunoslik ilmiy tadqiqot institutining 50 yil mobaynida bajarilgan ishlari haqida, shu jumladan Buxoro sohasida olib borilgan izlanishlar obyektiv holda ko'rsatilgan. 1920 yildan boshlab O'rta Osiyo va Qozog'istonda ilk bor, O'rta Osiyo Davlat universiteti qoshida tashkil etilgan. Tuproqshunoslik va geobotanika instituti mahalliy vazifalarni hal qilib sug'orilgan yerlarning unumdorligini kengaytirish ishlarini olib borilgan. Bu ishlar tuproqshunoslik va geobotanika institutining tashkilotchisi va direktori professor N.A.Dimo rahbarligida sug'oriladigan daryo vodiylarida, vohalarida, tog' oldi tekisliklarda va boshqa hududlarda olib borilgan. Bu ilmiy – tadqiqot ishlarining bajarilishi natijalari, tuproqlar xaritasi, analitik ma'lumotlar va tushuntirish xati sifatida loyihalash idoralariga, qishloq va suv xizmat ko'rsatish tashkilotlariga taqdim etilgan.

Professor M.A.Orilov tomonidan ilk bor Zarafshon vodiysi va Buxoro vohasining tuproq xaritalari tuzilib chiqilgan. Bu kartalarda 10 – 12 yil davomida olib borilgan ishlarning natijalari, ya'ni sug'orilgan asosiy geografik qonuniyatlari tarzda rivojlanish, tarqalishi hamda ularning fizikaviy – kimyoviy xossalari va sho'rlanish jarayonlariga qarshi kurashish uslublari aks ettirilgan. O'zbekiston respublikasi tuproq hosil qiluvchi jarayonlarini nazariy jihatdan rivojlantirishda K.D.Glinkaning “Rossiya va uning atrofidagi mamlakatlarning tuproqlari” (1923) L.I.Prosolovning “Turkiston paxtachilik tumanlarning

tuproqlari” chop qilingan ishlari katta ahamiyatga egadir. 1943 yili O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi huzuridagi Tuproqshunoslik instituti olimlari tomonidan kichik masshtabli tuproqlar kartalaridan 1:1000000, 1:1500000 va 1:350000 va 3 tomlik “O‘zbekiston tuproqlari” monografiyasi chop etildi va mamlakatimizdagi tuproqlar qoplaminin umumiy genetik geografik qonuniyatlari asosida o‘zgarishlari va ularning unumdorligi ifodalanadi. B.V.Gorbunov, N.V.Kimberg (1962) tomonidan mamlakatimiz vodiylari va vohalarda asrlar davomida intensiv sug‘orish dehqonchiligida foydalanib kelayotgan tuproqlarni alohida tuproq tipiga ajratish taklif etiladi.

A.Z.Genusov, B.V.Gorbunov, N.V.Kimberg, G.M.Konobyuva, S.P.Suchkovlarning ilmiy tadqiqotlari asosida (1966) sug‘oriladigan g‘o‘zaning o‘shishiga, rivojlanishiga va yutilishiga ko‘ra botirovkasi shkalasini ishlab chiqdilar va davlat tomonidan sug‘oriladigan yerlarni hisobga olish uchun ularni turli agroguruhga ajratishni taklif qildilar.

Irrigatsiya eroziya jarayoniga qarshi kurashish uchun ishlov joylarda sug‘orish ishlari? joylarning gorizont yo‘nalishda parallel olib borish lozimligi ham tadqiqot etildi.

Sug‘oriladigan yerlardagi sho‘rlanishga qarshi kurashish uchun yangi va progressiv uslub ya‘ni sho‘r tuproqlarni chetdan yuvish uslubi yaratildi.

O‘zbekiston sug‘oriladigan tuproqlari tarkibidagi mikroelementlarning tarqalish qonuniyatlarining umumiy qiyofasi va ularning tuproq hosil qiluvchi ona jinslar bilan bevosita bog‘liqligi to‘g‘risida ilmiy tadqiqot ishlari boshlandi.

I.Aliyeva (1967); S.D.Dehqonxo‘jayeva (1967); Ye.K.Kruglova (1965); O‘zbekiston respublikasi hududlarida tarqalgan tuproqlar tarkibidagi mikroelementlarini o‘rgandilar va tuproqlar tarkibi atroflicha tahlil qilinganlar. N.I.Kurbatov (1957) va Z.B.Buleyevskiyning (1957) ma‘lumotlariga ko‘ra 1897 yili Turkistonning 7 ming yer maydonida paxta ekish uchun Sirdaryoning chap sohilida joylashgan.

Mirzacho’lda irrigasion kanallar qurilgan. Sug’orish suvlari ta’sirida bu maydonlarda sho’r tuproqlar va sho’r xoklar hosil bo’lgan, shu tufayli g’o’za dalalarda halokatga uchragan. 1900 yil shunga o’xshash yaqin hodisa Mirzacho’l tajriba dalasida ham hosil bo’lgan. (Buchkov, Komilov 1971) 1907 – 1982 yillari Mirzacho’l va Zarafshon vodiysida sho’r tuproqlarni meliorasiya qilish maqsadida dastur ishlab chiqarilgan. Bu dasturga muvofiq har xil chuqurlikda va masofada zovur kollektor qurish, sho’r tuproqlarni yuvish ishlarini bajarish kerakligi ko’rsatilgan.

Olingan ma’lumotlarga ko’ra V.R.Vilyams (1910), M.MBushev (1911) sho’r tuproqlarni meliorasiya etishda chuqur zovurlarni effektivligi o’rganib chiqib quyidagi tavsiyalarni yaratganlar. (Kurbatov 1957):

1. Sho’r tuproqlar tarkibida eruvchan tuzlarning miqdori 1% dan ko’p bo’lsa zovur va sholi ekib yuvishni tashkil qilish;
2. Agarda tuproqlarning 70 sm chuqurlikda eruvchan tuzlarning miqdori 0,6 dan 1% gacha bo’lsa ularni yengil yuvish va yuvilgan suvlarni dalalardan chiqarib yuborish.
3. Tuproqlar tarkibida tuzlarning miqdori 0,6 % dan kam bo’lsa, ular yuvilmaydi. O’zbekistonning sug’oriladigan yerlarida sho’rlanadigan tuproqlarning miqdori va tarkibini aniqlash ishlari eng avvalo Yu.P.Lebedov (1961) tomonidan taklif etilgan.

Yu.P.Lebedov (1951) sho’r tuproqlar klassifikatsiyasida anionlar va kationlar miqdoriga qarab xloridli – natriyli, xlorid - sul’fatli, kal’siyli – natriyli sul’fatli, kal’siyli – natriy sul’fatli, kal’siyli – magniyli, kalsiyli sho’rlangantiplarni ajratgan.

Mamalakatimizning sug’oriladigan yerlardagi sho’r tuproqlarni tarkibini aniqlashda, ularni meliorasiya etishda Yu.P.Lebedov tasnifi katta rol o’g’nagan.

1952 yilda Respublikamizda sho'r tuproqlarni kartaga tushirish uchun tavsiyanoma ishlab chiqiladi. Sug'oriladigan tuproqlar sho'rlanish gorizonti bo'yicha quyidagi guruhlariga ajratiladi.

1. Sho'rlanmaganlar – 200 sm chuqurlikda sho'rlanish gorizonti rivojlanmagan.
2. Chuqur sho'rlanganlar darajasi 0,3 %, 100 – 200 sm qatlamda;
3. Sho'rlanganlar 0 – 100 sm qatlamda quruq qoldiq miqdori - 0,3%.

2012 yilda Ozbekiston Respublikasi Yer Resurslari, Geodeziya, Kartografiya va davlat kadastri davlat qo'mitasining hisobotlariga ko'ra Buxoro viloyati 189289,2 ming ga maydonnig 1884,9 ga sho'rlanmagan, kam sho'rlanmagan - 91701,9 ga, o'rta sho'rlangan -65510,0 ga kuchli sho'rlanganlar 32077,3 ga va juda kuchli sho'rlangan-578ga maydonda tarqalganligi aniqlandi. Buxoro vohasidagi sho'rlangan tuproqlarning umumiy maydonlari 82,6 % ni taskillashtirganligi to'g'risida to'xtalib o'tilgan.

Buxoro vohasidagi sho'rlangan tuproqlar tarkibidagi eruvchi tuzlarni turli agromeliorativ chora – tadbirlar qo'llab, Dengiz ko'liga oqizish mo'ljallandi, (Buskov, Komilov 1971). Sug'orish ta'sirida tuproqlarda sho'rlanish jarayonlari hosil bo'lishi bilan bir qatorda, ularning fizikaviy xususiyatlari ham keskin o'zgaradi.

1924 va 1925 yillari M.A.Orlov Zarafshon vodiysi tuproqlardan solishtirma hajm og'irligi, kapilyar naylar bo'yicha suv o'tkazuvchanlik qobiliyatini va to'la suv sig'imlarini aniqlab chiqqan sug'oriladigan tuproqlarning g'ovaklik ko'rsatikichi bo'z tuproqlardan yuqoridagiligi aniqlangan (M.A.Orlov 1925, 1926).

A.Z.Zaychikov (1931) Buxoro vohasi tuproqlaridan ayrim fizik xossalarini dala sharoitida o'rganib, shu tuproqlarga mos xususiyatlarni suv

o'tkazuvchanlik, suv sig'imi chuqurligi sho'r tuproqlarning yuvish tezligi aniqlaganlar.

A.A.Abdiyev (1983) Buxoro viloyati sho'r tuproqlar bo'yicha kartasini tuzish ishlarini "Buxoro jamoa xo'jaligida" bajarib tuproqlarning sho'rlanish darajasini xlor ioni va jami tuzlarning miqdoriga qarab aniqlash kerakligini tavsiya etgan tuzilgan sho'r tuproqlar kartasiga quyidagi tuproqlar guruhleri ajratiladi.

1. Sho'rlanmagan – 1mm qatlamda umumioy tuz miqdori 30 t/ga, xlor esa to 2 t/ga;
2. Kam sho'rlangan – umumiy tuz miqdori 40 – 122 t/ga, xlor to 2,8 t/ga;
3. O'rta sho'rlangan tuproqlarda umumiy tuz miqdori 120 – 175 t/ga, xlor to 3,5 t/gacha.
4. Kuchli sho'rlanganda umumiy tuz miqdori 120 – 175 t/ga, xlor to 3 t/gacha;
5. Sho'r xoklarida umumiy tuz miqdori 350 – 400 t/ga, xlor ioni esa 3,5 t/ga dan ortiq.

Fermer xo'jaligidagi sho'r tuproqlarni yuvish normalari quyidagicha tavsiya etiladi:

- o'rta va kuchli sho'rlanga tuproqlarni yuvish uchun 4000 – 5000 m³ , yuvish davri 1 – 3 marotaba bo'lib, yanvar, fevral oylarida bo'lib o'tkazilishi lozim. T.R.Gluxova, G.A.Strelnikova (1989) Buxoro vohasi sug'oriladigan suvlari va zovur suvlarning bor elementi birikmasi bilan ifloslanishini o'rganib chiqqanlar. Natijada bu olimlar zovur suvlaridagi bor birikmalarining konsentariyasining hududidagi sizot suvlarning oqovaligi bilan bevosita bog'liqligini aniqlab chiqqanlar. Shu sababli bor birikmasining miqdori Buxoro vohasi yuqori qismida namligi (0,5 – 2 mm) va qolgan hududlarda ularning ko'pligi (4 – 45 gr/l), ayniqsa quyi

tumanlarida zovur suvlarni minerallashuv darajasida to 5 – 7 gr/l qadar oshishi bilan bog'liqligi aniqlandi.

Sho'r tuproqlarni bonitirovkalash juda murakkab ish chunki sho'rlanish jarayonini davrma – davr o'zgarib turadi. Sho'r tuproqlarni hisoblash hamda ularni ayirmalarini kartalarda ob'yektiv holda ifodalash uchun bu mualliflar (V.N.Li, D.N.Maqsudov, A.A. Tursunov 1996 y) sho'r tuproqlar kartasini tuzish ishlarining yagona muddati va namuna olish vaqti erta bahorda ya'ni yuvish ishlari bajarilgandan keyin o'tkazilish tavsiya etiladi.

M.F.Qazoqovanning (2002) ma'lumotiga qaraganda Buxoro vohasi joylashgan Romitan tumanida sho'rlanish nihoyat darajada ko'p maydonlarda rivojlanganligi ta'kidlab o'tildi. Ma'lumotlarga qaraganda Romitan jami yer maydoni 22508 ga. Shundan kuchli sho'rlangan tuproqlar 8391 ga, o'rta sho'rlangan tuproqlar 9550 ga, kam sho'rlangan tuproqlar 3577, sho'rxoklar 807 ga. Sho'rlanmagan tuproqlar atigi 203 gani tashkil etadi. Mamlatimizning barcha viloyatlari tumanlari, sug'oriladigan yerlarda yirik masshtabli tuproq xaritasi tuzib chiqildi. Olingan bu ma'lumotlarga ko'ra 1930 yillardagi sho'rlanish ko'rsatkichlari ancha bir – birida farq etilmaganligi ma'lum bo'ldi.

Buxoro vohasidagi sho'rlangan tuproqlar tarkibidagi eruvchi tuzlarni turli agroimeliorativ chora – tadbirlar qo'llab Dengiz ko'liga oqiztirish mo'ljallandi. Sug'orish ta'sirida tuproqlarda sho'rlanish jarayonlari hosil bo'lishi bilan bir qatarga, ularning fizikaviy xususiyatlari ham keskin o'zgaradi. 1975 yili S.A.Abdullayev Buxoro viloyati vohasi sug'oriladigan tuproqlarning agrofizikaviy xossalari va tuz rejimini o'rganib chiqishi natijasida quyidagi xulosalarga keldi.

