

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

TABIIYOT-GEOGRAFIYA fakulteti
Geografiya kafedrası

R.XOLIQOV

MELIORATIV GEOGRAFIYA
fanidan

O'QUV USLUBIY KO'RSATMA

*Oliy ta'limning 440000-«Geografiya»
sohasi*

Farg'ona - 2011

R.XOLIQOV

Ushbu qo'llanma 5440500 geografiya yo'nalishi talabalari uchun mo'ljallangan. Unda meliorativ holatiga gidrologik, gidrogeologik omillarning ta'siri, sug'orish tufayli yerlarni meliorativ geografik xolatini o'zgarishi va uni optimallashtirish yo'nalishlari berilgan. Uslubiy ko'rsatmadan geografiya va Agrokimyo va tuproqshunoslik yo'nalishi talabalari, magistr va aspirantlari foydalanishlari mumkin.

Taqrizchilar:

1. g.f.n. – Farg'ona davlat politexnika instituti BISH va GKK kafedrası dotsenti.
2. g.f.n. dots. U.Obidov – geografiya fanlari nomzodi, geografiya kafedrası dosenti.

Ma'sul muharir:

g.f.n. O.Abdug'aniyev

SO'Z BOSHI

Mustaqil O'zbekiston geograflarining ilmiy-tadqiqot ishlari xususan xalq xo'jaligi taraqqiyoti jarayonida vujudga keladigan muammolarni hal qilish, hamda atrof-muhit va yirik hududiy ishlab chiqarish majmualarini sifat jihatidan o'zgartirishning ilmiy asoslarini yaratishga qaratilgandir. Bu vazifalarni amalga oshirish o'zbekiston hududi, tabiiy sharoitini chuqur bilishni taqazo qiladi. Shuning uchun geograf mutaxassislar tayyorlashda beriladigan geografik bilimlar tizimining eng muhim o'quv fanlaridan biri bu o'zbekiston tabiiy va iqtisodiy geografiyasidir.

Atrof muhitni meliorativ jixatdan qayta o'zgartirish tarixida bir necha bosqichlarni ajratish mumkin. Bosh bosqichda inson tabiatga sodda qurollar bilan ta'sir etgan va buning jiddiy oqibatlari bo'lmagan. Aslida bu tabiatga ta'sir bo'lmay, balki u bilan o'zaro munosabatda bo'lgan, uni atrof muhitga moslashuvi yuz bergan. Sivilizatsiyaning rivojlanishi munosabati bilan inson tabiatga kuchliroq ta'sir eta boshlagan va uni o'zgartira borgan. Qadimda inson qulay tabiiy sharoitga ega bo'lgan daryo vodiylari, terassalari va Del'ta tekisliklarida o'rtoqlasha borgan. Bu hol aholini shug'ullanishga ko'plab jamoa asosida ishlashga undadi.

O'z mazmuni va mohiyatiga ko'ra ilmiy-nazariy, amaliy va ta'limiy ahamiyatga ega bo'lgan «Meliorativ geografiyasi» kursi universitetlarda geograflar, kartograflar, gidrometerologlar tayyorlashda muhim o'rin tutadi. Bu o'quv fani Vatanimiz-O'zbekiston tabiiy sharoiti va resurslari, ulardan omilkorlik bilan foydalanish, muhofaza ostiga olish haqida bilim berish bilan birga respublikamiz tabiati va xo'jaligining rivojlanishini tushinib olishga xizmat qiladi.

Meliorativ geografiyasining asosiy maqsadi talabalarda mamlakatning iqtisodiy geografik o'rni, tabiiy va mineral xom ashyo salohiyati masalalari bo'yicha bilimlarni shakllantirishdan iborat. Mazkur kurs orqali talabalar mamlakatning tabiiy sharoiti, resurslari va ularni iqtisodiy geografik baholash, aholining joylashuvi, o'sishi, xo'jaligining umumiy ta'rifi, tarmoqlari va ularning rivojlanish muammolari, ichki tafovutlari, tashqi iqtisodiy aloqalarini chuqur o'rganish davomida nazariy bilim va malakalarga ega bo'ladilar.

Fanning vazifasi – talabalarga regional tabiiy geografiya va landshaftshunoslik, O'zbekiston tabiatini geografik o'rganish tarixi, O'zbekiston tabiatini shakllantiruvchi eng muhim omillar, mamlakatning tabiiy sharoiti va boyliklaridan xo'jalikni rivojlantirishda foydalanish, xo'jalikni tarmoqlar tarkibi, hududiy tashkil etilishi va rivojlanish qonuniyatlarini o'rgatishdan iborat.

“Meliorativ geografiyasi” fani asosiy ixtisoslik fani hisoblanib, 7 semestrda o'qitiladi. Dasturni amalga oshirish o'quv rejasida rejalashtirilgan

matematik va tabiiy-ilmiy (oliy matematika, informatika va axborot texnologiyalar, statistika, fizika, geologiya va geomorfologiya asoslari), umumkasbiy (umumiy yer bilimi, landshaftshunoslik asoslari, iqtisodiy va ijtimoiy geografiya asoslari) fanlaridan yetarli bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishlik talab etiladi.

Talabalarning "Meliorativ geografiyasi" fanini o'zlashtirishlari uchun o'qitishning ilg'or va zamonaviy usullaridan foydalanish, yangi informatsion-pedagogik texnologiyalarni tadbiq qilish muhim ahamiyatga egadir. Fanni o'zlashtirishda darslik, o'quv va uslubiy qo'llanmalar, ma'ruza matnlari, tarqatma materiallar, elektron materiallar, kartografik va statistik ma'lumotlardan foydalaniladi. Ma'ruza va amaliy darslarda mos ravishdagi ilg'or pedagogik texnologiyalardan foydalaniladi.

Respublikamizda 2008-2012 yillarda umumiy uzunligi 3,5 ming km dan ziyod bo'lgan magistral, tumanlararo va xo'jaliklarda kollektorlarni mingdan ortiq melioratsiya qudug'ini barpo etish va rekontruksiya qilish 7,6 ming km lik sug'orish tarmog'ini qayta tiklash rejalashtirilgan. Bunday tadbirlarning kattagina qismini amalga oshirish Farg'ona viloyati bo'yicha rejada belgilangan. Farg'ona viloyati yerlarning meliorativ holatiga baho berishda tuproqlarning sifat ko'rsatgichlari tahlili ham katta ahamiyatga egadir. Viloyat tuproqlarining o'rtacha bal bonitet ko'rsatgichi 56 ga teng bo'lib, deyarli respublikaning o'rtacha ko'rsatgichiga yaqin turadi. Respublikamizda xususan Farg'ona viloyatida yerlarning meliorativ holatini yaxshilanishida O'zbekiston respublikasining "Yer kodeksi"ning 14-moddasida "Yer monitoringi tadbiridagi o'zgarishlarni o'z vaqtida aniqlash, yerlarga baho berish, salbiy jarayonlarni oldini olish va oqibatlarini tugatish uchun yer fondining holatini kuzatib turish tizimidan iborat" deyilgan.

Hozirgi kunda yuzaga kelayotgan yer va suv muammolarining yechimi tabiiy va madaniy landshaftlarda melioratsiyani tashkil etish va o'tkazishning samaradorligiga bog'liqdir. Bo'lajak geograf mutaxassis mazkur muammolarni yechimining amaliy uslublarini o'zlashtirishlari va uni o'qitish jarayonida samarali qo'llashlari talab etiladi. Uslubiy ko'satmada keltirilgan mavzular va ularni o'rganishning yo'l yo'riqlari mazkur kursni o'qitishni samaradorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Mazkur o'quv uslubiy ko'rsatmada meliorativ geografiyadagi asosiy yo'nalishlari qishloq xo'jalik maqsadlarida olib boriladigan landshaft tadqiqotlari, meliorativ tadbirlarni loyihalarini asoslash uchun tabiiy-meliorativ rayonlashtirish, tabiiy geografik komplekslarni o'zlashtirish va sug'orish uchun kompleks baholash yo'llari berilgan.

Muallif mutaxassis va kitobxonlarning qo'llanma haqidagi fikr-mulohazalari va tavsiyalarini mamnuniyat bilan e'tiborga oladi.

1- Mavzu: Meliorativ geografiyaning mazmuni, mohiyati, tadqiqot uslublari.

Reja:

1. Meliorativ geografiya fan sifatida.
2. Meliorativ tadqiqotlarning asosiy yo'nalishlari.
3. Meliorativ-geografik tadqiqotlar va ularni tashkil etish.

Ushbu mavzuda meliorativ geografiyaning shakllanishi, fan sifatida rivojlanishi, meliorativ geografik tadqiqotlarni amalga oshirishning ahamiyati, tadqiqot yo'nalishlari va ularni turli meliorativ hududlarda amalga oshirish masalalari o'rganiladi.

Tayanch iboralar: meliorativ geografiya, melioratsiya, meliorativ sharoit, meliorativ xolat, meliorativ blok, tabiiy blok, meliorativ tizimlar.

Atrof muhitni meliorativ jihatdan qayta o'zgartirish tarixida bir necha bosqichlarni ajratish mumkin. Bosh bosqichda inson tabiatga sodda qurollar bilan ta'sir etgan va buning jiddiy oqibatlari bo'lmagan. Aslida bu tabiatga ta'sir bo'lmay, balki u bilan o'zaro munosabatda bo'lgan, uni atrof muhitga moslashuvi yuz bergan. Sivilizatsiyaning rivojlanishi munosabati bilan inson tabiatga kuchliroq ta'sir eta boshlagan va uni o'zgartira borgan. Qadimda inson qulay tabiiy sharoitga ega bo'lgan daryo vodiylari, terassalari va Del'ta tekisliklarida o'rtoqlasha borgan. Bu hol aholini shug'ullanishga ko'plab jamoa asosida ishlashga undadi.

Melioratsiya to'g'risida hozirgi tasavvurlar. Odatda tabiiy holdagi sharoit qishloq xo'jaligini rivojlantirish uchun ko'pincha noqulay bo'ladi. Ayniqsa bu hol dehqonchilikda jiddiy qiyinchiliklar tug'diradi. Shuning uchun ham ularni yaxshilash uchun ba'zi tadbirlar amalga oshiriladi. Hududdan xo'jalik jihatdan foydalanishda qarshilik ko'rsatuvchi tabiiy omillar majmuasi meliorativ jihatdan tartibga solinmaganlik yoki o'zgartirilmaganlik deb ataladi.

“Melioratsiya” – yaxshilash ma'nosida qo'llaniladi, u tashkiliy- xo'jalik va texnik tadbirlar tizimidan iborat bo'lib, uning vazifasi tabiiy resurslardan samarali foydalanish uchun noqulay tabiiy sharoitni tubdan yaxshilashdan iborat. U o'z tarkibiga sug'orish, quritish, yaylovlarni suv bilan ta'minlash, eroziya, sho'rlanish, qurg'oqchilik, chang to'zon va shamol harakati bo'yicha tadbirlar majmuasini kiritadi. Melioratsiya ikki turdan iborat. Texnik va qishloq xo'jalik melioratsiyasi. Texnik melioratsiyada gurlantlarni texnik jihatdan foydalanish bo'yicha xususiyatlarni yaxshilash tushuniladi. Qishloq xo'jalik melioratsiyasida madaniy o'simliklarni o'sishi uchun qulay sharoitlarni yaratish maqsadida tuproqlarni, suv va havo rejimlarini tartibga solish tushuniladi.

Geografiya fanlari tizimida meliorativ geografiyani o'rni. XIX asr oxiri XX asr boshlarida tabiiy muhitni noqulay bo'lgan omillarga qarshi (masalan: botqoqlanish, eroziya va.b) ba'zi tadbirlar ishlab chiqilgan edi. 20-yillarda melioratsiya tabaqalashuvi yuz bera boshladi. Suv, yer, fitomelioratsiya va b. Ajralib chiqa boshladi. Fanning o'zi bo'linishga uchradi. Meliorativ gidrologiya, Meliorativ gidrogeologiya, Meliorativ tuproqshunoslik, Meliorativ landshaftshunoslik yuzaga keldi. Meliorativ geografiya – amaliy geografik soha bo'lib, meliorativ geografik tizimlar va majmualarni o'rganadi, ularni optimal parametrlar va rejimlarini aniqlash maqsadida tabiiy muhitning tabiiy, texnik va ijtimoiy-iqtisodiy bloklarni o'zaro aloqadorligi va harakatlarini tadqiqot qiladi. Meliorativ geografiya tabiatni qayta o'zgartirish resurslardan oqilona foydalanish, meliorativ tadbirlarni samarali foydalanishni ta'minlash bo'yicha nazariy asoslarni va amaliy tavsiyalarni amalga oshirishi lozim. Melioratsiyani zarurligi hududni meliorativ jihatdan tartibga solinmaganlik darajasi bilan belgilanadi. Meliorativ jihatdan tartibga solinmagan yerlar odatda meliorativ fond deb ataladi. Meliorativ-geografik tadqiqotlar maqsadidan nafaqat ob'yekt, shuningdek o'rganish predmeti

bilan ham bog'liqligi bor. Meliorativ geografiya predmeti umuman olganda tabiiy-texnik xosillar, tabiiy jarayonlarni o'rganishdan iborat. Meliorativ geografiyaning asosiy vazifalari:

- 1) melioratsiyani zarurligi va imkoniyatlarni majmuali geografik asoslash;
- 2) tabiiy va xo'jalik sharoitlariga qarab melioratsiyani o'tkazish usullarini ishlab chiqish
- 3) melioratsiyani amalga oshirishni iqtisodiy samaradorligi va ekologik maqsadga muvofiqligini e'tiborga olib baholash.
- 4) melioratsiyani bashoratlash, shunindek, geografik meliorativ tizimlarni hududda joylashtirishni bashoratlash va bashoratlarni ishlab chiqish. Kishilar sugo'rib dehqonchilik qilish (obikor dehqonchilik) bilan juda qadimdan shug'ullanishadi. Misr va Xitoyda eramizdan 4000 yil ilgari ham sugo'rib dehqonchilik qilingan va ekinlardan durustgina hosil olingan.

Obikor dehqonchilik-dehqonchilikning eng turg'un va samarali shakllaridan biri bo'lib kelgan va bundan keyin ham bo'lib qoladi. Kichik Osiyodagi Dajla va Yefrat daryolari vodiysida obikor dehqonchilikka doir dastlabki inshootlar topilgan. XX asr boshlarida butun dunyoda sug'oriladigan yerlar 40 mln. gektarga yetar edi. hozir esa 250 mln. ga dan oshib ketdi. Keyingi 25 yil ichida sug'oriladigan maydonlar 100 mln.ga dan ortiqroq ko'paydi. Hozirgi vaqtda Osiyo qit'asida 150 mln. ga (yoki 75 %), Amerika qit'asida 25 mln.ga (yoki 12 %), Afrika qit'asida 9 mln.ga (yoki 5 %), Yevroa qit'asida 16 mln.ga (yoki 8 %) yer sug'oriladi. Bizning mamlakatimiz hududida ekinlarni sugo'rish taxminan, eramizdan 10000 yillar ilgari boshlangan. Samarqand vohasi, Buxoro, Farg'onaning bir qismida obikor dehqonchilik qadimdan rivojlangan. O'rta Osiyoda sug'orishning rivojlanishi undagi Amudaryo, Sirdaryo va Zarafshon daryolari havzalarini ahamiyati katta.

Ko'p asrlar ilgari barpo qilingan va hozirgacha saqlanib qolgan irrigatsiya inshootlari buning yaqqol dalil bo'la oladi. Bunday inshootlar, Zarafshon, Nurota, Kattaqo'rg'on va Jizzaxda ayniqsa ko'p uchraydi. O'rta Osiyoda ming yillar davomida chig'irdan foydalanib kelingan. Mirzacho'lni o'zlashtirish ishiga alohida e'tibor berildi. Sug'oriladigan yerlarni kengaytirish 1932 yilda Fargo'na vodiysidagi xalq qurilishidan boshlandi. Markaziy Fargo'na va Mirzacho'ldagi yangi yerlarni o'zlashtirish hisobiga sug'oriladigan yerlar maydoni 4,5 mln.ga yetkazildi. Buxoro vohasida suv tanqisligiga barham berish maqsadida 1966 yilda Amu-Buxoro va Amu-Qorako'l mashina kanallarini qurish hamda Zarafshon va Amudaryo suvidani foydalanish to'g'risida qaror qabul qilindi. To'qqizinchi besh yillikda Toshkent viloyatidagi Chorvoq suv ombori qurilish tugallandi. Angren suv ombori ham quriladi. Uning suv sig'imi 83 mln. metr kub bo'ladi. Mirzacho'l yangi yerlarni o'zlashtirish va suv chiqarish keng ko'lamda olib boriladi. Surxondaryo viloyatida ham suv sig'imi 800 mln metr kub bo'lgan Janubiy Surxon suv ombori, shuningdek Uchqizil suv ombori, To'polon daryo va Qoratog' hamda Sherobod kanallari qurilishi Surxon-Sherobod vodiysida suv ta'minotini keskin yaxshilashga imkon beradi. Qarshi cho'li sug'oriladigan tumanlar ichida asosiy o'rinni egallaydi. Bu mintaqa asosan ingichka tolali paxta navlari yetishtiriladigan juda yirik paxtachilik bazasi vujudga keltiriladi. Qarshi cho'lida 1980 yilgacha 1 mln.ga ga yaqin yerni o'zlashtirish va suv chiqarish mo'ljallangan. Shu munosabat bilan Pachkamar suv ombori qurilib oxiriga yetkazildi. Chimqo'rg'on suv omborining yuqori qismidagi bir necha kichik suv omborlari qurildi. Bu yerlarga suv eski Kirov nomli kanaldan, Janubiy Mirzacho'l, Markaziy Oqbuloq, Sho'ro'zak va boshqa kanallardan beriladi.

Fargo'na, Qayroqqul va Chordara suv omborlarining ishga tushirilishi va suv ta'minoti muammolari hal qilindi. O'rta Osiyoning obikor dehqonchilik tumanlari subtropik mintaqaga kiruvchi qo'rg'oqchi sahro va yarim sahro mintaqalarida joylashgan. Iqlimi kontinentl. Subtroik iqlim gradusiga xos xususiyatlarga egadir. O'rta Osiyo hududida sovuq va iliq havo massasi ta'sir qilib turadi. Shu xususiyati bilan tipik subtropik rayon bo'lgan Eron va Afg'onistonning iqlim sharoitlaridan farq qiladi. O'rta Osiyo iqlim sharoitini yana bir o'ziga xos tomoni shuki, qish va bahor oylarida yog'ingarchilik ko'p bo'lishiga qaramasdan yozda harorat yuqori, havo

esa juda quruq bo'ladi. Bu o'simliklarning issiq va yorug'likdan to'liq foydalanib, yaxshi o'sishi uchun imkon beradi. Tuproqda nam yetarli bo'lmagach, ekinlarni sug'orishga to'g'ri keladi.

O'rta Osiyoda obikor dehqonchilik juda katta hududda, ya'ni 37-44°S shimoliy kenglik va 54-74°S sharqiy uzunlik o'rtasida joylashgan hududda olib boriladi. Ana shu meridianlar o'rtasidagi butun hudud O'rta Osiyo tuproq – iqlim mintaqasiga kiradi. Sug'oriladigan yerning eng katta qismi Fargo'na vodiysidadir. Paxtakor tumanlarning tuprog'i xilma-xildir. Uning turlarini quyidagilardan ko'rish mumkin. Sahro (zona) mintaqalarining tuprog'i. Bu mintaqaning avtomorf tuprog'i sug'oriladigan va sug'orilmaydigan bo'z rang-qo'ng'ir, sug'oriladigan va sug'orilmaydigan sahro tuproq, tuz qoldiqlaridan tashkil topgan sho'rxok tuproqlardan iborat. Bo'z tuproqli mintaqalar tuproqlari. Bu grupaga quyidagi avtomorf tuproqlari kiradi: sug'orilmaydigan och tusli bo'z tuproq, sug'oriladigan och tusli bo'z tuproq va sug'oriladigan tipik, to'q tusli bo'z tuproq.

Meliorativ geografiya tadqiqotlarining prinsiplari va metodlari.

Meliorativ geografiyaning prinsiplari. Melioratsiyaning samaradorligi ko'p hollarda territoriyaning tabiiy sharoitlarini to'liq hisobga olishga bog'liq. Bu borada quyidagi prinsiplarga rioya qilishni ko'zlangan maqsadga erishishga imkon beradi. Asosiy tadqiqot prinsiplariga regional, ekologik, tarixiy-genetik prinsiplarni kiritish mumkin. Regional prinsipning mazmuni meliorativ tadbirlarning amalga oshirishda regionning tabiiy sharoitlarining hususiyatlarini hisobga olishdan iborat. Melioratsiya regional prinsipi ma'lum joyning bir –biri bilan bog'liq bo'lgan tabiiy kompleks sifatida qaraydi qaysiki PTKning tashkil qilgan giyosistemalar bir-biri bilan genetik jihatdan bog'liqdir va shu bilan birga induvidual srukturaga ega. Regional prinsipga rioya qilinishi territoriyaning tabiiy –meliorativ belgilari bo'yicha bo'linishiga, keyinchalik esa ularning bir-birlariga bog'liqligi asosida meliorativ –geografik sistemalarga ajralishiga imkon beradi. Regional prinsip SSSR territoriyasining tabiiy – meliorativ jihatidan rayonlashtirishda ham qo'llanilgan. Bu rayonlashtirishning asosiy birliklari bo'lib zona, rovintsiya, oblast, rayon va uchastka hisoblanadi. Kartada hammasi bo'lib 5 ta meliorativ zona (o'rmon, o'rmon-cho'l, dasht, chalacho'l, cho'l) 2 rovintsiya 26 rayon ajratilgan. Zona – tuproq iqlimini, rovintsiya – iqlimiy, geomorfologik va geologik sharoitlariga, rayon mahalliy zonal va azonal tabiiy faktorlar, x/x ning talablari asosida ajratilgan. Meliorativ geografiyaning regional prinsipi mahalliy tabiiy sharoitlarni chuqur tahlili qilish asosida meliorativ geografiyaning sistemalarining vujudga kelishini asoslaydi. Meliorativ geografiyaning tadqiqot ob'yekti bo'lib ma'lum tabiiy va iqtisodiy – xo'jalik parametirlarga ega bo'lgan va uning meliorativ holatini aniqlaydigan terrioriya xizmat qiladi. Terrioriyaning meliorativ holatini va uni belgilaydigan faktorlarni bir-birlari bilan bog'langan, regional birlikni tashkil qiladi, chunki ular bir-birlariga genetik bog'langan. Masalan, sho'rlangan yerlar territoriyaning meliorativ jihatdan noqulay bo'lgan qismi hisoblanadi, sho'rlanish terrioriyada bir necha faktorlar (iqlimiy, tuproq tarkibida tuzlarning mavjudligi, grunt suvlari satxining yer betiga yaqin joylashganligi, gruntlarning suv o'tkazish qobiliyatini nihoyatda yomonligini va boshqalar) bilan bog'liq. Ana shu faktorlarning bir-birlari bilan bog'lanib kelishi regional xususiyatga egadir. Binobarin, ushbu sho'rlanishni yo'q qilish tadbirlari ham regional xususiyatga ega. Regional asosda vujudga keladigan meliorativ –geografik sistemalar struktura jihatdan barqaror bo'lib, samarali mavjud bo'ladi.

Meliorativ geografiyada ekologik prinsip amalga oshiriladigan meliorativ tadbirlarni ekologik jihatdan maqsadga muvofiqligini va zarurligini asoslashdan iborat. Bu sohada yer ekalogiyasini o'rganish muhim ahamiyatga ega. Yer ekalogiyasi muammolari melioratsiyani asoslash, yer va suv resurslarini muhofaza qilish, tuproq hosildorligini ko'tarish bilan bog'liqdir. Yer ekalogiyasining nazariy va amaliy asoslari negizida kolxoz maqsadlari uchun tabiiy resurslarni agroekalogik yo'nalishda tadqiqot qilish (baholash, rayonlashtirish, asoslash va xakozo)vujudga kelmoqda. Ayrim tabiiy resurslarning, komponentlarning yoki komplekslarning (agrootentsial)agroekalogik ahamiyati meliorativ- geografik baxolash tadqiqotlari asosida yotadi. Yerlarni melioratsiya qilishda ekologik prinsipga amal qilish tabiiy resurslardan oqilona

foydalanishda muhim o‘rin tutadi. Geosistemalarga meliorativ ta’sirning oqibatida ularda struktura va xususiyatlarni o‘zgarishi kuzatiladi. O‘zgarishning darajasi meliorativ tadbirlarning ta’sirini yo‘nalganligi va vaqti, hamda turg’unligi bilan belgilanadi. Geosistemalarning turg’unlik va o‘z xususiyatlarini saqlab qolish va qayta tiklash ularning ajralmas xususiyatlari hisoblanadi, bu o‘zgarishlarni va qayta tiklash xususiyatlarini mezoniy ko‘rsatkichlari asosida unga bo‘ladigan ta’sir xajmi belgilaydi. Masalan, tuproqni tekkislash natijasida tuproqning gumus qismi bir joyda qirqilib, ikkinchi joyga esa to‘planadi, ana shu qirqilib ketgan qismda gumus qismi qaysi vaqtda qayta tiklanish mumkin yoki shamol ta’sirida tuproqning ustki hosildorlik qismi uchirib ketilishi kuzatiladi, lekin qaysi muddatda u yana tiklanadi. Tarixiy - genetik prinsip har bir joyning avvalgi yillar mobaynida qanday taraqqiy qilinishi va bu borada qanday o‘zgarishlar yuz berganini hisobga olib, keyingi ya’ni kelajakda bo‘ladigan rivojlanish bosqichlarini belgilayotgan vaqtda hisobga olishni asoslab beradi. Masalan, Mirzacho‘lni asr boshidan boshlab o‘zlashtirish natijasida yerning meliorativ holatini yetarli darajada yaxshilanmadi. Buning asosiy sababi zovur sistemalarini to‘g‘ri loyihalash, qishki sho‘r yuvish va grunt suvlarini sathini bir maromda saqlash, sug‘orish rejimini tartibga solishda kamchiliklar bo‘lgan. Hozirda ana shularni hisobga olib, melioratsiya tadbirlari belgilanadi va ularni amalga oshirilishi natijasida yutuqlarga erishiladi.

Meliorativ- geografik tadqiqotlarning metodlari. Qo‘yilgan maqsadning vazifalariga qarab analitik, rayonlashtirish, prognozlashtirish, ma’lum informatsiyalar olish uchun: geofizik, geoximik, kartografik, aerokosmik indiatsiya: matematik hisoblash maqsadida: matematik – statistik, balansli; tekshirilayotgan ob’ektga qarab: kompleksli geografik (landshaftli), sistema – strukturali va boshqalar. Arid sharoitda yerlarni meliorativ jihatdan yaxshilash, o‘zlashtirilgan yerlarni tuproq – meliorativ sharoitlarini tubdan yaxshilash maqsadida avvalo foydalanish mumkin bo‘lgan territoriya iqlimi jihatdan, ayniqsa issiqlik (termik) rejim obdon o‘rganiladi, baholanadi, ya’ni kolxoz q/x madaniylarining qaysi turi uchun ma’qulligi, yog‘in miqdori va uning rejimli xususiyatlari aniqlanadi. Shundan keyin, rel’ef (uning morfometrik xususiyatlari, o‘ydim – chuqurligi, qiyaliklar), uning tipi, shakllari va elementlari, gruntning litologik tuzilishi va nam o‘tkazish qobiliyati baholanadi, shuningdek grunt suvlari, yer usti suvlari rejimlari, tuproq asosiy fizik va ximik xususiyatlari, o‘simlik qolamining yaylov jihatdan foydalanish mumkinligi va mahsuldorligi aniqlab chiqiladi. Ana shu olib borilgan tahliliy ishlar natijasida yerlarni o‘zlashtirishga qanchalik murakkabligi aniqlanadi: masalan, shunday territoriyalar ajratish mumkin: a) oddiy yerlar (maxsus tadbirlar talab qilinmaydi), b) murakkablashgan yerlar (oldini oluvchi oddiy tadbirlar zarur), v) murakkab territoriyalar (mahsus tadbirlar kompleksi talab qilinadi), g) juda ham murakkab yerlar (katta xajimdagi maxsus tadbirlar kompleksi talab qilinadi). Ushbu kategoriyalarni quyidagicha atash mumkin.

a) eng qulay yerlar, b) nisbatan qulay yerlar, v) kam qulay bo‘lgan yerlar, g) qulay bo‘lmagan yerlar, d) juda ham qulay bo‘lmagan yerlar.

Geografik o‘xshashlik metodi- quyidagi nazariy holatga asoslanadi: biror irrigatsiya massivini meliorativ holatini kelajakda o‘zgartirishini tahlil qilish huddi shunday massivning shunga yaqinroq tabiiy – meliorativ sharoitlarida rivojlangan va bir ta’sir doirasida bo‘lgan boshqa bir territoriyada izlab topiladi va unda yuz bergan barcha o‘zgarishlar o‘rganilishi mumkin bo‘lgan massivga nisbatan solishtirilib, kelajakda bo‘ladigan o‘zgarishlar yo‘nalishi belgilanadi. Masalan: janubiy Farg‘ona konus yoyilmalaridagi meliorativ o‘zgarishlarni Janubiy Mirzacho‘l yoki Jizzax cho‘lidagi konus yoyilmalariga nisbatan o‘xshatish qilib olish mumkin. Hamma tabiiy irrigatsiya jihatlaridan ular bir birlariga o‘xshash.

Meliorativ –geografik manitorining vazifasi agrogeosistemalar faoliyati ustidan nazorat qilishdan iborat. Bundan maqsad yer, suv va o‘simlik resurslaridan noto‘g‘ri foydalanish natijasida ba’zi noma’qul hodisa va jarayonlarni vujudga kelayotganligini o‘z vaqtida aniqlash, hamda uning keyingi taraqqiyotini to‘xtatishdan iborat. Bu ishni amalga oshirishda sug‘oriladigan barcha yerlar, yaylovlar ayniqsa agrofitosenozlar lalmi va tog‘ yaylovlari ma’lum

statsionar holatda to'xtovsiz o'rganib turiladi. Buning uchun kartografik kuzatishlar, ayniqsa aerokosmik materiallardan foydalanish ayrim joylarda syomka ishlarini olib borish muhim ahamiyatga egadir. Meliorativ ahvol buzilayotgan joylarni kartada belgilangandan so'ng meliorativ tadbirlar **sistemesi ishlab chiqiladi va amalga oshirish ishlari belgilanadi.**

Faydalanilgan adabiyotlar

Asosiy adabiyotlar.

1. Axmedov X.A. Osushitelne melioratsiya. Izdatel'stvo "O'qituvchi" Tashkent. 1974.
2. U.Norqulov, H.Sheraliev Qishloq xo'jaligi melioratsiyasi. T, 2003.
3. Shul'gin A.M. Meliorativnaya geografiya. M., 1980
4. Rafikov A. Meliorativ geografiya (Ma'ruzalar matni). T, 2000.
5. Jabbarov X. Meliorativ geografiya (o'uv uslubiy majmua). T, 2007.
6. Nig'matov A.N. Geoekologicheskie aspekti zaovrajennosti i texnogennoy narushennosti zemel Uzbekistana. – T.: Izd. NUUz, 2005. 240s.
7. Nig'matov A.N. Tabiiy geografik fanlarning nazariy muammolari. "Fan va texnologiya". Toshkent, 2010.

Qo'shimcha adabiyotlar.