1. Organik moddalar tuproqlarda kam miqdorda (gumus 0,5 – 1,5%) azot 0,05 – 0,10 %, fosfor – 0,02 – 0,25 %,
2. Tuproqlarning sug'orish ta'sirida agrofizikaviy xossalari keskin o'zgaradi.

3. Buxoro va Qorako'l vohasida sho'r tuproqlarining asosiy sho'rlanish manbai minerallashgab sizot suvlar hamda viloyat atrofida uchraydigan neogen yotquvurlari tarkibidagi tuzlardir.

4. Tuproqlarning kuchli sho'rlanishi (qoldiq sho'rlanganligi va sizot suvlarining minerallashuv darajasining yuqoriligi).

Undan tashqari tuproq gorizontlari mexanik tarkibini tuzilishiga ko'ra S.A.Abdullayev tomonidan 3 ta guruhga ajratilgan.

1. Bir xil, asosan yengil va og'ir tumoqli.
2. Qatlamli, pastda yuqoriga qarab yengillanishidan.
3. Qatlamli pastdan yuqoriga qarab yengillashidan.

Keskin qatlamli, turli mexanik tarkibda tuproqlarning ketma – ket qavatligi o'rganilgan tuproqlarning meliorativ holatini yaxshilash va ularning unumdorligini oshirish uchun S.A.Abdullayev sho'rlangan tuproqlarni yuvishda tuzlarning miqdoridan tashqari ularning agrofizikaviy xossalarini ham hisobga olish lozimligini alohida tavsiya etiladi. M.Umarov, R.Qurvantayev (1987) ilk bor Buxoro vohasi qadimdan sug'oriladigan o'tloqqa allyuvial tuproqlarning fizikaviy xususiyatlaridan hajm og'irligini mexanik va mikroagregatlik tarkibini ularning suvga chidamligini, namligini, namlik zaxirasini, harorat va mikrobiologik rejimini, biologik aktivligini, ozuqa elementlar miqdorini o'rganib chiqqandan keyin g'o'za chigitini oldindan tayyorlangan pushta va qo'shpushtalariga o'stirish texnologiyasini yaratdilar.

U.Tojiyev va boshqalar tadqiqotlarga qaraganda Zarafshon daryosi del'tasida yangidan sug'oriladigan cho'lli – qumli tuproqlarda sug'orish suvlar tarkibida karbonatlar va loyihali oqizmalar zarrachalari ta'sirida namlanisah va aerotsiya jarayonlarining tezlanish kuchayadi. Shuning uchun o'rganilgan tuproqlarda haydalma qatlamning qalinligi, gumus miqdori oshadi. Sug'orish ta'sirida cho'lli – qumli tuproqlarning kserotermik suv tuz rejimi irrigatsion

yuvilgan rejimiga aylanadi. Ayrim maydonlarda sizot suvlarining sathi yer yuzasiga yaqinlashadi (1 – 3 m) va tuproqlar aftomorf tuproq hosil qilish jarayonidan gidromorf tuproq paydo bo'lish jarayoniga o'zgarishi natijasiga tuproqlar kuchli sho'rlanishga uchraydi. Bunday tuproqlarning ginetik gorizontlarida quruq qoldiq miqdori (0,942 – 1,15%) xlor ioni (0,019 – 0,177%) va sul'fat ionining miqdori ham (0,545 – 0,808%) oshadi. Hatto gipsning miqdori haydalma qatlamda to 0,289 % ga qadar ko'payadi.

SH.Nafetdinov (2001) Zarafshon daryosi deltasining o'rta oqimi atrofida hosil bo'lgan rivojlangan va tarqalagan qadimdan sug'oriladigan o'tloqi allyuvial tuproqlarning sug'orish ta'sirida morfologik ginetik gorizontlarining tuzilishi fizikaviy – kimyoviy o'zgarishlarni tahlil qilib ginetik gorizontlarning tuzilishini quyidagicha ifoda etganlar.

$$A_x - A_{xo} - A_{li} - A_{2i}F - A_{3i}E - A_{42F}Lf - G$$

O'zbekiston daryo suvlari u yoki bu darajada loyqaligi bilan xarakterlanadi va shuning uchun ular ta'sirida hosil bo'lgan antropogen tuproqlar bir – biridan farq etadi. Yuqorida keltirilgan va tahlil qilingan adabiyotlar sharhidan biz tomondan o'rganilgan mavzuning mazmuni bo'yicha, har xil tuproq, iqlim va boshqa tabiiy antropogen sharoitda sug'orish kanallari va shaxobchalarning ta'sirida tuproqlarning o'zgarishlari, turli xilda rivojlangan tuproqlar hosil qiladi. Shu sababli Romitan tumani "Nurafshon" fermer xo'jaligi tuproqlarining melioratsiyasini o'rganish va tahlil qilish eng dolzarb nazariy va amaliy yo'nalishlardan hisoblanadi.

Asatov S.Rning (2006) ma'lumotiga ko'ra Romitan tumani Nurafshon shirkat xo'jaligidagi tuproq paydo bo'lishi jarayonini o'rganish natijasida ularning sho'rlanishi asosan sizot suvlarining chuqurligiga va mineralizatsiyasiga bo'g'liq ekanligi aniqlandi.

Sho'rlangan tuproqlar va sho'rxoklarning hosil bo'lishi asosan shu sizot suvlarining oqqo'valigi ta'min etilmaganligi sababli tuproq qatlamlarida har xil darajada tuzlarning yig'ilishi kuzatiladi.

Sizot suvlarinig chuqurligi va ularning minerallashuv darajasi har xil miqdorda bo'lishi, sug'oriladigan dalalarda turli ko'rinishda (shaklda) sho'r tuproqlarning hosil bo'lishiga olib keladi. Ayniqsa, ekin maydonlarida davrma-davr kichik dog'simon va doimiy katta sho'r dog'larining shakllanishida yer yuzasiga yaqin joylashgan (1-3m) sizot suvlari katta ta'sir ko'rsatadi.

Sizot suvlarinig yer yuzasiga yaqin joylashganligini va ularning yoz paytida bug'lanishga sarflanishi sababli Zarafshon daryosi o'rta oqimi sug'oriladigan hududlarida ikkilamchi sho'rlanish jarayonining rivojlanishini tezlashtiradi.

II – bob. Tuproq paydo bo'lish omillari.

2.1. Iqlim.

O'zbekiston ulkan Yevro Osiyo kontinentining markazda joylashgan mamlakat hududidan beshdan bir qismi bo'lib, O'rta Osiyoning cho'l va yarim cho'l yerlarini egallaydi. Bu o'lka janubiy sharq va sharq tomondan baland tog' timalarda borib tutashadi.

Shimoliy – janubiy tomondan Qozog'iston cho'llari bilan chegaradosh. Shimoliy sharq va sharqda Tyanshan, Hisor – Oloy tog' tizmalariga qo'shiladi. Janubiy va janubiy Qizilqum va qoraqum cho'llari o'rab olgan. Amudaryo bo'ylab g'arb tomondan esa uncha baland bo'lmagan. Ustyurt platosi bilan chegaradosh. Respublika hududidagi mavjud iqlimning muhim omiliga yer yuzasiga tushayotgan va ayniqsa yoz oylarida kuchayadigan quyosh radiatsiyasi hisoblanadi. Biz tomondan taqdidot etilgan hudud

Zarafshon daryosi o'rta oqimida joylashgan. Bu hududniung iqlimi o'ta continental (issiq – sovuq) bo'lib, cho'l mintaqasiga kiradi. Yoz kunlari issiq, qishi esa ancha sovuq, tun bilan kunning harakati keskin o'zgarib turadi. Havo quruq yog'ingarchilik juda kam (70 – 100 ml), yoz faslida haroratning issiq bo'lishi ekinlarning normal o'sishiga salbiy ta'sir qiladi. tuproq qoplamga ham o'z ta'sirini o'tkazadi. Ko'p yillik ma'lumotlarga qaraganda Romitan tumanining o'rtacha yillik harorat 20°C dan yuqori. Paxta o'sih davridagi musbat haroratning yig'indisi 4750 – 4950 s. Iqlimning issiqligi va qurg'oqchiligi yog'in sochinning yillik miqdori bilan ifodalanadi.

Bir yilda o'rtacha yog'ingarchilik 125 ml/l. Yer sathidan parlanish yiliga 2500 mm atrofidadir.

Kuz fasli qurg'oqchilik kunlarining ko'pligi bilan xarakterlanadi. Yoz oylarining nisbiy namligi 20% dan ortmaydi. O'rganilgan hududning o'simlik va tuproq qatlamida ta'sir qiluvchi yana bir omillardan shamol hisoblanadi. Masalan, ta'riflanadigan hududda shamolning yo'nalishi ko'proq shimoldan, shimoliy – g'arbdan 10 – 15 sm/s tezlikda bo'lib turadi. Dalalarga shamol bilan

birga uchib kelgan qumli zarrachalar to'planishi tuproq qoplamining ustki gorizontlarining buzilishiga olib keladi va havoning qurg'oqchiligini oshiradi. Natijada bu salbiy hodisa g'o'za va boshqa qishloq xo'jalik ekinlari bargini, gulini tushirishga olib keladi, bug'lanish jarayoni esa 15 – 20 marotaba ortadi, tuproqlarda sho'rlanish ko'payadi.

2.2. Rel'yef.

Tuproq paydo qiluvchi muhim omillardan yana biri rel'yefdir. U tuproqlarning vujudga kelishiga va turli xil tuproq qoplami strukturasi joylarda xilma – xilligiga juda katta ta'sir etadi. Rel'yef, asosan quyosh radiatsiyasi va namlikni yer yuzasida qayta taqsimlaydi. Bizning kuzatishlarimiz olib borilgan hududida ikkita geomorfologik rayon ajratiladi.

1. Hozirgi zamon Zarafshon daryosi del'tasining o'rta qismi.
2. Qadimgi allyuvial - prolyuvial tekislik.

Sug'oriladigan maydonlar to'laligiga shu geomorfologik rayonlarda joylashgan. Sug'oriladigan yerlar tekisliklarda joylashgan, bunda atroflari uncha baland bo'lmagan pastliklar bilan o'ralgan. Juda ko'p joylardan sug'orish tarmoqlari va kollektor – zovur tarmoqlari aynan shu mikrorel'yefda joylashgan va allyuvial yotqiziqlar bilan to'ldirilgan. Bu yotqiziqlar og'ir, yengil va o'rta qumloq, qumli qatlamdan iborat.

Allyuvial yotqiziqlarning yuzasi agroiirrigatsion keltirilmalari bilan qoplangan bo'lib ularning qalinligi 0,5 – 1,5 mm ni tashkil etadi. Ayrim joylari esa undan ham qalinroq bo'lishi mumkin. Masalan, Romitan, Chilong'i Qalaychorbog', Hazorbog' va boshqa hududlarda bu yotqiziqlarning qalinligi 1,5 – 2,5 m gacha. Yuqorida ta'kidlanganidek bu yotqiziqlar mexanik tarkibga ko'ra ko'p joylarda bir xildir va ko'p xollarda turli darajada sho'rlangan.

2.3. Ona jinslari.

Ona jins tuproq paydo qiluvchi asosiy omillardan hisoblanadi. Chunki har xil tuproq ona jinslari ustida rivojlanadi va o'zining mexanik tarkibi bilan xarakterlanadi. Agarda ona jinsining tarkibi og'ir qumoqli va loyli bo'lsa bunda joylarda sug'orish natijasida zovur kollektorlar bo'lmagan joylarda tuproqlarning botqoqlanishi kuzatiladi, mikrobalandliklarda esa sho'rlanish jarayonlari yuzaga keladi.

Tuproq paydo qiluvchi jinslarning tarkibi va ularning fizikaviy xususiyatlari sug'oriladigan dehqonchiligida juda katta ahamiyat kasb etadi. Masalan, sug'orilib dehqonchilik qilinadigan hududlarda, ona jinsining sho'rlanganligi tuproqning ikkilamchi sho'rlanish jarayonlarini katta maydonlarda vujudga kelishiga olib keladi. Zarafshon daryosi del'teasi hududlarida sug'orish suvlari tarkibida loyqali zarrachalarning juda ko'pligi tufayli har bir gektar yerga yiliga bir necha tonnalab loyqa olib kelib yotqiziladi. Ularning mexanik tarkibi, kimyoviy va mineralogik xossalari tuproq paydo bo'lish jarayonini o'zgartiradi. Shuning uchun tuproq paydo qiluvchi ona jinslar tuproqlarning vujudga kelishida muhim ahamiyatga ega, uni hech qanday omil bilan almashtirish mumkin emas.

Chunki bu omil ma'lum bir sharoitda yetakchi rol o'ynaydi. Hattoki mikrorel'yefning shakllarining o'zgarishi ta'sir etadi. Shuningdek, o'simlik qoplamining rivojlanishi ham aynan shu ona jins va rel'yefga bog'liqdir.

2.4. Tuproq yoshi.

Tuproq paydo bo'lish jarayoni ma'lum bir vaqtda 100 bo'ladi har qanday tuproq paydo bo'lish jarayonining yangi bosqichi (mavsumiy, yillik, ko'p yillik) tuproq profilida organik va mineral moddalarning boshqa moddalarga aylanishga aniq o'zgartirishlar kiritiladi. Shuning uchun vaqt omili (V.V.Dokuchayev bo'yicha "Mamlakat yoshi") tuproqlarni vujudga kelishi va rivojlanishida katta ahamiyatga egadi. Tuproqda ikki xil absolyut va nisbiy yosh mavjud. Absolyut yosh deganda tuproq bo'la boshlangandan to hozirgi davrgacha o'tgan vaqt tushuniladi. U bir necha yildan million yillargacha bo'lishi mumkin. Nisbiy yosh tuproq boshlanishi jarayonining tezligini tuproq rivojlanishini bir bosqichdan boshqasi bilan almashinuv jadalligini xarakterlaydi. U tuproq paydo bo'lish jarayonining yo'nalishi va tezligiga jinslarning tarkibi va xossalari rel'yef sharoiti kabilarning ta'siri bilan bog'liq.



1-rasm. Tuprog gorizonti

2.5. O'simliklari va hayvonot dunyosi.

O'simliklar ham tuproq paydo bo'lishida muhim ahamiyat kasb etadi. Tuproq, o'simliklar, hayvonlar, zamburug'lar, mikroorganizmlar uchun eng faol muhit hisoblanadi. O'simlik qoplami haddan tashqari xilma – xil bo'lib mintaqalar bo'yicha qonuniy ravishda taqsimlanadigan o'simlik guruhlariga yoki fitosenozlarga bo'linadi.

Madaniy o'simliklar tuproq paydo bo'lishida muhim rol o'ynaydi. Tumanning sug'oriladigan maydonlariga tabiiy o'simlik tarkibi keskin o'zgargan. Tabiiy o'simlik qoplami butunlay yo'qotilgan. Madaniy o'simliklarga ishlov berishga begona o'tlar har xil kimyoviy moddalarni qo'llash bilan yo'qotiladi. Sug'oriladigan yerlarda qoladigan organik moddalar miqdori keskin o'zgaradi. Chirindi hosil bo'lish jarayoni ham boshqacha tipda kechadi. Bu hududdagi tuproqlarda o'simliklar yer yuzasi to'la qoplam hosil qilmaydi va bu yerda chimli qoplam rivojlanmaydi. Bu mintaqada o'simliklari ayrim hollarda tuproqlar paydo bo'lishiga sabab bo'ladi. Tuproq paydo bo'lish jarayonida o'simliklardan tashqari hayvonlar, bakteriyalar, zamburug'lar mikroorganizmlarning ham roli nihoyatda kattadir. Mikroorganizmlar tuproqli tushadigan organik moddalar o'simlik qoldiqlari nobud bo'lgan hayvon tanalarini chiritadi. Tuproqda chirindi hosil bo'lishida qatnashadi va unda mineral moddalarning qayta o'zgarishiga atmosferadagi gazsimon birikmalari hamda tuproq havosini o'zlashtirishda imkon beradi.

Mikroorganizmlarning umumiy miqdori gektariga 5 tonnaga yetadi. Ularning asosiy massasi tuproqning yuqori gorizontlarida, xususan haydalma qatlamida to'planadi. Charlz Darvin ma'lumotiga ko'ra yomg'ir chuvalkchaglarning ichaklaridan bir yilda gektariga (5 tonnagacha yetadi). Sug'oriladigan tuproqlarda ularning miqdori 22 – 38 tonnagacha o'tishi mumkin. Shunday qilib tuproq paydo bo'lishiga biologik omilning ahamiyati kattadir.

2.6. Sizot suvlari va ularning minerallashuv darajasi

Tumanning yer osti suvlari asosan yog'in sochin, Zarafshon daryosi, ammo Buxoro kanali hisobiga ta'minlanadi transpiratsiya hamda yer osti suvlari sifatida kollektor zovurlariga oqib chiqib ketadi. Tuman hududidagi sizot suvlari qiyinchiliklar bilan oqib chiqib ketadigan joyda joylashgan. Rel'yefning ko'tarilgan, yuqori qism sizot suvlarining oqib chiqishi yaxshi ta'minlangan. Rel'yefning pastki qismida joylashgan sizot suvlarining chuqurligi 1,5 – 3 m tarofida.

Sizot suvlari sathini joylarda o'zgarib turishiga kollektor zovurlar katta rol o'ynaydi. Ammo kollektorlar o'rtasidagi masofa ba'zi bir uchastkalarda ifloslangan. Sizot suvi bilan to'lib qolgan, ularning yer osti suvlarini tortish qobiliyati susayib qolgan. Sizot suvlari yer yuzasiga yaqin turishi mart va aprel oylarida to'g'ri keladi. Sizot suvlarning ikkinchi ko'tarilishi g'o'za va boshqa qishloq xo'jalik ekinlarning intensive sug'orish davriga (iyul, avgust oylariga) to'g'ri keladi. Sizot suvlarining minerallashuv sug'oriladigan yerlarda 8 – 10 gr/l tashkil etadi. Tuman hududining chekkalarining past joylarda sizot suvlarining oqib chiqib ketayotgan joylarda masalan, Qoqishdivon massivi mineral almashuv darajasi yuqori bo'lib, 10 – 30 gr/l ga to'g'ri keladi.

2.7. Inson faoliyati.

Tuproq hosil bo'lish jarayoni tabiiy sharoitlar bilan chambarchas bog'liq bo'lgan holda inson faoliyati bilan tuproqlarni o'zgarishga olib keladi.

Inson o'zining yashashi uchun zarur bo'lgan sharoitni yaratish uchun o'rmonlarni kesadi, hayvonlarni otib o'ldiradi, yerlarni haydaydi. Kanal qazib daryo o'zanlarini o'zgartiradi. Bu hol Markaziy Osiyoda N.A.Dimo, M.A.Orlov, A.N.Rozanov, S.N.Rijov, N.V.Kimberg kabi bir qator olimlar tomonidan chuqur o'rganilgan. Bu ishlarning ba'zi bir umumlashtirilgan natijalari "G'o'za", "O'zbekiston tuproqlari" (1975) kabi monograflarda tahlil qilingan. Tabiiy biogenosenoz tuproq va o'simlik bir – biri bilan kuchli bog'liq bo'ladi.

O'simliklarning o'sishi va hosili tuproq unumdorligi uning xususiyatlari ajralmas bo'lib, ko'p jihatdan moddalarning biologik aylanma harakati belgilaydi va shu tufayli tuproq xossalari ta'sir etadi. Shuning uchun ham tabiiy sharoitda ma'lum tuproq uskunalarining o'zgarishiga sabab bo'ladi. Madaniy o'simliklardan farqlio'laroq tuproqqa talabchan bo'ladi. Bu o'simliklarning o'sishi uchun tuproqqa yetarli bo'lmagan sharoit inson tomonlaridan yaratiladi. Ana shu unsurlarni tuproqqa qaytarish maqsadida organik mineral o'g'itlar ishlatiladi. Bundan tashqari sug'orish suvi o'z tarkibida erigan va qattiq holdagi ozuqa moddalarini olib keladi. Shu bilan bir vaqtda irrigasion tuproq profilida tuz va ozuqa unsurlarining qayta taqsimlanish hisobiga yangi tuproq qatlamini shakllantiradi. Demak, inson faoliyati tuproq hosil bo'lishida muhim omil hisoblanadi.

III – bob. Romitan tuman “Nurafshon” fermer xo’jaligida tarqalgan tuproqlar.

“Nurafshon” fermer xo’jaligi Romitan tumanining shimoliy g’arbida joylashgan. Umumiy maydoni 1813,0 ga. Shulardan sho’rlanmagan yerlar maydoni-343,9 ming/ga kam sho’rlangan-890,5ga, o’rta sho’rlangan-424,6ga va kuchli sho’rlangan-154,0 ga ni tashkil etadi. O’rganilgan xo’jalikning asosiy yo’nalishi paxtachilik va g’allachilik. G’o’za ekiladigan yerlarning maydoni 1407,9ga g’alla maydoni esa 649 ga. Paxtaning o’rtacha hosili 3670 tonna bug’doyning hosili 3040 tonnaga teng. Olingan daromad paxta bo’yicha 700-700 so’m, bug’doyning daromadi 243200 so’m. shundan sof foyda tegishli ravishda 342 124 va 107294 so’mni tashkil etadi. Olib borilgan tadqiqotlar natijasiga qaraganda Romitan tumani “Nurafshon” fermer xo’jaligi Zarafshon daryosi del’tasining ikkinchi qayirli terrassasida joylashgan. Shu bois bu xo’jalikda rivojlangan va sug’orma dehqonchilikda ko’p yillar davomida madaniylashgan darajasi, mexanik tarkibi, kimyoviy va fizikaviy xossa xususiyatlari hamda sho’rlanish darajalari bilan bir biridan farq qiladi.

Aynan shu ko’rsatkichlarni inobatga olib o’rganilgan xo’jalikning tuproqlar kartasi sho’r tuproqlar bonitirovkasi va kartogrammalari tuzilib chiqilgan. Bu ishlar “Uzdalvyerloyiha” institutining Buxoro filiali tomonidan olib borilgan ushbu ma’lumotlar bizlar tomondan unumlashtirilib, tahlil qilinib chiqildi.



2-rasm. Nurafshon fermer xo'jaligi gallachiligiga yo'naltirilgan yer maydoni

3.1. Xo'jalikda tarqalgan tuproqlarining tasnifi

“Nurafshon” fermer xo'jaligida tuproq hosil bo'lish omillarini har xilligi bu yerda qadimdan sug'oriladigan o'tloqi allyuvial tuproqlarning quyidagi guruhlarini rivojlanishga olib keladi.

1. Qadimdan sug'oriladigan, o'rta madaniylashgan, o'rta qumoqli kam sho'rlangan, maydoni 266 ga. Bonitet bali 66.
2. Qadimdan sug'oriladigan, o'rta madaniylashgan, yengil qumoqli, o'rta sho'rlangan, maydoni 107 ga. Bonitet bali 51
3. Yangidan sug'oriladigan o'rta madaniylashgan og'ir qumoqli, kam sho'rlangan, maydoni 42 ga Bonitet bali 54.
4. Yangidan sug'oriladigan kam madaniylashgan, o'rta qumoqli o'rta sho'rlangan maydoni 73 ga. Bonitet bali 40
5. Yangidan o'zlashtirilgan, kam madaniylashgan, yengil qumoqli, kuchli sho'rlangan, maydoni 211 ga. Bonitet bali 40.
6. Qadimdan sug'oriladigan, o'rta madaniylashgan, o'rta qumoqli kam sho'rlangan, maydoni 98 ga. Bonitet bali 54.
7. Qadimdan sug'oriladigan, kam madaniylashgan, yengil qumoqli, o'rta sho'rlangan maydoni 108 ga. Bonitet bali 51
8. Yangidan sug'oriladigan kam madaniylashgan, yengil qumoqli, o'rta sho'rlangan, 30 % gacha kuchli sho'rlangan maydoni 188 ga. Bonitet bali 42.
9. Yangidan sug'oriladigan kam madaniylashgan, o'rta qumoqli, kam sho'rlangan, 30 % gacha o'rta sho'rlangan maydoni 128 ga. Bonitet bali 44
10. Yangidan o'zlashtirilgan, kam madaniylashgan, o'rta qumoqli o'rta sho'rlangan maydoni 60 ga.
11. Yangidan o'zlashtirilgan, kam madaniylashgan, og'ir qumoqli, kuchli sho'rlangan, maydoni 78 ga. Bonitet bali 36.

12. Yangidan o'zlashtirilgan, kam madaniylashgan, o'rta qumoqli, kuchli sho'rlangan, maydoni 78,7 ga. Bonitet bali 36.

13. Yangidan o'zlashtirilgan, kam madaniylashgan, yengil qumoqli, kuchli sho'rlangan, maydoni 112,5 ga. Bonitet bali 40.

14. Yangidan o'zlashtirilgan, kam madaniylashgan, og'ir qumoqli, kuchli sho'rlangan, maydoni 45,8 ga. Bonitet bali 39.

15. Yangidan o'zlashtirilgan, kam madaniylashgan, o'rta qumoqli, qum qatlamli og'ir va yengil qumloqli, kuchli sho'rlangan, maydoni 32,0 ga. Bonitet bali 38.

16. Yangidan o'zlashtirilgan, kam madaniylashgan, o'rta qumoqli, qum qatlamli og'ir va yengil qumoqli, kuchli sho'rlangan, maydoni 156 ga. O'rtacha hisoblangan bonitet bali "Nurafshon" fermer xo'jaligida bo'yicha 48 ga teng.

3.2. Xo'jalikda tarqalgan tuproqlarining asosiy xossalari.

Tuproqning nomi, uning paydo bo'lish jarayonlarini olib qaysi tipga mansubligini ko'rsatadi. Tuproq tiplari cho'l zonasiga kenglik mintaqalarida rivojlangan suv tusli – cho'l – qumli, taqirli o'tloqi taqirsimon sho'rxok va yarim gidromorf o'tloqi taqirli suv tusli qo'ng'ir o'tloqi va boshqalarga bo'linadi.

Tuproq nomi ularning madaniylashtirilishi darajasi va sug'orilish davrini ham ko'rsatishi mumkin: qadimdan sug'oriladigan, yangidan sug'oriladigan yangi o'zlashtirilgan quruq, bo'z yerlar va boshqalar. Yangi o'zlashtirilgan tuproqlar quruq analizlardan faqat haydov qoplamining borligi bilan farqlanadi. Sug'oriladigan tuproqlar tabiiy tuproqlardan sezilarli farq qiladi. Lekin bu o'zgarishlar ko'pincha haydalma qatlamda sodir bo'ladi. Ularning profilida "Plug osti" qoplamini ham to'laligicha hosil bo'lmagan haydalma qatlam ostidagi gorizontlar tabiiy tuproqlarga xos bo'lgan xususiyatlarini to'laligicha yo'qotmagan. Ammo yangi hosil bo'lgan karbonat birikmalari bir qator yivilgan. Haydalma qatlam bir xil odatda surqo'ng'ir, qoramtir rangli va uning ostidagi gorizontlar ona jinslarga xos ranglarga ega. Qadimdan sug'oriladigan yoki voha tuproqlari uzoq yillar davomida (40 – 50 yildan ortiq) sug'orilish natijasida tuproq profilida juda chuqur o'zgarishga uchragan bo'lib, gumus moddalari chuqur joylashgani kuzatiladi. Ko'p hollarda tuproqlardan gumusli qatlam ko'p yillar davomida sug'orilganligi sababli agroiirrigatsiya keltirmalari chuqurligiga mos keladi. Bu keltirmalar potensial unumdorlik xususiyatiga ega. Qadimdan sug'oriladigan tuproqlar boshqa sug'oriladigan tuproqlarga qaraganda potensial unumdorligi yuqoriligi bilan ajralib turadi.