8. Anoshko V.S. Meliorativnaya geografiya. Minsk, 1987.
2. Armand D.L. fiziko-geograficheskie osnovi proektirovaniya seti polezashitnix lesnix polos. M., 1967.
4. Dunin-Barkovskiy L.V. Fiziko-geograficheskie osnovi irrigatsi. M., 1976.
5. Mixno V.B. Meliorativnoe landshaftvovedenie. Voronej, 1984.
6. Urazbayev A.K. Sistemnaya organizatsiya prirodno – meliorativnix usloviy sovremennoy del'ti Amudarii. Avtoref. diss. ... dok. geogr. nauk. – T., 2002. 46 s.
7. Xolmirzayev A.A. O'zbekiston obikor mitaqalarida chorvachilik tarmoqlarini hududiy tashlik etish va rivojlantirish xususiyatlari (Farg'ona iqtisodiy rayoni misolida). Geograf. fanlari nomzodi. disser.avtoref. – T., 1995. 23 b.
8. Hasanov I.A. Metodika otsenki aridnix prirodnix territorialniix kompleksov dlya tseley selskogo xozyaystva // geografiya v sovremennom mire: teoriya i praktika / materiali mejd.nauch. – prak. konf. - T., 2006. S.40-42.

2-Mavzu: Suv melioratsiyasi. Suv melioratsiyasining tabiiy asoslari.

Reja:

1. Suv melioratsiyasi. Sug'orish turlari.
2. Sug'orishda tabiiy sharoitni baxolash.
3. Sug'orish uslublari va metodlari.

Ushbu mavzuda sug'orish melioratsiyasining mazmuni, turlari, sug'orishning paydo bo'lish, rivojlanishi va sug'orish uslublarning takomillashuvi, sug'orishda tabiiy sharoitga baxo berish, sug'orish uslublari tahlil qilinadi.

Tayanch iboralari: suv melioratsiyasi, sug'orish turi, sug'orish uslubi, sug'orish texnologiyasi, gidrotermik koeffitsienti, namlanish koeffitsienti, xarorat yig'indisi, o'simlikning suvga bo'lgan talabi, sug'orish normasi.

Fanni o'qitishda yangi pedagogik va axborot texnologiyalari: Muammoli dars, amaliy davra suhbat, ekspeditsiyali dars, aqliy xujum.

Melioratsiyada eng muhim masalalardan biri-kanallardan suvning isrof bo'lishiga qarshi kurashishdir, chunki odatdagi, ya'ni o'zani hech narsa bilan qoplanmagan kanallardan 40-50 % suv fil'tratsiya bo'lib ketadi. Sug'orish tarmoqlaridan fil'tratsiya bo'lib isroflangan suv ba'zan sizot suv balansining 60-70 % iga to'g'ri keladi. Sharoitga qarab suvning fil'tratsiya bo'lib ketishiga qarshi kurashishda turli usullardan foydalanish mumkin. Sug'orish kanallari bo'ylab daraxt o'tkazish. Katta daraxtlarning chuqur o'sib borgan baquvvat ildiz sistemasi kanaldan fil'tratsiya bo'lib ketadigan suvni tuproq grunt suvi bilan birga o'zida ushlab qoladi va undan transeratsiyada foydalaniladi, shuning uchun sizot suv sathi ko'tarilishini oldi olinadi va vegetatsiya davrida sathini pasaytiradi. Kanallar o'zanini kalmotaj qilish, ya'ni kanallarning xo'llangan perimetriga loyqa cho'ktirish. Bundan loyqa grunt g'ovaklariga kirib uni g'ovaksizlantiriladi. Loyqa kanal yaqinidagi maxsus hovuzlarda tayyorlanadi va kanaldagi suvga kerakli miqdorda qo'shib, loyqalanitiriladi. Kanal bugot va vodoslivlar yordamida uchastkalarida bo'linib kalmotaj qilinadi. Bu usuldan qumli va shag'alli gruntlardan o'tkazilgan kanallardan foydalaniladi. Kanallarning oqizindilaridan tozalashda kalmotaj qilingan qatlamga tegmaslik zarur. Kanal perimetrini zichlash. Zichlanuvchan grunt (qumloq, lyoss) lardan o'tgan kanallarning tubi va qiyaliklari kulachokli (g'altakli) molalar bilan bir necha o'tishda yoki mexanik usulda zichlashtiriladi. Birinchi holda grunt 0,25-0,30 m chuqurlikkacha, ikkinchi holda 0,6-1,0 m chuqurlikkacha zichlanadi.

Grunt tegishli namlikda qancha ko'p shibbalansa, uning g'ovakligi va fil'tratsiya koeffitsienti shunchalik kamayadi. Shibbalash qurollaridan foydalanib, kanallarning perimetri shibbalanganda kanaldagi suv isrofgarchiligi shibbalanmagan kanallarga qaraganda 15-20 marta kamayadi. Davriy ishlaydigan kanallardan o'zan zichlash metodining kamchiliklari bor; o'zanning qurishi va yorilishi, unda begona o't ildizlarining rivojlanishi mumkin, muzlash, erish va boshqalar ta'sirida grundi yumshaydi. Sho'rtoblash yoki sun'iy gleylash. Uzoq ta'sir qila olmaganligi va juda qimmatga tushishi shuningdek tarkibida gis yoki karbonat bo'lgan gruntlarda uning yetarli darajada ta'siri yo'qligi uchun sho'rtoblash usulidan keng foydalanilmay qo'yildi. Sun'iy gleylash usulidan kanalning tubi va qiyaliklariga 5-7 sm qalinlikda maydalangan o'simlik chiqindilari yotqiziladi. Bu qatlam ustidan 10-15 sm qalinlikda grunt qatlami hosil qilinadi. Bu qatlamda grunt suviga to'la namliq organik moddalar chiriydi, bu esa kam suv o'tkazuvchan grunt qatlamini hosil qiladi. Uzoq muddat ishlaydigan kanallar va suv omborlarida shu metoddan foydalaniladi. Fil'tratsiya bo'lib ketadigan suv isrofgarchiligiga qarshi qator muhim tadbirlar sugo'rish kanallarini qurishda ishlatilishi mumkin, ularga quyidagilar kiradi.

Portlatish usuli-yangi kanal qazishda esa eskisini kengaytirishda portlash usulidan foydalanib o'zan shibbalanadi. Portlash to'lqini grundi ancha chuqurlikkacha juda yaxshi yo'naltiriladi. Natijada mexanizmlar bilan qazilgan kanallarga qaraganda bu kanallarda fil'tratsiya tezligi 10-20 marta kamayadi. Suv o'tkazmaydigan ekranlar hosil qilish. Bu

usulda kanalning tagi va qiyaliklari ostiga gil eritmalari polimer parda va boshqa materiallar yotqiziladi va parda qoplashdan oldin grunt zaminini o't ildizlardan tozalash kerak, aks holda o't o'sib, pardani buzib yuboradi. Parda ustidan mayda dona grunt to'qilib, uning ustidan mexanik himoya qilish uchun shag'al qatlami yotqiziladi. Filg'ratsiyaga qarshi qoplamalar to'shash. Bu usulda kanallar tubi va qiyaliklariga beton, temir beton, asfal't gil qoplanadi. Temir beton qoplami juda ham chidamlidir. Qoplamalar yupqa bo'lganda sim to'r bilan, qalin bo'lganda yo'g'onroq simlar bilan armirka qilinadi. Qoplama qalinligi 8-12 sm bo'ladi. Diffformatsiya bo'lmasligi uchun gruntini yaxshi cho'ktirish maqsadida dastavval kanal o'zaniga suv quyib kamiktiradi va keyin beton qoplanadi. Temir-beton plitalari kron yordamida yotqiziladi. Plitalar maxsus choklar bilan bir-biriga ulanadi. Choklarida yupqa qilib asfaltlab mastikasi to'ldiriladi. Vatanimizda, shuningdek chet ellarda kanal tubi va qiyaliklarga temir-beton plitalari qoplami kengaytirgan ravishda qo'llaniladi. Temir-beton navlaridan foydalanish. Bunda sugo'rish sistemasi o'zanlari yerdan iborat bo'lmay, ayni maqsad uchun maxsus suv o'tkazmas temir-beton navlari o'rnatiladi.

Suv navga yerda qazilgan kanaldan monolit quloq boshi orqali kirib keladi, so'ngra suv chiqargan yordamida navlarning egiluvchan truboprovodlarga taqsimlanadi. Suv chiqargichlar suv sarfini 70,80, 90 va 100 l/sek qilib quyishga imkon beradi. Navlardagi suv ko'chma polietilen sifonlar yordamida ham olinishi mumkin. Nav, kanallardan to'g'ri foydalanilganda sug'oriladigan kamaytirish mumkin bo'ladi, suv nobutgarchiligiga barham beriladi. Sug'orish sistemalarining foydali ish koeffitsienti ancha oshadi. Yopiq sugo'rish tarmoqlaridan foydalanish. Ko'pgina xo'jaliklar yerni yopiq sugo'rish tarmoqlaridan sugo'rish sinavida gidrantlar va egiluvchan truboprovodlardan foydalanilmoqda. Truboprovodlar sementdan tayyorlanib, yerga 0,003 nishablikda ko'miladi. Suv olish uchun ma'lum masofadan keyin truboprovodlarga gidrantlar o'rnatiladi. Har bir gidrantda zadvijka va suv olish ogolovkasi bo'ladi. Ogolovkaga egiluvchan truboprovodlar ulanadi. Bu truboprovodning har 60 sm da teshik qilingan bo'lib, shu teshikdan jo'yaklarga suv beriladi. yopiq sugo'rish sistemalaridan foydalanish suvning bug'lanish va filg'ratsiyaga sarflanishi bartaraf qilishga imkon beradi va dalalarda suv isrofgarchiligini minimumgacha kamaytiradi. Bunday sugo'rish sistemalaridan foydalanilganda foydali ish koeffitsienti 0,90-0,95 ga yetadi. Yuqoridagilardan ko'rinib turibdiki, suvning filg'ratsiya bo'lib isroflanishiga qarshi turli usullarda kurash olib borish mumkin. Bu usullar ko'riladigan tadbirlarning xarakteriga, 1 m kv dagi qurilish qiymatiga, uning foydaligiga va chidamligiga qarab turlicha bo'lishi mumkin. Shu ko'rsatkichlarga, shu jumladan grunt xarakteriga, kanallariga, kanallarning ishlash sharoitiga va boshqalariga ham bog'liq bo'ladi.

Sizot va yer osti suvlaridan foydalanish. O'rta Osiyoning sug'oriladigan rayonlaridan qo'shimcha sugo'rish manbalarini qidirib topish muhim vazifa hisoblanadi, chunki sug'oriladigan maydonlar yil sayin kengayib bormoqda. Shu munosabat bilan sizot va yer osti suvlaridan suv ta'minoti, sugo'rish va sho'r yuvish maqsadida foydalanishning katta suv xo'jalik hamda meliorativ ahamiyati bor. Yuqoridagi aytilgan suvlardan foydalanishning suv xo'jaligi jihatidan quyidagi xavfsizliklari bor. Yer osti suvlari tuproq gruntining suv o'tkazmaydigan qatlamlari orasidagi bo'shliqlarda to'planadigan erkin (gravitatsion) suvlardir. Yer osti suvlari joylashish chuqurligi va tarqalishi xarakteriga ko'ra, tuproq suvlari muallaq suv-(verxovodka), sizot va yer osti suvlariga bo'linadi.

1. Tuproq suvlari – bu suvlar bug'simon, suyuq va qattiq (muz) holatda bo'lib, tuproq-grunt qatlamidagi kapilyar va nokapilyar g'ovaklarda mavjud bo'ladi, ular atmosfera yog'ingarchiligi, sugo'rish hamda kondensatsiya namligi hisobiga vujudga keladi. Tuproq suvlari qishloq xo'jalik ekinlarini suv bilan ta'minlashda asosiy manba hisoblanadi.

2. Muallaq (verxovodka) suvlar - bu suv ham tuproq suvlari singari bo'lib, u yer yuzasiga yaqin joylashgan suvni kam o'tkazadigan qatlamlar ustida har xil kattalikdagi linza shaklida vaqtinchalik to'planadi va tuproqda me'yoridan ortiqcha namlik vujudga keltiradi.

3. Sizot suvlari - bu suvlar tuproq ostidagi birinchi suv o'tkazmaydigan qatlam ustida to'planadi va yer usti suvlari (daryo, ko'l, suv omborlari, sugo'rish tarmoqlaridan shimilgan suvlar va sugo'rish natijasida) hisobiga paydo bo'ladi. Suv o'tkazmaydigan qatlam yuzasining sizot suvlari to'plangan qismi to'yinish deyiladi. Sizot suvlarining to'yinishi qismidan tuproq kapillyarlari orqali zaxlanishi kapillyar zaxlanish deyiladi. Kapilyar zaxlanish qismidan yerning yuzasigacha bo'lgan masofa tuproq osti qatlamining aeratsiya qismi deyiladi.

4. Bosimsiz yer soti suvlari – bu suvlar yer osti suv o'tkazmaydigan qatlamlar orasidagi bo'shliqda to'plangan bo'lib, bo'shliqlar yer yuzasi bilan bog'langan va yer usti suvlari hisobiga paydo bo'ladi.

5. Bosimli yer osti (arteziyan) suvlari bu suvlar chuqur yer osti bo'shliq qatlamlarida to'plangan bo'lib, bo'shliqlarning ustki va ostki qatlamlari suv o'tkazmaydigan jinslardan iborat. Ularning paydo bo'lishi va o'zgarishi gidrogeologik sharoitlarga bog'liq bo'ladi. Yuqorida ko'rsatilgan yer osti suvlaridan sizot suvlari yerning meliorativ holatiga (sho'rlanish va botqoqlanish) va qishloq xo'jalik ekinlarining sugo'rish rejimlariga katta ta'sir ko'rsatadi. Sizot suvlar sathi qancha yuza joylashgan, minerallanishi hamda grunt tarkibida tuz ko'p bo'lsa, tuproq shuncha tez va ko'p sho'rlanadi. Sizot suvlari yer yuzasiga yaqin joylashgan sho'rlanmagan yerlarda esa botqoqlanish yuz beradi. Minerlashmagan yoki kuchsiz minerallashgan sizot suvlari yer yuzasidan 1-3 m. chuqurlikda joylashgan sharoitlarda qishloq xo'jalik ekinlari ulardan unumli foydalanadi va oqibatda ekinlarni sugo'rish me'yorlari va sugo'rish sonlari ancha kamayadi.

Shuning uchun sizot suvlarining sug'oriladigan yerlarda paydo bo'lish sharoitlari, joylashish tartibi, (rejimi) tarkibi, muvozanati (balansi), maqbul (kritik) joylashish chuqurligi, sizot suvlaridan foydalanish va boshqa masalalarni o'rganish muhim amaliy ahamiyatga ega. Sizot suvlarining ma'lum vaqt (sutka, oy mavsum, yil va asr davomida) ichida joylashish sathi va minerallanish darajasining o'zgarishi uning o'zgarish tartibi (rejimi) deyiladi. Sizot suvlari ikki xil sathga ega bo'ladi - minimal va maksimal. Ma'lum vaqt davomida yer yuzasiga yaqin joylashgan sizot suv sath **maksimal ko'tarilgan sath**, eng chuqur joylashgan sath **minimal sath** deyiladi. Sizot suvining maksimal va minimal sathlari o'rtasidagi farq sizot suv sathining o'zgarish **amplitudasi** deyiladi.

Sizot suvlarning tartibiga quyidagi omillar ta'sir ko'rsatadi.

1. Iqlim-atmosfera yog'inlari tuproq va havoning harorati, namligi, bug'lanish, shamolning esishi.
2. Gidrologik - yer usti suvlari va ularning to'planish sharoiti, yerga singib kirish miqdori.
3. Geologik-joyning sirt shakli (rel'ef).
4. Biologik-daraxt va o'simliklarning turi, qalinligi, yoshi.
5. Irrigatsiya- xo'jalik-sugo'rish tarmoqlaridan suvning shimilishi (filg'tratsiya), kollektor-zovur tarmoqlari orqali sizot suvlarining chiqib ketishi.
6. Agromeliorativ – qishloq xo'jalik ekinlarini sugo'rish tartiblari (sugo'rish soni, muddatlari va me'yorlari) sugo'rish usullari va texnikalari.

Yuqorida ko'rsatilgan omillar ta'siri ostida sizot suvlari mavsumiy va ko'p yillik tartiblarga baho berishda katta ahamiyatga ega. Sizot suvlarining mavsumiy tartibi quyidagi to'rt tipga bo'linadi (A.G.Vladimirov bo'yicha).

1. Gidrologik tip - sizot suvlarining bunday tipda o'zgarishi daryo sohillarida yuz berib, daryo suvining ko'payishi va kamayishiga bog'liq bo'ladi. Daryo suvi ko'paygan davrda sizot suvlari ham ko'tariladi, aksincha daryo suvi kamayishi bilan sizot suvlarining sathi ham chuqurlashadi.

2. Iqlim tipi - bu tipdagi sizot suvlar qurg'oqchil mintaqaning sug'orilmaydigan yerlarida tarqalgan. Iqlim ta'sirida qish va bahor mavsumida ko'tariladi, yoz va kuz oylarida pasayadi.

3. Irrigatsiya-iqlim tipi -sug'oriladigan past tekislik mintaqalarida tarqalgan bo'lib ko'tariladi, yog'ingarchilik ta'sirida bahor oylarida va ekinlarni sugo'rish natijasida yoz oylarida.

Irrigatsiya tipi-yangi o'zlashtirilgan yerlarda mavjud bo'lib, sizot suvlari sugo'rish va irrigatsiya tarmoqlari o'tkazilgunga qadar chuqurda joylashgan (5-30 m) yerlar o'zlashtirilib sug'orila boshlangandan keyin esa ko'tarila boshlaydi, (masalan, Mirzacho'l, Qarshi va Sherobod cho'llari hamda boshqa yangi o'zlashtirilgan yerlar).

Sizot suvlarining ko'p yillik tartibi uch tipga bo'linadi.

1. Turg'un - qulay tip-tog' oldi mintaqalarida tarqalgan sizot suvlarining oqish tezligi katta, kam minerallashtirgan va maqbul sathdan chuqurda (>3 m) joylashgan bo'ladi.

2. Beqaror tip - bunday sizot suvlarning tipi sug'oriladigan yerlarda tarqalgan bo'lib, uning sathi sugo'rish va kanallardan shimilayotgan suvlar evaziga o'zgaradi. Uning sathi sugo'rish davrida maqbul chuqurlikdan oshib ketadi. Sug'orish to'xtatilganda esa maqbul chuqurlikda pasayadi. Shuning uchun u beqaror tipdir.

3. Turg'un - noqulay tip-bu gidrogeologik sharoitlarga qarab 2 tartibga bo'linadi.

I. Botqoqlanish tartibi – sohil va sizot suvlarini sirtga tepish mintaqasida tarqalgan bo'lib, sizot suvlari 1 m. atrofida o'zgarib turadi. Bunday yerlarda sugo'rish me'yorlari va usullari to'g'ri belgilanmagan taqdirda botqoqlanish yuz beradi.

II. Sho'rlanish tartibi – bug'lanish mintaqasida tarqalgan. Yer sug'orilgandan so'ng minerallashtirgan sizot suvi ko'tarilib bug'lanadi va yer sho'rlanadi, uning sathini o'zgarishi maqbul chuqurlikdan balandda turadi. Bu sharoitda gidroteknika, suv - xo'jalik va agromeliorativ tadbirlar qo'llanilib sizot suv sathini ko'tarilishining oldi olinadi.

Sizot suvlarining ko'p yillik tarkiblaridan beqaror va turg'un noqulay hamda irrigatsiya tiplariga sugo'rish tarmoqlaridan shimilib kelayotgan suvlar, sugo'rish me'yorlari va yerning zovurlashtirilish darajasi katta ta'sir ko'rsatadi. Sizot suvlarida juda ko'p miqdorda turli minerallar, organik moddalar va kolloidlar bo'ladi. Ularning tarkibida silikat, karbonat, bikarbonat, xlor, sulg'fat, natriy, magniy, kal'siy, kremniy, temir, alyuminiy va guman kislotalari bo'ladi. Sizot suvlarning tarkibida suvda eriydigan moddalarning miqdori 0,01 g/l-200 g/l. gacha boradi. Sizot suvlar minerallashtirganlik darajalari bo'yicha quyidagi guruhlar va tiplarga bo'linadi (1- jadval).

1-jadval

Sizot suvlarning minerallashtirganligi

Tartib №	Minerallashtirganligi	Minerallashtirganlik darajasi, g/l
1	Minerallashtirilmagan	1 g/l
2	Juda kuchsiz minerallashtirgan	1-3
3	Kuchsiz minerallashtirgan	3-4
4	O'rtacha minerallashtirgan	5-10
5	Kuchli minerallashtirgan	10-20
6	Juda kuchli minerallashtirgan	20-40
7	Namakobga yaqin	40-50
8	Namakob	50

Sizot suvlarning minerallashtirganlik darajalari yer yuzasi bo'yicha turlicha taqsimlangan. Masalan, shimoliy mintaqalarda sizot suvlari juda kam minerallashtirgan va ularning tarkibida juda ko'p miqdorda organik moddalar uchraydi. Lekin iqlimi quruq bo'lgan janubiy mintaqalarda esa sizot suvlarning minerallashtirganligi oshib boradi va ularning tarkibida turli suvda eriydigan tuzlar ko'payib boradi. Shuning uchun ham O'rta Osiyoning tekislik mintaqalarida sizot suvlarning minerallashtirganlik darajasi ancha yuqoridir. Shu bilan birga sizot suvlarining minerallashtirganligi tog'lik mintaqalardan tekislik mintaqalariga qarab ham oshib boradi. Sizot suvlari chuqur joylashgan, oqim tezligi katta bo'lgan tog'lik mintaqalarda uning minerallashtirganligi juda kam yoki minerallashtirilmagan bo'ladi. Lekin sizot suvlari kam oqimli yoki oqimsiz bo'lgan tekislik

mintaqalarida minerallashganlik darajasi oshib boradi va shu bilan birga ularning tiplari gidrokarbonat - sul'fatli, xlor-sul'fatli, sul'fat - xlorli va xlorli bo'ladi.

2-jadval

Sizot suvlarining tirlari

№	Tilar	Asosiy kationlar	Minerallashganligi, g/l
1	Gidrokarbonatli Kalsiyli	Sa	➤ 0,5
2	Sodali	Sa	0,5-5
3	Xlor-sul'fatli	Mg Ca	5-10
4	Xlor-sul'fatli	Na	10-16
5	Sul'fat-xlorli	Na	16-50
6	Xlorli	Na	50-80
7	Xlorli	Na, Mg, Ca	50-200-300

Sizot suvlarning minerallashganligi daryolarning o'zanlari bo'yicha ham o'zgarib boradi. Eng kam minerallashgan sizot suvlar daryolarning boshlanish qismlarida, eng ko'p minerallashganlik daryolari quyi qismlarida kuzatiladi. Sug'orish va sugo'rish tarmoqlaridan gruntga sizib ketgan suvlar hisobiga sizot suvlarning minerallashganligi va ularning templari keskin o'zgaradi. Yangi o'zlashtirilgan yerlarda sugo'rishning dastlabki davrlarida sizot suvlarning sathi ko'tarilib, ularning minerallashganlik darajasi ham oshib boradi. Lekin sug'oriladigan maydonlar sun'iy zovurlashtirilganligi bo'lsa, sugo'rish natijasida va kanallardan shimilayotgan suvlar hisobiga tuproqdagi tuzlar erib sizot suvlarning minerallashganligini oshib boradi. Oqibatda ular bug'lanishga sarflanib tuproqni qayta sho'rlandiradi. Shuning uchun sizot suvlar sathini va ularning minerallashganligini kritik darajasida saqlab turish muhim amaliy ahamiyatga ega.

2. Sizot suv sathining maqbul chuqurligi.

Sizot suv sathining maqbul (kritik) chuqurligi deb sizot suvining tuproq-grunt kapilyar naychalari orqali ko'tarilib ekinlarning ildizi tarqalgan qismini sho'rlandirish yoki botqoqlantirish chuqurligiga aytiladi. Sho'rangan va sho'rlanishga moyil tuproqlarda minerallashgan sizot suvlari maqbul chuqurlikdan ko'tarilsa tuproqda tuz to'planishi va botqoqlanishi faollashadi, aksincha agar bu sath maqbul chuqurlikdan pastda joylashsa tuproqda tuz kamaya boradi. Sho'rlandirilmagan yerlarda esa sizot suvlari minerallashmagan yoki kam minerallashgan bo'lib, ularning maqbul chuqurlikdan ko'tarilishi yerni botqoqlanishiga olib keladi. Maqbul chuqurlik tuproqning kapilyarlik xossasi, sho'rli, uning suv ko'tara olish qobiliyati, suvning ko'tarilish tezligi va sizot suvining minerallanish darajasi hamda iqlim sharoitiga bog'liq bo'ladi. Tuproqning mexanik tarkibi qancha og'ir bo'lsa, sizot suvining kapilyar ko'tarilishi balandligi shuncha katta, tezligi esa shuncha past bo'ladi; aksincha, mexanik tarkibi qancha yengil va tuproq zarralari yirik bo'lsa, ko'tarilish tezligi ham shuncha katta, lekin ko'tarilish balandligi shuncha oz bo'ladi. Sizot suvlari qancha ko'p minerallashgan, tuproqning sho'rlandirish darajasi yuqori, iqlim quruq va issiq bo'lsa maqbul chuqurlik ham shuncha katta bo'ladi. O'ZPITI olimlari tomonidan uzoq muddat mobaynida o'tkazilgan tadqiqotlar natijasida Resublikamiz sug'oriladigan yerlarining tabiiy va irrigatsiya-xo'jalik sharoitlariga qarab sizot suvlarining maqbul sathi belgilandi.

Mirzacho'l va Qashqadaryo viloyatining qadimdan sug'oriladigan, tuzilishi jihatidan bir xil bo'lgan sizot suvlarning kapilyar ko'tarilishi jadal kechadigan lyoss va lyossimon qumoq tarkibli yerlarida sizot suvining maqbul sathi mavsum boshida 1,5-2,0 m., keyinchalik esa, ya'ni o'suv davri oxirida 4,0 m. gacha chuqurlashishi kerak. Amudaryoning quyi, markaziy, Fargo'na, Buxoro viloyati, Qarshi va Sherobod cho'llarining sug'oriladigan yerlarida sizot suvlarining maqbul sathi mavsum boshida 1,5-2,0 m., sho'r davrida esa 2,5-3,0 m. bo'lishi kerak. Chirchiq-Ohangaron, Zarafshon va Fargo'na vodiylarida (o'tloqi-soz tuproqlarda) sizot suvlarining

maqbul chuqurligi o'suv davrida 1,3-1,6 m., sho'r yuvish yoki nam to'plash uchun sugo'rish davrida esa 1,8-2 m. bo'lgani ma'qul. Sizot suvlarining maqbul sathda saqlab turish uchun sug'oriladigan yerlardagi zovur tarmoqlardan samarali foydalanish, xo'jalikda suvdan foydalanish rejasiga amal qilish, sugo'rish tarmoqlarida suvni shimilib ketishini oldini olish, ekinlarni ilmiy asoslangan tartibda sug'orish, ekinlarni sugo'rish uchun suvni tejaydigan zamonaviy usullarni (tomchilatib va yomg'irlatib sugo'rish) va texnologiyalarni qo'llash, sug'oriladigan dalalarning chetlarida ihotazorlar barpo qilish, yerlarni tekislash, beda ekini ishtirokida almashlab ekishni joriy qilish va boshqa tadbirlar o'tkaziladi. Yerning meliorativ holatini tubdan yaxshilash tadbirlarini ishlab chiqish uchun sizot suvlarining tartibi bilan bir qatorda ularning muvozanatini, ya'ni kirim va sarflanishini o'rganish ham juda muhimdir. Sizot suvlarining muvozanatida ayrim dala, tuman, viloyat va butun bir vohalar yerlarining ma'lum bir qatlamiga kelayotgan va chiqib ketayotgan sizot suvi aniqlanadi. Hisoblash davri mavsumiy, bir yillik va ko'p yillik bo'lishi mumkin. Sizot suvining muvozanati quyidagi formula (N.A.Besednov) bo'yicha aniqlanadi:

$$dw=(W_o-W_b)=+-(W_1-W_2)$$

Bunda dw-sizot suvlar miqdorining o'zgarishi;

W_o-sizot suvning hisobdagi muddat oxiridagi miqdori;

W_b-sizot suvning hisobdagi muddat boshidagi miqdori;

W₁-sizot suvning kirim qismi;

W₂-sizot suvning sarflanish qismi.

Sizot suvining kirim va sarflanish qismlari quyidagicha ifodalanadi:

$$W_1=F_k+a(R+V+B)$$

$$W_1=U+T+C+D$$

Bunda: F_k-sizot va filg'ratsiya suvlarining oqib kelishi;

R-atmosfera yog'inlari;

V-sugo'rish va boshqa yer ustidan berilgan suv miqdori;

V-tuproqda atmosfera namligining kondensatsiyalanishi;

a-koeffitsient (sizot suvini ko'tarishda ishtirok etgan R, V va V larning ulushi), bunda R-0,50-0,85 %

U-sizot suvining bug'lanishi;

T-sizot suvining o'simliklar orqali o'zlashtirilishi (transpiratsiya);

S-sizot suvining mazkur mavsumdan (yer ostiga va yotiq yo'nalish bo'yicha) oqib ketishi;

D-sizot suvining zovurlar orqali oqib ketishi.

Sizot suvlarining muvozanati dw- musbat (+), manfiy (-) va teng (=) bo'lishi mumkin. Muvozanat yakuni musbat bo'lishi tuproq qatlamida sizot suvi ko'payib, sathining ko'tarilishini, manfiy bo'lishi esa aksincha sizot suvi kamayib, sathi pasayishini, sizot suvining kirim va sarf qismlarining tengligi uning balans davrida o'zgarishini bildiradi. Sug'orish sistemalarining tarkibiy qismlari. Sug'orish sistemasi butun bir inshooatlar kompleksidan iborat bo'lib, ular yordamida dalalarga ma'lum vaqt mobaynida belgilangan miqdorda suv beriladi. Muntazzam mavjud bo'lgan sug'orish sistemasi quyidagi elementlardan iborat: 1) suv manbai; 2) suv oladigan bosh qurulma; 3) magistral kanal yoki trubarovod; 4) dalaga suv olib keluvchi sug'orish kanali yoki truboprovod; 5) vaqtli sug'orish tarmog'i; 6) suvni chiqaruvchi tarmoq; 7) kanallardagi jihozlar, inshooatlar. Sug'orish, sistemalarining asosiy suv manbai bo'lib, daryolar, ko'llar, suv omborlari, yer osti suvlari xizmat qiladi. Magistral kanallar daryolardan suv olish joyida re'lefning hususiyatiga qarab odatda suv ombori quriladi. Chunki arid iqlim sharoitida daryolarda suv miqdori o'zgaruvchan bo'lganligi tufayli ularda suv satxi doimo o'zgarib turadi, binobarin kanallarga suv chiqishi ulardagi suv miqdoriga bog'liq. Shuning uchun kanallarga muntazzam suv berib turish uchun suv ombori loyihalashtiriladi. O'rta Osiyo sharoitida kanallar goho to'g'on (lotina) qurilmasi yoki to'g'onsiz to'g'ridan - to'g'ri daryolardan suv olaveradi.

Qoraqum, Amu-Buhoro, Qarshi magistral kanallar Amudaryodan to'g'onsiz suv oladilar. Suenli, Qizkentgen, YuGK, Shim, Mirzacho'l to'g'on gidrouzellari yordamida suv oladilar. To'g'onning mavjud bo'lishiga yoki bo'lmasligi daryoning suv rejimiga bog'liq. Albatta, gidrouzelning bo'lishligi kanallarga suvning muntazzam kelib turishiga kafillik qiladi, suv miqdorini o'lchash mumkin bo'ladi.