3.3. Xo'jalikda tarqalgan tuproqlarning mexanik tarkibi

Tuproqlarning mexanik tarkibi tuproqni tashkil qiluvchi zarrachalarni katta kichikligi bilan xarakterlanadi. Loyli zarrachalar diametric 0,01 mm, dan yirik bo'ladi, changsimon zarrachalar 0,01 – 0,001 mm gacha kishik bo'ladi. Tuproqning mexanik tarkibi bo'yicha tavsifi undagi loyli va qumli zarrachalarning % miqdorida bir – biriga nisbatiga qarab aniqlanadi. (1 - jadval).

Tuproqning mexanik tarkibi bo'yicha bo'linishi.

1 – jadval.

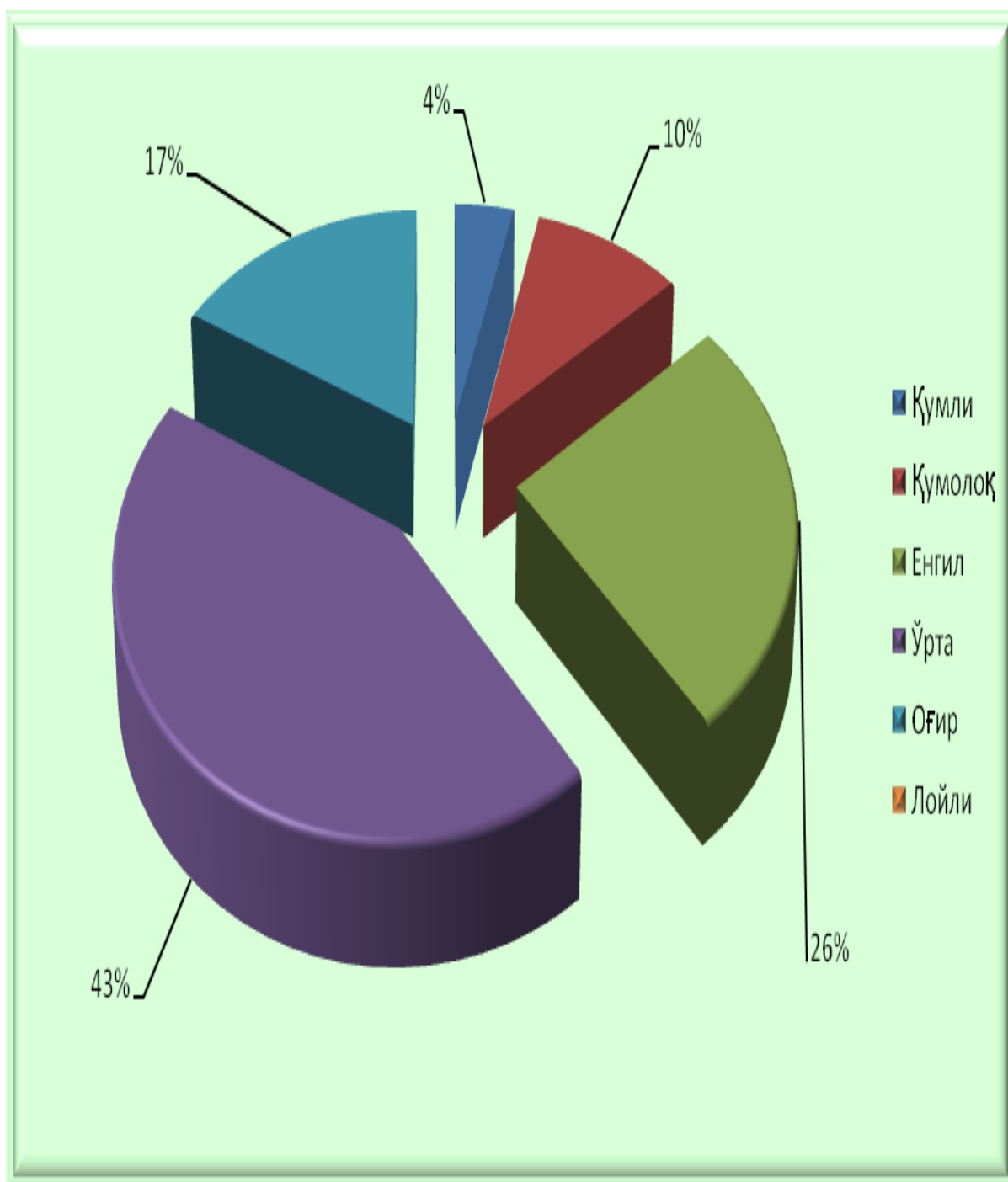
Tuproqning mexanik tarkibiga ko'ra nomi	Fizik loy miqdori (< 0,01 mm)	Fizik qum miqdori (> 0,01 mm)
Qum	0 – 10	100 – 90
Qumloq	10 – 20	90 – 80
Yengil – qumoq	20 – 30	80 – 70
O'rta qumoq	30 – 45	70 -55
Og'ir qumoq	45 – 60	55 – 40
Yengil loy	60 – 75	40 – 25
O'rta loy	75 – 85	25 – 15
Og'ir loy	>85	<15

Tuproq kartasida yozilgan eksplikasiyasida mexanik tarkibi haydov qatlamida (0 – 30 sm) ildiz oziqlanadi qatlamida (30 – 100 sm) va to'shalgan jinslar qatlamiga (100 – 200) ko'rsatiladi. Tuiproqning fizik xususiyati unining unumdorligini ko'rsatuvchi ko'rsatkichlardan biri uning zichligi, g'ovakligi, suv o'tkazuvchanlik, strukturasi (gumus va il bilan birgalikda) va boshqa ko'pgina ko'rsatgichlari ko'pincha mexanik tarkibiga bog'liq bo'ladi. Loy va og'ir qumoq mexanik tarkibiga ega bo'lgan tuproqlar yuqori suv sig'imi

kuchsiz suv o'tkazuvchanligi changli va qatqalor paydo bo'lish xususiyatlari bilan ajralib turadi.

Tuproqqa ishlov berish davrida uning zichligi ortishi sababli yuqori qarshilik ko'rsatishi mumkin. Il zarrachalari ($<0,001$ mm) esa tuproqni strukturasi yaxshi bo'lishini ta'kidlaydi. Shu narsa ma'lumki bunday mexanik tarkibli tuproqlarning potensial unumdorligi yuqori bo'lib, agrotexnik tadbirlar tizimi to'g'ri olib borilganda bu yerlardan yuqori hosil olish mumkin. Yengil va qumloq mexanik tarkibli tuproqlar ancha g'ovak tuzulishga ega bo'lib, kuchli suv o'tkazuvchanlik va ham suv ushlab qolish qobiliyatiga ega. bu tuproqlarning yuza qismida qatqaloq umuman hosil bo'lmaydi, lekin ular shamol eroziyasiga uchraydi. Shuningdek, bu tuproqlarda suvda eruvchan tuzlarini yuvib, chiqarish oson bo'ladi. O'rta qumoq tuproqlar yuqorida aytilgan tuproqlarning oraliq qismini tashkil qilib, ularga nisbatan kam zichlashgan, eng yaxshi suv –fizik xususiyatlariga ega bo'ladi.

Tuproqning mexanik tarkibiga bo'g'liq bo'lgan ko'pgina fizik xususiyatlari undagi namlik rejimiga katta ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun ham sug'orish muddatlari va me'yorlari belgilanayotganda gidromodul rayonlashtirishda tuproqning mexanik tarkibi asosiy ko'rsatkich sifatida hisobga olinadi.



3-rasm. Buxoro viloyati sug'oriladigan tuproqlarining mexanik tarkibi, er maydoni (foiz hisobida)

3.4. Xo'jalikda tarqalgan tuproqlarning sho'rlanish darajasi

Sho'rlanganlik darajasi tuproqdagi zaharli suvda oson eruvchan tuzlarning umumiy miqdorini ko'rsatadi. Respublikada meliorativ holati yomon yerlarning ko'p qismi tuproqning sho'rlanishi bilan bog'liq. Tuproqning sho'rlanishi asosan maydonlardan yer osti suvining oqib chiqib ketmasligi va ariq zovurlarning ishlamasligidan kelib chiqadi. Tuproqning sho'rlanishi (2 - jadval) unung sho'rlanish darajasi tuzlar ximizmi, turli gorizontning joylashish chuqurligi va yer osti suvining chuqurligi bilan farqlanadi.

Tuzlarning ximizmi (kimyoviy tarkibini) hisobga olgan holda tuproq sho'rlanganlik darajasini aniqlash klassifikatsiyasi

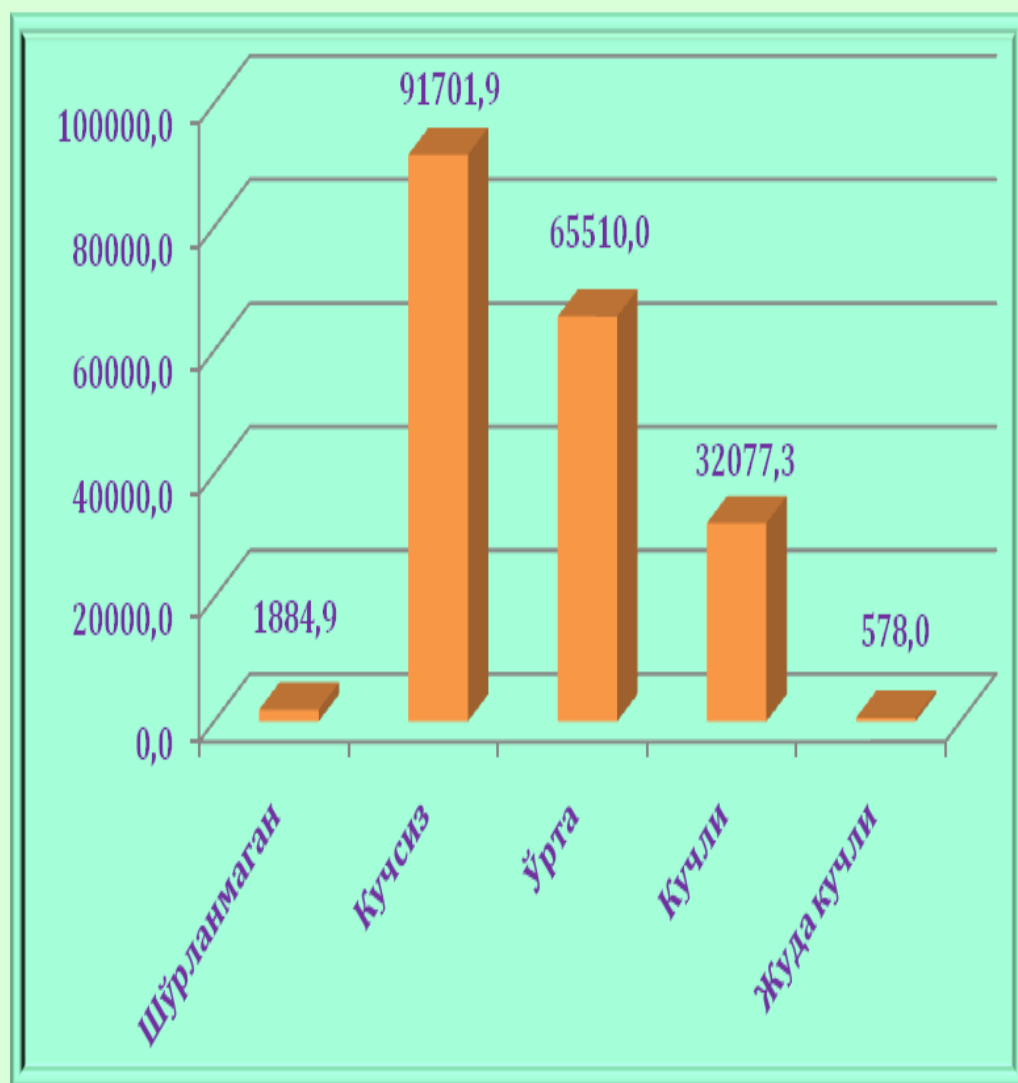
2 – jadval

Sho'rlanganlik darajasi	Sulfatli	Xlorid – sulfatli		Sulfat – xloridli		Xlorid li
	Quruq qoldiq	Quruq qoldiq	Xlor	Quruq qoldiq	Xlor	xloridl i
0. Sho'rlanmag an	<0,3 0,3 –	<0,1 1,0 –	<0,01 0,01	<0,1 0,1–	0,01 0,01	0,01 0,01-
1. Kuchsiz sho'rlangan	1,0	0,3	– 0,05	0,3	– 0,04	0,03
2. O'rta sho'rlangan	1,0 – 2,0	0,3 – 1,0	0,05 –	0,3 – 0,6	0,04 –	0,03- 0,10
3. Kuchli sho'rlangan	2,0 –	1,0 – 2,0	0,20 0,2 –	0,6 – 1,0	0,20 0,2 –	0,1- 0,2
4. Juda kuchli sho'rlangan, sho'rxoklar	3,0 >3,0		0,3 >0,3		0,3 >0,3	

Kationlar bo'yicha sho'rlanish tiplari (Yu.P.Lebedev klassifikatsiyasi)

3-jadval

Sho'rlanish tiplari		Na+K Ca+Mg	Ca ²⁺ Mg ²⁺ Na ⁺ k ⁺	Mg ²⁺ Ca ²⁺
1	Natriyli	>2	<0.5	-
2	Magniy-natriyli	1-2	0.5-1.0	>1
3	Kalsiy-natriyli	1-2	0.5-1.0	<1
4	Kalsiy-magniyli	<1	>1	>1
5	Magniy-kalsiyli	<1	>1	<1



4-rasm. Buxoro viloyati sug'oriladigan tuproqlarining sho'rlanish darajasi, yer maydoni (gektar hisobida)

Xo'jalikning tuproq kartasida va sho'r tuproqlar kartogrammasida sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini xususiyatiga qarab mahaliy sharoitni hisobga olib, bajariladigan meliorativ ishlar rivojlantiriladi va taqsimlanadi. Xo'jalikning 343,9 ga maydonida sho'rlanmagan tuproqlar tarqalgan.