Sug'orish sistemalarining muhim elementi bo'lib magistral kanal hisoblanadi. Uning asosiy vazifasi suv manbadan sug'orish maydonlariga suv olib kelishdan iborat. Kanalning trassasi rel'efning eng baland nuqtalaridan ma'lum yo'nalishda va qiyalikda loyixalanadi. U 2 qismdan iborat bo'lib, 1) bo'sh yoki foydasiz (xolostoy), 2) ishchi. Foydasiz qismi sug'orilmaydigan yerlardan o'tadi va suvning ma'lum qismi fil'tratsiya va bug'lanishga sarf bo'ladi. Kanaldan xo'jaliklararo va xo'jaliklar ichidagi kanallar va tarmoqlar sug'orish maydonlarining joylashishi, yerdan foydalanuvchi xo'jaliklar chegaralari bilan mos bo'lishi kerak. Endilikda xo'jaliklarga kanallardan sug'orish maydonlariga lotoklar va truboprovodlar yordamida suv yuborilmoqda. Xo'jaliklar ichidagi kanallardan va xo'jaliklararo kanallarda ulardagi suvning tezligi qanchalik to'lib oqishi, zovur, kollektor va irrigatsiya tarmoqlarini kesib o'tishi joylarni hisobga olib turli xil gidrotexnik inshootlar quriladi. Masalan, asosiy kanaldan suv maxsus gidrouzel xo'jaliklar ichidagi kanaldan sug'orish maydoniga suv beruvchi (vquknqe soorujeniya) shitli bosh, quloq hizmat qiladi. Kanal trassasi rel'efning qiya joylaridan o'tganda o'zanda (ereodq, bqstrotoki) novli beton qurilmalari o'rnatiladi. Trassa suv manbai bilan kesishganda akveduk (yer usti) dyuker, (yer osti) o'rnatiladi. Nasos (oqiziqlar) ni cho'ktirish maqsadida tindirgichlar (otstoynik) qurilgan. Kanal va novli beton ariqlar bo'ylab ixota daraxt polosalari bunyod etiladi. Yo'l kanallar bo'ylab loyixalanadi, kanallardan fil'tratsiya hodisasidan suvning gruntga shimilish, KPD to'g'risida tushuncha.

SUG'ORISH MELIORATSIYASINING TURLARI VA USULLARI.

Sug'orish joyining rel'ef tuzilishi, tuproqning mexanik tarkibi iqlimiy hususiyatlariga xo'jalik sharoitlariga qarab turli usullarda amalga oshiriladi. Tuproq ustidan sug'orish. Bu usulda yer usti nixoyatda tekkislangan bo'lishi shart, shuningdek egat oralab sug'orish yoki jo'yaklar oralab sug'orish qo'llanilganda yer beti ma'lum qulay qiyalikda bo'lishi kerak. (0.002-0.003) chukni suv shunday qiyalikda tuproq erroziyasiga sababchi bo'lmaydi va tuproq bir maromda namlanadi, ma'lum kartalar bo'ylab suv bostirib sug'orilganda ham o'sha qiyaliklarga amal qilish maqsadga muvofiq. Sholi o'stiriladigan maydonlar ma'lum cheklar olinib sug'orish asosan bostirib sug'orish asosida amalga oshiriladi. Tuproq ustidan sug'orilganda suvning 30-40% shimilishga sarf bo'ladi. Egat oralab sug'orish qadimdan bizgacha davom etib kelmoqda bu usul qulay va oson faqat sug'orishni to'g'ri tshkil qilish hamda sug'orish normasiga rioya qilish zarur. Liman usulida sug'orish, sifonlar. Tuproq ostidan sug'orish. Bu usulda sug'orishni tashkil qilishda asosan maxsus trubalar (metall, plastmassa, keramika va h.k.) tuproq ostida 50-60 sm chuqurlikda joylashtiriladi, ularning zichligi ekiladigan o'simlikning turiga va suvga bo'lgan talabiga bog'liq. Trubalar maxsus teshiklarga ega bo'lib, suv bosim bilan yuborilganda namlik tuproqning bir xil miqdorda namlatib turadi, tuproq ustiga namlik unchalik ko'tarilmaydi, binobarin bug'lanishga sarf bo'lmaydi, o'simlik ildizi namlikdan maksimal foydalanadi, suv bekorga shimilishga sarf bo'lmaydi. Suvdan oqilona foydalanish darajasiga erishiladi. Bu usulda oqava suvlaridan foydalanish muhim ahamiyatga ega. Biroq, bu usulda ham tuproq ostida sho'rlanish yuz beradi. Ammo bu usul ancha qimmat va murakkabdir.

Yomg'irlatib sug'orish. Bu usulda sug'orilgan ekinlar muntazzam bir ma'romda namlik olib turadi, namlik o'simliklari ildizi va badanidan iste'mol qilinadi, ortiqcha suv tuproqqa singmaydi, erroziya hodisasi yuz bermaydi, suv ko'loblanib qolmaydi, tuproq ustida qatqaloq vujudga kelmaydi. Suv 20-50% hajimda oddiy egat oralab sug'orishga nisbatan kamroq sarf bo'ladi. 1 ga maydonni sug'orish vaqti qisqaradi, suv miqdori tuproqning mexanik tarkibiga qarab turli bosimda berilish mumkin. Yomg'irlatib sug'orish aaratlari ularning harakati va suvni

uzoqqa yetkazib berishi bo'yicha bir –biridan farq qiladi. Harakati bo'yicha esa: statsionar, xarakat qiluvchi va yarim statsionar holatda bo'ladi. Statsionar sistemalar arnik va telitsa xo'jaliklarida qo'llaniladi. Yarim statsionar nasos stantsiyalar va suvni uzoqqa otib beruvchi mexanizimgacha bo'lgan qismi statsionar holatda bo'lib, suv sochib beruvchi aarati harakatchan bo'ladi. Harakat qiluvchi sistemalar traktorlarga o'rnatilgan mexanizimlar kompleksidan iborat. Suvni uzoqqa otib berishi va yomg'irlatib turishi bo'yicha qisqa oqimli va uzoqqa otiluvchi oqimli yomg'irlatib beruvchi ustanovkalarga bo'linadi. Shulardan birinchisi bir necha metrga ikkinchisi esa bir necha o'n metrga suvni yomg'irlatib beradi. Bu apparatlarga suv dala chetidagi ariq trubarovod lotok tarmoqlari xizmat qiladi. Hozirgi vaqtda yomg'irlatib sug'orish bo'yicha DDA -100. MA "Dner" va boshqalar ishlatilmoqda. Sug'orishning bu usulini asosiy kamchiligi qattiq shamol esayotganda ishlatib bo'lmasligi, qo'lligi konstruksiyalarning takomillashmaganligiga kiradi, yana ekinzorlar g'ildiraklar ostida eziladi. Aerozol (mayda disersli) sug'orish o'simlik va tuproqni tuman holatda sug'orish tushuniladi. Suv mayda holatda sepiladi.

Sug'orish rejimi. Sug'orish rejimi, sug'orish vaqti soni va normasini o'z ichiga oladi. Sug'orish vaqti bo'yicha vegitatsiya, vegitatsiyadan tashqari va maxsus belgilangan sug'orish turlariga bo'linadi. Dalaga beriladigan suv miqdori suv normasi bilan belgilanadi. Sug'orish normasi birga maydonga sug'orish uchun vegitatsiya davrida jami berilgan suv miqdori bilan o'lchanadi, faqat bir marta berilgan suv miqdori 1 yoki 2 sug'orish normasi deyiladi. Sug'orish normasi faqat o'simlikni suvga bo'lgan talabidan tashqari o'sha joyning tuproq va litologik hususiyatlariga gidrogeologik sharoitlarga bog'liqdir. o'simliklarni sug'orish vaqtlari va sug'orishlar oralig'idagi davrlar qishloq xo'jaligi o'simliklarning turi va ularning suvga bo'lgan talabiga bog'liqdir. Shuningdek yerning sho'rlikka berilganligi bilan belgilanadi. o'simliklarning sug'orish normasi 300-400 dan 700 – 1000 m³ ga boradi. O'rtacha sug'orish normasi shu joyning gidromoduli deyiladi. O'zbekistonda sug'orish normasi va unga amal qilish suvni tejab- tergab foydalanish masalalari. Chim va qog'ozdan foydalanishning jiddiy kamchiliklari bor. Birinchidan, suv hamma egatlarga bir xil taqsimlanmaydi, sugo'rishning dastlabki davrida egatga belgilangan miqdorda suv o'tadi, keyinroq egat boshi hamda chimning yuvilib ketishi natijasida suv ko'proq o'ta boshlaydi, natijada ko'roq, solingan o'g'it va egat chetlari yuvilib ketishi mumkin. Agar suv keragidan kamaytirilsa, suv shimilib isrof bo'lishi, tuproqni ekin ildizi oziqlanuvchi qatlamini notekis namlanishi, suvchining mehnat unumdorligi, pasayishi, tuproqning meliorativ holati yomonlashishi mumkin. Suvchilarning mehnat unumdorligi hamda suvdan foydalanish koeffitsientini egatlarga suv tarashning yangi, ilg'or usullarini joriy qilish bilangina oshirish mumkin.

1. Muntazam ishlaydigan sugo'rish sistemasi shu bilan xarakterlanadi, dalani sugo'rish uchun ulardan istagan vaqtda, ehtiyojga qarab va sistemali yetarli miqdorda sugo'rish uchun suv olish mumkin bo'ladi.

Hozirgi sugo'rish sistemasi quyidagi asosiy tarkibiy elementlarda tuzilgan:

1. Sug'orish uchun suv olinadigan manbalar daryo, ko'l, suv ombori, kalmotaj qilingan buloq suvi-sizot suvlari.

2. Bosh suv olish inshooti (regulyatorlar sistema, nasos stantsiyasi, suv ko'paytirish mexanizmlari – suvni sugo'rish manbasidan olib magistral kanalga suvdan foydalanish planiga muvofiq kerakli miqdorda va talab qilingan muddatda olinadigan inshoot).

3. Magistral bosh kanal – sugo'rish manбайдan suvni sug'oriladigan massivlargacha yetkazib beradi va quyidagi qismlardan tashkil togan:

a) suv olish inshootidan birinchi tarmoqlanishgacha bo'lgan magistral kanalning chap qismi;

b) ish qismi, bu qismda suv, asosan, sugo'rish manбайдan ekinlar sug'oriladigan yerlar.

4. Taqsimdan kanallari tarmog'i magistral kanal suv oqimiga asta-sekin taqsimlab, sug'oriladigan territoriya bo'yicha sug'oriladigan maydonlarning (uchastka) ehtiyojiga qarab

ma'lum miqdorda va kerakli vaqtda) taqsimlab beradi. Taqsimlash tarmog'i xizmat ko'rsatish maydoniga qarab

- a) rayonlararo; b) xo'jaliklararo; v) xo'jalik ichki taqsimlash tarmoqlariga bo'linadi.
- Suvi bevosita dalaga beriladigan oxirgi doimiy taqsimlash kanalli shox ariq deyiladi.

5. Suvni sug'oriladigan maydonga oqimlar tarzida tarqatib beradigan va tuproq aktiv qatlami kovaklariga suvning kirib borishiga imkon beradigan o'qariq, muvaqqat ariq va uvatlardan tuzilgan rostlanadigan muvaqqat sugo'rish tarmog'i.

Tuproqning aktiv qatlami-o'simlikning ildiz sistemasi rivojlanadigan tuproq, grunt qatlami. Rostlanadigan tarmoqning muvaqqat rayonlashiga sabab shuki, undan bor sugo'rish davridagina foydalaniladi, sugo'rish tugullangach, tekislab yuboriladi.

6. Suv yig'ish – tashlash tarmog'i – ortiqcha suvni qabul qilib turish va uni sug'oriladigan terriyotiyadan tashqariga olib ketishga xizmat qiladi.

7. Suvni kanallar bo'yiga oqishni (sarf tezligi, gorizontini) rostlab turish.

8. Sug'oriladigan terriyotiya.

Shunday qilib, sugo'rish sistemasi suvni suv manbasidan oladi, uni sug'orialidagn massivga beradi, tuproqning suv, iuz, issiqlik va boshqa rejimlarini boshqaradi.

Sug'orish sistemasining hamma elementlari bi-biriga tuproq bo'lib, ular suvni manbadan olish, uni sugo'rish rayoniga oqizish, iste'molchilarga etkazish, hamda oqayotgan suvni tuproq namligi zaasiga aylantirish kabi sun'iy sugo'rish jarayonini ta'minlaydi. Bunda sug'oriladigan terriyotiya bu sistemaning asosiy elementlaridan biri deb qaralishi kerak, chunki uning xarakterli xususiyatlari (o'lchamlari, rel'efi, geologiyasi, tuprog'i) boshqa hamma elementlarga va butun sistemaligi bevoista ta'sir qiladi.

O'simliklar vegetatsiya davrida har xil miqdorda suv talab qiladi. Agar berilgan umumiy suv miqdorining 65-70 % ini o'simliklar transiratsiya uchun iste'mol qilsa, 30-35 % i tuproq yuzasidan bo'linib ketadi.

Ekinlarni sugo'rish normasini aniqlash uchun quyidagialrni bilish zarur:

- 1) O'suv davrida o'simliklarni suvga ehtiyoji.
- 2) Tuproqning namligini tinmay saqlab turish xususiyati.
- 3) Suv iste'mol qilish koeffitsienti, ya'ni bir tsentner mahsulot yetishtirish uchun sarf bo'ladigan suv miqdori.
- 4) Tuproq namligi va tuproqdagi namlik zapasi.
- 5) O'suv davrida yoqqan yog'in suvlari miqdori mm.
- 6) Iqlim, ob-havo sharoitlari (havo va tuproqning harorati, namligi, shamolning tezligi)...
- 7) Sug'orish texnikasi va usullari.

Bulardan tashqari sugo'rish normasining miqdori tuproqning mexanikaviy tarkibi va haydaladigan qatlam ostining quvvatiga ham bog'liq. Tuproqning mexanikaviy tarkibi deganda tuproqdagi fizik 0,01 mm dan (mayda zarralar) va qum 0,001 mm dan (yirik zarralar) miqdori tushuniladi. Shu zarralar miqdoriga qarab, barcha tuproqlar uch asosiy gruaga: yengil, o'rta va og'ir xillarga bo'linadi. Yengil tuproqlarda har galgi sugo'rish normasi 700-800 m³/ga, umumiy suv borish normasi 4000-5000 m³/ga, o'rta tuproqlarda 900-1000 va 5000-6000 m³, og'ir tuproqlarda esa 1000-1200 va 6000-7000 m³/ga bo'ladi.

Ekinlarning sugo'rish normasiga haydalma qatlamning qalinligi ham bog'liq. Agar tosh shag'al qatlami yuza bo'lsa, suv ko'lab singib isrof bo'ladi. Bu esa o'z navbatida, har gal sugo'rishda ham suv berib (sugo'rish normasi kamaytirib) tez-tez sugo'rish ishni sugo'rish sonini oshirish) talab qilinadi. Tuproqning suv-fizik xususiyatlariga uning namlik sig'imi, suv singdiruvchanligi, suvni yuqoriga ko'tarib borish xususiyati (kapilyar ko'tarish kuchi) va namni bug'lantiruvchanligi kiradi. Tuproqning bu xususiyatlari ekinlarning mavsumiy va har galgi sugo'rish rejimi va miqdorini belgilashga ko' jihatdan imkon beradi.

Umuman sugo‘rish normasi deganda o‘simlikni suv bilan to‘la ta‘minlash planda belgilagan hosilni olish uchun yerdagi namlik va yog‘in suvlariga qo‘shimcha ravishda beriladigan suv miqdori tushuniladi. Mavsum davomida o‘simliklarning umumiy suv iste‘mol qilish miqdorini aniqlash bilan birga, har bir o‘sish fazasidan ularning qancha suv iste‘mol qilishini ham aniqlash katta ahamiyatga egadir.

Har galgi sugo‘rish normasini aniqlash uchun quyidagialrni bilash kerak:

1) Hisobga olinadigan ya‘ni foydali suv zapasi mavjud bo‘lishini ta‘minlaydigan tuproq qatlami.

2) Dalaning namlik sig‘imi, ya‘ni tuproqning suvni pastki qatlamlariga o‘tkazmasdan turish xususiyatlari.

3) Tuproqni hisobga olinadigan qatlamidagi suv miqdori, ya‘ni ekinni sugo‘rish oldidan tuproq namligi.

4) Tuproqning hamjmiy og‘irligi, gr/sm^3 .

5) Sug‘orish usullari va texnikasi elementlari.

Sug‘orish oldidan tuproqdagi namlikni hisobga olgan holda tuproqning hisobga olinadigan qatlamini suv bilan to‘yinguncha namlantirish uchun zarur miqdori har galgi sugo‘rish normasi deb ataladi.

Har galgi sugo‘rish normasini tuproqning mexanikaviy tarkibi, sugo‘rish texnikasi va usullariga qarab o‘zgarishi (gektariga beriladigan suvm m^3).

Sug‘orish normasi miqdori ekinlarni sugo‘rish usullariga kam bog‘liq.

Faydalanilgan adabiyotlar

Asosiy adabiyotlar.

1. Axmedov X.A. Osushitelne melioratsiya. Izdatel’stvo “O‘qituvchi” Tashkent. 1974.
2. U.Norqulov, H.Sheraliev Qishloq xo‘jaligi melioratsiyasi. T, 2003.
3. Shul’gin A.M. Meliorativnaya geografiya. M., 1980
4. Rafikov A. Meliorativ geografiya (Ma‘ruzalar matni). T, 2000.
5. Jabbarov X. Meliorativ geografiya (o‘uv uslubiy majmua). T, 2007.
6. Nig‘matov A.N. Geoekologicheskie aspekti zaovrajennosti i texnogennoy narushennosti zemel Uzbekistana. – T.: Izd. NUUZ, 2005. 240s.
7. Nig‘matov A.N. Tabiiy geografik fanlarning nazariy muammolari. “Fan va texnologiya”. Toshkent, 2010.

Qo‘shimcha adabiyotlar.

8. Anoshko V.S. Meliorativnaya geografiya. Minsk, 1987.
2. Armand D.L. fiziko-geograficheskie osnovi proektirovaniya seti polezashitnix lesnix polos. M., 1967.
4. Dunin-Barkovskiy L.V. Fiziko-geograficheskie osnovi irrigatsi. M., 1976.
5. Mixno V.B. Meliorativnoe landshaftvedenie. Voronej, 1984.
6. Urazbayev A.K. Sistemnaya organizatsiya prirodno – meliorativnix usloviy sovremennoy del’ti Amudarii. Avtoref. diss. ... dok. geogr. nauk. – T., 2002. 46 s.
7. Xolmirzayev A.A. O‘zbekiston obikor mitaqalarida chorvachilik tarmoqlarini hududiy tashlik etish va rivojlantirish xususiyatlari (Farg‘ona iqtisodiy rayoni misolida). Geograf. fanlari nomzodi. disser.avtoref. – T., 1995. 23 b.
8. Hasanov I.A. Metodika otsenki aridnix prirodnix territorialniix kompleksov dlya tseley selskogo xozyaystva // geografiya v sovremennom mire: teoriya i praktika / materialy mejd.nauch. – prak. konf. - T., 2006. S.40-42.

3-mavzu: Yer melioratsiyasi. **Yer melioratsiyasida tabiiy sharoitga baxo berish.**

Reja:

1. Yer melioratsiyasining ahamiyati.
2. Yer melioratsiyasida tabiiy sharoitga baxo berish.
3. Yer melioratsiyasining tabiiy texnik asoslari.

Ushbu mavzuda yer melioratsiyasi mazmuni mohiyati, uni amalga oshirish turlari, uslublari, yerlarni meliorativ baxolashda tabiiy sharoitning roli, yerlarni meliorativ geografik rayonlashtirish, yer melioratsiyasining amalga oshirishning tabiiy sharoitga moslashgan texnik uslublari haqida ma'lumotlar beriladi.

Tayanch iboralar: yer melioratsiyasi, meliorativ fond, melioratsiyaga muxtoj yerlar, yerlarni texnik sozlash, yerni planirovka qilish, yerni xaydash, yerni tekislash, terassalar hosil qilish.

Fanni o'qitishda yangi pedagogik va axborot texnologiyalari: Muammoli dars, amaliy davra suhbat, ekspeditsiyali dars, aqliy xujum.

Eroziyaga berilgan yerlarning geografik baholash. Eroziyaga qarshi tadbirlarni ishlab chiqish meliorativ geografiyaning muxim vazifalaridan iborat, chunki bu tadbirlar geografik jihatdan chuqur asoslanishi kerak. Yerning eroziyaga berilganligi territoriyaning meliorativ jihatdan tartibga keltirilmaganlik darajasini belgilaydi. U qishloq xo'jalik yerlarning maxsuldorligini tuzilishini va ulardan ratsional foydalanish imkoniyatlarini aniqlaydi. Quruq iqlim sharoitida suv, shamol va antropogen eroziya turlari tarqalgan. Suv eroziyasi odatda yomg'ir yoki erigan qor suvlarini tartibga solinmaganligi tufayli vujudga keladi. Eroziya ko'p hollarda qiyalik 0.05^0 dan oshganda vujudga kela boshlaydi. o'z navbatida eroziya 2 toifada yuz beradi: yuvish yoki yuzaki eroziya va o'yma yoki chuqurlama eroziya, o'yilib bo'linib ketishi, ma'nosida tushiniladi.

Yuzaki eroziya tekkis qiyalikka ega bo'lgan yonbag'rlarda yuz beradi. Chunki bu hol suv yer ustida bir xil qalinlikda bir ma'romda oqqanligi natijasida barcha joyda deyarli bir darajada eroziya vujudga keladi agarda bu hol rel'ef usti o'ydin-chuqur bo'lsa eroziya rel'ef sharoitiga qarab turlicha darajada vujudga keladi. Bu sharoitda yuzaki eroziya ariqchali eroziya turiga o'tadi, u holda yonbag'r bo'ylab, bir necha ariqchalar yuzaga keladi. Agarda ariqchali eroziya harakatiga to'sqinlik qilinmasa eroziyaning bu turi asta sekin chuqurlama eroziyaga o'tib ketadi bu holda endi tuproq emas, endi uning ostidagi ona jins yoki yotqiziqlar eroziyaga beriladi. Asta sekin chuqurlama eroziya jarlik eroziyasiga o'ta boshlaydi. Eroziya natijasida tuproqdagi chirindi ozuqalar foydali elementlar yuvilib ketadi. Rel'ef usti o'ydin-chuqurlashib undan foydalanish ancha murakkablashib ketadi.

Shamol eroziyasi shamolning sekundiga 5 m dan ortiq tezlikda xarakat qilishdan boshlanadi. Tezlik sekundiga 15 m.dan oshganda eroziya kuchi ancha ortadi. Shamol eroziyasi tufayli tuproq foydali elementlar, ozuqalar va chiqindilardan ajraladi. Ya'ni shamol uchirib ketadi. Tuproq, toshloq va qumloq mexanik tarkibga ega bo'ladi. Tuproq usti qurib ketadi, shamol uchurib ketgan barcha changlar suv xavzalariga tushib ularni ifloslanishga va loyqalanishga ta'sir etadi.

Suv va shamol eroziyasini rivojlantiruvchi barcha faktorlari 2 qismga bo'linadi:

- 1) Odamning xo'jalik faoliyati
- 2) Tabiiy sharoitlar. Eroziya hodisalarining rivojlanishiga insonning xo'jalik faoliyati natijasida o'simlik qolamini siyraklashuvi yoki umuman yo'qolishi, yerni intensiv haydab, shudgor qilishni, turli xil geologik – qidiruv va razvedka ishlarini amalga oshirilishi yo'l qurilishi, truborovod terassalarining qurilishi va h.k. lar sababchidir. Tabiiy faktorlar eroziya hodisalarini taraqqiy qilishda birlamchi rol ni o'ynadilar, binobarin ularning xususiyatlariga qarab shu xodisalarni oldini olish uchun qulay tadbirlar loyixasi amalga oshiriladi. Eng muhim

faktorlar qatoriga iqlimiy, geomorfologik, tuproq va o'simlik faktorlarini kiritish mumkin. Iqlimiy faktorni o'rganishda yog'in-sochinning rejimi (suyuq va qattiq), qor qolamining yer ustida taqsimlanish xususiyatini, yog'in-schinning yerga tushish tezligi va yog'ish muddati, hajmi, shamolning esish tezligi va iez-tez qaytarilib turishi kabi xususiyatlarga ahamiyat berish zarur.

Geomorfologik sharoitlarni o'rganishda rel'efning shakli va elementlariga, tuproq ustining va ona jinsning litologik tarkibiga rel'efning o'ydim-chuqurligiga, nishoblikka, rel'ef tipiga e'tibor berish lozim. Eroziya hodisa odatda 0.5-2⁰ qiyalikda boshlanadi. Sirtning qavariqligi (vquklostg' overxnosti) uning shakli yonbag'rlarining qiyaligi va litologik tuzilishi eroziya hodisasining chuqurligi va kengligini belgilaydi. Botiqlarda eroziya hodisasining rivojlanishi va yuvilgan tuproqlarning uning ostida to'planishi. Leoss, qumoq va qumloqlarda eroziya, qumli cho'llarda shamol eroziyasi. Qo'qon, Ursatg'evsk shamollari msolida. Irrigatsiya eroziyasining rivojlanish xususiyatlari va tarqalishi.

O'simlikning eroziyani oldini olishdagi roli. Q/x yerlarning strukturasi, tuproqni ishlash usuli, (tuproq strukturasi, tuproqning fizik xususiyatlari), ixota daraxtzorlarining mavjudligi, cho'l sharoitida esa o'simlik turi zichligi, suvga bo'lgan munosabati (quruqsevar, efemer, sho'rtob, gidrofit va h.k.), yaylov tipi va maxsuldorligi kabi ko'rsatkichlardan amalda foydalanish mumkin. Daraxtli va yirik butali o'simliklar qor to'plashda yomg'irning bir qismini o'simlik tanasi va barglarida tutilib qolishi, intensiv yog'ayotgan yog'in-sochinning kuchini qirqishi qor qolamini asta-sekin erishi ildiz sistemasi bilan tuproqning mustaxkamlashi yuvilishga qarshi turg'unlikni oshirishi. O'tlarni va o'tloqlarni yuvilish va shamol eroziyasiga qarshi xususiyatlari, o't bilan qoplangan yerlar eroziyasi 5-10 baravar kam ro'y beradi. Haydalgan yerga nisbatan antropogen eroziya mexanik (texnik) yoki texnoeroziya, irrigatsiya eroziyalarga bo'linadi. Texnoeroziya tuproq ustida traktor va katta mexanizimlarning harakati natijasida yuz beradi. S-100, K-700 va boshqa kuchli va og'ir mexanizimlarning kuchlanishi tufayli tuproq ustidan birinchi qatlamini buzilishi, o'simlik qolamini ezilishi va shamol eroziyasiga moyillikni va bir necha barobar oshishi Ustyurt misolida, sho'rxok misolida tushintirish, gipsli deflyatsiya qumlikda deflyatsiyani kuchayishi.

Eroziyani oldini oluvchi meliorativ tadbirlar. Tuproq eroziyasini oldini olish uchun hozirda bir nech tadbirlar sistemalari mavjud. Ularni qo'llash bo'yicha profilaktik umumiy va maxsus tadbirlar grupalariga ajratish mumkin. Eroziyaga qarshi 1) profilaktik tadbirlar asosan o'rmonlarni qirqishni kamaytirish yoki umuman man qilish, mol boqishni tartibga solish mavjud tabiiy o'simlik qolamini va yerni shudgorlashdan saqlashni o'z ichiga oladi.

2) Umumiy tadbirlar ko'roq dehqonchilikda qo'llaniladi. Bunga yonbag'irlarda tuproqlarni ko'ndalangiga qarab ishlash va xaydash, qishloq xo'jalik ekinlarini eroziyaga qarshi holatda joylashtirish minelar va organik o'g'itlarni qo'llash tuproqlarni strkuturasini saqlash va yaxshilash qorni tez erishdan saqlash va hokazolar kiradi. Eroziyaga qarshi qo'llaniladigan tadbirlarning maxsus sistemasiga asosan oqimni tartibga solish uchun gidrotexnik inshootlarni qo'llash. Jarlarni mustaxkamlash yonbag'irlarni terassalash va daraxtzorlar tashkil qilish o'rmon va ixota daraxtzorlarini tashkil qilish suvni tez oqishini tartibga keltiruvchi maxsus qurilmalar qurish, tuproqni eroziyaga moyilligini kamaytiruvchi holatda haydash va ekin ekish va boshqalar.

Eroziyaga qarshi qo'llaniladigan barcha tadbirlarni xarakteriga qarab 4 grupaga bo'lish mumkin: masalan, agrotexnik, o'rmon meliorativ, gidrotexnik va tashkiliy xo'jalik grupalar. Agrotexnik tadbirlar suv eroziyasiga qarshi kurashda tuproqni eroziyaga beruvchanligini kamaytirish eroziyaga qarshi maxsus o't almashlab ekishni mineral va organik o'g'itlarni qo'llashni o'z ichiga oladi. Yerlarni eroziyaga qarshi haydashda uning suvni ko'proq uni ichiga singib ketishiga ahamiyat beriladi bunda yerni chuqur shudgorlash, ag'darmasdan haydash, o'simlikni suv eroziyasini oldini olishga mo'ljallab o'ziga xos turlarida foydalanish zarur.

Shamol eroziyasiga qarshi kurashda ekinlarni kulis usulida joylashtirish (ya'ni ma'lum kenglikda paxta maydoni, keyin ma'lum kenglikda ixota daraxtzori, keyin makkajo'xori, yoki bozor tashkil qilish, yana paxta maydoni va h.k.), ixota daraxtzorlari tashkil qilish, o't dalali almashlab ekishni qo'llash muhim ahamiyatga egadir.

Fitomeliyativ tadbirlar – quruq iqlim sharoitida shamol va suv eroziyasiga qarshi kurashda muhim rol o'ynaydi. Bu tadbirda daraxt, buta va o't o'simliklaridan foydalaniladi. o'simliklarni meliorativ ta'siri shamol tezligini kamaytirish qor to'plash va uni erishini tartibga keltirish, bug'lanishni kamaytirish, o'ziga xos mikroiklim tuproq ustini mustaxkamlashda muhim o'rin tutadi. Daraxtzorlarda bahorda qor qolami sekinlik bilan eriydi va uzoq vaqt qor maromda erish yo'li bilan yo'qolib boradi. Tekislikda o'simlik yo'q bo'lgan joyda qor qolami tezlikda erish natijasida suv eroziyasiga sabab bo'ladi.

Fitomeliyativ tadbirlar joyning tabiiy yaylov sifatida va dehqonchilikda foydalanishga qarab turli holatda loyixalanadi. Qum massivlarini xarakatini kamaytirish uchun amalda barcha joylar yopasiga saksovul cherkes quyonsuyak juzg'un va boshqa sammofitlarni urug'ini ekish yo'li bilan vujudga keltiriladi. Ekinzorlarni sha mol eroziyasida saqlash maqsadida esav ixota daraxtzorlari tashkil qilinadi. jarlik vujudga keladigan va eski jarliklar atrofida ham daraxtzorlar ma'lum qalinlikda daraxt va butazorlarni ekish yo'li bilan tashkil qiladi. Daraxtzorlar shamol eroziyasiga qarshi kurash maqsadida ularning asosiy xarakat yo'nalishiga qarshi ko'ndalang holatda vujudga keltiradi kengligi 10-20 m bir – biridan 600 m uzoqlikda bir necha olosada bunyod etiladi. Deflyasiyaga qarshi kurashda qum massivlaridan tashqari magistral yo'llar, truborovodlar, LEP yo'nalishida ham tashkil qilinadi.