Shunday qilib, tuproq kartasi xo'jalikda meliorativ tadbirlarni ishlab chiqishda birlamchi asos bo'lib har qaysi sug'oriladigan. Uchastkalarda sho'rlanishga qarshi kurash usullarini samarali va maqbul tomonlarini tanlab olishga imkon beradi. Sho'rlangan yerlarning melioratsiya bo'yicha qilinadigan majburiy tadbirlar quyidagilardan iborat:

1. Har bir xo'jalikni tabiiy va irrigasion xo'jalik sharoitiga bog'liq holda suvdan foydalanish normalarini rivojlantirish. Respublikamizning ko'pgina sug'orish tarmoqlari uchun qayerda paxta va beda yetishtirilsa yil davomida olinadigan jami suv miqdori 10-12 ming m³ ga dan oshmasligi zarur

2. Sug'orish texnikasini yaxshilash pushta olib sug'orishini joriy qilish zarur, chunki bu usulda sug'oriladigan tuproqning bir me'yorda namlanishi ta'minlanib, ham suv sarflanib, sug'oriladigan suv isrofgarchiligiga yo'l qo'yilmaydi. Sug'orish pushtalari maydonlarning optimal nishabligini hisobga olib, tortilishi zarur, chunki tuproq yuvilib ketmaydi va ortiqcha suv pushta oxirida to'planib olishini oldi olinadi.

3. Tuproqning g'ovakli – kesakcha holatini tiklovchi va unda namligini ushlab qolishini dalalarni o'z vaqtida yaxshilash qayta ishlash zarur.

4. Sug'oriladigan maydonlarning yuzasini tekislash.

Tuproqning sho'rlanishi va sho'rlanishning paydo bo'lishi yer osti suvi chuqurligi va ularning minerallashgani va tuproqning kapilyarligi bog'liq bo'ladi. Meliorativ ishlar muvofiqiyatli yerlarning meliorativ holatini aniqlovchi hamma omillar hisobga olishiga bog'liq bo'ladi. Sho'rlangan tuproqlarda agrotexnik tadbirlarni o'tkazishda asosiy diqqat e'tiborini qayta ishlov berish almashlab ekish pushta sug'orish va sho'r yuvish ishlarini bajarishga qaratilishi

lozim bo'ladi. Yomg'irli kuz oylarda sho'rlangan tuproqlarni chuqur kuzgi shudgorlash tuproqning davriy sho'rsizlanishiga olib keladi.

Tuproqni sug'organdan so'ng chuqur kul'tivasiya qilish tuproq yuzasidan parlanishni 20 – 30 % kamaytiradi va sug'orilgandan so'ng sho'rlanishni ancha kamaytiradi. Tuproqni qayta ishlov berish orqali sho'rlanishni boshqarish kuchsiz sho'rlangan tuproqlarda samara beradi.

Beda almashlab ekish yaxshi sug'oriladigan sharoitlarda kuchsiz va o'rtacha sho'rlangan tuproqlarni sho'rsizlanish rejimiga yaxshi ta'sir qiladi. Yer osti suvining sathini 50 – 100 smga pasaytirilganda tuproq yuzasidan parlanish ancha kamayib, tuproqning suv fizik xususiyati yaxshilanib ikki uch yil ichida ildiz oziqlanadigan qatlamdan tuzlarning pastki qatlamga tushishiga imkon beradi. Sho'rlangan sug'oriladigan tuproqlarda bir yillik sug'orilish soni shu tumandagi sho'rlanmagan tuproqlar uchun rejalashtirilgan sug'orish sonidan ikki uch marta ko'p bo'lishi kerak. Sho'rlangan tuproqlarda iyul va avgust oylarda ya'ni parlanish transpirasiyasi va tuz to'planish maksimal darajaga yetganda sug'orishlar o'rtasidagi vaqt 10 – 12 kundan oshmasligi zarur, chunki vegetatsion sug'orish hisobiga sho'rsizlanish dalalarda yilning bu davrida 5 – 6 kun bilan chegaralanadi. Ildiz oziqlanadigan qatlamda oson eruvchi tuzlarning ishqorsizlanishi uchun qishda yuvish amalgam oshiriladi. O'zbekiston sharoitida bunday sug'orilishlar kuzgi qishgi atmosfera yog'inlari bilan tabiiy sho'rsizlanishi tezlashtiradi. Qishki profilaktik sug'orish natijasida haydov qatlami va haydov osti qatlamida qoniqarli sho'rsizlanishga erishish mumkin. Ilmiy tekshirish tashkilotlarning mashg'ulotlari bo'yicha qishni profilaktik sug'orishlar normasi 1500 3000 m³/ga ni bo'lganda yaxshi samara beradi. (4 - jadval)

**Sug'oriladigan yerlarda sho'r yuvishning
taxminiy muddatlari va miqdori**

4 – jadval

Tuproq gorizontlarning aeratsiya zonasida va joylashish xarakteri, mexanik tarkibi	0 – 100 sm qatlamdagi xloridning dastlabki miqdori	Umumiy sho'r yuvish me'yori m ³ ga	Necha marta yuvish zarurligi	Yuvis h muddati oylar
Mirzacho'lda bir xildagi o'rta va yengil qumoqli tuproq gruntlari	0,01 – 0,04 0,04 – 0,10	3000 – 3500 3500 – 5000	1 – 2	X – XII
Har xil mexanik tarkibli qatlamli tuproq gruntlari	0,01 – 0,04 0,04 – 0,10	4000 – 5000 5000 – 6500	2 – 3	X – I
Tuproq gruntlari yengil mexanik tarkibli qavatli	0,01 – 0,04 0,04 – 0,10	2000 – 2500 2500 – 4000	1 – 2	II
Tuproq gruntlari yengil mexanik tarkibli qavatli	0,01 – 0,04 0,04 – 0,10	4000 – 5000 5000 - 6500	1 – 2	XII – II
Tuproq gruntlari loyli va og'ir qumoqli bir xil jinsli va qavatli	0,01 – 0,04 0,04 –	3000 – 3500 3500 –	2 – 3	III

	0,10	5000		
--	------	------	--	--

Kam sho'rlangan tuproqlar

Kam shurlangan tuproqar Hurafshon fermer xo'jaligining 890,5 ga 49,1 % ni tashkil etadi, Romitan tumanining, O'zbekiston, F.Qurbonov, Xumo kabi fermer xo'jaliklarining yer maydonlarida bu tuproqlar rivojlangan joylarda paxta, bug'doy va boshqa ekinlar ekiladi. Kam sho'rlangan tuproqlar juda chuqur qilib haydash, yog'inli qish sharoitida tuproqning davriy sho'rsizlanishiga olib keladi.

Sug'orishdan keyin 10-15 sm kultivastiya tuproq yuzasidan bug'lanishi kamaytiriladi. Beda almashlab ekish ham kam sho'rlangan tuproqlarni sho'rsizlantirishga olib keluvchi vositadir.

Sho'rlangan tuproqlarda turli qatlam 200 sm pastda joylashgan.

Bu tuproqlar o'zlariga xos ona jinslari va ularning mexanik tarkibi, sizot suvlarining namligi ta'sirida paydo bo'lib, o'tloqi-allyuvial rejimlariga, belgilarga mos xususiyatlaridan iboratdir.

Bundan tashqari bu tuproqlar dehqonchilikda foydalanib kelinganligi sababli o'tloqi-allyuvial belgilardan xususiyatlaridan tashqari, insoniyat faoliyating ta'sirida paydo bo'lgan agroirrigastion qatlamlari mavjud. Bu qatlamlar Shofirkon tumanidagi sug'oriladigan erlarda 1-3 metrni tashkil qiladi. Shu sababli qadimdan sug'oriladigan allyuvial-o'tloqi tuproqlarning maydonlari bizlar tomonimizdan olib borilgan izlanishlarga qaraganda qatlam – qatlam yotqiziqlardan hosil bo'lganligini ko'rsatadi.

Sug'oriladigan allyuvial- o'tloqi tuproqlarning mexanik tarkibi suvli so'rim analizli natijalari ulardan bo'lgan gumus, azot, fosfor va boshqa elementlarning miqdorlari jadvalda namoyon qilinadi. Ko'rsatilgan jadvaldan shu narsa ma'lum bo'ladiki, ularning tarkibidagi gumus, azot, fosfor va boshqa kaliy miqdorlari juda kam. Biroq gumus miqdori shu

tuproqlarning o'rta va pastki qatlamlarida har-xil miqdorda uchraydi. Buning sababi, bu tuproqlarning kesmasini tuzilishi, asosan agroirragastion qatlamlaridan tashkil topganligidir.

***Romitan tumanidagi sug'oriladigan o'tloqi - allyuvial tuproqlarning
gumus , azot, kaliy va karbonatlar miqdori***

5 -jadval

Natija chuqurligi	gumus %	azot %	foizlar			K%	SO ₂
			S:N	umumiy %	nazorat%		
0-11	1,23	0,080	8,6	0,245	87,80	2,005	8,90
11-23	0,98	0,072	1,2	0,180	74,03	1,90	9,00
23-38	0,81	0,058	7,0	0,169	68,08	2,050	9,50
38-82	0,72	0,060	6,9	0,150	62,10	1,902	9,8

O'rtacha sho'rlangan tuproqlar

Buxoro vohasida ko'pgina sho'rlangan tuproqlar kiradi. Masalan: Shofirkon, Vobkent, Romitan, Kogon, Buxoro tumanlari tuproqlarining tuz qatlamlari har xil shaklda rivojlangan.

Romitan tumani Nurafshon fermer xo'jaligida o'rtacha sho'rlangan tuproqlar 424,6 gektarni 23,4% ni tashkil kiladi.

Romitan tumani tuproqlarining kimyoviy tarkibi sulfatli, xlorli, karbonatli ionlardan iborat. Bu erlarda almashlab ekish yaxshi natijalarni beradi.

Bedani yaxshilab sug'orish o'rtacha sho'rlangan tuproqlar tarkibidagi tuzlarni yuvilishi hisoblanadi. Natijada er osti suvlarini sathi 50-100 sm gacha pasayadi. Er yuzasidan parlanish ancha kamayadi va tuproqning suv fizik xossalari yaxshilanadi. 2-3 yil ichida ildiz oziqlanadigan qavatdan tuzlar qayta taxsimlanib ancha past gorizontga tushib ketadi.

Beda almashlab ekish ishlari tuproqning davriy sho'rlanishi kamaytiradi va unumdorlik holiga keltiradi. Faqat sho'r yuvish ishlarini amalda olib borish jarayonlari bilan o'rta sho'rlangan tuproqlarga aytiladi.

Tuproqning yuzasidagi o'simlik holatini o'zgarishi tuproqlarning sho'rlanish jarayoni orqali aniqlanadi.

6-jadval

O'simlik holati va tuproqning sho'rlanishi	
O'simlik holati, tuproq yuzasi	Sho'rlanish darajasi
Kam jabrlangan, tuzlar rangi, kuchsiz	Kuchsiz sho'rlangan
Jabrlangan (ba'zi erlarda qurib qolgan) tuzlar rangi sezilarli	O'rtacha sho'rlangan
Kuchli jabrlangan (juda qurib qolgan) oppoq tuz bilan qoplangan	Kuchli sho'rlangan

Kuchli sho'rlangan tuproqlar

Kuchli sho'rlangan tuproqlarda tuz tuproq qatlamining 0-5 sm qalinlikda kuchli, hamda yuza qismida tuz qatlamlari ham mavjud.

Romitan tumani Nurafshon fermer xo'jaligidagi sug'oriladigan erlarda ushbu sho'rlanish rivojlanmoqda va umumiy maydoni 154,0 ga bulib, 8,5 % ni tashkil etadi.

Kuchli sho'rlangan tuproqlarda umumiy tuzlar miqdori 0.2-0.3 % gacha bo'lib, paxta va boshqa o'simliklardan yaxshi hosil olinmaydi.

Yuqori hosil olish uchun ularni yuvish kerak, yuvish ishlari sug'orishga nisbatan 2-3 marta ko'proq bo'lishi kerak.

Chunki ildiz oziqlantiruvchi qavatidan engil eriydigan tuzlarni ishqorsizlantirish uchun qishda yaxob suvi beriladi. Buxoro sharoitida bunday sug'orish tabiiy sho'rsizlanish jarayonini tezlashtiradi.

Tuproqlarning sho'rlanish darajalari

7-jadval

Sho'rlanish darajasi	Hamma tuzlar	Xlor ioni %
Sho'rlanmagan	0.3 dan kam	0.1 dan kam
Kuchsiz sho'rlangan	0.3 dan 1.0	0.1 dan 0.4
O'rtacha sho'rlangan	0.03 dan kam	0.01-0.04
	0.1-2.0 gacha	0.04-0.1
Kuchli sho'rlangan	0.2-3.0	0.04-0.1
	0.1-2.0	0.04-0.1
Sho'rxoklar	3.0 dan ko'p	0.3 dan ko'p



3-rasm. Kuchli sho'rlangan tuproqlar

Sho'rxoklar

Juda kuchli o'rlanish, sizot suvlari bug'lanishi ta'sirida rivojlanadi. Romitan tumanida shurxoklar 298 ming gektar 1,3 % ni tashkil etadi. Buxoro vohasi Zarafshon deltasining o'rta qismida oqkovaligi nihoyat darajada kamayadi. Bunday joylarda bug'lanish natijasida sho'rxoklar paydo bo'ladi. Bu erlarda yog'ingarchilik suvlari kam bo'lganligi sababli tuproqlarning yuza qismida (0-10) sm tuzlar miqdori ko'paydi. Bu erlarda sho'ri yuvilgandan keyin beda, makkajo'xori ekiladi.