Gidrotexnik tadbirlar – eroziyaga qarshi kurashda eng tez va eng keng masshtabda ta'sir qiluvchi tadbirlar gruasiga kiradi. Ular suv yig'ishtiruvchi havzada, jarlikning bosh qismida o'zanning chekkasida va o'zanda qo'llaniladigan tadbirlarga bo'linadi. Ularning maqsadi bo'yicha suvni tutib qoluvchi va suvni boshqa tomonga yo'naltiruvchi inshootlarga bo'linadi. Suv hosil qiluvchi havzada asosan suvni iloji boricha tuproq ostiga singishini ko'paytirish va maxsus to'siqli qurilmalar orqali chetga chiqarib yuborish ishlari amalga oshiriladi.

- 1) gorizontall valli (to'siqli) terrassalar tog' yon bag'rida qiyaligi 6⁰ gacha bo'lgan joylarda qo'llaniladi. Kengligi 6-7m balandligi 30-60sm maqsad –yon bag'ridan oqib kelayotgan suvni ko'roq tuproqqa singdirish yog'in miqdori kamroq bo'ladigan joylarda qo'llaniladi.
- 2) Qiyali –val trassalar yon bag'ridan oqib kelayotgan suvni maxsus ariqchalarda yig'ishtirib atrofda soyga yo'naltirishdan iborat. Yog'in sochin ko'proq bo'ladigan joylarda qo'llaniladi.
- 3) Suv tutub qoluvchi vallar jarlikni tepasida maxsus to'siq qurib suvni boshqa tomonga yo'naltirishdan iborat.
- 4) Jarlik va soylik o'zanida ereadlar, bqstrotok va trubalar, to'siqlar qurish bilan suv xarakati kamaytiriladi.

Territoriyan eroziyaga qarshi holatda tashkil qilish deganda aholi punktlari yo'llar, kolxoz ekinzorlari, o'rmon va ixota daraxtzorlarini joyning rel'efiga qarab to'g'ri joylashtirish tushiniladi. Aholi punktlarini soy ichiga yoki konus yoyilmasining bosh qismiga emas undan uzoqlikda tashkil qilish.

Ximik melioratsiyani asoslash. Yerga ma'lum miqdorda ozuqa berib turilmasa uning unumdorligi kamayib boradi. Yuqori hosil yetishtirish uchun yerga ma'lum miqdorda organik va mineral o'g'itlar solinib turiladi bu hol ximik melioratsiya deyiladi. O'g'it solishdan avval joyning agroximik xarakteristikasi ishlab chiqiladi. Ya'ni ozuqa elementlariga bo'lgan talab (azot, fosfor, kaliy, mikroelementlar) gumus, mavjudligi aniqlanadi. Keyin esa o'simlik talabga qarab ma'lum miqdorda ushbu elementlar o'g'it sifatida solinadi.

Prezidentimiz I.A.Karimov tomonidan 2009 yilni "Qishloq taraqqiyoti va farovonligi yili" deb e'lon qilinishi mamlakatimizda qishloq xo'jaligini boshqa tarmoqlar bilan birga jadal

rivojlantirish, yer resurslaridan unumli foydalanish bilan birga uning unumdorligini tiklash, meliorativ holatini doimiy yaxshilab borishdek muhim vazifani qo'yadi.

Yer resurslari va ulardan qishloq xo'jaligida foydalanishni ilmiy asosda tashkil etish ko'p jihatdan tuproqni landshaftning muhim komponenti sifatida qarab uning landshaftning muhim komponentlari bilan o'zaro aloqalarini hisobga olishni taqozo etadi. Landshaft komponentlari o'rtasidagi o'zaro ta'sir va aloqalarini mavjud bo'lganligi sababli u shunday bir holatga intiladiki, unda sodir bo'layotgan modda va energiya kirib kelayotgan modda va energiyaga teng bo'ladi. Landshaftga tashqaridan doimo modda va energiya kirib kelishiga qaramay ularni sarflash orqali muvozanatni saqlashga harakat qiladi. Landshaftning konservativ komponenti sifatida tuproqlar ham aynan shunday xususiyatga ega. Lekin shuni aytish joizki, tuproqlarning ko'p yillar davomida sug'orishga tortilishi uning antropogen transformatsiyalanishiga olib keldi. Uning muhim xususiyati-unumdorligi xosildorligi keskin pasayib ketdi. Buning asosiy sababi aynan o'sha landshaftlardagi barqarorlik tamoyilining buzilishi, bu jarayonda tuproqning "faol"lashuvidir.

Landshaftlardagi modda va energiya almashuvi jarayonlari xavo-suv-tuproq migratsion yo'nalishida amalga oshadi. Bu vertikal va gorizontol holatdagi ichki va tashqi aloqalar bo'lib, bu jarayonda tuproqlar qabul qiluvchi, o'tkazuvchi, tutib qoluvchi funktsiyalarni bajaradi. Aynan shu funktsiyalarning barqarorligi landshaftning barqarorligini ta'minlaydi.

Yer resurslaridan ya'ni tuproqlardan qishloq xo'jaligida foydalanishda landshaft-tizimli yondashuv landshaft komponentlari va xususan tuproqlardagi modda va energiya almashuvi jarayonlarini va ularning geografik omillarini asoslab berishga va bu orqali qishloq xo'jaligini hududiy joylashtirishni ilmiy asoslarini yaratishga xizmat qiladi. Yerlarning unumdorligi tuproq hosil qiluvchi jinslarning mexanik tarkibiga bog'liqdir. Mexanik tarkibning yaratmalari landshaftlardagi moddalarning migratsiyasi natijasida hosil bo'ladi. Bu og'irlik kuchi qonuniyatlariga asoslanib, landshaftlarning tashqi aloqalarini tashkil qiladi. Bu jarayon denudatsiya tufayli passiv mexanik va suvdan erigan aralashma holatdagi migratsiyadan iborat. Bunday migratsion jarayonlar sug'orma dehqonchilik hududlarida agroirrigatsion qatlamni hosil qiladi. Agroirrigatsion qatlam esa tuproqlarning madaniylashuv kriteriyasi bo'lmasa ham uning unumdorligiga ijobiy ta'sir etishi mumkin. Landshaftlardagi migratsion jarayonlarda chiqim kiringa nisbatan ko'proq bo'ladi. Bunda turli xil geologik-geomorfologik omillar ham muhim ahamiyat kasb etadi. Farg'ona vodiysi kabi o'ziga hos orografik tuzilishga ega bo'lgan regionlarda migratsion jarayonlar tog' va tekislik (geopara)lar o'rtasida sodir bo'ladi. Asosiy jinslar oqimi tekislikka tomon yo'nalib, og'irlik kuchi ta'sirida suv va shamolning faoliyati tufayli tekisliklarda turli qalinlikdagi yotqiziqlar to'planadi. Tekislik landshaftlarida migratsion jarayonlar rel'efning nishab emasligi tufayli sustlashadi.

Sug'orishda foydalaniladigan suvlar yer usti ion oqimini hosil qiladi. Lekin asosiy ionli migratsiya yer osti oqimi orqali sodir bo'lib, tuproq-gruntning tarkibidan tuzlarni qisman olib ketilishiga sabab bo'ladi. Bu jarayonda sizot suvlari ishtirok etadi va o'zi bilan birga tarkibidagi tuzlarni olib ketadi. Masalan, Farg'ona viloyatida 2005 yilda 2971.58 mln.m³ sizot suvlar o'zi bilan birga 3049.6 ming t. tuzlarni olib chiqib ketgan. Adirlarni o'zlashtirish bilan respublikamizda, hususan Farg'ona vodiysida ham sug'oriladigan maydonlarning kengayishi ro'y berdi. Shuning bilan birga landshaftlardagi migratsion jarayonlarga adirlar hududi ham tortildi. Sug'orish ta'sirida adirlarning yupqa to'liq shakillanmagan tuproq qatlamlari eroziyaga tortildi. Yengil, tez yuviluvchan jinslar bilan birga tuproq tarkibidagi gipsli, karbonatli tuzlarni yuvib tekisliklarga olib tushib yotqizdi, natijada tekisliklarda sizot suvlarining satxi minerallashuv darajasi ortdi, tuproqlarni gidromorflashuvi ro'y berdi.

Landshaftlardagi moddalarning biogen almashuvi ham tuproq tarkibi va unumdorligini belgilovchi asosiy jarayonlardan biridir. Bu jarayon tufayli tuproqlarda organik moddalar hosil bo'lib, uning gumus tarkibini tashkil etadi. Arid landshaftlarda biogen almashuv jarayoni biomassa miqdoriga nisbatan juda sust kechadi va bu issiqlik yetarli bo'lgan sharoitda

namlikning taqchilligidan kelib chiqadi. Sug'oriladigan madaniy landshaftlarda esa arid sharoitda ham biomassaning ko'pligi ikkilamchi mahsulot miqdorini ko'payishiga olib keladi. Bunday sharoitda esa biomassani miqdoriga nisbatan organik massa ham ko'p va uning kam deganda 30-50 %ni tashkil etishi kerak. Lekin dalalarni tozalash (masalan g'o'zapoyalarni o'rib olish, yem-hashak ekinlarini yig'ishtirish) natijasida biomassani deyarli 90%dan ortig'i ekin maydonlaridan chiqib ketadi.

Landshaftlarning ichki rivojlanish jarayonlarida moddalarning biogen aylanma harakatini o'rganish biotsenozlarning landshaftning boshqa komponentlari bilan munosabatlarini va bir-biriga ta'sirini o'rganishdan iborat bo'lmog'i kerak. Qishloq xo'jaligini tashkil etish, yerlardan samarali foydalanish, tuproq unumdorligini oshirish, meliorativ ishlarni yo'lga qo'yish landshaftlardagi komponentlarning yaxlitligi, o'zaro aloqadorligi, ulardagi modda va energiya aylanishi tizimining barqaror bo'lishini ta'minlash birinchi navbatda landshaftlarning barqarorligini ta'minlaydi. Landshaftlarning barqarorligi uning biologik komponentlari maxsuldorligini ta'minlovchi, ekologik muvozanatni saqlab turuvchi asosiy ko'rsatkichdir. Shuning uchun yerlardan qishloq xo'jaligi maqsadlarida foydalanishda landshaft nuqtai-nazardan yondashish, ulardagi geografik qonuniyatlarni to'g'ri tushunish maqsadga muvofiqdir.

Faydalanilgan adabiyotlar

Asosiy adabiyotlar.

1. Axmedov X.A. Osushitelne melioratsiya. Izdatel'stvo "O'qituvchi" Tashkent. 1974.
2. U.Norqulov, H.Sheraliev Qishloq xo'jaligi melioratsiyasi. T, 2003.
3. Shul'gin A.M. Meliorativnaya geografiya. M., 1980
4. Rafikov A. Meliorativ geografiya (Ma'ruzalar matni). T, 2000.
5. Jabbarov X. Meliorativ geografiya (o'uv uslubiy majmua). T, 2007.
6. Nig'matov A.N. Geoekologicheskie aspekti zaovrajennosti i texnogennoy narushennosti zemel Uzbekistana. – T.: Izd. NUUZ, 2005. 240s.
7. Nig'matov A.N. Tabiiy geografik fanlarning nazariy muammolari. "Fan va texnologiya". Toshkent, 2010.

Qo'shimcha adabiyotlar.

8. Anoshko V.S. Meliorativnaya geografiya. Minsk, 1987.
2. Armand D.L. fiziko-geograficheskie osnovi proektirovaniya seti polezashitnix lesnix polos. M., 1967.
4. Dunin-Barkovskiy L.V. Fiziko-geograficheskie osnovi irrigatsi. M., 1976.
5. Mixno V.B. Meliorativnoe landshaftvedenie. Voronej, 1984.
6. Urazbayev A.K. Sistemnaya organizatsiya prirodno – meliorativnix usloviy sovremennoy del'ti Amudarii. Avtoref. diss. ... dok. geogr. nauk. – T., 2002. 46 s.
7. Xolmirzayev A.A. O'zbekiston obikor mitaqalarida chorvachilik tarmoqlarini hududiy tashlik etish va rivojlantirish xususiyatlari (Farg'ona iqtisodiy rayoni misolida). Geograf. fanlari nomzodi. disser.avtoref. – T., 1995. 23 b.
8. Hasanov I.A. Metodika otsenki aridnix prirodnix territorialniix kompleksov dlya tseley selskogo xozyaystva // geografiya v sovremennom mire: teoriya i praktika / materialy mejd.nauch. – prak. konf. - T., 2006. S.40-42.

4-mavzu: Eroziya, defletsiya va unga qarshi kurash choralari.

Reja:

1. Eroziya turlari va uni tabiiy sharoitga bog'liqligi.
2. Suv eroziyasi, uni kelib chiqishi va unga qarshi kurash.
3. Defelyatsiya, uni kelib chiqishi va yerlarni defelyatsiyadan saqlash.

Ushbu mavzuda yer melioratsiyasining turlari, yerlarni melioratsiya baxolash, qishloq xo'jaligi maydonlarida meliorativ tadbirlarni amalga oshirish uslublari, yerlarni meliorativ xolatining buzilishi va uni oldini olish, suv, shamol eroziyasi uning zararli oqibatlarini oldini olish tadbirlari ko'rsatib beriladi.

Tayanch iboralar: yer melioratsiyasi, yerlardan noto'g'ri foydalanish, eroziya, suv eroziyasi, irrigatsion eroziya, defletsiya, ximoya olosalari, shamolni to'sish, ixota polosalari, garisel.

Dehqonchilikning yuzaga kelishi bilan tuproqning kishilar hayotidagi ahamiyati keskin oshib ketgan. Inson o'zi uchun zarur bo'lgan barcha oziq mahsulotlari va ko'plab boshqa vositalarni bevosita yoki bilvosita tuproqdan oladi. Yer yuzidagi hozirgi mavjud tuproq qatlami jamiyat taraqqiyoti natijasida kuchli o'zgargan. Insoniyat tarixi davomida 2 mlrd. gektardan ortiq unumdor tuproqli yerlar yaroqsiz holga keltirilgan. Har yili sayyoramizdagi qishloq xo'jaligi uchun yaroqli yerlar maydoni sho'r bosishi, yemirilishi natijasida 5–7 mln.gektarga kamaymoqda. Tuproqlarga inson ta'sirining kuchayishi sug'oriladigan dehqonchilik va chorvachilikning rivojlanishi bilan bog'liq. Sug'oriladigan (obikor) dehqonchilik Movarounnaxrda ham qariyb 5 ming yillik tarixga ega.

Yer yuzi tuproq qatlaminin hozirgi holati birinchi navbatda kishilik jamiyatining faoliyati bilan belgilanadi. Inson tuproqlarga ijobiy va salbiy ta'sir ko'rsatadi. Inson tuproqlarning hosildorligini oshirishi, yerlarning holatini yaxshilashi mumkin. Shuning bilan birga shahar qurilishi, atrof–muhitning ifloslanishi, agrotexnik tadbirlarning talabga javob bermasligi natijasida tuproqlar bevosita yo'q qilinishi, yaroqsiz holga kelishi, yemirilishi mumkin. Hozirgi kunda tuproqlar maydonining kamayishi uning tiklanishidan minglab marta tezroq amalga oshmoqda. Tabiatda shamol va suv ta'sirida tuproqlarning yemirilishi yoki eroziyasi kuzatiladi. Inson faoliyati natijasida tezlashgan suv va shamol eroziyasi amalga oshadi, jarlar hosil bo'ladi.

Eroziyaga uchragan va sho'rlashgan yerlar: (% hisobida)

№	Viloyatlar	Tuproq eroziyasi (%) suv	Tuproqdagi sho'rlashish (%)	
			Jami sho'rlangan	Shu jumladan o'rta va kuchli sho'rlangan
1.	O'zbekiston bo'yicha	18,8	52,2	18,4
2.	Andijon viloyati	7,6	9,2	4,6
3.	Namangan viloyati	22,1	23,6	4,1
4.	Farg'ona viloyati	5,7	52,3	27,0

Bu jadvaldan Respublikamizda hamda Farg'ona vodiysi viloyatlarining sug'oriladigan yerlarda ekologik muvozanatni eroziya va sho'rlashish bo'yicha buzilishini tahlil qilish mumkin.

Antropogen eroziya tuproq resurslaridan noto'g'ri foydalanishning oqibati bo'lib, uning asosiy sabablari o'rmon va to'qaylarni qirqib yuborish, yaylovlarda

chorva mollarini boqish normasiga amal qilmaslik, dehqonchilik yuritishning noto'g'ri metodlaridan foydalanish va boshqalardir. Turli malumotlarga ko'ra har kuni er yuzida eroziya natijasida 3500 ga unumdor tuproqli erlar ishdan chiqadi. Suv eroziyasi ko'proq tog' oldi va tog'li rayonlarda, shamol eroziyasi tekisliklarda kuzatiladi. Chang bo'ronlari natijasida bir necha soat ichida tuproqning 25 santimetrgacha bo'lgan qatlamini shamol butunlay uchirib ketganligi haqida ma'lumotlar mavjud. Eroziya jarayonlarining oldini olish va unga qarshi kurash uchun ko'plab chora – tadbirlar ishlab chiqilgan. Bularga o'simlik qoplamini tiklash, agrotexnik tadbirlarni to'g'ri olib borish, yashil ximoya qalqonlarini bunyod qilish, gidrotexnik tadbirlarni rejali o'tkazish va boshqalar kiradi.

Sug'oriladigan dehqonchilik rayonlarida tuproqlarning sho'rlanishi asosiy ekologik muammolardan hisoblanadi. Tuproqlarning sho'rlanishi sug'orishni noto'g'ri olib boranda yer osti suvlari sathining ko'tarilishi natijasida ro'y beradi. Birlamchi va ikkilamchi sho'rlanish kuzatiladi. Ikkilamchi sho'rlanishda suv kappilyarlar orqali ko'tarilib tuzi tuproqda qoladi yoki ortiqcha sug'orish natijasida yer osti suvlari erigan tuzlar bilan sho'rlanadi. Ikkilamchi sho'rlanish ko'proq zarar yetkazadi. Tuproqlarning sho'rlanishi Osiyo, Amerika va Afrikaning ko'pchilik mamlakatlarida kuzatiladi. Sho'rlanishning oldini olish uchun zovurlar o'tkaziladi, yerlarning sho'ri yuviladi. Tuproqlarning botqoqlanishi asosan namlik ko'p joylarda kuzatiladi. Suv omborlari atrofida ham botqoqlangan uchastkalar vujudga keladi. Botqoqlarni quritish uchun maxsus melioratsiya tadbirlari o'tkaziladi.

Tuproqlarni ifloslanishdan saqlash muhim ahamiyatga ega. Qishloq xo'jaligini kimyolashtirish tuproqlarning turli kimyoviy birikmalar bilan ifloslanishini kuchaytirib yuboradi. Mineral o'g'itlar to'g'ri tanlanmasa va me'yorida ishlatilmasa tuproqning holati o'zgaradi, unumdorlik xususiyati buziladi. Ayniqsa, zararkunandalarga qarshi, begona o'tlarga va o'simlik kasalliklariga chora sifatida keng foydalaniladigan pestitsidlar, gerbitsidlar, insektitsidlar, defoliantlarni me'yoridan ortiq ishlatish tuproqqa juda salbiy ta'sir ko'rsatadi. Pestitsidlar tuproqdagi foydali mikroorganizmlarni nobud qiladi va chirindining kamayishiga olib keladi. Masalan, DDT pestitsidi ishlatilganidan 20 yil keyin ham tuproq tarkibida uning hali mavjudligi aniqlangan. Pestitsidlar oziq zanjiri orqali o'tib, inson sog'lig'iga ham zarar yetkazadi. hozirgi kunda olimlar qisqa vaqt ta'sir etib, so'ng parchalanib ketadigan biotsidlar ustida ishlamoqdalar.

Tuproqlar sanoat korxonalari, transport chiqindilari, kommunal-maishiy chiqindilar bilan ham ifoslanadi. Kimyo va metallurgiya korxonalari, tog'-kon sanoati chiqindilari tuproqlarni ayniqsa kuchli ifloslaydi va ishdan chiqaradi. Tuproqda simob, qo'rg'oshin, ftor va boshqa o'ta zaxarli birikmalar to'planadi. Bu o'simliklarga salbiy ta'sir ko'rsatadi, ba'zilar nobud bo'ladi va insonlarda turli xavfli kasalliklarni keltirib chiqaradi. Tuproqlarni maxsus tadbirlar o'tkazib tozalash qiyin. Shuning uchun tuproqlarni ifloslanishidan saqlash tadbirlari o'z vaqtida o'tkazilishi va qonuniy nazorat o'rnatilishi kerak.

Qug'oqchil yerlarda cho'llashish jarayonlarining oldini olish muhim ahamiyatga ega. Cho'llashish deganda tabiiy jarayonlar va inson faoliyati natijasida yerlarning biologik mahsuldorligining pasayishi yoki tabiiy ekosistemalarning degradatsiyasi tushuniladi. Cho'llashish natijasida ekologik sistemalarning o'z-o'zini tiklash qobiliyatining butunlay izdan chiqishiga olib kelishi mumkin. Harakatchan qumlarining yo'lini to'sish, yashil qalqonlar bunyod qilish tuproqlarni saqlab qoladi. Tuproq qatlamining turli yo'llar bilan nest-nobut qilinishi muammosi ham mavjud.

Shahar va yo'l qurilishi natijasida unumdor tuproqlar nobud qilinadi. Qonunga muvofiq, bunday sharoitlarda tuproqlar ko'chirib olinadi va kerakli yerlarga yotqizladi. Yer osti boyliklarini qazib olishda ham ko'plab tuproqlar nobud bo'ladi. Bunday jarayonlarning oldini olishning maxsus tadbirlari mavjud, qonuniy javobgarlik bor.

O'zbekistonda yer resurslaridan foydalanishning muammolari

O'zbekiston Respublikasi yer fondi 44,9 mln. ga ni tashkil qiladi. Yer fondi quyidagi toifalarga ajratiladi:

1. Qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlar;
2. Aholi punktlarining yerlari;
3. Sanoat, transport, aloqa, mudofaa va boshqa maqsadlarga mo'ljallangan yerlar;
4. Tabiatni muhofaza qilish, sog'lomlashtirish, rekreatsiya maqsadlariga mo'ljallangan yerlar;
5. Tarixiy-madaniy ahamiyatga molik yerlar;
6. O'rmon fondi yerlari;
7. Suv fondi yerlari;
8. Zaxira yerlar.

Qishloq xo'jaligida foydalaniladigan yer fondi uch toifaga bo'linadi: sug'oriladigan yerlar, lalmikor yerlar, tabiiy yaylovlar. Tabiiy yaylovlar 50,1%, sug'oriladigan yerlar 9,7%, lalmikor yerlar 1,7%, o'rmonlar 3,2% , boshqa va foydalanilmaydigan yerlar 35,3% ni tashkil qiladi. Sug'oriladigan yerlar 4,3 mln. ga ni tashkil qiladi va qishloq xo'jalik mahsulotining 93%dan ortig'ini beradi).

O'zbekistonda mavjud sug'oriladigan yerlarning 50 % dan ortig'i sho'rlangan. Ayniqsa Qoraqalpog'iston respublikasi, Buxoro va Sirdaryo viloyati tuproqlari kuchli sho'rlangan. Tuproqlarda chirindi miqdori 30-50% gacha kamaygan. 2 mln. gektardan ortiq yerlar eroziyaga uchragan. Shamol eroziyasi katta maydonni egallagan. Suv eroziyasi asosan tog' oldi, tog'li hududlarda kuzatiladi va yaylovlardan noto'g'ri foydalanish, tik yon bag'irlarni noto'g'ri haydash va o'simlik qoplamining kamayishi natijasida amalga oshadi. Bunday yerlar Farg'ona, Surxondaryo, Qashqadaryo viloyatlarida keng tarqalgan.

O'zbekistonda tuproqlarning mineral o'g'it va zaxarli kimyoviy moddalar bilan ifloslanish darajasi doimo yuqori bo'lgan. Bunday vaziyatning asosiy sababi uzoq vaqt davomida yuqor hosil olish va zararkunandalarga qarshi kurash maqsadlarida kimyoviy moddalarning haddan tashqari ortiqcha ishlatilganligidir. Oxirgi yillarda paxta maydonlarining kamayishi, almashib ekishning kengroq joriy qilinishi, mineral o'g'itlar, pestitsid va gerbitsidlar ishlatilishining me'yorlashtirilishi va boshqa tadbirlar tuproqlar holatining yaxshilanishiga olib kelmoqda.

Shaharlar va sanoat rayonlarida tuproqlarning og'ir metallar va boshqa zaharli birikmalar, shu jumladan qo'rg'oshin, mis, kadmiy bilan kuchli ifloslanishi kuzatiladi. Ayniqsa Olmaliq, Navoiy, Toshkent shahri va atrofi tuproqlari kuchli ifloslangan. Yer tarkibidagi o'zgarishlarni o'z vaqtida aniqlash, yerlarga baho berish, salbiy jarayonlarning oldini olish va oqibatlarini tugatish uchun yer fondining holatini kuzatib turish tizimi- yer monitoringi o'tkaziladi.

O'zbekiston juda ham boy yer resurslarga ega. Lekin shu kungacha ulardan samarali foydalanish yaxshi yo'lga qo'yilmagan. Respublikada 160 ming gektardan ortiq yerlar texnogen buzilgandir. Yer va yer resurslaridan foydalanishni tartibga solish maqsadida O'zbekiston Respublikasida 1998-yili «Yer kodeksi» qabul qilingan.

Yer resurslari insonlar hayotida hal qiluvchi rol o'ynaydi. Yer- insonlar bevosita yashaydigan asos, qishloq ho'jalik mahsulotlari yetishtiriladigan zamin hisoblanadi. Quruqlikning umumiy maydoni 148000 mln.ga ni tashkil qiladi. Shundan 4060mln.ga(28%) ni o'rmonlar, 2600 mln.ga(17%)ni o'tloq va yaylovlar, 1450 mln.ga(10%) haydaladigan yerlar va 6690 mln.ga(45%)ni-cho'l, chala cho'llar, muzliklar, shahar, qishloqlar yerlari va boshqa maqsadda foydalanadigan yerlardir. Yer yuzida dehqonchilik maqsadlarida ishlatiladigan yerlar mavjud yerlar hududining 10%ni tashkil qiladi va dunyo aholisi jon boshiga 0,5 ga dan to'g'ri keladi.

Unumdorlik xususiyatiga ega bo'lgan yer yuzasining ustki g'ovak qatlami **tuproq** deyiladi. Tuproqlarning tabiatdagi va jamiyat hayotidagi roli g'oyat beqiyosdir. Tuproq biosferadagi modda aylanma harakatida asosiy rol o'ynaydi. Tuproq organizmlar uchun hayot muhiti, ozuqa manbai hisoblanadi, moddalarning kichik biologik va katta geologik aylanma harakatida muhim

rol o'ynaydi. Tuproq qattiq, suyuq, va gazsimon komponentlardan iborat bo'lib, iqlim, tog' jinslari, o'simliklar va hayvonlar, mikroorganizmlarning o'zaro murakkab ta'siri natijasida hosil bo'ladi. 1 gramm tuproqda milliondan ortiq sodda hayvonlar va tuban o'simliklar uchraydi.

Tuproq tugaydigan va tiklanadigan resurslarga kiradi. Tuproq tarixiy tarkib togan murakkab, mustaqil tabiiy jism bo'lib, o'zgaruvchan dinamik hosiladir. Yer yuzi turli qobiqlari o'rtasidagi aloqadorlik tuproq orqali amalga oshadi. Tuproq tabiiy landshaftlarning asosi hisoblanadi. Biosferada bajaradigan faoliyatiga qarab tuproqni organik hayot zanjirining eng muhim xalqasi deb yuritsa bo'ladi. Tuproqda u yoki bu mikroelementlar yetishmasligi yoki ortiqchaligi organizmlarning rivojlanishi va insonning sog'lig'iga bevosita ta'sir ko'rsatadi; Tuproq kasallik tarqatadigan; ko'plab mikroorganizmlar uchun zarur hayot muhiti hisoblanadi.

Tuproqda sil, vabo, o'lat, ich-terlama, brutsellez va boshqa kasalliklarning qo'zg'atuvchilari bo'lishi mumkin. Biosferada tuproqning eng muhim roli shundaki, barcha organizmlarning qoldiqlari tuproqda parchalanadi va yana mineral birikmalarga aylanadi. Tuproq qatlamisiz yer yuzida hayotni tasavvur ham qilib bo'lmaydi. Dehqonchilikning yuzaga kelishi bilan tuproqning kishilar hayotidagi ahamiyati keskin oshib ketgan. Inson o'zi uchun zarur bo'lgan barcha oziq mahsulotlari va ko'plab boshqa vositalarni bevosita yoki bilvosita tuproqdan oladi. Yer yuzidagi hozirgi mavjud tuproq qatlami jamiyat taraqqiyoti natijasida kuchli o'zgargan. Insoniyat tarixi davomida 2 mlrd. gektardan ortiq unumdor tuproqli yerlar yaroqsiz holga keltirilgan. har yili sayyoramizdagi qishloq xo'jaligi uchun yaroqli yerlar maydoni sho'r bosishi, yemirilishi natijasida 5-7 mln.gektarga kamaymoqda. Tuproqlarga inson ta'sirining kuchayishi sug'oriladigan dehqonchilik va chorvachilikning rivojlanishi bilan bog'liq. Sug'oriladigan (obikor) dehqonchilik Movarounnaxrda ham qariyb 5 ming yillik tarixga ega.

Yer yuzi tuproq qatlamining hozirgi holati birinchi navbatda kishilik jamiyatining faoliyati bilan belgilanadi. Inson tuproqlarga ijobiy va salbiy ta'sir ko'rsatadi. Inson tuproqlarning hosildorligini oshirishi, yerlarning holatini yaxshilashi mumkin. Shuning bilan birga shahar qurilishi, atrof-muhitning ifloslanishi, agrotexnik tadbirlarning talabga javob bermasligi natijasida tuproqlar bevosita yo'q qilinishi, yaroqsiz holga kelishi, yemirilishi mumkin. Hozirgi kunda tuproqlar maydonining kamayishi uning tiklanishidan minglab marta tezroq amalga oshmoqda. Tabiatda shamol va suv ta'sirida tuproqlarning yemirilishi yoki eroziyasi kuzatiladi. Inson faoliyati natijasida tezlashgan suv va shamol eroziyasi amalga oshadi, jarlar hosil bo'ladi.

Antropogen eroziya tuproq resurslaridan noto'g'ri foydalanishning oqibati bo'lib, uning asosiy sabablari o'rmon va to'qaylarni qirqib yuborish, yaylovlarda chorva mollarini boqish normasiga amal qilmaslik, dehqonchilik yuritishning noto'g'ri metodlaridan foydalanish va boshqalardir. Turli malumotlarga ko'ra har kuni yer yuzida eroziya natijasida 3500 ga unumdor tuproqli yerlar ishdan chiqadi. Suv eroziyasi ko'roq tog' oldi va tog'li rayonlarda, shamol eroziyasi tekisliklarda kuzatiladi. Chang bo'ronlari natijasida bir necha soat ichida tuproqning 25 santimetrgacha bo'lgan qatlamini shamol butunlay uchirib ketganligi haqida ma'lumotlar mavjud. Eroziya jarayonlarining oldini olish va unga qarshi kurash uchun ko'lab chora-tadbirlar ishlab chiqilgan. Bularga o'simlik qoplamini tiklash, agrotexnik tadbirlarni to'g'ri olib borish, yashil ximoya qalqonlarini bunyod qilish, gidrotexnik tadbirlarni rejali o'tkazish va boshqalar kiradi.

Sug'oriladigan dehqonchilik rayonlarida tuproqlarning sho'rlanishi asosiy ekologik muammolardan hisoblanadi. Tuproqlarning sho'rlanishi sug'orishni noto'g'ri olib borganda yer osti suvlari sathining ko'tarilishi natijasida ro'y beradi. Birlamchi va ikkilamchi sho'rlanish kuzatiladi. Ikkilamchi sho'rlanishda suv kapilyarlar orqali ko'tarilib tuzi tuproqda qoladi yoki ortiqcha sug'orish natijasida yer osti suvlari erigan tuzlar bilan sho'rlanadi. Ikkilamchi sho'rlanish ko'proq zarar yetkazadi. Tuproqlarning sho'rlanishi Osiyo, Amerika va Afrikaning ko'pchilik mamlakatlarida kuzatiladi. Sho'rlanishning oldini olish uchun zovurlar o'tkaziladi, yerlarning sho'ri yuviladi. Tuproqlarning botqoqlanishi asosan namlik ko'p joylarda kuzatiladi. Suv omborlari atrofida ham botqoqlangan uchastkalar vujudga keladi. Botqoqlarni quritish

uchun maxsus melioratsiya tadbirlari o'tkaziladi.

Tuproqlarni ifloslanishdan saqlash muhim ahamiyatga ega. Qishloq xo'jaligini kimyolashtirish tuproqlarning turli kimyoviy birikmalar bilan ifloslanishini kuchaytirib yuboradi. Mineral o'g'itlar to'g'ri tanlanmasa va me'yorida ishlatilmasa tuproqning holati o'zgaradi, unumdorlik xususiyati buziladi. Ayniqsa, zararkunandalarga qarshi, begona o'tlarga va o'simlik kasalliklariga chora sifatida keng foydalaniladigan estitsidlar, gerbitsidlar, insektitsidlar, defoliantlarni me'yordan ortiq ishlatish tuproqqa juda salbiy ta'sir ko'rsatadi. Pestitsidlar tuproqdagi foydali mikroorganizmlarni nobud qiladi va chirindining kamayishiga olib keladi. Masalan, DDT estitsidi ishlatilganidan 20 yil keyin ham tuproq tarkibida uning hali mavjudligi aniqlangan. Pestitsidlar oziq zanjiri orqali o'tib, inson sog'ligiga ham zarar yetkazadi. Hozirgi kunda olimlar qisqa vaqt ta'sir etib, so'ng parchalanib ketadigan biotsidlar ustida ishlamoqdalar.

Tuproqlar sanoat korxonalari, transport chiqindilari, kommunal-maishiy chiqindilar bilan ham ifloslanadi. Kimyo va metallurgiya korxonalari, tog'-kon sanoati chiqindilari tuproqlarni ayniqsa kuchli ifloslaydi va ishdan chiqaradi. Tuproqda simob, qo'rg'oshin, ftor va boshqa o'ta zaxarli birikmalar to'planadi. Bu o'simliklarga salbiy ta'sir ko'rsatadi, ba'zilar nobud bo'ladi va insonlarda turli xavfli kasalliklarni keltirib chiqaradi. Tuproqlarni maxsus tadbirlar o'tkazib tozalash qiyin. Shuning uchun tuproqlarni ifloslanishidan saqlash tadbirlari o'z vaqtida o'tkazilishi va qonuniy nazorat o'rnatilishi kerak.

Qug'oqchil yerlarda cho'llashish jarayonlarining oldini olish muhim ahamiyatga ega. **Cho'llashish** deganda tabiiy jarayonlar va inson faoliyati natijasida yerlarning biologik mahsuldorligining pasayishi yoki tabiiy ekosistemalarning degradatsiyasi tushuniladi. Cho'llashish natijasida ekologik sistemalarning o'z-o'zini tiklash qobiliyatining butunlay izdan chiqishiga olib kelishi mumkin. Harakatchan qumlarning yo'lini to'sish, yashil qalqonlar bunyod qilish tuproqlarni saqlab qoladi. Tuproq qatlamining turli yo'llar bilan nest-nobut qilinishi muammosi ham mavjud. Shahar va yo'l qurilishi natijasida unumdor tuproqlar nobud qilinadi. Qonunga muvofiq, bunday sharoitlarda tuproqlar ko'chirib olinadi va kerakli yerlarga yotqiziladi. Yer osti boyliklarini qazib olishda ham ko'plab tuproqlar nobud bo'ladi. Bunday jarayonlarni oldini olishning maxsus tadbirlari mavjud, qonuniy javobgarlik bor.

O'zbekiston Resublikasi yer fondi 44,9 mln. ga ni tashkil qiladi. Yer fondi quyidagi toifalarga ajratiladi:

1. Qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlar;
2. Aholi punktlarining yerlari;
3. Sanoat, transport, aloqa, mudofaa va boshqa maqsadlarga mo'ljallangan yerlar;
4. Tabiatni muhofaza qilish, sog'lomlashtirish, rekreatsiya maqsadlariga mo'ljallangan yerlar;
5. Tarixiy-madaniy ahamiyatga molik yerlar;
6. O'rmon fondi yerlari;
7. Suv fondi yerlari;
8. Zaxira yerlar.

Qishloq xo'jaligida foydalaniladigan yer fondi uch toifaga bo'linadi: sug'oriladigan yerlar, lalmikor yerlar, tabiiy yaylovlar. Tabiiy yaylovlar 50,1%, sug'oriladigan yerlar 9,7%, lalmikor yerlar 1,7%, o'rmonlar 3,2% , boshqa va foydalanilmaydigan yerlar 35,3% ni tashkil qiladi. Sug'oriladigan yerlar 4,3 mln. ga ni tashkil qiladi va qishloq xo'jalik mahsulotining 93%dan ortig'ini beradi(31-rasm)

O'zbekistonda mavjud sug'oriladigan erlarning 50 % dan ortig'i sho'rlangan. Ayniqsa Qoraqalog'iston resublikasi, Buxoro va Sirdaryo viloyati tuproqlari kuchli sho'rlangan. Tuproqlarda chirindi miqdori 30-50% gacha kamaygan. 2 mln. gektardan ortiq yerlar eroziyaga uchragan. Shamol eroziyasi katta maydonni egallagan. Suv eroziyasi asosan tog' oldi, tog'li hududlarda kuzatiladi va yaylovlardan noto'g'ri foydalanish, tik yon bag'irlarni noto'g'ri

haydash va o'simlik qoplamining kamayishi natijasida amalga oshadi. Bunday yerlar Farg'ona, Surxondaryo, Qashqadaryo viloyatlarida keng tarqalgan.

O'zbekistonda tuproqlarning mineral o'g'it va zaxarli kimyoviy moddalar bilan ifloslanish darajasi doimo yuqori bo'lgan. Bunday vaziyatning asosiy sababi uzoq vaqt davomida yuqor hosil olish va zarakunandalarga qarshi kurash maqsadlarida kimyoviy moddalarning haddan tashqari ortiqcha ishlatilganligidir. Oxirgi yillarda paxta maydonlarining kamayishi, almashib ekishning kengroq joriy qilinishi, mineral o'g'itlar, estitsid va gerbitsidlar ishlatilishining me'yorlashtirilishi va boshqa tadbirlar tuproqlar holatining yaxshilanishiga olib kelmoqda. Shaharlar va sanoat rayonlarida tuproqlarning og'ir metallar va boshqa zaharli birikmalar, shu jumladan qo'rg'oshin, mis, kadmiy bilan kuchli ifloslanishi kuzatiladi. Ayniqsa Olmaliq, Navoiy, Toshkent shahri va atrofi tuproqlari kuchli ifloslangan. Yer tarkibidagi o'zgarishlarni o'z vaqtida aniqlash, yerlarga baho berish, salbiy jarayonlarning oldini olish va oqibatlarini tugatish uchun yer fondining holatini kuzatib turish tizimi- yer monitoringi o'tkaziladi.

O'zbekiston juda ham boy yer resurslarga ega. Lekin shu kungacha ulardan samarali foydalanish yaxshi yo'lga qo'yilmagan. Resublikada 160 ming gektardan ortiq yerlar texnogen buzilgandir. Yer va yer resurslaridan foydalanishni tartibga solish maqsadida O'zbekiston Resublikasida 1998-yili «Yer kodeksi» qabul qilingan.

Chiqindilar muammosini hal qilish O'zbekistondagi eng dolzarb ekologik muammolardan hisoblanadi. Tog'-kon sanoati eng katta xajmdagi chiqindilarni beradi. Har yili o'rta hisobda 100 mln.tonnadan ortiq sanoat, maishiy va boshqa chiqindilar vujudga keladi va 15-20% zaxarlidir. Resublikada chiqindilarni joylashtirish va zararsizlantirish, qayta ishlash talabga to'la javob bermaydi. Navoiy, Toshkent, Jizzax viloyatlari va Toshkent shahrida eng ko'p chiqindilar hosil bo'ladi va joylashtiriladi. Qayta ishlanadigan qattiq chiqindilar 14-15% ni tashkil qildi. Bu sohadagi faoliyatni tartibga solish maqsadlarida O'zbekistonda 2002-yili «Chiqindilar to'g'risida»gi qonun qabul qilingan.

Yer bebaho boylik, uni e'zozlash har birimizning burchimizdir! Yer - xazina deb bekorga aytilmagan, O'zbekiston aholisining oziq-ovqat, kiyim-kechak va boshqa zaruriy ehtiyojlarini qondirishda asosan sug'oriladigan yerlar xizmat qiladi. Ularning jami maydoni oldingi ma'ruzalarimizda aytib o'tganimizdek, hurmatli talabalar 4,28 mln gektar yoki aholi jon boshiga 0,17 gektardan ortiq. Butun qishloq xo'jaligida foydalaniladigan yerlarning faqat 10 % ni band etgan obikor yerlar juda katta mahsuldorlik imkoniga egaki, biz Resublikada janubiyda yiliga 3 marta, shamolda 2 marta hosil yig'ishtirib olishimiz mumkin. Biroq sug'oriladigan yerlarning teng yarmi turli darajada sho'rlangan, binobarin hosildorlik ham turlicha, Andijonda har ga yerdan 40-50 ts hosil olinayotgan bir paytda Qoraqalog'istonda 1996 yilda 14,1 ts hosil yig'ishtirildi. G'alladan har ga maydonda ko'tarilgan xirmoni paxtanikidan 4 martadan ham kam bo'ldi.

Agarda yerning sho'ridan qutula olsak, ekinlardan olinadigan mahsulot miqdori ham yuqori bo'lar edi. Buning uchun avvalo sug'orishda ishlatiladigan suvning minerallashuv darajasini keskin kamaytirish zarur, bunga erishish uchun daryolar suvining sho'rliqligini avvalgi tabiiy holdagi sho'rlik darajasigacha pasaytirishga erishish lozim bo'ladi. Keyin yerlarning meliorativ holatini yaxshilashga o'tish maqsadga muvofiq bo'ladi. Viloyatlardagi mavjud zovur tarmoqlarini bozor munosabatlari sharoitida ta'mirlab turish, tozalash nihoyatda mushkul bo'lganligi tufayli ularning shu kundagi axvoli nihoyatda achinarli, lekin ularni tuzatib, tuproq sho'rini kamaytirmaguncha dehqonchilikda yutuqlarga erishib bo'lmaydi.

Sug'oriladigan yerlarning katta qismida shamol eroziyasi ham kuchli ro'y beradi. Shuning uchun ham bunday joylarda ekinlar hosildorligi ancha kam, ba'zan go'za va boshqa ekinlar shamol ta'siridan payxon bo'lib, urug' ba'zan 2-3 martalab qayta ekiladi. 80-Yillarda vohalarda ixota daraxtzorlari mavjud edi. Lekin keyingi yillarda nazoratning kamligi, ba'zan yo'qligi sababli ular kamayib, yo'qolib bormoqda. O'sha vaqtlarda ularning gektar hisobga nisbatan uzunligi loyihasiga nisbatan 2,5 marta kam bo'lgan, ularning keyigi yillarda qirqishishi

esa shamolning salbiy ta'sirini kuchaytirmoqda. Ixotazorlar paxta va boshqa ekinzorlar uchun yaxshigina qalqon, ular maydonini kengaytirish qishloq xo'jaligi mutasaddilari uchun kechiktirib bo'lmaydigan vazifa.

Yer bebaho boylik, uning har bir qarichidan unumli foydalanib, unga mehr-muhabbatli bo'lish, ko'roq mahalliy o'g'it solish, beda almashlab ekishni to'liq joriy etish tuproqning meliorativ holatini muntazam yaxshilab borish, asosiy qiyinchiliklarni hisobga olgan holda yerni to'g'ri haydash va ekinlarni sug'orishni tashkil qilish, ixota daraxtzorlarini me'yor bo'yicha vujudga keltirish sug'oriladigan yerlar mahsuldorligini oshirish uchun juda foydalidir.

O'simlik hayot manbai deganda ulkan hikmat bor. Chunki o'simlik bizga ham non-nasiba, ham toza havo, ham nafasot baxshida etadi, turli favqulotda hodisalardan saqlaydi. Lekin shunday noyob boyliklarning qadriga yetilmayati. O'zbekiston hududining o'rmon bilan qoplanganligi bor-yo'g'i 5 % atrofida. XIX asr o'rtalarigacha tog' yonbag'irlarining 600-700 m dan baland qismida tabiiy o'rmonlar o'sgan. Lekin o'sha o'rmonlar hozir 1200-1300 m dan yuqorida o'sadi. Borlari ham juda siyrak va tarqoq. Daraxtning ulkan ahamiyatini bila turib unga bolta urish aqldan emas. Lekin qurilish uchun yog'och, ovqat tayyorlash uchun o'tinni yetishmasligi insonni ushbu gunoh ishga yetaklaydi. Davlat rahbarining eng avvalgi farmonlaridan biri aholini toza ichimlik suvi va tabiiy gaz bilan ta'minlashni amalga oshirishga yo'g'irilgan edi, juda katta ahamiyatga molik mazkur farmon cho'llarda saksovul, cherkez, qandim, tog'larda archa, tog'olcha, bodom va boshqa daraxtlarni qirqilishidan asramoqda. Lekin tabiiy gaz cho'llarning ichkari hududlariga, tog' vodiylariga hali yetib kelmaganligi tufayli joylarda o'rmon qirqilib turibdi. Suyultirilgan gazni joylardagi mutasaddi rahbarlar alohida axoliga o'z vaqtida yetkazib berishni ta'minlamayadilar.

Resublika Vazirlar Mahkamasining 1994 yil 8 fevraldagi "Mamlakatda har yili sanoat terakzorlar baro etish" to'g'risidagi qaror O'zbekistonning mustaqil hayot kechirayotgan hozirgi paytda muhim ahamiyat kasb etadi. Lekin qarorning to'liq bajarilishi joylarda paysalga solib kelinmoqda. 1994-1996 yillarda terakzorlar tashkil qilish Navoiy viloyatida 36,5, Sirdaryo viloyatida 31,6 Surxondaryo viloyatida 35,2, Buxoro viloyatida 48,9, Jizzax viloyatida 49,3 % bajarilgan xolos. Ko'p joylarda ko'chatlar hashar yo'li bilan ekiladi, ularning parvarishiga ahamiyat berilmaydi. Natijada ne mashaqqatlar bilan ekilgan ko'chatlar, qalamchalar oftob nurida qovjirab quriydi. Buxoro viloyatida keyingi uch yil davomida ekilgan 2 mln 155 ming tu terak ko'chatlari va qalamchalari nobud bo'lgan.

To'rtta daraxt bir kishining bir sutkalik kislorodga bo'lgan ehtiyojini qondiradi. Buning ustiga o'simlik havoni chang-g'ubor va zaharli gazlardan yaxshi tozalaydi. Shunday ekan daraxtzorlarning maydonini kengaytirish asosiy vazifalardan biri bo'lib qolishi lozim. Agar havoda chang va tutun bo'lmaganda, odam ming yil yashashi mumkin edi - deb yozgan edi buyuk mutafakkir Abu Ali Ibn Sino. Shunday ekan, daraxtzorlarni tog' yonbag'irlarida, cho'llarda, sug'oriladigan erlarda va shaharlarda ko'roq ekish, borlarini yaxshilab arvarish qilish har bir insonning fuqarolik burchi bo'lib qolishi lozim.

Yirik shaharlarda daraxtzorlar, gulzorlar, ko'kalamzorlar barpo etish naqadar foydali, shaharlarda sanoat korxonalarining ko'pligi, transport qatnovining tezkorligi sababli ortiqcha shovqin kuchayib turadi. Shovqin ham inson salomatligi uchun zarar. Uni kmaytirishning birdan-bir yo'li ko'lab daraxtzorlar bunyod etishdir. Dov-daraxtlar va butalar shaharliklar uchun qulay mikroiklim vujudga keltiradi. Did-farosot bilan yaratilgan gulzorlar kishiga zavq va ilxom bag'ishlaydi. Bir alloma shunday degan ekan "Har kim o'zi turgan yerini gulzor qilsa, butun olam gulga burkanadi". Shuni aytish kerakki, O'zbekiston hududida hayvonot olami qanchalik muhofaza qilinmasin va ularning ko'payishiga sharoit yaratib berilgan bo'lmasin goho pinxoniy ov qiladigan kishilar uchrab turadi.

O'zbekiston hayvonot dunyosining turlari ko'p va ular rang-barang. Resublika hududida 650 dan ortiq umurtqali hayvon namunalari mavjud bo'lib, shu jumladan, 79 baliq turi, 3 ta amfibiya, 57 ta sudralib yuruvchilar, 410 turdan ziyot qushlar va 99 sut emizuvchilar yashaydi.

O'lkamiz hayvonot olami qadimiy murakkab genetik bog'lanishlari bilan ajralib turadi, bunda O'rta Osiyoning endemik va **avtoxtonlari** ma'lum darajada ahamiyat kasb etadi. O'lkada mavjud bo'lgan ko'pgina jonivorlar juda qadim zamonlarda boshqa qit'a va mintaqalardan kelib qolgan. Jumladan, O'rta Osiyo Xindixitoy saxro va tog'laridan, shuningdek Qozog'iston, O'rta Yer dengizi bo'yi, Sibir, Janubiy Yevropaning sahro-tabiatni muhofaza qilish cho'l mintaqalaridan kelib qolgan hayvon namunalari ham bor.

O'zbekiston sharoitida yashovchi hayvonlar o'ziga xos taraflari bilan ajralib turadi. Keng vohalar, vodiylar, turli ko'rinishdagi sahro ko'rinishlariga ega tog' cho'llari, alp o'tloqlari, to'qaylar, tog' o'rmonlari, suv xavzalari, madaniylashtirilgan yerlarning tabiati o'zgacha bo'lib, biosenozlari ham o'ziga hosdir. Hozirgi O'zbekistonda katta-katta qo'riq va cho'l zonalari, daryo deltalari o'zlashtirilib, ular hosildor yerlarga aylantirilmoqda. Lekin bir vaqtlar cho'l-biyobon bo'lib yotgan ana shu joylarda ko'p foydali jonivorlar yashar edi. Chunonchi, bizning cho'llarimizda uchraydigan chior sirtlon, ilonlar, jayron, tuvaloq, quyon, tulki kabi jonivorlar soni kamayib ketgan, ular noyob nusxa bo'lib qolmoqda.

Hayvonot dunyosini muhofaza qilish borasida so'z ketar ekan, suv jonivorlarining ozorlanib yo'q bo'lib ketishidan asrashga ham katta ahamiyat berish lozim. O'zbekiston "Qizil kitob"ida keltirilishicha, hozirgi avlod kishilari bir qancha hayvon turlari yo'qolib ketganligini jonli guvohidir. O'lka hududidan turon yo'lbarasi, shuningdek qizil bo'ri butunlay yo'qolib ketgan bo'lib, Qoplon, Old Osiyo qoploni, yo'l-yo'l sirtlon, tuvaloq kabi jonzorlarning yo'qolib ketishi xavfi bor. Ayniqsa, Ustyurt qo'yi, buralgan shoxli taka, qora laylak, oqqush-oqul, chipor kaltakesak, qum efasi kabi jonivorlar hatarli darajada kamayib ketgan. Bunday noyob jonivorlarning soni kundan kunga kamayib bormoqda. Bular esa noto'g'ri ov qilish, yer maydonlarini xo'jasizlarcha o'zlashtirish, atrof-muhitning bevosita ifloslanishi oqibati hisoblanadi.

Umuman yer, o'simlik, hayvonot va qazilma boyliklaridan foydalanishda albatta kelajakni hisobga olgan holda, rejadan oqilona foydalanishni ilmiy asosda tashkil etish maqsadga muvofiqdir. Inson omilining atrof-muhitga ta'siri borgan sari kuchayib borayotganligini e'tiborga olib maxsus kuzatish tizimi tashkil qilish zarurati vujudga keldi. Mazkur kuzatish natijasida to'plangan ma'lumotlar tabiiy muhitda va borayotgan o'zgarishlarni baholash va tegishli xulosalar chiqarishga imkon nazarda tutiladi. Shuning uchun ham atrof-muhit monitoringi tizimini tashkil qilish bo'yicha takliflar o'rta qo'yilgan.

1. Antroogen tazyiq kuchli bo'lgan zonalar nazorati: bunda havoning ifloslanishi e'tiborga olinadigan bo'lsa, shaharlar, sanoat rayonlari kiradi. Yuza suvlarni ifloslanishi hisobga olinadigan bo'lsa, daryolarning quyilish joylari va estauralar daryolarning chegaralari, sanoat shaharlaridagi ko'llar, suv omborlari kiradi. Chorvachilik fermalari va kommunal oqava suvlari chiqariladigan joylar alohida o'rin tutadi. Tuproq muhofazasi yoki nazorati e'tiborga olingan taqdirda yirik shaharlarning rayonlari, avtomagistrallar, yirik yo'llar, zaharli kimyoviy moddalar qo'llaniladigan qishloq xo'jalik tarmoqlari nazorat qilinadi.

2. Fan darajasidagi nazorat tizimi: bunga har qanday loqal (mahalliy) manbadan uzoqlashgan ifloslanishni nazorat qilish kiradi. Misol sifatida biosferadagi qo'rixonalarni kompleks tadqiq qilish va kuzatishni olish mumkin. Huddi shuningdek o'z chiqindilarini uzoq masofalarga tarqatuvchi monitoring va tabiiy muhit, qo'riqxona va tabiiy ob'ektlarni ifloslanishi darajasini nazorat qilishlari kiradi.

3. Tabiiy muhitni nazorat qilish ishlari: atrof-muhitni nazorat qilish davlatlararo tizim asosida amalga oshiriladi. Hozirgi vaqtda Resublikada 94 ochiq havzalarning ifloslanishi ustidan nazorat olib borilmoqda. Buning uchun 134 punkt, 169 darvoza va 187 namuna olish joylari mavjud. Kuzatish orqali ushbu ob'ektlardagi suvlarning mineral tarkibi, biogen moddalari, neft mahsulotlari, fenollar, xlor va fosfororganik estitsidlar, SPAV, og'ir metallar, ftor, muallaq moddalar va boshqalar aniqlanadi.

Gidrobiologik kuzatishlar 50 dan ortiq suv xavzalarida olib borilib uning 77 punkt va 100 darvozasi bor. Shuningdek atmosfera yog'inlarining kimyoviy tarkibi, quruq atmosfera yog'inlari nazorat qilish bo'yicha ishlar olib borilib namunalarda sulfatlar, xloridlar, gidrokarbonatlar, nitratlar, magniy, natriy, kaliy ftoridlar va boshqalar aniqlanadi.

Sanoat rivojlangan shaharlarda 26 tarkibiy qism bo'yicha qor qoplaminig ifloslanishi nazorat qilinmoqda. 25 shaharda atmosfera xavosi ifloslanish holatini kuzatish bo'yicha 65 maxsus kuzatuv joylari mavjud. Boshgidromet tarkibiga: O'zbekiston Resublikasi atrof-muhitni ifloslanishini kuzatib boruvchi markaz, Farg'ona va Navoiy shaharlaridagi laboratoriya, atmosfera havosini ifloslanishini kuzatuvchi 6 ta laboratoriya atmosfera havosini ifloslanishini kuzatuvchi 4 guruh atrof-muhitni ifloslanishini nazorat qiluvchi Sariosiyo laboratoriyasi va 2 ta stantsiya, Qarshi, Termez, Kogon, Sirg'ali, Do'stlik shaharlarida atmosfera havosini ifloslanishini laboratoriyada kuzatish ishlari olib borilmoqda.

Maxsus dasturlar asosida Resublika bo'yicha ekspeditsion tekshiruv va kuzatuv amalga oshirib turiladi. Resublikadagi tuproqlarni ifloslanishi va o'simliklarning zararlanishi odatda viloyat markazlarida nazorat qilib boriladi.

Tekshirish uchun savollar

1. Yer bebaho boylik, undan oqilona foydalanish tamoyillari.
2. Yerlarni sho'rlashishini oldini olish.
3. O'simlik hayot manbai, uni asrash yo'llari.
4. Daraxtlarning ekilgani emas ko'kargani hisob iborasini talqini.
5. O'zbekiston hayvonlarini turlari va ularni muhofazasi.
6. O'zbekistonning qazilma boyliklari va ulardan foydalanish prinsiplari.
7. O'zbekistonda tabiiy boyliklardan foydalanishni ilmiy asosda tashkil etish prinsiplarini ishlab chiqish muammolari.
8. Atrof-muhit monitoringi muammolari.
9. Tabiiy muhitni nazorat qilish tamoyillari.
10. O'zbekistonda tabiatni muhofaza qilish bo'yicha davlat dasturlarini ishlab chiqilishi.

Faydalanilgan adabiyotlar

Asosiy adabiyotlar.

1. Axmedov X.A. Osushitelne melioratsiya. Izdatel'stvo "O'qituvchi" Tashkent. 1974.
2. U.Norqulov, H.Sheraliev Qishloq xo'jaligi melioratsiyasi. T, 2003.
3. Shul'gin A.M. Meliorativnaya geografiya. M., 1980
4. Rafikov A. Meliorativ geografiya (Ma'ruzalar matni). T, 2000.
5. Jabbarov X. Meliorativ geografiya (o'uv uslubiy majmua). T, 2007.
6. Nig'matov A.N. Geoekologicheskie aspekti zaovrajennosti i texnogennoy narushennosti zemel Uzbekistana. – T.: Izd. NUUz, 2005. 240s.
7. Nig'matov A.N. Tabiiy geografik fanlarning nazariy muammolari. "Fan va texnologiya". Toshkent, 2010.

Qo'shimcha adabiyotlar.

8. Anoshko V.S. Meliorativnaya geografiya. Minsk, 1987.
2. Armand D.L. fiziko-geograficheskie osnovi proektirovaniya seti polezashitnix lesnix polos. M., 1967.
4. Dunin-Barkovskiy L.V. Fiziko-geograficheskie osnovi irrigatsi. M., 1976.
5. Mixno V.B. Meliorativnoe landshaftovedenie. Voronej, 1984.
6. Urazbayev A.K. Sistemnaya organizatsiya prirodno – meliorativnix usloviy sovremennoy del'ti Amudarii. Avtoref. diss. ... dok. geogr. nauk. – T., 2002. 46 s.

7. Xolmirzayev A.A. O'zbekiston obikor mitaqalarida chorvachilik tarmoqlarini hududiy tashlik etish va rivojlantirish xususiyatlari (Farg'ona iqtisodiy rayoni misolida). Geograf. fanlari nomzodi. disser.avtoref. – T., 1995. 23 b.

8. Hasanov I.A. Metodika otsenki aridnix prirodnix territorialniix kompleksov dlya tseley selskogo xozyaystva // geografiya v sovremennom mire: teoriya i praktika / materiali mejd.nauch. – prak. konf. - T., 2006. S.40-42.

5-mavzu: Iqlimiy melioratsiya. Iqlimiy meliorativ tadbirlarni amalga oshirish.

Reja:

1. Iqlimiy melioratsiya mazmuni, turlari.
2. Mikroiklim hosil qilish va iqlimga ta'sir etishning meliorativ asoslari.
3. Qor melioratsiya, uning turlari va tabiiy sharoitga ta'siri.

Mavzuda iqlimni o'zgartirish orqali meliorativ tadbirlarni amalga oshirish, mikroiklim hosil qilish, iqlimiy melioratsiyaning turlari, qor melioratsiyasi, iqlimiy melioratsiyaning atrof muxitga ta'siri va qishloq xo'jaligi uchun ahamiyati o'rganiladi.

Tayanch iboralar: iqlimiy melioratsiya, sun'iy ta'sir etish, mikroiklim, tuproqni qo'shimcha namlantirish, qor melioratsiyasi, qor qolaminini tutib qolish, qorni to'plash.

Fanni o'qitishda yangi pedagogik va axborot texnologiyalari: Muammoli dars, amaliy davra suhbat, ekspeditsiyali dars, aqliy xujum.

Geologik ma'lumotlarga ko'ra iqlim juda katta o'zgarishlarga duch kelgan. Yer sharida quruqlik va suvlikning makon, hajm va sifat jihatidan o'zgarishlari, orografik o'zgarishlar, vulqonlar faoliyatining o'zgarishi, atmosfera tarkibining o'zgarishlari iqlimning keskin o'zgarib turganligidan dalolat beradi.

Organik va anorganik qazilmalarni analiz qilish shuni ko'rsatadiki, qadimda iqlimning ta'siri hozirgi davrdagiga o'xshash flora va faunani yemirilishga ta'sir ko'rsatgan. Kembriy davridan boshlab Ohaktoshli kaliy qatlamlarning paydo bo'lishi nisbatan iliq iqlim hukm surganligidan dalolat beradi. Yevropada qo'ng'ir ko'mir konlari miotsen davrining boshlarigacha praloma daraxtlari o'sganligidan dalolat beradi. Uchlamchi davr boshlarida qazilmalarda baliqlarning topilishi, iqlimning soviy boshlaganligining isbotidir. Quyosh vaqtinchalik yulduz kabi harakat qilganligi sababli quyoshdan keladigan radiatsiya miqdori o'zgarib turgan. Lekin bu farazni tekshirib ko'rish imkoniyati yo'qligi uchun bu farazni ham to'g'ri deyish mumkin emas.

Yer o'z hayoti davomida turli xildagi yulduzlararo moddalar orasidan o'tganligi tufayli bu moddalar turlicha radiatsiya miqdorini yutgan va shu tufayli yer turli davrlarda turlicha radiatsiya qabul qilgan. Natijada shunga bog'liq holda iqlim o'zgargan.

Haqiqatga yaqinroq faraz - iqlimning o'zgarishi quyosh aktivligining o'zgarishi tufayli atmosfera umumiy sirkulyatsiyasining o'zgarishiga sabab bo'lgan va natijada Yer sharining iqlimi o'zgarib turgan. Shunga qo'shimcha holatda yer yuzasi holatining o'zgarishi, Yer o'lchamining o'zgarishi, materik va okeanlarning o'zgarishi, tog' paydo bo'lish jarayonlari, okean oqimlarining o'zgarishi va x.k.

Tarixiy eroxalarda iqlimning o'zgarishining sodir bo'lishi hozirgi davrgacha davom etib kelmoqda. Geologik o'tmishda iqlim o'zgarishini aniq davrini aniqlash qiyin. Tarixiy eroxalarda iqlimning o'zgarishini quyidagi belgilar orqali aniqlash mumkin. Masalan: Muzliklarning bostirib kelishi va qaytishi, dengiz va ko'llar maydonining kengayishi va torayishi, daraxt tanalarining ingichka yoki yo'g'onligi, arxeologik ma'lumotlar va x.k. Bundan tashqari iqlim o'zgarishi, tarixiy qo'lyozmalardan, qishloq xo'jalik ekinlarining hosildorligidan ham bilish mumkin.

Keyingi II-III asrda asosiy kuzatish natijalari iqlim o'zgarishi haqida aniq ma'lumotlar beradi. XI-XIII asrlarda Yevrorada iqlim yumshoq va quruq bo'lgan. Bu davrda hatto

Grenlandiyada ham chorvachilik bilan shug'ullangan. XVII asrdan XIX asr o'rtalarigacha iqlim sovuq va nam bo'lgan, muzliklarning maydoni kengaygan. XIX asrdan boshlab iqlim iliqlasha boshlagan. Bu tarixiy davrlar ichida iqlimda keskin o'zgarish bo'lmagan dengiz va quruqliklar maydoni deyarli o'zgarmagan. Orografik o'zgarishlar, qutblarning siljishi sodir bo'lmagan. Bu davr ichidagi asosiy iqlim o'zgarishlari quyosh aktivligi bilan bog'liq degan hulosasi qilish mumkin.