Biroq tuproqlarning progressiv sho'rlanishi natijasida yana sho'rxoklar rivojlanadi.

Sho'rxoklarda oziq moddalar miqdori (mg/kg da)

8-jadval

Chuqurlik sm	O'zgaruvchan formada		Xarakatchan formada	
	N %	P %	N mg/kg	R mg/kg
0-10	0.005	0.155	15.0	350
20-40	0.044	0.088	12.0	130
90-110	0.044	0.110	10.5	130
150-216	0.042	0.105	10.0	120

Sho'rxoklarda karbonat va gips miqdori

9-jadval

Chuqurlik sizot suvi	SO ₂	SaSO ₃	Mg SO ₃	Gips SO ₄
0-10	7.60	6.4	0.49	-
20-40	7.88	6.56	0.97	-
90-110	7.32	6.64	0.39	0.704
150-216	7.35	6.4	0.49	0.400

3.5. Sizot suvlarining chuqurligi

Yer osti suvining chuqurligi tuproqlarning sizot suvi bilan qanday darajada nomlanishini ko'rsatadi. Anchagina quruq bo'lgan tuproqlar taqirli, suv tusli qo'ng'ir tuproqlar yer osti suvlari chuqur (5 m dan chuqurroq) bo'lgan sharoitda rivojlanadi. Bu hol tuproqlarning suv rejimida o'z aksini topadi va uni vegetatsiya davridagi sug'orshlarda va sug'orish me'yori vaqtini belgilashda hisobga olish zarur. Yuqorida qayy etilgan tuproq guruhlari oralig'idagi o'tuvchi tuproqlar (o'tloqi sur va o'tloqi taqirli) ning yer osti suvi 3 – 5 m chuqurlikda bo'ladi. Bu holatda g'o'zaning yer osti suvlaridan foydalanish imkoniyati cheklangan bo'lib, bu sharoitda tuproqning mexanik tarkibi va uning qatlamlashganligiga bog'liq bo'ladi. Bunday jihatdan liyoslar ancha qulay sharoitda bo'ladi, chunki ularda yer osti suvining kapillyar orqali ko'tarilishi yuqori bo'ladi. Noqulay sharoit qumlar, qumoqlar va qumli qumloqli qatlamlardan iborat tuproqlarda bo'ladi.

Yer osti suvi 1 m gacha joylashgan. Yerlarda botqoq – o'tloqi va botqoqli tuproqlarda paydo bo'ladi. Bu tuproqlar profilida yer osti suvi baland joylashganligi va havo yetishmasligi sababli gloyli qatlam hosil bo'lib, o'simlik hosil bo'lishi uchun noqulay sharoit vujudga keltiradi. Bu qatlam zichlashgan uning tarkibida zaxarli birikmalar (zapasli shakllari temir, oltingugurt) paydo bo'ladi.

3.6. Tuzlarning eruvchanligi va zaharliligi.

Mashhur tuproqshunos olim V.A. Kovda sho'rlangan tuproqlarni o'zlashtirish avj olgan paytlardayoq bunday tuproqlarni meliorativ va agrotexnika tadbirlarini amalga oshirish orqali o'zlashtirish bilan bir vaqtda bu erlarga ekiladigan ekinlarning tuzga chidamliligini oshirishga qaratilgan biologik xususiyatlariga alohida ahamiyat berish keakligini uqtirgan edi. Demak, o'simliklarning tuzga chidamliligini o'rganish va tuzlarning o'simliklarda moddalar almashinuviga ko'rsatadigan salbiy ta'sirini aniqlash bu masalaning nazariy jihatdangina emas, balki amaliy jihatdan ham muhim ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatadi.

Tuproqning sho'rlanishini mutaxassislar asosan arid iqlimning ta'siridan deb uqtiradilar. Iqlimi qurg'oqchil, dashtli va chala dashtli tumanlarda, suvning bug'lanishi yog'adigan yog'in miqdoridan ustun turadigan zonalarda sizot suvlarning asta-sekin minerallashishi sodir bo'lib, ular er yuziga yaqin joylashgan hollarda tuproq ustki qatlamlarining sho'rlanishi sodir bo'ladi. Tuproqda tuzlarning to'planishi, ularning tuproq eritmasidagi holati yoki sizot suvlari tarkibidagi miqdori ularning qanchalik eruvchanligiga ham bog'likdir.

Tuzlarning 20° S da eruvchanligi

10-jadval

Tuzlarning nomi	Kimyoviy formulasi	Eruvchanligi (% hisobida)
Natriy karbonat	Na ₂ CO ₃	21,5
Natriy bikarbonat	NaHCO ₃	9,6
Magniy karbonat	MgCO ₃	0,0106
Kalstiy karbonat	CaCO ₃	0,0114
Natriy xlorid	- NaCl	36,0
Magniy xlorid	MgCl ₂	54,5
Kalstiy xlorid	CaCl ₂	74,5
Natriy sulfat	Na ₂ SO ₄	19,4
Magniy sulfat	MgSO ₄	36,0
Kalstiy sulfat	CaSO ₄	0,2

Natriy tuzlari nisbatan eruvchan va harakatchan bo'ladi. Shunga ko'ra ko'pchilik sho'rlangan erlarda ionlarning asosiy komponentlari natriy kationlari va xlor anionlari, sulfatlar va karbonatlardan iborat bo'ladi. Eruvchanligi bo'yicha magniy tuzlari ikkinchi o'rinda turadi va ayrim hollarda ular hatto ustun turishlari ham mumkin. Kalstiy tuzlari (bundan kalstiy tuzlari mustasnodir) juda oz miqdorda eruvchanligi bilan ajralib turadi va ular ko'pincha tuproqda cho'kma holatda saqlanadi. Kalstiyning bu xildagi tuzlari o'simlikka uni zaharlaydigan darajada tasir ko'rsatmaydi. Masalan, sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlarda kaklstiy (CaSO_4) tuproqning quruq massasiga nisbatan 20-25 foizgacha boradi va tuproq eritmasidagi miqdori boshqa hamma kationlarning yig'indisidan ham ustun keladi. Shu bilan bir vaqtda ko'pchilik o'simliklarning, shu jumladan g'o'zaning normal o'sishi va rivojlanishi uchun kalstiy eng zarur moddalardan hisoblanadi.

Tabiiy sharoitda tuproqni bir xildagi tuz bilan sho'rlanishi amalda kuzatilmaydi va odatda tuproq eritmasida xlorli sulfat kislotalari va karbonatli tuzlar bo'ladi. Tuproqdagi tuzlarning o'zaro nisbatiga ko'ra tuproq sho'rlanishining bir necha turlari farqlanadi. Bu farqlar uyaar tarkibidagi anionlariga qarab belgilanadi. Chunki, yuqorida keltirilganidek, ko'pchilik hollarda kationlar ichida faqat natriy uchraydi.

Shuni ham alohida qayd qilib o'tish kerakki, tuproqning sho'rlanish darajasi va tuproq eritmasi tarkibidagi ionlarning o'zaro nisbati doimiy bo'lmay, ular yog'inlar va sug'orishlarning, shuningdek harorat va boshqa ayrim faktorlarning ta'sirida yil davomida o'zgarib turadi.

Tabiiy sharoitda tuzlarning asosiy qismi tuproq namida erigan holatda bo'ladi va o'simlikka ham tuproq eritmasining yuqori konstantriyasi ta'sir ko'rsatadi. Shunga ko'ra tuproq tarkibidagi tuzlar uning quruq massasiga nisbatan bir xilda bo'lsa ham, lekin namligi har xil bo'lganda, demak tuproq eritmasining har xil konstantriyasida tuzlarning o'simlikka ta'siri ham turlicha bo'ladi.

Shuni ham aytish kerakki, yuqorida keltirilganlardan tashqari sho'rlanishning sifati va tuproq eritmasi tarkibidagi turli xil kationlar va anionlarning o'zaro nisbatlari muhim ahamiyat kasb etadi. Aniqlanishicha, tuzli

eritmalarining yuqori konstantrasiyasini salbiy ta'sir ko'rsatish darajasi ko'p jihatdan tuproq eritmasi tarkibidagi ionlar (anion yoki kationlar) ning qaysi biri ustunlik qilishiga bog'liq bo'ladi. Olib borilgan kuzatish natijalariga qaraganda, sulfatlar tuproqni sho'rlanishga olib kelsa-da, eng kam zarar keltiradigan ionlardan hisoblanadi. Agar ionlarning salbiy ta'sir etish darajasini natriy sulfatda bir birlik deb qabul qilinsa, natriy bikorbanatining zarari uch baravar, natriy karbonatniki esa 10 baravar yuqori bo'ladi. Tuzlarning zaharli ta'sir ko'rsatishi kationlar bilan belgilanadi va o'simliklarga magniy va natriy eng kuchli ta'sir etadi degan fikrlar ham mavjud. Adsorbiylangan ionlar metodidan foydalanish Shuni ko'rsatadiki, natriy ionlarining zaharliligi xlornikiga qaraganda 3-4 baravar yuqori turadi. Magniy, temir alyuminiy va boshqa metallarning ionlarni natriynikiga nisbatan bir necha marta kuchli ta'sir etish xususiyatiga ega. O'simlik hujayralarida to'planadigan kationlarning o'ziga xos ta'sir etishini ham ta'kidlash lozim. Chunonchi, ba'zi ionlar ildizning o'sishini siqib qo'ysa, boshqasi poyaning o'sishiga ta'sir etadi, ba'zi ionlar ta'sirida o'simlikning eski yoki yangi barglari nobud bo'lsa, boshqalari o'simlikning o'suv nuqtasini ishdan chiqaradi va hokazo. Ayrim ionlarning zaharliligi muhitda sulfat yoki biokarbonat ioilari bo'lganda sezilarli darajada pasaysa, natriy va magniyning zaharliligi muhitda kalstiy bo'lganda ortadi.

Sho'rlangan tuproqlar eritmasining osmotik bosimi. Sho'rlangan tuproq sharoitida o'simlikka salbiy ta'sir ko'rsatadigan faktorlardan biri tuproq eritmasining yuqori osmotik bosimi hisoblanadi.

Tarkibida tuzlar va namligiga ko'ra tuproqning suv tutib turish kuchining o'zgarishi (V.S. Shardakov, 1953)

11 -jadval

Sho'rlanmagan tuproq		Tarkibida 0,55 % tuz saqllovchi kuchsiz sho'rlangan tuproqlar		Tarkibida 2,13 % tuz saqllovchi kuchsiz sho'rlangan tuproqlar	
Tuproq namligi,	Tuproqning suv tutuvchanlik kuchi, atm.	Tuproq namligi, %	Tuproqning suv tutuvchanlik kuchi, atm.	Tuproq namligi, %	Tuproqning suv tutuvchanlik kuchi, atm.
9,4	20	9,3	35	9	143
12,2	10	12,4	26	13,3	59
18,3	2	18,6	18	19,6	30
-	-	24,8	11	25,8	17

Aniqlanishicha, tuproqda zararsiz tuzlar to'planganda ham tuproq eritmasining asmotik bosimi oshib, ko'pincha bu hol tuproqni fiziologik jihatdan namsizlanishiga olib keladi va natijada o'simlikning suv bilan ta'minlanishi yomonlashadi. Bunday holda tuproq namligi etarli bo'lishiga qaramay, o'simlik o'zi talab etgan darajadagi suv bilan ta'minlanmay qoladi.

Bundan tashqari, hujayrada osmotik potentsialning oshishi protoplastlarning plazmolotik qisqarishiga imkoniyat yaratib, ularning nozik strukturasi hamda modda almashinuvining o'zgarishiga olib kelishi mumkin. Aniqlanishicha, hujayralarga namlik o'tishining keskin o'zgarishi ham tuproq sho'rining osmotik bosimi ta'siriga bo'liqdir.

Shunday qilib, tuzlarning o'simlikka ko'rsatadigan ta'siri ikki xil xususiyatga ega. Bunda, bir tomondan, tuzlarning tuproqda to'planishi tuproq eritmasining osmotik bosimini oshirgani holda o'simlik so'radigan namlikni keskin pasaytirib yuboradi, ikkinchi tomondan, tuproq eritmasi tarkibida mavjud bo'lgan tuzlarning kation va anionlarning ortiqcha to'planishi oqibatida hujayra zaharli sifatida ta'sir ko'rsatadi. Tabiiy sharoitda bu xildagi tuzlarning osmotik bosim va zaxarlovchi modda sifatida o'simlikka qanchalik ta'sir ko'rsatishini belgilash juda qiyin bo'lib, osmotik jihatdan aktiv bo'lgan inert organik birikmalar (saxaroza,

dekstrin va boshqalar) ni qo'llanish, shuningdek, adsorbtion ionlardan foydalanish (ion almashinuv polimerlaridan foydalanish) metodini ishlatish bo'yicha rlib borilgan maxsus tajribalarda ularning qanchalik zarar keltirishi va ta'sir ko'rsatish mexanizmi haqida solishtirma ma'lumot olish imkonini beradi. Keyingi 15 yil mobaynida olib borilgan kuzatish ishlari natijalariga qaraganda, ko'pchilik o'simlik turlari uchun tuz eritmalarining osmotik bosimga qaraganda zaharlovchi ta'siri ko'proq bo'ladi. Biroq o'simliklarning ayrim turlari borki, ular tuzlarning osmotik bosimiga birmuncha ta'sirchan bo'ladilar.