Hozirgi vaqtda iqlimning o'zgarishida iliqqlanish jarayoni hukm surmoqda. Bu jarayon XIX asrning 50-70 yillaridan boshlangan bo'lib, XX asr boshida ancha kuchaydi. Eng issiq davr 1930-1939 yillarga to'g'ri keladi. Yillar va davrlar o'rtasidagi iqlim o'zgarishlariga iqlim o'zgaruvchanligi deyiladi. Masalan: Toshkentda 1901-1910 va 1951-1960 yillarda qish juda sovuq bo'lgan. 1971-1980 yillarda qish ancha iliq kelgan. 1981 yildan 1990 yilgacha yanvarning harorati juda yuqori bo'lgan. Toshkentda keyingi 100 yilda havoning harorati o'rtacha $0,5^{\circ}\text{S}$ ga oshgan. Jumladan, yanvar oyining o'rta harorati $2,4^{\circ}\text{S}$ ga ko'tarilgan. Bu davrda atmosfera yog'inlarining miqdori oshdi. Ma'lum vaqt ichida iqlim tavsifi oshib yoki kamayib borsa, bu hodisani iqlim o'zgarishi deb ataladi.

O'zbekistonda iqlimning o'zgarishi ko'proq antrorogen faktorga ham bog'liq. Masalan: Mirzacho'l. Farg'ona vodiysida yerlarning o'zlashtirilishi, yoz oylarida sug'orish natijasida harorat rasayib, nisbiy namlik oshayotganligini regionlarning cho'llashib borayotganligi iqlimning quruq va issiq bo'lishiga sabab bo'lmoqda. Orol dengizining 100-150 km.lik diametrida havoning harorati $1,5^{\circ}\text{S}$ ga ohsa, nisbiy namlik 5-10 % ga kamaygan. Keyingi 20-30 yillar ichida atmosferadagi "issiqxona" samarasi atmosferaning o'rtacha haroratining oshishiga sabab bo'lmoqda. Bu hol subtropik va tropik kengliklarda uncha sezilarli bo'lmasa-da, o'rtacha kengliklarda ancha sezilarlidir.

Quyoshning aktivlik sikli 11-80 yilga to'g'ri kelishi, iqlimining vaqti-vaqti bilan o'zgarishiga sabab bo'lishidan tashqari yerning o'z o'qi atrofida aylanishi natijasida vujudga kelayotgan Koriolius kuchi ham atmosfera sirkulyatsiyasiga ta'sir ko'rsatishi aniq. Bu sikl 250 yilga to'g'ri keladi.

Iqlimni yaxshilash imkoniyatlari mavjudligiga qaramasdan uni o'zgartirish juda muhim muammo hisoblanadi. Kichik maydonlarda ayrim olingan regionlarda sug'orish, daraxtzorlar paydo qilish, chegaralangan holda iqlimning yerga yaqin atmosferada qisman o'zgartirish mumkin. Lekin bu bilan yer shari miqiyosida iqlim o'zgarishiga ta'sir etish qiyin. Buning uchun okean oqimlariga, atmosfera sirkulyatsiyasiga, orografiyaga atmosferaning yuqori qatlamlariga ta'sir ko'rsatish choralarini izlab topish kerak.

Hozirgi paytda havo massalarining yo'lini (harakat yo'nalishini o'zgartirish), okean oqimlarini burish kabi yirik proektlar mavjud bo'lsada, bu proektlarning pavorlari, bu proektlar amalga oshirilgan takdirda iqlimda qanday o'zgarish bo'lishiga kafolat bera olmaydilar. Yer shari iqlimining bir qismida bo'lgan o'zgarish boshqa qismida qanday salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkinligi to'g'risida bashorat qila olmaydilar.

M.A.Budikoning hisoblashlariga ko'ra agar arktika suvligidagi muzliklar eritilsa, arktika dengizlari suvining ko'tarilishidan tashqari, arktika muzliklariga tushadigan radiatsiyaning asosiy qismi atmosferaga qaytib ketayotgan bo'lsa, muz erigandan keyin, suv sathining ko'plab radiatsiyani yutishi natijasida arktikada haroratning oshib ketishi. Arktika sovuq havo massasiga ta'sir etib, boshqa kengliklar iqlimini isitishi va yer shari iqlimi bashorat qilib bo'lmaydigan darajada o'zgartirib yuborishi mumkin.

Shunday qilib, iqlimni o'zgartirish masalasi juda ham ehtiyotlik talab qiladigan masala bo'lib, bundan tashqari juda katta mablag' talab qiladigan ishdir.

Tog'lar havo oqimlarini to'sib, nam yoki qurg'oqchil, iliq yoki sovuq iqlim paydo bo'lishiga sabab bo'ladi. Tog' reliefi shu joydagi tog' iqlimini, maxsus tog'-vodiy havo sirkulyatsiyasini vujudga keltiradi; yil fasllarining boshlanish vaqti suriladi va yoz qisqa, qish uzoq bo'ladi. Baland tog'larda qish ba'zan 9 oycha davom etadi; yoz esa qisqa va salqin bo'ladi.

Umuman, O'rta Osiyo tog'li o'lkalarining iqlimi umumiy xususiyatlari bilan qutbiy o'lkalar iqlimiga birmuncha o'xshab ketadi.

O'rta Osiyo tog'li o'lkalarida tekislikka xos bo'lgan umumiy iqlimiy xususiyatlar, ya'ni kontinentallik va o'zaro zidlik, oson, saqlansa ham ular bu erda uncha katta emas. Ammo, tog'larning balandligi, yon bag'irlarining quyoshga qaragan-qaramaganligi, tog' vodiylari va kotlovinalarining chuqurligi, katta-kichikligi ularning bir-biriga nisbatan qanday joylashishi, umuman relefning yana boshqa ko'p xususiyatlari bu o'lkada iqlimning vujudga kelishi uchun butunlay o'ziga xos sharoit yaratadi.

O'rta Osiyoda sugo'rish uzoq tarixga ega bo'lsa ham suvni taqsimlash usulining takomillashganligini suvdan foydalanishni qiyinlashtiradi. Sug'orish ishlarining unumdorligi hali ham ast bir ish kunida 0,4-1,0 ga dan oshmaydi. Qishloq xo'jalik ekinlarini sugo'rishda asosiy ish qurollari va vositalari sifatida hali ham ketmon, belkurak, chim, qog'oz salfetka ishlatiladi.

Sug'orishni mexanizatsiyalashtirish maqsadida so'nggi yillarda tuproqni ishlaydigan, ekishga tayyorlaydigan, urug' ekadigan, qator oralarini ishlaydigan va hosilni yig'adigan texnikalar yaratildi, biroq suvni dalalarga taqsimlash, sugo'rish ishlari hali ham mexanizatsiyalashtirilmagan. Masalan, yomg'irlatib sug'oradigan mashinalar yordamida atigi 10 % ekin sug'ortilmoqda xolos. Suvni dalalarga egiluvchan sugo'rish truborovodlar yordamida taqsimlash esa 1-2 % dan oshmaydi. Suvni ariqlarga taqsimlashda sifon naychalari ham kam qo'llanilmoqda.

O'zbekiston sharoitida dalalarga taqsimlashda quyidagi sugo'rish turlari qo'llaniladi:

1) Doimiy yoki muntazam sugo'rish.

Suvning kelish usuliga ko'ra, suvning o'zini oqizib yoki mashina yordamida sugo'rish. Agar suv manbai sug'oriladigan maydondan yuqori bo'lsa, suvning o'zini oqizib sug'oriladi. Aks holda suv nasoslari yordamida haydaladi, ya'ni ekinlar mashina yordamida sug'oriladi.

2) Bir g'allik sugo'rish.

Bahor kunlari erigan qor yoki yomg'ir suvlari yordamida sug'oriladi. Sug'orishning bu usuli ba'zan erlarni yog'in suvlari bilan bostirib sugo'rish ham deyiladi, chunki suvni erda (dalada) saqlab qolish uchun baland marzalar olinadi.

Tuproq zarur chuqurlikkacha namlanadi.

3) Suvlari evaziga sugo'rish.

Sug'orishning bu turi odatda, yirik shaharlar atrofidagi erlarda, shahar chetidagi zonalarda qo'llaniladi.

Oqava suvlar tarkibida azot, fosfor va kaliy o'g'itlarga boy bo'ladi, ulardan foydalanish esa o'stirilayotgan ekin hosilini ancha oshiradi.

2. Sug'orish usullari. Qishloq xo'jalik ekinlari quyidagi usullarda sug'orilishi mumkin:

1) Egat olib sugo'rish. Egatlab sugo'rish usuli o'zbekist'nda keng tarqalgan. Bunda suv egatlaridan jildirab oqib, zarur chuqurlikdagi tuproq yaxshi namlanadi, tuproqning suv-fizik xossalari, sug'orilayotgan maydonning nishabi va qator oralarining kengligini hisobga olish mumkin bo'ladi.

Shu bilan birga suvni tejash, erning meliorativ holatini yaxshilash va ekin hosilini oshirish imkoni tug'iladi. Egatlardan sugo'rishning asosiy shartlaridan biri egatni to'g'ri tanlashdir. Egatning uzunligi tuproqning suv-fizik xususiyati, sug'oriladigan uchastkaning nishabi va qator oralarining kengligiga ko'ra turlicha bo'lishi kerak. Egatlarning, ko'inchasi juda qisqa (40-60 m.) bo'lishi sugo'rish tarmoqlarini sonini ko'paytirishni talab qiladi, bu esa sug'oriladigan erlarning band bo'lishiga olib keladi. Ba'zan egatlar haddan tashqari uzaytirilib, (600-800 m.) yuboriladi, bu ham suvlardan foydalanishga salbi ta'sir etadi, ya'ni filg'ratsiya natijasida suv ko'isrof bo'ladi, oqibatda erni qayta sho'r bosishi, o'simlikning o'sish va rivojlanish sharoiti yomonlashishi mumkin.

Egat uzunligini tanlashda sugo'rish texnikasi elementlarini, tuproqning nam o'tkazuvchanligini, sug'oriladigan uchastkaning nishabi va qator oralarining kengligini hisobga olish zarur. Past bosimli yoiq tarmoqlar vositasida sugo'rish. yoiq tarmoqlardan sugo'rish usuli kun sayin keng tarqalmoqda. Ko'gina olimlar vaqtincha qazilgan sugo'rish tarmoqlari o'rniga yoiq truborovodlardan o'rnatishni taklif qilmoqdalar. Odatda, yoiq truborovodlardan sugo'rish uchastkalariga suv keltiruvchi vosita sifatida foydalaniladi, truborovodnik har 50-60 metrda tarelka tarzidagi suv chiqaruvchi gidratlari boriladi. Suv ana shu gidratlar orqali vaqtincha sugo'rish tarmoqlariga beriladi va suv sifon naychalar yordamida egatlarga tarqaladi.

yoiq er osti truborovodlaridan suvni vaqtincha sugo'rish tarmoqlariga quyish va bu suvni o'z oqimi bo'yicha egatlarga tarash usuli ham keng tadbiiq qilinmoqda. Ba'zan har bir egat qarshisiga sulg'finli suv chiqaruvchilar o'rnatiladi.

3. Suvni egatlarga tarash ko' miqdorda vaqtincha sugo'rish tarmoqlarini hosil qilishni talab qiladi. Egatlarga suvni (yoki) chim yoki qog'oz vositasida taqsimlashni mexanizatsiyalashtirish usullaridan biri olietilen va karondan tayyorlangan egiluvchan ko'chma truborovodlarni tadbiiq qilishdir. o'qariqlar o'rniga egiluvchan truborovodlar vositasida suv tarash natijasida karta ichida vaqtincha sugo'rish tarmoqlari qurishiga ehtiyoj qolmaydi, odatda bu tarmoqlar sug'oriladigan maydonning 3-5 % ini egallaydi.

Egiluvchan truborovodlar olietilen yoki karondan, rezinalashtirilgan yoki gidron shimdirilgan brezentdan tayyorlanadi. Egiluvchan truborovodlarga PSh-105, PPA yoki VPN - 165 sugo'rish mashinalari yordamida suv yuborilsa, mehnat unumdorligini yana oshirish mumkin bo'ladi.

4. hozirgi kunda suvni egatlarga taqsimlash hamda rostlash (kamaytirish yoki ko'paytirish) da chim yoki qog'ozdan (mineral o'g'itlardan bo'shagan qog'oz qolardan) egat boshidagi to'g'onchalarni berkituvchi yog'och yoki temir shitlardan sifon naychalar hamda egiluvchan truborovodlardan foydalanilmoqda.

Faydalanilgan adabiyotlar

Asosiy adabiyotlar.

1. Axmedov X.A. Osushitelne melioratsiya. Izdatel'stvo "O'qituvchi" Tashkent. 1974.
2. U.Norqulov, H.Sheraliev Qishloq xo'jaligi melioratsiyasi. T, 2003.
3. Shul'gin A.M. Meliorativnaya geografiya. M., 1980
4. Rafikov A. Meliorativ geografiya (Ma'ruzalar matni). T, 2000.
5. Jabbarov X. Meliorativ geografiya (o'uv uslubiy majmua). T, 2007.
6. Nig'matov A.N. Geoekologicheskie aspekti zaovrajennosti i texnogennoy narushennosti zemel Uzbekistana. – T.: Izd. NUUZ, 2005. 240s.
7. Nig'matov A.N. Tabiiy geografik fanlarning nazariy muammolari. "Fan va texnologiya". Toshkent, 2010.

Qo'shimcha adabiyotlar.

8. Anoshko V.S. Meliorativnaya geografiya. Minsk, 1987.
2. Armand D.L. fiziko-geograficheskie osnovi proektirovaniya seti polezashitnix lesnix polos. M., 1967.
4. Dunin-Barkovskiy L.V. Fiziko-geograficheskie osnovi irrigatsi. M., 1976.
5. Mixno V.B. Meliorativnoe landshaftvovedenie. Voronej, 1984.
6. Urazbayev A.K. Sistemnaya organizatsiya prirodno – meliorativnix usloviy sovremennoy del'ti Amudarii. Avtoref. diss. ... dok. geogr. nauk. – T., 2002. 46 s.

7. Xolmirzayev A.A. O'zbekiston obikor mitaqalarida chorvachilik tarmoqlarini hududiy tashlik etish va rivojlantirish xususiyatlari (Farg'ona iqtisodiy rayoni misolida). Geograf. fanlari nomzodi. disser.avtoref. – T., 1995. 23 b.

8. Hasanov I.A. Metodika otsenki aridnix prirodnix territorialniix kompleksov dlya tseley selskogo xozyaystva // geografiya v sovremennom mire: teoriya i praktika / materiali mejd.nauch. – prak. konf. - T., 2006. S.40-42.

6-mavzu: O'simliklar melioratsiyasi.

Reja:

1. Fitomelioratsiya va uning ahamiyati.
2. o'rmonlarni hosil qilishning fitomeliorativ asoslari.
3. Fitomelioratsiyani tabiiy sharoitga ta'siri.

Ushbu mavzuda fitomelioratsiya ya'ni o'simliklar orqali melioratsiya qilishning uslublari, ahamiyati, o'rmonlar baro etish, ximoya olosalari baro etish, fitomelioratsiyaning tabiiy muxitga ta'siri va uni kompleks meliorativ tadbirlar bilan bog'lash kabi masalalar o'rganiladi.

Tayanch iboralar: gidrolesomelioratsiya, fitomelioratsiya, tabiatga biologik ta'sir etish, dala ximoya qiluvchi olosalar, suv tutuvchi o'rmon olosalari, eroziyaga qarshi o'rmon olosalari, o'rmon olosalarini konstruksiyalash, ximoyalavchi daraxtlarni tanlash, qumliklarda fitomelioratsiya.

Suv o'simliklar xayotida asosiy o'rin tutadi, chunki o'simliklar suvni boshqa moddalarga qaraganda eng ko'iste'mol qiladi. Shunisi xarakterliki, suv o'simliklarning barcha tarkibiy qismlariga kiradi, u transiratsiya va bug'lanishga sarf bo'ladi. Suv o'simliklar hayotida, ko'inch, mexanikaviy vazifalarni ham o'taydi, chunki u o'simliklarning tik o'sishiga yordam beradi, bu esa o'simlikni arvarish qilishda juda muhimdir.

Ko'chilik o'simliklarning suvni so'rishi uchun 15-20 atm ga etadi. Tuproqning suvni tutib turish kuchi bundan yukori bo'lsa, o'simlik barglari so'lishi mumkin. o'simliklarning so'lish koeffitsienti havo namligi, harorati, shamol kuchi va yo'nalishi bilan ham belgilanadi. o'simliklarni so'lishi ekinlarning hosili kamayishiga sabab bo'ladi.

Agar tuproqda suv etishmasa, o'simliklarning barg og'izchalari berkiladi, fotosintez asayadi, ba'zan esa haetini saqlab qolish uchun o'simlik bargining bir qismini tokib yuboradi va shu yo'l bilan transiratsiyaga sarflanadigan suvni kamaytiradi.

Suv o'simlik va tuproq tarkibida har xil holatda: erkin harakatlanuvchan, osmotik va kallond birikkan holda uchraydi. Tuproqda namlik zaasining kamayishi o'simlik tarkibidagi suvning kamayishiga olib keladi, ya'ni erkin suv ancha murakkab va o'simliklarga qiyin singadigan shaklga o'tadi. Osmotik va kollond birikkan suv o'simlik organizmi faoliyatining buzilishiga, fotosintezning asayishiga olib keladi.

Agar o'simlik barglarining nam so'rish kuchi 20-30 atm.ga etsa ko'chilik o'simliklar bargning normal (tungor) holati buziladi. Tuproqdan suvning bug'lanishi issiqlik, erug'likning intensivligi, havoning namligi va tuproqdagi nam miqdori, shamolning yo'nalishi va kuchiga, o'simliklarning ozuqa elementlari bilan tag'minlanishiga bog'liq.

o'simliklarning turgar holati buzilganda o'simlik hujayralarning kam so'rishi kuchi o'simlik hujayralari sharbatning osmatik bosimiga teng bo'ladi. o'simlik hujayralarining nam so'rish kuchi va osmotik bosimini aniqlash shuni ko'rsatadiki, ularning miqdori har xil o'simliklarda turlichadir. Shu narsa aniqlanganki, odatda o'simlik qarigan sari osmotik bosim oshib boradi. Agar tuproqdagi suv zaasi ko' bo'lsa, u holda osmotik bosim va hujayralarning nam so'rish kuchi ancha kamayadi. o'simlikning butun o'suv davrida suv uning rivojlanishi va hosil to'lashini belgilovchi asosiy omildir. Ekinlarni sugo'rishning eng qulay rejimini saqlash

hosildorlikni oshiradi. Quruq moddalar birligi hosil bo'lishi uchun sarflangan suv birligi miqdori transiratsiya koeffitsienti deb ataladi. Ba'zan, bu miqdorni quruq moddalarning suv ekvivalenti deb ham yuritiladi. Suvning bug'lanishiga isrof bo'lishi miqdori ekinlarning turi va naviga ham bog'liqdir.

Iyulg' oyida transiratsiya koeffitsienti eng yuqori qiymatga erishadi va avgust o'rtalariga kelib asaya boradi. Transiratsiya koeffitsientini bilgan holda qishloq xo'jalik ekinlarining suvga bo'lgan ehtiyojini aniqlash mumkin. Har xil rivojlanish fazasida o'simliklarning suvga bo'lgan ehtiyojini hisoblash uchun yuqorida keltirilgan formulaga gidrogeologik koeffitsient kiritiladi. Bu formula o'simliklarning o'suv davridagigi sugo'rish normasini aniq belgilashga imkon beradi.

Agrotexnika sifatini ko'tarish vatuproqni hosildor qilish qishloq xo'jalik ekinlarining suvga ehtiyoji koeffitsientini asaytiradi. Sug'orish normalarini hisoblaganda ana shularga e'tib'r berish darkor. o'simlik oyasining, hosil organlarining va ildiz sistemasining o'sishi, ko' jihatdan sugo'rish rejimi va tuproqning namligiga bog'liq. Ma'lumki, o'simliklarning ildiz sistemi oyasi bilan bir tekis arallel o'sadi. I.V Krasovskaya tuproq namligi turlicha bo'lgan erlarda g'o'za ildiz sistemasining o'sishini o'rganish sohasidagi tajribalarini umumlashtirib, tuproqning namligi sugo'rishgacha qancha yuqori bo'lsa, o'simliklarning ildiz sistemi tuproqning shunchalik yuza qatlamida joylashadi, degan xulosaga kelgan. o'simlik oyasi va ildiz sistemasining o'sishini kuzatish shuni ko'rsatadiki, sugo'rish soni qancha kam bo'lsa, o'simliklarning oyasi shunchalik ast o'sadi va ildiz sistemi tuproqqa shunchalik chuqur kirib boradi.

Sug'orish soni va normasi ko'paytirilsa, g'o'zaning ishib etilishi kechikadi, hosili va sorti, tolasining ishiqligi asayadi. Sug'orish soni kamaytirilsa, g'o'zalardagi hosil tugunchalari va umuman hosil kamayib ketadi, g'unda garchi ko'saklarning ochilishi tezlashsada, ammo chigit etarlicha to'lishmay qoladi va tolaning ishiqligi asayadi.

Sug'orish soni kamaytirilsa, kanoning hosili kamayadi, tolasini ast sifatli, mo'rt, sinuvchan bo'lib qoladi. Bu esa to'qimachilik sanoati ishlab chiqaradigan mahsulotlarning sifati ast bo'lishiga olib keladi. Keltirilgan ma'lumotlardan xulosa qilib shuni aytish mumkinki, q/h ekinlarini sugo'rish rejimini ilmiy asoslangan tarzda ishlab chiqish yuqori hosil olishga va etishtirilgan mahsulotning sifatli bo'lishini ta'minlashga imkon beradi.

Ekinlarni sugo'rish muddatlarini belgilashning asosiy usullari. Ekinlarni sugo'rish muddatlarini aniq belgilashning ahamiyati katta, ekinlarni xar gal sugo'rish muddatlarini belgilash juda ko' omillarga, xususan, ekinlarning biologik xususiyatlariga, tuproqning mexanik tarkibiga, sizot suvlarining sathiga va o'simlik o'sadigan (tashqi) muxitiga bog'liqdir.

Obikor dehqonchilik sharoitida o'simliklarning suvga ehtiyoji o'simliklarning rivojlanishi fazalariga bog'liq bo'ladi. o'simliklarning har xil rivojlanish fazasida turlicha miqdorda suv talab qilishi navbatdagi sugo'rish muddatini imkon boricha aniq belgilashdagi asosiy shart hisoblanadi. Masalan; chigit unib chiqqandan to g'o'za gullagunga qadar o'tgan vaqt ichida g'o'zaga beriladigan umumiy suv miqdorining 20-25% ini talab qiladi, gullash, hosil tugish davrida esa iste'mol qilinadigan suv miqdori 55-60% ga ortadi, hosil ishib, etilishi vaqtida esa 15-20% ga kamayadi. Hosil to'lashda g'o'zaning, hosil tugish davri eng mahsuliyatli davr hisoblanadi; shuning uchun ham bu davirda g'o'za tularini ko'mib turgan tuproqda namlik etarli bo'lishi kerak. G'o'za va boshqa ekinlarning suvga bo'lgan ehtiyoji qancha ekanligini belgilashning bir necha usullari bor. Sug'orish muddatlarini belgilashdagi asosiy usullar quyidagilardan iborat. O'simlikning fiziologik belgilariga qarab chiqqanligini aniqlash. V. S. Sharda va boshqa olimlar (1948) o'simlik bargining suvni shimish kuchiga qarab sugo'rish muddatlarini aniqlash usulini qo'lladilar. Bu usulga iqlim sharoitlarini hisobga olib ma'lum o'zgarishlar kiritilsa Urshuring formulasiga amal qilinsa g'o'za, kano, makkajo'xori va sabzavotlarning suvga talabini ancha to'liqroq aniqlash mumkin. Urshuring formulasi quyidagicha:

$$S=R-T$$

Bunda: S-barg (xujayra) ning suvni shimish kuchi;

R-xujayra sharbatining osmotik bosim kuchi;

T-o'stloqning xujayraga yoishishi (xujayraning cho'zilishi, tuproqdagi eritmaning o'simlikka qanchalik tez kelishini ko'rsatadi).

Ekinlarni arvarish qilish davomida o'simlik barglarining suvni shimish kuchiga qarab. Qiyosiy sinov yo'li bilan sugo'rish muddatlarini belgilash sohasida bu ko'rastkich tashqi omillar tasir qilishi tufayli, xozirga qadar etarlicha aniq ma'lumotlar olingani yo'q. Ammo ilmiy tadqiqot muassasalarida shamolning kuchi va yo'nalishiga, havo va tuproq xarorati o'zgarishiga, o'simlik bargiga quyosh nuri va soya tushishiga oid aniqroq koeffitsientlar kiritilmoqda. o'simliklar bargining nam shimish kuchi atmosferada aniqlanadi. Barglarning nam shimish kuchi ma'lum miqdordagi qand eritmasining nam shimish kuchi bilan taqqoslanadi.

Barglarning nam shimish kuchini Shardanov usuli bilan belgilashda shtativ, yashik, robirkalar, shisha naychalar, 5-6mili arma, oddiy toza qand va boshqa materiallar bo'lishi kerak. Buning uchun 34,23 gr shakar yoki qand 100 sm hajmda eritib tayyorlanadi. Bu eritma 22,4 atm. ga mos keladi. Unga suv qo'shib, ish uchun qulay eritma hosil qilinadi. o'simlik barglarining nam shimish kuchini aniqlash uchun 2 ta quruq robirkaga 5-6 sm dan ish eritmasi quyiladi. Agar sugo'rish normasi va muddati ekin gullagan davr uchun aniqlanayotgan bo'lsa, robirkaga osmotik bosimi 11,2 va 12,3 atm. bo'lgan ish eritmasi solinadi. Yana 2 ta robirkaga ham 0,5 sm dan ish eritmasi quyiladi. Barglarning nam shimish kuchi kun ayni isigan aytda 8-10 bargni analiz qilish yo'li bilan aniqlanadi. o'simlikning astki sersoya joylaridan 3-4 barg olinadi va 0,5 sm eritma quyilgan robirka ichiga solinib, robirka og'zi tiqin bilan mahkam berkitiladi. Oradan 20-25 min o'tgach, laboratoriya sharoitida maxsus shisha naychalar orqali 5-6 sm eritma solingan robirkadan ozgina eritma olinadi. Ayni vaqtda eritma yuqoriga ko'tarilsa, barglarning nam shimish kuchi eritmada kuchsiz ekanligi bilinadi. Agar eritma asaysa, barglarning nam shimish kuchi eritmada kuchli bo'ladi. Eritma robirkada ko'tarilmay va asaymay tursa, barglarning nam shimish kuchi eritma kuchiga teng bo'ladi.

Hujayra sharbatlarining to'planishiga qarab ham ho'zani sugo'rish muddatlarini aniqlash mumkin. Tuproqdagi namlik zaas 60 % gacha asaysa, A.A Rode ma'lumotlariga ko'ra, ayrim nam to'planishlar orasidagi kapilyar aloqa buziladi, natijada o'simlik ildizining nam yutishi sustlashadi, o'simlik chanqaydi, bu o'simlik hujayralarida sharbatning ko'payishiga, binobarin, o'simlik fiziologiyasi rotsesslarining buzilishiga, hosildorlikning asayib ketishiga olib keladi.

Hujayra sharbatining to'zlanishini qo'l refraktometri yordamida aniqlash ancha qulay. Bu refraktometr suyuqliklar tarkibidagi quruq moddalarni % hisobida tez va aniq belgilashga imkon beradi. Qayta ulaydigan maxsus mexanizm mavjudligi tufayli o'lchash ko'lam 2 diaazon ostida 0,85% ni tashkil qiladi.

3. Sug'orish muddatlarini tuproqdagi namga qarab belgilash

Tuproqdagi namlikning yo'l qo'yiladigan eng kam miqdorigacha asayishi tuproqning mexanik tarkibi hisobga olingandan keyingina belgilanishi mumkin. Tuproqdagi suv turli holatlarda bo'ladi, shuning uchun tuproqda erkin xarakatlanuvchi suv bilan birga o'simlik ildizi foydalana olmaydigan suv ham mavjud. Tuproqdagi namlik eng ast miqdorigacha kamaygach, ekinlar darhol sug'oriladi.

Tuproqning hisobga olinadigan nam qatlami turli ekinlar uchun har xil bo'lishiga oid ma'lumotlar ekinlarni sugo'rish muddatlari va normalarini belgilashda asos bo'ladi, ekinlarni sugo'rish muddatlarini tuproqning namligiga qarab belgilash amalda ekinlarning suvga ehtiyojini aks ettiradi. Ammo uni aniqlash uchun maxsus jixozlar zarur. Tuproqdagi namlik miqdori quyidagi usullar bilan aniqlanadi:

1. Tuproq namunasini 6 soat davomida 105-110 S da shkafda quritish usuli;
2. P. V.Ivanov ishlab chiqqan sirtlash usuli;
3. Infraqizil nurlar tarqatuvchi elektr lamalar bilan aniqlash usuli;
4. V.Ye.Kabaev usuli.

Sho'rxok va sho'rtob tuproqlarda suvda eruvchan tuzlarning tarkibi turli-tuman bo'lishi mumkin. Shunga qaramay, bu tuzlar ancha oz kation va anionlardan hosil bo'ladi. Tuz hosil bo'lishida kationlardan asosan, Na, Mg, va Ca, anionlardan esa Cl, S⁴, C³, HC³ ishtirok etadi. Shu kation va anionlar bir biri bilan birikib, quyidagi o'n ikki tuz hosil qiladi. Ulardan ko'chiligi sho'rlangan tuproqda bo'ladi.

Bu tuzlardan birortasi ham qishloq ho'jaligi o'simliklarining normal rivojlanishi uchun bevosita zarur emas. Holbuki, ulardan ko'chiligi ekinlarni nobud qiladi. Shu sababli ular zararli tuzlar deyiladi. Akademik K.K. Gedroytsning fikriga ko'ra, sho'rhok tuproqlarda anionlar emas, balki kationlar o'simliklarga zarar keltiradi. U kationlarning zaharliligi Na, Mg, Ca tarkibida kamayishini ko'rsatdi. Tuzlarning anionlar tufayli o'simliklarga ko'rsatadigan zararli ta'siri ko'inchalik kationlar ta'siridan kuchliroq bo'ladi.

Anionlar orasida xlor ioni o'simliklarga ko'roq zaxarlidir. Qishloq ho'jaligi o'simliklarining o'sishi, rivojlanishi va hosildorligi bilan tuproqning sho'rlanganlik darajasi o'rtasidagi bog'lanish odatda tuproqdagi tuzlar yig'indisiga yoki sulg'fat tuzlar yig'indisiga yoki sulg'fat tuzlar miqdoriga qarab emas, balki, xlorid tuzlar miqdoriga qarab belgilanishi va sabab ham shunda bo'lsa kerak.