3.7. Agromeliorativ tadbirlar

Sug'oriladigan erlarning botqoqlanishi va sho'rlanishini oldini olish va unga karshi kurashishda erni tekislash, daraxt o'tkazish, g'o'za-beda almashlab ekish, sho'rni yaxshilab yuvish, agrotexnika sistemalaridan to'g'ri foydalanish asosiy agromeliorastiya tadbirlaridan hisoblanadi.

Sugoriladigan dalalarni tekislash

Bunda barcha pastlik va balandliklar tekislab yuboriladi, balandrok erlarning tuprogi kirkilib, pastrok erlarga tukiladi, juyak va dungliklar tekislanadi. Keyin butun dala yaxlit kilib tekislanadi.

Dala tekislashning kata agrotexnik va meliorativ ahamiyati bor. Tekislanmagan erlarda suv tekis okmaydi, natijada sugorish va shur yuvish sifati pasayadi va ortikcha suv sarflanadi. Tekislanmagan uchastkalarning balandrok joylaridagi usimliklar nam etishmasligidan kovjiraydi. Shurlangan erlarni tekislashda avvalo meliorativ talablar xisobga olinishi kerak, bunday erlarda buylama va kundalang nishabliklar shunday olinishi kerakki shur shur yuvishda suv bostiriladigan polning ulchamlari juda kichik (0,1 GA dan kichik) bulmasin, pol ichidagi baland otmetkalar farki esa 5-7 sm dan oshmasin. Shu xisobga olinganda tekislanadigan uchastkaning buylama nishabi 0,002-0,003dan, kundalang nishabi esa 0,0012-0,0018dan oshmasligi kerak. Tekislanadigan uchastkaning sirti minimal nishablikda bulsa, yana xam yaxshi.

Er tekislash uch xil buladi: Kisman tekislash, asosli tekislash, engil tekislash.

Kisman tekislashda uchastka sirti umumiy xarakterni yukotmaydi. Bunda kuzga tashlanadigan ayrim dunglik va chukurliklar tekislanadi.

Asosli tekislash (kapital) dala umumiy nishabi eng foydali tomonga butunlay uzgartiriladi. Kisman tekislash vaktida sugorish uchun yaxshi sharoit yaratish mumkin bulmagan takdirda asosli tekislashdan foydalaniladi.

Engil tekislash xar yili ekish oldidan mayda unkir chunkirliklarni tekislab yuborish maksadida kilinadi. Engil tekislashda er ishlari xajmi odatda 150-200 metr kubdan tuprokni singdirish chukurligi esa 10-15sm dan oshmaydi.

Er tekislashda turli kurollardan foydalaniladi:

Asosli tekislashda buldozer, skreper, greyder, volokusha tipidagi planirovniklar va boshkalar.

Buldozer kata don va tepaliklarni tekislashda, guruntni yaqin masofa (40-60) metrga surib ,borishda ishlatiladi.

Skreperlar (gildirakli va sudralma buladi) dungliklarni kirkish, pastliklarni tulirishga muljallangan guruntni uzok 100-300 metrga surib ,borishda ishlatiladi.

Greyderlar (ogir va urtacha tipdagi pristepli, shuningdek avtogreyderlar) aloxida balandliklar va pastliklarni yukotish, uvatlarni sugorish kanallarini tula tekislash kabi ishlarda ishlatiladi.

Valakusha tipidagi planirovniklar (PR-5, PV-7,3) dala yuzasini yaxlit tekislashda ishlatiladi. Planirovniklarda tekislash sekstiyalari bulib kundalang va diagonal urnatilgan tigli burchakliklar ularning ish organi xisoblanadi.

3.8. Sho'rlangan tuproqlarni meliorastiyalash yo'llari, qo'llaniladigan agrotexnik, gidrotexnik tadbirlar

Respublikamiz o'zining tabiiy-iqlim va xo'jalik sharoitlariga ko'ra yuqori agroiqtisodiy saloqiyatga ega bo'lgan mamlakatlar qatoriga kiradi. Ammo keyingi yillarda erlar hosildorliginig pasayishi, meliorativ fondlarning eskirishi va sho'rlangan erlarning oshishi tendenstiyalari kuzatilmoqda. Erler meliorativ holatini yaxshilash, meliorastiya ishlarini tashkil qilish va moliyalashtirish tizimini takomillashtirish maqsadida o'tgan yilning 29 oktyabrida Respublikamiz Prezidentining «Erlarning meliorativ holatini yaxshilash tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PF-3932-sonli Farmoni qabul qilindi va bu sohada keng hamrovli ishlar boshlab yuborildi.

Kuzgi-qishki davrda bajariladigan muhim meliorativ tadbirlardan biri erning sho'rini yuvishdir. Bu yumush, ayniqsa, tuproq sho'rlanishi tufayli ekinlardan mo'l va sifatli hosil olishda qiyinchilikka duch keladigan Qoraqalpog'iston Respublikasi, Jizzax, Sirdaryo, Qashqadaryo, Buxoro, Xorazm va boshqa viloyatlar dehqonlari uchun ahamiyatlidir. Chunki dalada sho'rlanish yuqori bo'lsa, urug' bir tekis unib chiqmaydi, ekin yaxshi rivojlanmaydi, oqibatda hosildorlik kamayib ketadi. Har bir fermer sho'r yuvish ishlarini boshlashdan oldin dala tuprog'ining sho'rlanish darajasini aniq bilib olishi kerak. Bu sho'r yuvishni necha marta va qancha me'yorda o'tkazishni aniq belgilashga yordam beradi. Buning uchun erning tuproq tarkibi, turi hamda sho'rlanishi to'g'risidagi xaritasi bo'lishi lozim.

Tuproq tarkibi va ball-boniteti aniq belgilangan xaritalar tuman Davlat er kadastri idorasida mavjud bo'lib, ular sobiq shirkatlar (hozirgi SIU) chegarasi miqyosida tuzilgan. Bunday xaritada har bir tuproq turi uchun tushuntirishlar, 2 metrgacha chuqurlikdagi tuproq kesimining tuzilishi, ya'ni tuproqning mexanik tarkibi, sho'rlanishi, gips, gumus miqdori va boshqa ma'lumotlar berilgan.

Xaritadan har bir fermer xo'jaligi o'z hududi chegarasini ajratib olishi, xaritaga berilgan izohni o'rganib chiqib, maydonining tuproq tarkibi va uning

holatini tushunib olishi mumkin. Xaritada ko'rsatilgan ball-bonitet shu maydondan qancha paxta yoki bug'doy hosili olish mumkinligini ko'rsatadi. Bu xaritadan erning qay darajada sho'rlanganligini bilish mumkin, ammo, yaxshisi bu xaritadan tuproq sharoitini baholash va shu sharoitda hosildorlikning qay darajada bo'lishini bilish uchun foydalangan ma'qul.

Sho'rlanishdan hosildorlik qanday zarar ko'radi? Hosilning yo'qotilishi sho'rlanish darajasiga bog'liqmi degan savol tug'ilishi tabiiy. Tuproq sho'rlanishidan hosilning yo'qotilishi turli ekinlar uchun 10 % dan 80 % gachani tashkil etadi. Har bir qishloq xo'jaligi ekini sho'rlanishga o'ziga xos ta'sirchandir. Agar tuproqning sho'ri yuvilmasa, urug' to'liq unib chiqmaydi. Ko'pgina qishloq xo'jalik ekinlari uchun sho'rlanish o'simlikning aynan unib chiqish fazasida xavflidir. Namlik etarli bo'lmagan sho'rlangan erlarda bosim hosil bo'ladi va bu o'simlik ildizining namlikni tortib olishiga qarshilik qiladi. Bundan tashqari, tuzlarning (xlor) yuqori konstantriyasi o'simlikning zararlanishi sodir bo'ladi va uning rivojlanishi buziladi.

Ekinlar ta'sirchanligini solishtirish shuni ko'rsatadiki, 0,15% tuzga ega bo'lgan tuproq, paxta uchun sho'rlanmagan deb hisoblansa, shu erga ekilgan sabzining 50% hosili yo'qotiladi. Shuning uchun sho'rlanishga ta'sirchan ekinlar ekiladigan erlarning sho'rini sifatli yuvish talab etiladi.

Sho'r yuvish tuproqdagi sho'rni yo'qotishning eng ishonchli usulidir. Tuproq sho'rini yuvishning 2 xil usuli mavjud, ya'ni egatlab va pol olib. Pollar bo'yicha sho'r yuvishni o'rta va kuchli sho'rlangan erlarda amalga oshirish yaxshi natija beradi. Bunda suvning tik filtrlanishi ta'minlanadi va tuproqdagi tuz miqdorining ketishi bir tekisda bo'ladi. Kuchsiz sho'rlangan erlarda esa sho'r yuvishni egatlar bo'yicha amalga oshirish mumkin. Bunda maydonni yuvishga sifatli tayyorlash kerak.

Tuproq sho'rlanishini baholashda viloyatlar irrigastiya tizimlari havza boshqarmalari qoshidagi gidrogeologiya-meliorativ ekspeditsiyasi tomonidan (GGME) tayyorlanadigan tuproq sho'rlanishiga oid xaritadan foydalanish mumkin. Unda tuproq dalaning qaysi qismi qay darajada sho'rlanganligi aniq belgilanadi.

Odatda, tuproqning 1 metrgacha bo'lgan qatlamida sho'rlanishning turli darajalari (sho'rlanmagan, kuchsiz, o'rta, kuchli va o'ta kuchli) alohida ajratib ko'rsatiladi. Agar xaritada o'rta yoki kuchli sho'rlangan erlar bo'lmay, balki kuchsiz sho'rlangan erlar bo'lsa, egatlar bo'yicha gektariga 2000 m³ me'yorda yaxob suvi berish kifoya.

Kuchsiz sho'rlangan erlarning sho'rini oldindan — kuzda yuvish tavsiya etilmaydi. Chunki kichik me'yorda suv berish, qishning quruq kelishi natijasida kuzdagi sho'r yuvish kam samarali bo'lib, bahorda qayta sho'rlanish sodir bo'lishi mumkin.

O'rtacha sho'rlangan erlar engil qumoq yoki qumloq bo'lsa, egatlar bo'yicha sho'r yuviladi. O'rtacha sho'rlangan (qumoq va loyli), shuningdek kuchli va o'ta kuchli sho'rlangan erlarni faqat pol olib yuvish zarur.

Pollar bo'yicha sho'r yuvish sizot suvlari chuqur joylashgan vaqtda dekabr-yanvar oylarida o'tkazish lozim. Suvning dala bo'ylab tekis taqsimlanishi uchun chek o'lchamlari 50x50 metrdan oshmasligi zarur. Suv berish me'yori o'rtacha sho'rlanishda gektariga 3000—4000 m³ (3 bosqichda). O'rta sho'rlangan erlarning sho'rini fevral-mart oylarida ham yuvish mumkin, ammo hududning zovur tarmoqlari bilan ta'minlanmagan sharoitida (sizot suvlarining turg'unligi va yuza joylashganligi) sho'r yuvishni avvalroq boshlash maqsadga muvofiq. Chunki sho'r yuvish kech boshlansa ekish vaqtida namlik yuqori bo'lib, er etilmaydi va natijada tuproqqa ishlov berish orqaga suriladi. Pol olishdan oldin maydonni yaxshilab tekislash zarur. Pollar traktorga ulangan KZU yordamida olinadi. Pol olish bilan bir vaqtning o'zida dala qiyaligining yuqori tomonidan o'qariq olinadi va cheklarga suv uzatish dalaning quyi qismidan boshlab, har bir chekka alohida suv yuboriladi. Nisbatan katta nishablikka ega bo'lgan maydonlarda sho'r yuvishni pollar bo'yicha olib borgan ma'qul.

Xulosa, taklif va tavsiya.

1. Tuproqlarning unumdorligini oshirish va qishloq xo'jalik ekinlarining hosildorlini uzluksiz oshirib borish maqsadida "Uzdavyerloyiha" instituti Buxoro filiali Romitan tumani "Nurafshon" fermer xo'jaligi yerlaridan foydalanuvchilar "Fermer va dehqonlar" uchun 1/10000 miqiyosida tuproqlar xaritasida sho'r tuproqlar va tuproqlar bonitirovkasi kartogrammalari tuzib chiqqan. Bu karta va kartogrammalarni tuzish ishlari talabga muvofiq bo'lishi uchun o'rganilgan hujjatlar tuproq hosil qiluvchi omillar, iqlim rel'yef, ona jins, sizot suvlarining chuqurligi va ularning minerallashuv darajasi hamda inson faoliyati atroflicha o'rganildi.

2. "Nurafshon" fermer xo'jaligi Romitan tumanining sharqiy g'arbida joylashgan. Umumiy maydoni 1813.0 ga. Shulardan sho'rlanmagan yerlar maydoni ming/ga kam, o'rta va kuchli sho'rlangan tuporoqlar maydonlarga tegisgicha 360, 500 va 20 gani tashkil etadi. O'rganilgan xo'jalikning asosiy yo'nalishi paxtachilik va g'allachilik. G'o'za ekiladigan yerlarning maydoni 1269 ga g'alla maydoni esa 543,9 ga. Paxtaning o'rtacha hosili 3780 tonna bug'doyning hosili 3168 tonnaga teng. Olingan daromad paxta bo'yicha 770 700 so'm, bug'doyning daromadi 243200 so'm. shundan sof foyda tegishli ravishda 342 124 va 107294 so'mni tashkil etadi.