Ayrim tuzlarning madaniy o'simliklar uchun eng zararli tuz normal sodadir. Suvdagi eritmada soda o'yuvchi natriy gidroksid hosil qiladi va uning gidroksil ioni o'simlikka zararli ta'sir etadi. Tuproqda normal soda 0,005% dan ko'roq bo'lganidayoq qishloq ho'jaligi o'simliklari o'sishdan to'htaydi, 0,01% va undan ko' bo'lganda esa o'simliklar nobud bo'ladi. Ammo, sho'rlangan sug'oriladigan tuproqlarda natriy karbonat ancha kam uchraydi. o'simliklar uchun xlorid tuzlar ancha zararlidir. Bu tuzlardan osh tuzi ayniqsa zararli hisoblanadi. Sulg'fat tuzlarining xlorid tuzlariga nisbatan zarari kamroq. Magniy karbonat va bikarbonatlar miqdori tuproqda ko'roq bo'lgandagina o'simliklarga zararli ta'sir ko'rsatadi. Ammo kalg'tsiy bikarbonat tuzining zarari kamroq. Gis va ohak tuproqda ko'payib ketganda ham zararli ta'sir ko'rsatmaydi.

Sho'rlangan tuproqlarda natriyli tuzlar ko'roq uchraydi.

Tuzlarning o'simliklarga zararli ta'siri ma'lum darajada suvda eruvchanligiga ham bog'liq. Zararsiz va kam zararli tuzlar yomon eriydigan tuzlardir. Bu tuzlardan kalg'tsiy sulg'fat va magniy karbonat qiyin eriydi. Kalg'tsiy karbonat esa deyarli erimaydi. Qolgan tuzlar yaxshi eriydi va tuproqda hatto oz miqdorda bo'lganda ham o'simliklarga zararli ta'sir ko'rsatadi.

Shuni nazarda tutish kerakki, tabiiy eritmalarda tuzlarning eruvchanligi ko'gina sabablarga bog'liq bo'ladi. Masalan: kalg'tsiy karbonat suvda deyarli erimaydi, lekin xlor yoki karbonat ionlari ishtirokida uning eruvchanligi zo'rayib ketadi. Tuproq eritmasidan natriy xlor bo'lganda gisning eruvchanligi ancha ortadi, magniy sulg'fat bo'lganida esa kamayadi.

Tuz aralashmalari o'simliklarga uncha zararli ta'sir ko'rsatmaydi. Xatto ancha yuqori kontsentratsiyada bo'lganida ham alohida olingan zararli tuzlarnikiga qaraganda kam bo'ladi. Bunday hodisa tuzlar antagonizmi deb ataladi. Eng kuchli antagonistlar –natriy va kalg'tsiy kationlaridir. Tuzlar antagonizmining ta'siri va ularning zaxarli ta'siri kamayishi muvozanatlangan eritma, ya'ni tarkibida birorta elementi ham ko' yoki oz bo'lmagan eritmada kuchliroq namoyon bo'ladi. Tuzlarning o'simliklarga ta'siri. Tuzlar zararli ta'sirining sabablari.

Tuzlarning o'simliklarga ta'siri turlicha. Bu ta'sir o'simliklarning ko'gina biokimyoviy va fiziologik funktsiyalari, ularning suv va oziqlanish rejimi hamda ildiz sistemi holatining buzilishida namoyon bo'ladi. Tuproqning sho'rlanish ta'siri ostida o'simliklarda fotosintez va nafas olish intensivligi sezilarli darajada kamayadi. Modda almashinuvi susayadi. Tuproqning sho'rlanish darajasi ortishi bilan quruq modda kamroq to'plana boshlaydi. Sulg'fat –xlorid tuzlar bilan sho'rlangan tuproqlardagiga nisbatan quruq modda kamroq yig'iladi.

Tuproqning sulg'fat –xloridli sho'rlanish xlorid –sulg'fatli sho'rlanishga qaraganda o'simliklarni ayniqsa rivoj totirmaydi, xloridlar esa sulg'fatlidan ham kuchli ta'sir ko'rsatadi.

Sho'rlangan tuproqlarda uglevodlarva azotli moddalar quruq modda birligiga hisoblaganda ko'paysa-da, o'simliklarda umumiy miqdori anchagina kamayib ketadi. Bunga sabab sho'rlangan

tuproqlardagi o'simliklarda uglevodlar va azotli moddalarning yig'ilishi iste'mol qilinishiga nisbatan tezroq boradi. B.P.Stroganovning sho'rlangan tuproqdagi o'simliklarning suv rejimiga oid tekshiruvlariga ko'ra, tuproq xlorid tuzlar bilan sho'rlangan bo'lsa, o'simliklarda galasukkulentlik alomatlari rivojlanadi. Bunday o'simliklarda hujayralari kattalashadi, barg tomirlari kamayadi, ammo ancha yo'g'onlashadi. o'simliklarning suv so'rish va ajratishi susayadi. o'simliklarning transiratsiya intensivligi keskin asayib ketadi.

Tuproqning sulhfatli sho'rlanishida o'simliklarda kseromorfizm alomatlari paydo bo'ladi. Bunday o'simliklarning hujayralari kichiklashadi, barg tomirlari ko'payadi, shuningdek transiratsiya intensivligi ortadi. Umumiy qonuniyat shuki, transiratsiya intensivligidan qat'iy nazar tuproqning sho'rlanganlik darajasi ortishi bilan o'simliklarning o'sish davridagi umumiy suv sarfi kamaya boradi. bunga sabab shuki, tuprog'i kamroq sho'rlangan joydagi o'simliklarda umumiy bug'lanish yuzasi, ayniqsa barg sirtining yuzasi juda kichrayib ketadi. Tuproqning sho'rlanganlik darajasi ortishi bilan maydon birligiga to'g'ri keladigan o'simlik soni ham kamayadi. Tuzlarning o'simlik suv rejimiga zararli ta'siri urug' unib chiqqan aytdan boshlanadi.

Tuproq anchagina sho'rlangan bo'lsa, urug'larning nam tortishi juda sekinlashadi. Urug' namligi yaxshi unib chiqishi uchun zarur bo'lgan darajagacha ko'tarila olmaydi. Shu sababli urug'larning unib chiqishi ancha sekinlashadi yoki butunlay unib chiqmaydi.

Faydalanilgan adabiyotlar

Asosiy adabiyotlar.

1. Axmedov X.A. Osushitelne melioratsiya. Izdatel'stvo "O'qituvchi" Tashkent. 1974.
2. U.Norqulov, H.Sheraliev Qishloq xo'jaligi melioratsiyasi. T, 2003.
3. Shul'gin A.M. Meliorativnaya geografiya. M., 1980
4. Rafikov A. Meliorativ geografiya (Ma'ruzalar matni). T, 2000.
5. Jabbarov X. Meliorativ geografiya (o'uv uslubiy majmua). T, 2007.
6. Nig'matov A.N. Geoekologicheskie aspekti zaovrajennosti i texnogennoy narushennosti zemel Uzbekistana. – T.: Izd. NUUz, 2005. 240s.
7. Nig'matov A.N. Tabiiy geografik fanlarning nazariy muammolari. "Fan va texnologiya". Toshkent, 2010.

Qo'shimcha adabiyotlar.

8. Anoshko V.S. Meliorativnaya geografiya. Minsk, 1987.
2. Armand D.L. fiziko-geograficheskie osnovi proektirovaniya seti polezashitnix lesnix polos. M., 1967.
4. Dunin-Barkovskiy L.V. Fiziko-geograficheskie osnovi irrigatsi. M., 1976.
5. Mixno V.B. Meliorativnoe landshaftvedenie. Voronej, 1984.
6. Urazbayev A.K. Sistemnaya organizatsiya prirodno – meliorativnix usloviy sovremennoy del'ti Amudarii. Avtoref. diss. ... dok. geogr. nauk. – T., 2002. 46 s.
7. Xolmirzayev A.A. O'zbekiston obikor mitaqalarida chorvachilik tarmoqlarini hududiy tashlik etish va rivojlantirish xususiyatlari (Farg'ona iqtisodiy rayoni misolida). Geograf. fanlari nomzodi. disser.avtoref. – T., 1995. 23 b.
8. Hasanov I.A. Metodika otsenki aridnix prirodnix territorialniix kompleksov dlya tseley selskogo xozyaystva // geografiya v sovremennom mire: teoriya i praktika / materiali mejd.nauch. – prak. konf. - T., 2006. S.40-42.

7-mavzu: Qishloq xo'jaligi erlarni meliorativ baxolash.

Reja:

1. qishloq xo'jaligida melioratsiya.
2. qishloq xo'jaligi maydonlarini meliorativ xolatini aniqlash.
3. qishloq xo'jaligida erlarni melioratsiya qilishning tabiiy–texnik asoslari.

Mavzuda qishloq xo'jaligida melioratsiyadan foydalanish, erlarni meliorativ baxolashning uslublari, erlarni melioratsiyaga tayorlashda ularni tabaqalashtirish, tuproq-meliorativ xolatini aniqlash muammolari, qishloq xo'jaligi erlarni meliorativ rayonlashtirish va uning amaliy ahamiyati o'rganiladi.

Tayanch iboralar: qishloq xo'jaligi erlarni, meliorativ fond, melioratsiyaga muxtoj erlar, erlarni melioratsiyalashtirish texnik asoslari, an'anaviy melioratsiya, meliorativ rayonlashtirish.

Tuproqni tabiiy xossalari, ya'ni fizikaviy, kimyoviy, biologik va boshqa xususiyatlari uning unumdorligini belgilaydi. Tuproqning bu xususiyatlari osongina buzilishi va hatto qayta tiklanmaydigan holatga tushishi mumkin. Tuproqni unumdorligini keskin pasaytirib yuborish butunlay yo'qotish bu uncha murakkab ish emas, ammo uni tiklash juda mashaqqatli mehnat, katta ilm, tajriba talab qiladi.

Tuproqqa beparvo qarashimizga asosiy sabablardan biri bu uni bebaho ekanligidir. Ana shu narsa ko'p hollarda kattakatta maydonlarga keskin zarba berish sabablari tariqasida ko'rinadi, ya'ni tuproqni struktura qoplami, strukturasini buziladi. Keyingi vaqtlarda katta-katta maydonlarda tuproq unumdorligi turli sabablarga ko'ra, pasaymoqda. Bu jarayonda gumusning degradatsiyasi yaqqol ko'rinishga ega bo'ladi. Mamlakat miqyosida tuproqdarning unumdorligini keskin pasayayotganligini bonitirovka natijalarini solishtirishdan ham bilsa bo'ladi. Keyingi 10 yilda Farg'ona viloyatida bu ko'rsatkich 10 ballga kamaygan. Shunga qaramasdan bu jarayon, ya'ni tuproq unumdorligini kamayishi pul tariqasida hech qayerda aytilmaydi. hozirgi iqtisodiy sharoitda bu holatni ma'qullash juda qiyin. Mamlakat tuproq resurslaridan samarali foydalanish uchun, yangicha davrda, tuproqni, tuproq qatlamini saqlash va unumdorligini oshirishga qaratilgan narxlar ishlab chiqish va shu asosda er maydonchalarini baholash vaqti keldi. Bunda eng avvalo tuproqni unumdorligiga tayangan asosiy narxni aniqlash zarur, keyinchalik er maydonchasining o'ri va ayrim texnologik xususiyati e'tiborga olingan holda ularning ham summasini aniqlash mumkin.

Yer va tuproq narxi sharoitga qarab, ya'ni u yoki bu maydondan foydalanish maqsadlariga qarab keskin o'zgaradi, ayniqsa, er noqishloq xo'jalik maqsadlari uchun ajratilayotgan bo'lsa, bu maydonning narxi qishloq xo'jalik maqsadi uchun ajratilgan erga ko'ra, keskin farq qilishi kerak. Bu narx asosiy tuproq narxiga har xil koeffitsientlarni ko'paytirishdan va qolaversa o'zaro kelishuvga asosan qo'yilishi mumkin. Tuproq va Yer maydonchasiga qo'yilgan narxlar quyidagi maqsadlarni ko'zda tutmog'i zarur:

- 1) tuproq unumdorligini saqlash va oshirish;
- 2) unumdor tuproqni erlarni noqishloq xo'jalik maqsadlari uchun ajratishni maksimal miqdorda cheklash;
- 3) qayta tiklash ishlarini, ya'ni nobob erlarni qishloq xo'jalik oborotiga kiritish va hokazolar.

Tuproq narxi har xil omillarga bog'liq ravishda aniqlanishi mumkin. Birinchi navbatda potentsial va samarali unumdorligiga tayangan holda aniqlanishi kerak.

Bu ko'rsatkichlarni nisbiy baholash yo'llari ko'p bo'lib, ulardan biri tuproqlarni bonitirovkalash va shu asosda bonitirovka jadvalini tuzish bo'lib, bu ish amalga oshirilmoqda.

Potentsial unumdorlik etarli darajada tuproq ekologik indeksini (TEI) hisoblash orqali ham aniqlanadi. Bu usulga ko'ra, aniq bir ekologik sharoitda shakllangan tuproqqa tegishli tuproq ekologik indeks hisoblanadi va bu indeks shu tuproqning unumdorlik darajasiga proportsional sanaladi.

Tuproq narxini belgilovchi tuproq ekologik indeks kattaligi narx aniqlovchi birinchi tarkibiy qism sanaladi. Ikkinchi tarkibiy qism bu tarif kategoriyasi hisoblanadi.

Tarif kategoriyalarini kiritishni sababi tuproq ekologik indeksining birligiga to'g'ri keluvchi o'rtacha daromad miqdori hamma joyda ham bir xil emas. Bu kattalik o'simlik turi va uning hosildorligi, hosil tarkibi, turi va boshqalarga hamda xo'jalikning mehnatni tashkillash, qishloq xo'jalik mahsulotini etishtirish qobiliyatiga bog'liq bo'ladi.

Qishloq xo'jaligida foydalaniladigan erlardan nisbatan qimmatli bu ko'p yillik daraxtzorlar hisoblanadi, sabab bu erlar nisbatan ko'proq daromad beradi. Albatta, nisbatan qimmat qishloq xo'jalik mahsulotlarini etishtiradigan erlar qimmatroq baholanadi.

Sug'oriladigan erlar ham sug'orilmaydigan maydonlarga nisbatan qimmatroq turadi. Sabab sug'oriladigan erlar nisbatan ko'proq, kafalatli daromad beradi.

Tuproq ekologik indeks orqali hisoblangan bonitet balli 1 ga teng bo'lgan erlar uchun 1989 yil I. I. Karmanov tarif kategoriyalarini ishlab chiqqan. Undan ayrim misollarni quyida jadval tariqasida keltiramiz. Tuproq narxi ana shu tarif kategoriyasida berilgan bir ball bonitetiga to'g'ri keladigan raqamni tuproqni ekologik indeks orqali hisoblangan ball bonitetiga ko'paytirish asosida hisoblanadi. Masalan; CHalacho'l mintaqasidagi sug'oriladigan bo'z tuproqlar 3 tarif kategoriyasidan joy olgan bo'lib, bir ball uchun tarifi 380 rub/ga ni tashkil qiladi. Demak, tuproq narxini hisoblash uchun tuproq ekologik indeks aniqlanadi. Agar tuproq ekologik indeks 80 ga teng desak, u holda bu hududda tuproq narxi $80 \cdot 380 \text{ rub/ga} = 30400 \text{ rub/ga}$ ni tashkil qiladi.

Ko'rinib turibdiki, bu tarif kategoriyalari hali to'liq va yakuniy emas, tahlilga, izlanishga, aniqlashga muhtoj. Sabab o'zbekistonda qo'riq erlar, yaylovzorlar, lalmikor erlar, yangi o'zlashtirilgan, yangidan sug'oriladigan, eskidan sug'oriladigan va boshqa erlar uchun alohida hozirgi narxni e'tiborga oluvchi tarif kategoriyasini gektariga so'mlarda ishlab chiqish zaruriyati kun tartibidagi masalalar qatoridan joy olmoqta. qolaversa, I. I. Karmanov uslubiyatida O'zbekiston sharoitidagi tuproq unumdorligini cheklovchi omillar uchun maxsus koeffitsientlar ham ishlanmagan.

I.I.Karmanov tarif kategoriyalari unumdorligi cheklanmagan, ya'ni sho'rlanmagan, eroziyalanmagan, gleylashmagan, gipslashmagan va boshqa tuproqlar uchun ma'qul va qo'llaniladi.

Unumdorligi cheklangan, ya'ni sho'r, gipsli va boshqa tuproqlar uchun esa bir balli tarifga maxsus tuzatuvchi koeffitsientlar kiritiladi. Bunday tuproqlarda hosil etishtirish uchun sarf xarajatlar ko'payadi, sabab ularning unumdorliklari cheklangan, shu bois bunday erlarda o'rtacha yillik daromad kamayadi. Demak bunday tuproqlarni narxi pastroq bo'lishi kerak va u shunday ham.

Unumdorligi cheklangan tuproqlarni yoxini hisoblashda qo'llaniladigan tuzatish koeffitsienti quyidagicha aniqlanadi. Cheklangan omilga ega bo'lgan tuproqni tuproq ekologik indeks olinib shunga o'xshagan, ya'ni shu tipdagi unumdorligi cheklanmagan boshqa ayirmani indeksiga taqsimlanadi.

Masalan; sug'oriladigan kuchsiz eroziyalangan tipik bo'z tuproqni TEI 50 bo'lsa, yuvilmagan tipik bo'z tuproqni TEI 58 ga teng bo'lsa, u holda tuzatish koeffitsienti

$$Tk = 50:58 = 0.86.$$

Olingan natijaga, ya'ni 0,86 ga bir qo'shiladi va o'rtacha koeffitsient quyidagicha
^r^soblanadi:

$$Tk = (0,86+1):2 = 0.93.$$

Bu 0,93 koeffitsient endi tarif kategoriyasiga tuzatma tariqasida ishlatiladi.

Misol uchun yuvilmagan, ya'ni eroziyalanmagan sug'oriladigan tipik bo'z tuproq 3 chi kategoriyaga kiradi, (bir ball uchun tarif 380 rub/ga) bu holatda uning narxi $58 \cdot 380 = 22040$ rub/ga.

Kuchsiz yuvilgan tipik bo'z tuproqni ham shu kategoriyada deb hisoblasak, u holda uning narxi $50 \cdot 380 = 19000$ rub/ga ga teng bo'ladi. Bu guruh tuproqlari uchun tuzatma kiritilishini e'tiborga olsak, uning tuzatma koeffitsienti 0,93, demak tuproq narxi $0,93 \cdot 380 = 353.4$ rub/ga.

Unumdorlikni cheklovchi omillar qancha ko'p bo'lsa, tuzatma koeffitsientni ta'siri ham shuncha kuchli bo'ladi. Tuproqlarni xususiyatlari aniq bo'lsa, quyidagi tayyor koeffitsientlardan ham foydalanish mumkin. Kuchsiz sho'rlangan bo'z tuproqlar - 0,85; o'rtacha darajada sho'rlangan - 0,72; Kuchli darajada sho'rlangan - 0,48. Kuchsiz darajada yuvilgan bo'z tuproqlar - 0,88; o'rtacha darajada yuvilgan - 0,69; Kuchli yuvilgan - 0,48. Qumoq mexanik tarkibli - 0,75. Qumli mexanik tarkibli - 0,43. Toshlilik darajasi o'rtacha - 0,79. Toshlilik darajasi kuchli - 0,66.

Shunday qilib alohida tahkidlash kerakki, tuproq xossalarini ijobiy va salbiy tomonlarga o'zgarishini narxda, pul bilan ifodalash ishlari juda-juda kuchsiz ishlangan bo'lib, hali bu boradagi o'zini echimini kutayotgan masalalar juda ko'p.

Shuni ham unutmaslik kerakki, Yer, tuproq narxi ham dinamikada, kishilik jamiyatining turmush darajasi, qishloq xo'jalik ekinlarini narxi, texnika va texnologiya narxiga bog'liq ravishda o'zgaradi: Demak, tuproqqa, erga qo'yiladigan narx har bir alohida sharoitda o'sha vaqt uchun d1soblanishi kerak. Shu bois bitta aniq doimiy formula yoki qonun-qoida yozilishi qiyin va murakkab ilmiy ish hisoblanadi. Tuproqning agrokimyoviy, agrofizikaviy xossalari, tabiiy geografik sharoiti, o'mashgan joyi, ekologik holati birgalikta uning narxini belgilashi mumkin. Uning qiymatidan kelib chiqib, unga soliq belgilash ham yo'lga quyiladi. Tuproqni xossalarini nisbatan osongina yomon tomonga qaratib buzish mumkin, lekin uni tuzatish, yaxshilash esa juda murakkab va mashaqqatli mehnat talab qiladi.

Ko'pchilik hollarda tuproqqa bo'lgan munosabatimiz yomon, yoxud beparvo, bu esa oxir oqibatda tuzatib bo'lmas natijalarga olib keladi. Bunday bo'lishiga sabab tuproqlarimiz, erlarimiz bepul, qolaversa egasiz. Mamlakat miqyosida oladigan bo'lsak yiliga unumdorlikni yo'qolgan qismini hisoblasak katta-katta raqamlarni tashkil qildi. Biz bu yo'qotishni pulga aylantiradigan bo'lsak, milliardlab so'mni tashkil qiladi. Lekin bu yo'qotishlar pul tariqasida hech ham hisoblangani yo'q. hatto almashlab ekish maydonida pudrat uchun, xo'jalik uchun ham hisoblanmaydi.

Yerdan, tuproqdan yana ham samaraliroq foydalanish uchun yangicha sharoitda, yangicha xo'jalik yuritishda, tuproqparni degradatsiyalanishdan himoya qilishda ularga, ya'ni tuproqqa va Yerga narx qo'yish maqsadga muvofiq. Albatta, bizning mamlakatimizda Yer davlat mulki ekanligini ham unutmasligimiz kerak.

Yerga va tuproqqa qo'yilgan narx-navolar bir xilda bo'lmaydi va bo'lishi ham mumkin emas. Narx eng avvalo tuproq unumdorligi va er maydonining texnologik xususiyatlariga bog'liq holda ishlangan bo'lishi kerak. No qishloq xo'jalik maqsadlari uchun ajratiladigan erlarning narxi maqsadga qarab, joylashgan joyiga bog'liq ravishda xilma-xil bo'lishi tabiiy holdir. Shuni alohida aytish mumkinki ishni biroz sodtshalashtirish uchun, tuproqqa va Yerga alohida-alohida asosiy narx belgilanishi kerak. Bu narxga turli koeffitsientlarni ko'paytirish asosida keyingi, ya'ni aniq bir maydon tuprog'i yoki eri uchun narx ishlanadi. Bu masalalar murakkab bo'lib, qator o'rinlarda o'z echimini kutmoqda.

Ayni bir vaqtda tuproqqa narx belgilash, erga narx qo'yish VIII bobda yozilganidek quyidagi asosiy maqsadlarni ko'zda tutadi.

1. Eng avvalo tuproq unumdorligini saqlash va oshirishga qaratilmog'i darkor, ya'ni shuni ko'zda tutadi.

2. Sug'oriladigan qishloq xo'jaligi erlarini boshqa noqishloq xo'jalik maqsadlari uchun ajratishni kamaytirishga, imkoni bo'lsa, to'xtatishga xizmat qilishi kerak.

3. Qishloq xo'jaligi uchun nobop erlarni qishloq xo'jaligi oborotiga kiritish, rekultivatsiya ishlarini kuchaytirishga xizmat qilishi kerak.

Yerga, tuproqqa qo'yiladigan narxni bir xilga keltirish mumkin ham emas, mantiqdan ham uzoq. Shu bois Yerga, tuproqqa qo'yiladigan narx mintaq, viloyat, tuman, xo'jalik tuproq ayirmasigacha borishi kerak. Demak, alohida-alohida ishlanmog'i darkor. Masalan, bo'z tuproqlar uchun-narx ishlanganda eng avvalo bu tuproqlarni sug'oriladigan va sug'orilmaydigan, nam bilan ta'minlangan va ta'minlanmagan hamda tipchalarga bo'linishi e'tiborga olinadi va asosiy narx ishlanadi. Keyinchalik sho'rlanganligi, eroziyalanganligi, mexanik tarkibi va boshqalarni e'tiborga oluvchi maxsus pasaytiruvchi koeffitsientlar ishlanib asosiy narxga ko'paytirish asosida oxirgi narx chiqariladi.

Buni quyidagicha tasvirlash mumkin, aytaylik eskidan sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlarning yagona narxi 100 ming so'm. Bu tuproq kuchsiz sho'rlangan (pasaytiruvchi koeffitsient 0,85), kuchsiz yuvilgan (0,88), o'rtacha toshli (0,79) bo'lsa, u holda bu erimizning narxi (N) $N = 100 \cdot 0,85 \cdot 0,88 \cdot 0,79 = 59$ ming 92 so'mni tashkil qiladi. Bu narx hozirgi holatga to'g'ri kelmaydi.

Bu o'rinda eng murakkab ish dastlabki stavka narxini belgilash va koeffitsientlarni aniqlash hisoblanadi. Bu kabi ishlar respublika tuproqlari uchun ilmiy asoslangan tarzda haligacha ishlanmagan o'z echimlarini kutmoqda. Mamlakat bozor munosabatlariga o'ta boshlagach 1990 yidtsa «Yer to'g'risida»gi qonun qabul qilindi, unga asosan erga egalik qilish va erdan foydalanishning pulli bo'lishi beyagilandi.

1993 yil 6 mayda O'zbekiston Respublikasi Oliy Kengashi tomonidan «Yer solig'i to'g'risida»gi maxsus qonun qabul qilindi, unda soliq solishning ob'yektlari va subhektlari, imtiyozlar, soliq to'lash tartibi va hokazolar batafsil belgilab berildi. Yer solig'ining joriy etilishi bilan mamlakatda er munosabatlarini tartibga solishning chinakam iqtisodiy vositalari ppaydo bo'ldi. Yerdan samarali foydalanish, sug'oriladigan erlarni iqtisodiy usullar yordamida asrash hozirgi davrda erdan pulli foydalanishni joriy etishning asosiy maqsadi hisoblanadi.

Yer solig'i stavkalari, jahon amaliyotida qabul qilinganvdek, er qiymatidan kelib chiqib belgilanadi. Jahon bo'yicha er solig'i stavkalari o'rtacha er qiymatining 5% ni tashkil qiladi. Bizning mamlakatimizda tabiiy geografik, iqtisodiy va boshqa ko'rsatkichlarni hisobga olib bu raqam 3% deb qabul qilingan. Yer uchun to'lanadigan soliq miqtsori bizning mamlakatimizda erlarni sifati, tabiiy iqlim mintaqalari bo'yicha tabaqalashtirish maqsadida sug'oriladigan erlar uchun soliq stavkalari mahmuriy tumanlar bo'yicha, ularning tuproqlarini ball bonitetlariga tayangan holda 10 darajaga bo'lib belgilangan.

Bonitet ballarini aniqlashda yuqorida tanishganimizdek tuproqlarning genetikaviy kelib chiqishi, sug'orishning davomiyliligi, agroiqlimiy resurslar va boshqa tuproqning qator xossa va xususiyatlari e'tiborga olinadi va 100 balli tizimda aniqlanadi.

Sug'oriladigan erlarda joylashgan jamoatchilik qishloq xo'jaligi erlari uchun to'lanadigan er solig'i stavkalari quyidagicha qabul qilingan.

Misol tariqasida Farg'ona viloyatining ayrim tuman va shaharlari uchun er solig'i stavkalari (43-jadvalda) ko'rsatilgan. Bu stavkalarni ishlab chiqish jarayonida tuproqning ball boniteti, kategoriyasi e'tiborga olingan.

Lalmikor erlar, bo'z erlar va ko'p yillik ko'chatzorlar uchun olinadigan er solig'i stavkalarini ishlab chiqishda qoidaga muvofiq ravishda yog'ingarchilik bilan ta'minlanganlik

darajasi 3 toifaga bo'lib e'tiborga olingan va viloyatlar bo'yicha quyida (44-jadvalda) keltirilgan. Bunda tog' va tog'odtsi, adir va tekislik kabi toifalarga ajratib er solig'i stavkalari belgilangan.

Yer har qanday moddiy boylik ishlab chiqarishning tabiiy asosidir. U qishloq xo'jalik mahsulotlari etishtirishning yagona moddiy manbaidir. Yer har qanday boylikni yaratuvchi onadir. Yer inson uchun istiqomat qiladigan joy, yashashi uchun mehnat qurollari va mehnat buyumlari etkazib beradigan buyuk laboratoriyadir. Yersiz kishilik jamiyatning bo'lishi mumkin emas. Yer tabiat tomonidan insonga tekin hadhya qilingan boylik bo'lib, u faqat kishi mehnati tufayli boylik manbaiga aylanadi. Kishilik jamiyati erning hamma turlaridan (er zapasi) foydalanadi. Kishilik jamiyati tomonidan foydalaniladigan hamma erlar — er resurslari, deb ataladi. Yer resursi har bir millatning milliy boyligi hisoblanib, u millatning qay darajada rivojlanishiga bevosita ta'sir etadi.

Yer resurslari — boshqa ishlab chiqarish vositalaridan quyidagi omillar bilan farq qiladi:

Birinchidan, er — tabiat mahsulidir. Kishi mehnati bilan unga ta'sir etiladi. Tuproq xususiyatini o'zgartiradi, uni o'ziga foyda beradigan mehnat burmiga aylantiradi. Yer ekinning o'sishi, rivojlanishi uchun biologik, fizik, ximik ta'sir ko'rsatib, undan qandaydir iste'mol qiymatiga ega bo'lgan mahsulot olish imkoniyatini yaratadi. Bu jarayonda u mehnat quroliga aylanadi;

Ikkinchidan, er — cheklangan. Uni kishilar.xohishi bilan ko'paytirish yoki kamaytirish mumkin emas;

Uchinchidan, er — almashtirib bo'lmaydigan asosiy vositadir. Yerning bajaradigan funksiyasini hech bir boshqa ishlab chiqarish vositalari bajara olishi mumkin emas;

To'rtinchidan, er — qo'zg'almaydigan, abadiy bir joyda turadigan asosiy vositadir. Yer bir joyga o'rnatilgan bo'lib, uni ishlab chiqarish jarayonida bir joydan ikkinchi joyga ko'chirish mumkin emas. U qo'zg'almas ishlab chiqarish vositasidir;

Beshinchidan, er — ishlab chiqarish jarayonida ham mehnat ppredmeti, ham mehnat quroli rolini o'ynashi mumkin. Boshqa ishlab chiqarish vositalari bunday xususiyatlarga ega emas;

Oltinchidan, — erning tabiiy jihatdan har xil bo'lishi natijasida bir xil miqdorda mehnat va mablag' sarflanishiga qaramasdan, ekin maydoni birligi hisobiga har xil miqdorda mahsulot berishi mumkin;

Yettinchidan, er — katta maydonlarni egallaydi. Shuning uchun ishlab chiqarish jarayoni shunday maydonda olib boriladi. Bu esa ishlab chiqarish jarayoniga juda katta miqdorda texnika, ish kuchi va boshqa resurslarni jalb etish zaruriyatini keltirib chiqaradi;

Sakkizinchidan, barcha ishlab chiqarish vositalari jismoniy va mahnaviy jihatdan eskiradi. Ammo.er esa foydalanylgan taqdirda ham, foydalanilmagan taqdirda ham eskirmaydi. U abadiy ishlab chiqarish vositasidir;

To'qqizinchidan, —erning o'ziga xos yana bir xususiyati shundaki, unga muntazam ishlov berilsa, ilg'or fan-texnika yutuqlari joriy etilsa, agrotexnika qoidalariga to'la rioya qilinsa uning unumdorligi orta boradi. Oqibatda erdan foydalanish darajasi ko'tariladi.

O'zbekiston Respublikasi Markaziy Osiyo mamlakatlari ichida eng yirik mamlakatdir. Uning er fondi 44,9 million gektarni tashkil etib, dunyodagi yirik mamlakatlar qatoridan o'rin oladi. O'zbekiston er fondining 28,3 mln. gektari qishloq xo'jalik erini tashkil etadi. Qishloq xo'jalik erining 14,9 foizi haydaladagan erlardan iborat. hozirgi vaqtda haydaladigan erni 4,2 mln. gektari sug'orilib, dehqonchilik qilinadigan erni tashkil etadi. Aslida respublikada 12 mln. gektardan ortiqroq dehqonchilik bop er bo'lib, uni o'zlashtirishga suv tanqisligi to'sqinlik qiladi. Uzbekiston Respublikasi er fondining 79 foizi cho'l, yarim cho'l, yaylov va o'tloqlardan iborat bo'lib, chorvachilikni keskin rivojlantirish uchun qulaydir. Uzbekiston er zahirasi 58,4 foizini foydalanish mumkin bo'lmagan erlar tashkil etadi.