3. "Nurafshon" fermer xo'jaligida tuproq hosil bo'lish omillarini har xilligi bu yerda quyidagi tuproqlar tiplarini va guruhlarini rivojlantirishga olib keladi. Qadimdan sug'oriladigan o'tloqi allyuvial tuproqlarning quyidagi guruhlarini rivojlanishga olib keladi.

1. Qadimdan sug'oriladigan, o'rta madaniylashgan, o'rta qumoqli kam sho'rlangan, maydoni 266 ga. Bonitet bali 66.
2. Qadimdan sug'oriladigan, o'rta madaniylashgan, yengil qumoqli, o'rta sho'rlangan, maydoni 107 ga. Bonitet bali 51
3. Yangidan sug'oriladigan o'rta madaniylashgan og'ir qumoqli, kam sho'rlangan, maydoni 42 ga Bonitet bali 54.

4. Yangidan sug'oriladigan kam madaniylashgan, o'rta qumoqli o'rta sho'rlangan maydoni 73 ga. Bonitet bali 40
5. Yangidan o'zlashtirilgan, kam madaniylashgan, yengil qumoqli, kuchli sho'rlangan, maydoni 211 ga. Bonitet bali 40.
6. Qadimdan sug'oriladigan, o'rta madaniylashgan, o'rta qumoqli kam sho'rlangan, maydoni 98 ga. Bonitet bali 54.
7. Qadimdan sug'oriladigan, kam madaniylashgan, yengil qumoqli, o'rta sho'rlangan maydoni 108 ga. Bonitet bali 51
8. Yangidan sug'oriladigan kam madaniylashgan, yengil qumoqli, o'rta sho'rlangan, 30 % gacha kuchli sho'rlangan maydoni 188 ga. Bonitet bali 42.
9. Yangidan sug'oriladigan kam madaniylashgan, o'rta qumoqli, kam sho'rlangan, 30 % gacha o'rta sho'rlangan maydoni 128 ga. Bonitet bali 44
10. Yangidan o'zlashtirilgan, kam madaniylashgan, o'rta qumoqli o'rta sho'rlangan maydoni 60 ga.
11. Yangidan o'zlashtirilgan, kam madaniylashgan, og'ir qumoqli, kuchli sho'rlangan, maydoni 78 ga. Bonitet bali 36.
12. Yangidan o'zlashtirilgan, kam madaniylashgan, o'rta qumoqli, kuchli sho'rlangan, maydoni 78,7 ga. Bonitet bali 36.
13. Yangidan o'zlashtirilgan, kam madaniylashgan, yengil qumoqli, kuchli sho'rlangan, maydoni 112,5 ga. Bonitet bali 40.
14. Yangidan o'zlashtirilgan, kam madaniylashgan, og'ir qumoqli, kuchli sho'rlangan, maydoni 45,8 ga. Bonitet bali 39.
15. Yangidan o'zlashtirilgan, kam madaniylashgan, o'rta qumoqli, qum qatlamli og'ir va yengil qumloqli, kuchli sho'rlangan, maydoni 32,0 ga. Bonitet bali 38.
16. Yangidan o'zlashtirilgan, kam madaniylashgan, o'rta qumoqli, qum qatlamli og'ir va yengil qumoqli, kuchli sho'rlangan, maydoni 156 ga.

O'rtacha hisoblangan bonitet bali "Nurafshon" fermer xo'jaligida bo'yicha 48 ga teng.

Romitan tumani "Nurafshon" fermer xo'jaligi sug'oriladigan tuproqlarning o'rtacha bal boniteti 57 ga teng .

4.Xo'jalikning tuproq kartografik materiallarida sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash hamda ularning bonitirovka ballarini yuqori darajaga ko'tarish uchun tuproqlarning xususiyatiga qarab, mahalliy sharoitini hisobga olib, bajariladigan meliorativ ishlar rejalashtirilishi kerak. Shunday qilib tuproq karta va kartogrammalari xo'jalikdagi meliorativ tadbirlar ishlab chiqarishda va tuproqlar bonitet ballarini ko'tarishda birlamchi asos bo'lib, har qaysi sug'oriladigan uchastkalarda sho'rlanishga qarshi kurash usullarini samarali va maqbul tomonlarini tanlab olishga imkon beradi.

5.Xo'jalikda sho'r yuvish tuproqdagi sho'rni yo'qotishning eng ishonchli usulidir. Tuproq sho'rini yuvishning 2 xil usuli mavjud, ya'ni egatlab va pol olib. Pollar bo'yicha sho'r yuvishni o'rta va kuchli sho'rlangan erlarda amalga oshirish yaxshi natija beradi. Bunda suvning tik filtrlanishi ta'minlanadi va tuproqdagi tuz miqdorining ketishi bir tekisda bo'ladi. Kuchsiz sho'rlangan erlarda esa sho'r yuvishni egatlar bo'yicha amalga oshirish mumkin. Bunda maydonni yuvishga sifatli tayyorlash kerak.

6.Kuchsiz sho'rlangan erlarning sho'rini oldindan — kuzda yuvish tavsiya etilmaydi. Chunki kichik me'yorda suv berish, qishning quruq kelishi natijasida kuzdagi sho'r yuvish kam samarali bo'lib, bahorda qayta sho'rlanish sodir bo'lishi mumkin.

O'rtacha sho'rlangan erlar engil qumoq yoki qumloq bo'lsa, egatlar bo'yicha sho'r yuviladi. O'rtacha sho'rlangan (qumoq va loyli), shuningdek kuchli va o'ta kuchli sho'rlangan erlarni faqat pol olib yuvish zarur.

Pollar bo'yicha sho'r yuvish sizot suvlari chuqur joylashgan vaqtda dekabr-yanvar oylarida o'tkazish lozim. Suvning dala bo'ylab tekis taqsimlanishi uchun chek o'lchamlari 50x50 metrdan oshmasligi zarur. Suv berish me'yori o'rtacha

sho'rlanishda gektariga 3000—4000 m³ (3 bosqichda). O'rta sho'rlangan erlarning sho'rini fevral-mart oylarida ham yuvish mumkin, ammo hududning zovur tarmoqlari bilan ta'minlanmagan sharoitida (sizot suvlarining turg'unligi va yuza joylashganligi) sho'r yuvishni avvalroq boshlash maqsadga muvofiq. Chunki sho'r yuvish kech boshlansa ekish vaqtida namlik yuqori bo'lib, er etilmaydi va natijada tuproqqa ishlov berish orqaga suriladi. Pol olishdan oldin maydonni yaxshilab tekislash zarur. Pollar traktorga ulangan KZU yordamida olinadi. Pol olish bilan bir vaqtning o'zida dala qiyaligining yuqori tomonidan o'qariq olinadi va cheklarga suv uzatish dalaning quyi qismidan boshlab, har bir chekka alohida suv yuboriladi. Nisbatan katta nishablikka ega bo'lgan maydonlarda sho'r yuvishni pollar bo'yicha olib borgan ma'qul.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. I.A. Karimov “O‘zbekiston XXI asr bo‘lag‘asida: Xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari”. T “O‘zbekiston” 1997 yil. 12-16 bet.
2. I.A. Karimov. Qishloq xo‘jaligi taraqqiyoti – to‘kin hayot manbai: Birinchi chaqiriq O‘zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi X sessiyasida so‘zlagan nutqi T: “O‘zbekiston” 1998 yil.
3. Tolibov G.A., G‘ulomova X, Maqsudov J., Ikromova I. “O‘zbekiston er kadastri” Toshkent 1994 yil. 32-38 bet.
4. O‘zbekiston Respublikasi “YEr kadastri” “Davlat yer kadastri” to‘g‘risidagi qonunlar. Toshkent, 1998 yil.
5. G‘ofurov K., Abdurahmonov T. “Tuproq bonitirovkasi kursi” Toshkent 1982 y. 56-68 bet.
6. Qurbonov E., Qo‘ziev R., Qo‘ziev X., G‘ofurova L.A. “O‘zbekiston yer resurslari va ulardan samarali foydalanishning ilmiy huquqiy me‘yoriy va amaliy asoslari. Uslubiy qo‘lanma. Toshkent 2001yil.18-23 bet
7. Namozov X.K. “YEr resurslaridan foydalanishda yer kadastrining roli va tuproq unumdorligini oshirish yo‘li” Uslubiy qo‘llanma. Toshkent 2000 yil. 32-45 bet.
8. G‘ofurov I.A., Shadrayimova X.I., Namozov X.K. “Tuproq bonitirovkasi”. Ma‘ruza matni. T-2000 y. 8-14 bet.
9. O‘zbekiston Respublikasi “YEr kodeksi”, “Davlat er kadastri” to‘g‘risidagi qonun. T: “Adolat”, 1998 y.
10. Biologik, ekologik va agrotuproqshunoslik ta‘lim muammolari va istiqboli, xalqaro amaliy konferenstiya tezislar to‘plami 25-26 aprel 2001 yil Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zMU «Biologiya-tuproqshunoslik» fakultetining 70 yilligi. T. 2001 y. 98-102 bet.
11. Biologiya va ekologiyaning dolzarb muammolari mavzusidagi ilmiy-amaliy anjuman tezislar to‘plami. 14 sentyabr 2015 yil Biologiya

- fanlari doktori, professor Almatov Karim Tajibaevichning 70 yillik tavalludiga bag'ishlangan. T.2015 y. 208-211 bet.
12. Kimberg N.V. Pochvi pustinnoy zoni O'zSSRT 1947 g. 125-127 bet.
 13. Maxsudov X.M., Odilov A.A. Erroziyashunoslik (o'quv qo'llanma) T. 1998 y. 19-25 bet.
 14. Maqsudov X.M. Erroziya pochv aridnoy zoni Uzbekistana T. Fan 1989 g. 45-62 bet.
 15. Sattorov J.S. Antropogen sharoitda tuproq hosil bo'lishi unumdorligi tuproqni muhofaza qilish va undan foydalanish muammolari O'zbekiston F.A. Tuproqshunoslikva agrokimyo instituti T.1995 y.
 16. Qishloq xo'jaligidagi ekologik muammolar. Ilmiy-amaliy anjuman tezislari to'plami (MDH olimlari ishtirokida) (13-14 sentyabr 2000 yil) Buxoro 2000 y. 89-93 bet.
 17. Qishloq xo'jaligidagi ekologik muammolar. Ilmiy-amaliy anjuman tezislari to'plami. Buxoro-2006 y. 181b. 110-118 bet.
 18. Tuproqdan oqilona foydalanishining ekologik eihatleri. Ilmiy – amaliy konferenstiya mahruzaralarining tezislari 18-20 iyun, 1997y T. ToshDaU 1997 y. 89-112 bet.
 19. O'zbekiston tuproqlari va ulardan foydalanish ayrim yo'nalishlari ilmiy maqolalar to'plami T. ToshDAU 1998 y.
 20. Tuproqshunoslik va agrokmiyodan ruscha-o'zbekcha lug'at. T. Qomuslar bosh tahririyati, 1997 y. 12-16 bet.
 21. Felisiant I.N. Konobaeva. Gorbunov V.B. Abdullaev M.A. Pochvi Uzbekistana (Buxarskaya i Navoinskaya oblast) T. Fan 1984g. 119-134 bet.
 22. Tojiev U., Namozov X., Nafetdinov Sh., Umarov T “O'zbekiston tuproqlari”, “O'zbekiston milliy ensiklopediyasi” davlat ilmiy nashriyoti. Toshkent 2004 y 467 bet.

23. Maqsudov J., Nagaev G., Akramov I., Qo'ziev R., Ahmedov A. "Tuproq xaritalari va yerlarni baholash hujjatlaridan foydalanish", T. 2000 y. 76-78 bet
24. Namozov X.Q., Shdaraimova K.R., Turdimetov Sh.M. Tuproq bonitirovkasi "O'zbekiston milliy ensiklopediyasi". T. 2004 y. 489 bet.
25. Namozov X.Q., "YEr kadastri", "O'zbekiston milliy ensiklopediyasi".T., 2004 y.435-436 bet.
26. Nigmatov A. YEr huquqi "Toshkent Islom universiteti" 2001 y. 45 bet
27. Rahmonov Q. "Yagona yer solig'i" O'zbekiston qishloq xo'jalik jurnali 2004y. 32-bet.
28. Tolipov G.A., G'ulomov X.F., Maqsudov X.M., Akramov R.A. O'zbekiston Respublikasi lalmi zona tuproqlarini bonitirovkalash uslubiy qo'llanma T., 2004 y. 34-36 bet.
29. Tojiev U., Namozov X., Nefetdinov Sh., Umarov K., "O'zbekiston tuproqlari" O'zMET. 2004 y. 116-118 bet.
30. Turopov I., Namozov X. Tuproq bonitirovkasi. T. 2010y. 67-68 bet
31. «Tuproq unumdorligini oshirish, tuproq muhofazasi, yerdan samarali foydalanish va meliorativ holatini yaxshilash» Respublika ilmiy-amaliy anjuman tezislar to'plami. Buxoro 26 dekabr 2015 y. 209-211 bet.
32. O'zbekiston Respublikasi "YEr kodeksi" to'g'risidagi qonuni. T. 1998 y.
33. O'zbekiston Respublikasi "Davlat yer kodeksi" to'g'risidagi qonuni T. 1998 y.
34. O'zbekiston Respublikasi yer resurslari, geodeziya, kartografiya va davlat kadastri davlat qo'mitasi. Milliy hisoboti. T. 2012 y.
35. O'zbekiston Milliy ensiklopediyasi, 7-son, T.2004 y. 534-535 bet.

36. O'zbekiston Respublikasi er resurslari, geodeziya, kartografiya va davlat kadastri davlat qo'mitasi. Milliy hisoboti. T. 2012 y.

Internet resurslar

1. Ziyonet.[uz](http://ziyonet.uz)
2. www.nature.uz
3. www.wikipediya.ru
4. www.pedagog.uz