Respublikaning «Yer to'g'risida»gi Qonuniga asosan er fondi quyidagi guruhlariga bo'lingan:

1. Qishloq xo'jalik maqsadlariga mo'ljallangan erlar;
2. Aholi punktlari (shaharlar, shahar tipidagi qo'rg'onlar, qishloq aholi punktlari)ning erlari;
3. Sanoat, transport, aloqa, mudofaa va boshqa maqsadlar uchun foydalanishga berilgan erlar;
4. Tabiatni muhofaza qilish, sog'lomlashtirish, dam olish va tarixiy va madaniy maqsadlarga mo'ljallangan erlar;
5. Urmon xo'jalig'i erlari;
6. Suv fondi erlari;
7. Zahira erlar.

Yuqorida keltirilgan ma'lumotlarga ko'ra, Uzbekiston Respublikasi er fordi miqdor jihatdan katta mamlakatlar qatorida o'rin egallashiga qaramasdan sug'orib dehqonchilik qilinadigan er atigi 9,4 foizni tashkil etadi. Kelajakda bu erlar yanada kamanishi turgan gap. Bu esa tuproq unumdorligini muntazam oshira bormay turib, mo'lko'l qishloq xo'jalik mahsulotlari etishtirishga erishish mumkin emasligini bildiradi.

Yerga egadorlik qilishni takomillashtirish bilai bir qatorda tuproq unumdorligini muntazam oshira borish qishloq xo'jalik ishlab chiqarishini rivojlantirishni ta'minlovchi asosiy vositadir. Tuproq unumdorligi — bu, yorga tabiiy, ximik, fizik, biologik tadbirlarni ilmiy asosda qo'llash, fan-texnika yangiliklaridan izchillik bilan foydalanish, sarflanadigan jonli mehnatning malakali darajasini oshirishni taqozo etadi. Tuproq unumdorligining uch turi bor: tabiiy unumdorligi; sunhiy unumdorligi, iqtisodiy eki potentsial unumdorligi.

Yerga vaqtincha dam berish, unga har yili daraxt barglari, yovvoyi o'tlar tushishi, ildizlarning chirishi, shamollar natijasida gumuslik tuproqlarni bir joydan ikkinchi joyga ko'chirish, yomg'ir, qrr orqali atmosferadagi ozuqa moddalarining erga tushishi va boshqa ko'plab tabiiy, ximik, fizik va biologik jarayonlarni yuz berishi natijasida tuproqda ma'lum miqdorda ozuqa to'planadi. Tuproq unumdorligining shu yo'l bilan ortishiga tabiiy unumdorlik deyiladi. Tuproqning tabiiy unumdorlik darajasi undagi ozuqa moddasi zapasi va uning o'simlik tomonidan iste'mol qilinishi darajasi bilan aniqlanadi.

Qishloq xo'jalik ekinlaridan mo'l hosil olishga erishmoq uchun erning tabiiy unumdorligi bilan birga uning sunhiy unumdorligini ham oshirish talab etiladi.

Tuproqning sunhiy unumdorligi — bu, tuproq madaniyatini yaxshilash, qo'shimcha mehnat, pul va moddiy harajatlar sarflash, fan-texnika yangiliklarini dehqonchilikka izchillik bilan joriy etish, ximiyaviy dorivorlardan va organik o'g'itlardan foydalanish hamda erni almashlab ekishning ilmiy asoslarini qo'llagan holda tuproq unumdorligini oshirishga erishishdir. Fan-texnika taraqqiyoti natijasida, tuproqqa ishlov berishning ilmiy asoslarini qo'llash tufayli tuproqning sunhiy unumdorligi orta boradi. Bu esa rejalashtirilgan hosilni olish imkoniyatini yaratadi.

Tuproqning tabiiy va sunhiy unumdorligi biri-biriga qo'shilishi tufayli tuproqning iqtisodiy yoki potentsial unumdorligi ortadi. Tuproq unumdorligi bu doimiy emas, u doimo o'zgarib turadi. Agar tuproqqa to'g'ri ishlov berilsa, uni unumdorligi ortadi, aksincha tuproqdan rahmsiz, ongsiz foydalanilsa, uning unumdorligi paeayadi, oqibatda qishloq xo'jalik oborotidan chiqib ketadi. Tuproq unumdorligi nisbiy va mutloq unumdorlikka bo'linadi. Mutloq unumdorlik har gektar erdan olinadigan hosil miqdori bilan aniqlanadi. Ishlab chiqarish harajatlari birligi hisobiga olingan mahsulot esa tuproqning nisbiy unumdorligini ifodalaydi.

III. 3.2. Yer kadastr. Yerni iqtisodiy jihatdan baholash

Yer kadastr, deb dala kartalarini tabiiy, xo'jalik, ilmiy ma'lumotlarga asoslangan holda iqtisodiy jihatdan baholashga aytiladi. Yer kadastrini tuzish va u asosida kartalarni iqtisodiy jihatdan baholash qishloq xo'jalik ishlab chiqarishida bir qator iqtisodiy muammolarni hal qilish imkoniyatini yaratadi.

1. Dala kartalarini iqtisodiy jihatdan baholash har bir ish yurituvchiga xo'jalik qancha

mahsulot ishlab chiqarishi mumkin ekanligini ilmiy asosda aniqlash imkoniyatini beradi. Yer kadastrı tuproq unumdorligiga qarab xo'jaliklar orasida davlat buyurtmalarini tabaqalashtirishning ilmiy asosini yaratadi. Bu esa ishlab chiqaruvchi bilan sotib oluvchi o'rtasidagi iqtisodiy aloqalarning mustahkamlanishiga, oqibatda ishlab chiqarishning intensiv rivojlanishiga olib keladi.

2. Yer kadastrı xo'jalik faoliyatini oldindan aniqlash imkoniyatini yaratadi. Chunki er kadastrı natijasida xo'jaliklar ichidagi bo'limlar haqiqatda etishtiradigan mahsulotlar miqdori, sifati, davlat buyurtmasi, mahsulot etishtirish uchun sarflanadigan resurslar, mahsulot tannarxi, foyda kabi xo'jalik hisobi kategoriyalarini oldindan aniqlash, rejalashtirish va sarflanish ustidan qat'iy nazorat o'rnatish imkoniyat yaratiladi. Xo'jalik hisobi topshiriqlarini real bajarish imkoniyati ppaydo bo'ladi.

3. Yer kadastrı qishloq xo'jalik korxonalari yillik xo'jalik faoliyatiga ob'yektiv baho berish imkoniyatini yaratadi. Chunki har bir gektar ekin maydoniga bir xil miqdorda mehnat, moddiy va pul harajatlari sarflashga qaramasdan har xil miqdorda hosil berishi mumkin. Hosil sifati har xil bo'lishi mumkin. Hosil har xil muddatda pishib etilishi mumkin. Ishlab chiqaruvchilarga davlat buyurtmasini er kadastriga rioya qilinmagan holda berish natijasida yaxshi er sharoitiga (tuproq unumdorligi, ob-havo, suv bilan ta'minlanish, er rel'efi, er osti suvlari va hokazolar) ega bo'lgan xo'jaliklarda davlat buyurtmalari miqdori imkoniyat darajasidan past, yomon erlarda esa yuqori bo'lishi mumkin. Bu esa xo'jaliklarning ishlab chiqarish faoliyatiga ob'yektiv baho berish imkoniyatini yo'qotadi.

4. Davlat buyurtmalari baholarini tabaqalashgan holda aniqlash va belgilash imkoniyatini yaratadi.

5. Ekin maydonlari strukturasi er kadastrı asosida aniqlash, ekin turlarini joylashtirish, almashlab ekish massivlarini aniqlash, xullas, xo'jalikning er tuzilishini tashkil etish muammolarini hal etish imkoniyatini yaratadi. Yerni iqtisodiy jihatdan baholash uchun har bir gektar erdan olingan o'rtacha 3-5 yillik hosil, mahsulotning o'rtacha xarid qilish bahosi, mahsulot tannarxi to'g'risidagi ma'lumotlarga ega bo'lmoh kerak. Bu uchchala ko'rsatkich yordamida o'rtacha har bir gektar erdan olingan yalpi mahsulot va sof daromad miqdori aniqlanadi. Oxirgi 3-5 yil ichida eng ko'p hosil va sof daromad bergan er karta 100 ball baholanadi. Qolgan erlar bunga taqqoslangan holda aniqlanadi. Yer kartalarining bunday usulda baholash erni bontirovkalash deb yuritiladi.

Yerni iqtisodiy jihatdan baholash ikki yo'nalishda aniqlanadi: birinchidan, erni ishlab chiqarish vositasi sifatida umumiy iqtisodiy jihatdan baholash ikkinchidan, ayrim qishloq xo'jalik ekinlaridan olingan hosil miqdoriga qarab baholash.

Yerni iqtisodiy jihatdan baholashda quyidagi ko'rsatkichlardan foydalaniladi:

a) bir gektar erdan olinadigan hosil 1 (ts). Bundan asosiy qishloq xo'jalik ekinlari olinadi;

b) 1 gektar erdan olingan yalpi mahsulot qiymati (so'm). Bunda bir gektar er hisobiga olingan yalpi mahsulotning kadastr bahosida olingan qiymati foydalaniladi;

v) harajatning qoplanishi. Bu ko'rsatkich bir so'mlik ishlab chiqarish sarfi evaziga olingan yalpi mahsulot qiymati bilan aniqlanadi;

g) Differentsial sof daromad. Bu ko'rsatkich xo'jalikda er maydoni hisobiga olingan sof daromadga nisbatan unumdorroq erdan olingan foyda orasidagi farqni o'zida ifoda etadi.

Yer fondidan unumli foydalanish juda ko'p omillarga bog'liq bo'lib, ularni quyidagi guruhlariga birlashtirish mumkin:

1. Almashlab ekishni to'la o'zlashtirish zaruriyati. hamma ekinlardan muntazam yuqori hosil olishni ta'minlovchi omil hisoblanadi. Chunki erga ko'p yillar davomida faqat bir xil ekin ekila boshlaganda tuproq strukturasi yomonlashadi, undagi gumus miqdori kamayadi, ekin har

xil kasalliklarga chalinadi Mahsulot sifati yomonlashadi, hosildorlik yildan-yilga kamaya boshlaydi.

2. Tuproqni kuzda chuqur haydashni amalga oshirish va ilg'or mamlakatlar tajribasidan foydalanish.

3. o'g'itlardan unumli foydalanish. Keyingi yillarda qishloq xo'jaligini intensiv rivojlantirish faqat mahdanli o'g'itlardan foydalanish hisobigagina amalga oshirildi. Biroq bu o'g'itlar hosildorlikni oshirish, pishib etilishini tezlashtirish imkoniyatini beradigan vosita hisoblansada, ulardan xaddan ortiqcha foydalanish hosilni oshirmaydi, mahsulot sifatini yomonlashtiradi, atrof muhitni buzadi.

Bu masala faqat organik o'g'itlardan foydalanishni ilmiy asosda tashkil etish yo'li bilan hal qilinishi mumkin. O'zbekiston hududida organik o'g'it rolini o'ynovchi juda katta miqdorda tashlandiqlar mavjud. Ulardan foydalanish mahdanli o'g'itlarga bo'lgan talabni ancha kamaytiradi.

4. Foydalanilayotgan erlarning qishloq xo'jalik oborotidan chiqib ketishini keskin kamaytirish. hozirgi vaqtda Uzbekiston hududida har yili ko'p miqdorda foydalanilgan erlar qishloq xo'jalik oborotidan chiqib ketmoqda. Bu erlar yangidan qishloq xo'jalik oborotiga qo'shilayotgan erlar miqdoriga deyarli tenglashib kelmoqda. Olimlarning fikricha, qishloq xo'jalik oborotidan chiqib ketgan erlari, yana qayta qishloq xo'jalik oborotiga (tabiiy yo'llar bilan) qaytarish uchun kamida 100 yil kerak. Bu misol, respublikada erdan foydalanish masalasini qaytadan ko'rib chiqish zarurligini ko'rsatadi.

5. Yerdan unumli foydalanish yuqori sifatli urug' navlaridan foydalanishga bog'liq. Sifatli urug'lardan foydalanysh har gektar erdan olinadigan hosilni 15-25 foizga oshirish imkoniyatini yaratadi.

6. Intensiv texnologiya asosida ishlab chiqarishni tashkil etish. Intensiv texnologiyaning asosiy mohiyati — mineral va organik o'g'itlardan ilmiy asosda foydalannsh hamda gerbitsidlarni qo'llanish, yuqori hosilli urug' navlari ekish, ishlab chiqarish jarayonini kompleks mexanizatsiyalash, elektrlashtirish va avtomatlashtirish asosida qishloq xo'jalik ishlarini daqori agrotexnika talablariga mos keladigan holda bajarishga erishishdan iboratdir.

7. Dehqonchilikda mehnatni progressiv usullarda tashkil etish. Bu har bir mintaqa uchun kos keladigan shakllardan foydalanishga, har bir xodimni o'z mehnatlari natijalaridan moddiy va mahnaviy manfaatdorligini oshirishga olib kelib, oqibatda ishlab chiqarishning oxirgi natijasini oshirishga imkon yaratadi. Xodimlarni erga egalik qilish RUhida tarbiyalaydi.

Yer resurslaridan unumli foydalanish bir qator iqtisodiy ko'rsatkichlar yordamida aniqlanadi:

1. Yer resurslaridan foydalanish koeffitsienti. Bu ko'rsatkich mavjud qishloq xo'jalik erining er resurslariga nisbati bilan aniqlanib, mavjud er resurslaridan qay darajada foydalanayotganini o'zida aks ettiradi.

2. Qishloq xo'jalik eridan foydalanish koeffitsienti.

Bu ko'rsatkich mavjud ekinzorlarning qishloq xo'jalik eriga nisbati bilan aniqlanadi va xo'jalikda mavjud bo'lgan qishloq xo'jalik erining qancha ulushi ekinzorni tashkil etishini ko'rsatadi.

3. Ekin maydonlaridan foydalanish koeffitsienti. Bu ko'rsatkich hamma ekin maydonlarining ekinzorga nisbati bilan aniqlanadi va ekin ekish mumkin bo'lgan erlarning qaysi ulushidan foydalanilayotganligini ko'rsatadi.

4. Yer qaytimi ko'rsatkichi. Qishloq xo'jalik eridan foydalanishning yaxlit ko'rsatkichi hisoblanadi. Bu ko'rsatkich er maydoni birligi hisobiga olingan sof mahsulot miqdorining qishloq xo'jalik eriga nisbati bilan aniqlanadi.

5. har gektar ekinzor yoki qishloq xo'jalik eri hisobiga olingan yalpi va tovar mahsuloti miqdori qishloq xo'jaligi eridan foydalanishning qo'shimcha ko'rsatkichi hisoblanadi. Bu ko'rsatkich qiymat shaklida va natural ko'rinishda ifodalanishi mumkin.

Yerdan foydalanishning natural ko'rsatkichlariga: bir gektar ekin maydonidan olingan hosil (ts); 100 ga ekinzor hisobiga olingan ppaxta, kargoshka, sabzavot va boshqa turdagi mahsulotlar (ts); 100 ga qishloq xo'jalik eri hisobiga etishtirilgan ozuqa; 100 gektar (ozuqa birligi hisobida) ekinzor hisobiga etishtirilgan cho'chqa go'shti (ts); 100 gektar donli ekinlar hisobiga etishtirilgan parranda go'shti (ts); tuxum (ming dona); 100 gektar qishloq xo'jalik eriga to'g'ri kelgan qoramol (bosh); 100 gektar ekinzor hisobiga to'g'ri kelgan cho'chqa (bosh). va hokazolarni kiritish mumkin.

Yerdan foydalanish rentabelligi (ayrim ekin turlari va chorva fermalari) bir gektar erga (turlari bo'yicha) to'g'ri kelgan sof daromad, foyda kabi ko'rsatkichlaripi ham o'z ichiga oladi.

Yerdan foydalanish samaradorligini aniqlashda qishloq xo'jalik erlari turlari (pichanzor, yaylov va boshqalar) va ularning har xil unumdorligini ham hisobga olish lozim. Bu ko'rsatkichlar orqali hamma xo'jaliklar, tumanlar va iqtisodin tumanlar doirasida er resurslaridan qay darajada foydalanilayotganligini aniqlash mumkin.

Yer resurslari xo'jalik jihatdan juda ko'p maqsadlarda foydalaniladi. Ayniqsa er resurslarini dehqonchilik maqsadlarida baholash keng tarqalgan. Dehqonchilik uchun yaroqli erlarni o'zlashtirish va ulardan foydalanishning murakkablik darajalari landshaftlarning xususiyatlariga qarab turlicha bo'ladi. Dehqonchilikni amalga oshirish uchun quyidagi relhef, agroiqlimiy resurslar, tuproq sharoiti, er osti suvlarini joylashishi va xossalarining qulayligi, suvning mavjudligi va boshqa omillarning tahlili qilinishi kerak. Respublikamiz tabiiy-hududiy komplekslarni murakkablik darajasiga ko'ra 4 guruhga ajratilgan. Ular quyidagilar:

1. Oddiy tabiiy komplekslar (tog' oldi prolyuvial va daryo vodiylarining yuqori trassalari) Bu hududlar dehqonchilik uchun: juda qulay.
2. o'rtacha murakkablikdan tabiiy komplekslar (yoyilmalar va daryo delhtalarining yuqori qismlari) Bu hududlarda shamol va suv eroziyasi, sho'rlanish bo'lishi mumkin:
3. Murakkab tabiiy komplekslar (yoyilmalar va delhtalarning o'rta qismlari va allyuvial tekisliklar) Bu hududlarda tuz to'lanish havfi mavjud.
4. Juda murakkab tabiiy komplekslar (delhtalarning etaklari, prolyuvial tekisliklarning quyi yoki chekka joylari, adirlar, platolar va balandliklar) Bu hududlarda er osti suvlari sug'orish paytda ko'tarilib ketadi.

4.1. Yuqoridagilardan tashqari erlarni sifat jihatdan baholash ham mavjud. Unumdor erlarni sifatini qiyoslash tizimi bo'lib, u erdan foydalanadigan har bir xo'jalikda sifati turlicha bo'lgan joylarning miqdorini va joylashishini aniqlash imkonini beradi. Keng ma'noda u quyidagilardan iborat. Yerlarning tabiiy xossalarni yoki inson hosil qilgan xossalariga (tuproq xillari, relhef elementlari va boshqalar) ko'ra tasniflash; Yerlarni bonitirovka qilish, ya'ni oqilona foydalanilgan sharoitda ularni nisbiy unumdorligi yoki daromad berishiga ko'ra sinflarga bo'lish; Yer kadastri- (kadastr-frantsuzcha-kadastre-aholini ro'yxatga olish) biron-bir ob'yektni davriy yoki muntazam ko'tarish yo'li bilan to'plangan ma'lumotlar majmuyi.

Tor ma'noda esa bu erlarga iqtisodiy baho berish degani. Yerlarni sifat jihatdan baholash-erlarni hisobga olishning eng ilg'or shakli, hududiy tashkil etish, qishloq xo'jaligini rejalashtirish va melioratsiyani negizidir.

Dehqonchilik 2 qismdan iborat bo'ladi:

1. Sug'orma dehqonchilik yoki obikor dehqonchilik
2. Bahorikor dehqonchilik yoki lalmikor dehqonchilik.

Iqlim resurslarining miqdor ko'rsatkichlari ko'p jihatdan qishloq xo'jalik ekinlarining turini va xosildorligini belgilab beradi. har qanday ekinlarning pishib etilishi uchun ma'lum miqdorda issiqlik zarur bo'ladi.

Shuning uchun ham, respublikamiz iqlimiy resurslarini qishloq xo'jaligi nuqtai-nazardan baholash muhim amaliy ahamiyatga ega.

Shunga asosan 1) Respublikani shimoliy qismida $+10^{\circ}$ dan yuqori haroratlar yigindisi 3500° S dan kam (unga Ustyurt platosini Orol dengizi soxillari kiradi)

2) Juda issiq mintaqada haroratlar yig'indisi $3500-4000^{\circ}$ S (unga Ustyurt platosini shimoliy va o'rta qismlari, Amudaryo delhtasini shimoliy qismi kiradi)

3) o'rtacha jazirama mintaqada haroratlar yig'indisi $4000-4500^{\circ}$ S gacha boradi. (unga Ustyurt platosi, Amudaryo delhtasini janubiy qismi, Xorazm vohasi kiradi, ppaxtani erta pishar navlari to'liq pishib etiladi.

4) Jazirama mintaqada haroratlar yig'indisi 4500° dan 5000° gacha etadi. (Ushbu mintaqaga mamlakatimizni katta qismi kiradi.) Bu mintaqada ppaxtani o'rtapishar navlarini ekish mumkin.

5) Juda jazirama mintaqada haroratlar yig'indisi 5000° dan yuqori bo'ladi. (Bu mintaqaga Qashqadaryo, Surxondaryo viloyatlarining janubiy qismlari kiradi) bu mintaqada ingichka tolali ppaxta etishtiriladi.)

6) Tog'larda quyidagi issiqlik mintaqalari ajratiladi;

a) Iliq mintaqada haroratlar yig'indisi $3000-4000^{\circ}$ S bu mintaqada lalmi dehqonchilik qilinadi. Don, uzum, ppaxta ekiladi.

B) Salqinli mintaqada haroratlar yig'indisi 3000° S dan kam, bu mintaqadan yaylov sifatida foydalaniladi.

V) Juda salqin mintaqada haroratlar yig'indisi 1000° dan kam bu mintaqada dehqonchilik uchun tug'ri kelmaydi.

Yerni (tuproqni) iqtisodiy baholash-qishloq xo'jaligini boshqarishni takomillashtirish va yerdan oqilona foydalanish sanoat va transport ko'rilishiga erlar ajratib berish masalalarini asosli ravishda hal etish. GES lar qurish chog'ida maydonlarni suv bosishi munosabati bilan ko'riladigan zarar miqdorini to'g'ri hisobga olish va boshqalar uchun kerak.

Sanoat va fuqaro qurilishi uchun ajratiladigan erlarni iqtisodiy baholash quruvchilarni unchalik qulay bo'lmagan uchastkalardan foydalanishga va qurilishni ancha tejamli variantlarini ishlab chiqishga undaydi. Qishloq xo'jalik ishlab chiqarishni samaradorligini baholash, turli rayonlar va xo'jaliklarda xo'jalik yuritish darajasini taqqoslash, turli mahsulotlarni harid qilish rejasini rayon va xo'jaliklar bo'yicha asosli taqsimlash, zonalar bo'yicha harid narhlarini belgilash, qo'shimcha mahsulotni va renta daromadlarini taqsimlashning boshqa vositalarini tartibga solish uchun zarur, u ishlab chiqarishni o'stirishning ob'yektiv va subhektiv omillarini ajratish, olingan natijalar qay darajada xo'jalikka biriktirib qo'yilgan erning (tuproq) sifatiga va qay darajada undan foydalanishga, xo'jalik yuritish darajasiga bog'liq ekanligini aniqlash imkonini beradi.

1.2. O'zbekistonning umumiy er maydoni 4474,0 ming gektarni tashkil etadi. Buning 2/3 qismiga yaqini qishloq xo'jaligiga tegishli maydonlardir. Qishloq xo'jaligi tasarrufidagi erlarning 4452,5 ming gektari haydaladigan erlar, 112,5 ming gektari pichanzor va qolgan 22878,8 ming gektari yaylovlardan iborat. Yaylovlarning deyarli yarmi sug'orishga yaroqli erlardir. Sug'oriladigan madaniy tuproqlar alohida turni tashkil etadi. Respublika umumiy er maydonining 5 mln. gektaridan ortiqrog'idan dehqonchilikda foydalaniladi. Bular asosan sug'oriladigan va lalmi erlardir qolgani yaylov va ozroq qismi o'rmonlardan iborat. Sug'oriladigan erlar 4 mln. gektardan ziyod bo'lib, shulardan 1,6 mln. gektari dasht zonalaridan, qolganlari bo'z erlarda. Sug'oriladigan erlarni 60% avtomorf

tuproqlar tashkil etadi. Mirzacho'l va boshqa zonalarda sug'orish natijasida er osti suvlari ko'tarilib, tuproq endilikda gidromorf holatidadir.

Takrorlash uchun savollar.

1. Tuproqshunoslik fanining o'rganish ob'ekti nima?
2. Tuproq nima?
3. Tuproqning mexanik tarkibi nimalar?
4. Tuproqning fizik xossalari nimalar?
5. Tuproqda qanday minerallar bor?
6. Tuproq qanday tog' jinslaridan hosil bo'ladi?
7. Tuproqni o'rganish usullari qanday?
8. Tuproqning suv xossalari qanday?
9. Tuproqning havo rejimi qanday?

Faydalanilgan adabiyotlar

Asosiy adabiyotlar.

1. Axmedov X.A. Osushitelne melioratsiya. Izdatel'stvo "O'qituvchi" Tashkent. 1974.
2. U.Norqulov, H.Sheraliev Qishloq xo'jaligi melioratsiyasi. T, 2003.
3. Shul'gin A.M. Meliorativnaya geografiya. M., 1980
4. Rafikov A. Meliorativ geografiya (Ma'ruzalar matni). T, 2000.
5. Jabbarov X. Meliorativ geografiya (o'uv uslubiy majmua). T, 2007.
6. Nig'matov A.N. Geoekologicheskie aspekti zaovrajennosti i texnogennoy narushennosti zemel Uzbekistana. – T.: Izd. NUUz, 2005. 240s.
7. Nig'matov A.N. Tabiiy geografik fanlarning nazariy muammolari. "Fan va texnologiya". Toshkent, 2010.

Qo'shimcha adabiyotlar.

8. Anoshko V.S. Meliorativnaya geografiya. Minsk, 1987.
2. Armand D.L. fiziko-geograficheskie osnovi proektirovaniya seti polezashitnix lesnix polos. M., 1967.
4. Dunin-Barkovskiy L.V. Fiziko-geograficheskie osnovi irrigatsi. M., 1976.
5. Mixno V.B. Meliorativnoe landshaftvedenie. Voronej, 1984.
6. Urazbayev A.K. Sistemnaya organizatsiya prirodno – meliorativnix usloviy sovremennoy del'ti Amudarii. Avtoref. diss. ... dok. geogr. nauk. – T., 2002. 46 s.
7. Xolmirzayev A.A. O'zbekiston obikor mitaqalarida chorvachilik tarmoqlarini hududiy tashlik etish va rivojlantirish xususiyatlari (Farg'ona iqtisodiy rayoni misolida). Geograf. fanlari nomzodi. disser.avtoref. – T., 1995. 23 b.
8. Hasanov I.A. Metodika otsenki aridnix prirodnix territorialniix kompleksov dlya tseley selskogo xozyaystva // geografiya v sovremennom mire: teoriya i praktika / materiali mejd.nauch. – prak. konf. - T., 2006. S.40-42.

8-mavzu: Meliorativ geografik rayonlashtirish.

Reja:

1. Tabiiy meliorativ rayonlashtirishning ilmiy asoslari.
2. Meliorativ rayonlashtirishda etakchiomilni aniqlash.
3. Meliorativ-geografik rayonlashtirish.

Ushbu mavzuda meliorativ tadbirlarni amalga oshiruvchi hududlarni ilmiy asosda kompleks o'rganish, tabaqalanitirishning ilmiy asoslarini o'rganish, meliorativ rayonlashtirishda etakchi omilarni aniqlash, turli tabiat zonalarida meliorativ geografik rayonlashtirish uslublari o'rganiladi.

Tayanch iboralari: turq-iqlimiy sharoit, gidrogeologik sharoit, meliorativ rovinitsiya, meliorativ zona, meliorativ oblast, meliorativ rayon, analitik kartalar, meliorativ kartalar, maqsadli rayonlashtirish, bioiqlimiy ko'rsatgich, melioratsiyaning kartalashtirish.

Qishloq xo'jalik ekinlaridan mo'l, sifatli va barqaror hosil olish uchun barcha tabiiy omillar (havo, suv, yorug'lik, issiqlik, oziqa) bilan mo'htadil ta'minlangan bo'lishi kerak. Bu omillar bilan er yuzasi, shu jumladan bizning mintaqamiz turlicha ta'minlangan yoki ayrim tabiiy omillar bir mintaqada qishloq xo'jalik ekinlarini etishtirish uchun qulay bo'lsa boshqa bir mintaqada noqulaydir. Masalan, qurg'oqchil (arid) mintaqalarda issiqlik va yorug'lik etarli bo'lsa, suv esa taqchildir, aksincha. namgarlik (subgumid va gumid) mintaqasida suv ko' bo'lib issiqlik va yorug'lik miqdori kamdir. Shuning uchun qurg'oqchil mintaqalarda esa sun'iy sugo'rish, namgarchilik mintaqalavrda esa sun'iy xaz qochirish yo'li bilan tuproq namligi tartibga solinadi.

Yer yuzining juda ko' mintaqalarida qishloq xo'jaligida foydalanilayotgan va kelajakda mumkin bo'lgan erlar tabiiy sho'rlangan, botqoqlangan, shamol yoki suv ta'sirida emirilgan (eroziya), ko'chma qumlar bilan qolangan, sel oqimi, kuchli shamol va garmseller ta'siridadir, bulardan tashqari erlarning bir qismi gisli, karbonatli, zichlangan kam unumdordir. Qishloq xo'jalik ekinlarining me'yorida o'sishi, rivojlanishi va mo'l hosil berishi uchun yuqorida sanab o'tilgan barcha tabiiy antropogen to'siqlar bartaraf qilinishi kerak. Qishloq xo'jalik ekinlaridan mo'l va sifatli mahsulot olish uchun erning noqulay sharoitlarini melioratsiya qilish yo'li bilan rostlash mumkin.

Melioratsiya lotincha – **meliorati'n** so'zi bo'lib, **“yaxshilash”** ma'nosini anglatadi.

Melioratsiya fani – erlarning noqulay tabiiy sharoitlarini tubdan yaxshilash, unumdorligini doimo oshirib borish va ulardan samarali foydalanishga qaratilgan fandir. Shu bilan birga keyingi yillarda qishloq xo'jalik ekinlarini etishtirish va ulardan mo'l hosil olish uchun tabiiy omillar bilan bir qatorda antropogen omillari ham salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Bu insoniyatning suv, tuproq va o'simliklar dunyosining o'zaro munosabati, ulardan samarali foydalanish qonuniyatlarini etarlicha bilmasligi oqibatida yuz beradigan omillardir. Bular erlarning noto'g'ri sugo'rish oqibatida sizot suvlarining ko'tarilishi natijasida sodir bo'ladigan

tuproqning qayta sho'rlanishi, botqoqlar, gerbitsidlar, insektitsidlar, defoliantlarni ishlatish, og'ir metallar va radioaktiv moddalarning tuproqda to'planish omillaridir.

Melioratsiya fani tuproqshunoslik, agrometeorologiya, dehqonchilik, o'simlikshunoslik, agrokimyo, gidrologiya, geodeziya fanlari bilan bog'langan. Shuning uchun bu fanlarni o'rganish melioratsiya fanini o'rganishni osonlashtiradi.

Melioratsiyaning maqsadi va vazifasi

Melioratsiyaning asosiy maqsadi tuproqlarning noqulay sharoitlarni (suv, havo, oziqa, issiqlik) tubdan yaxshilash, uning unumdorligini doimo oshirib, qishloq xo'jalik ekinlaridan barqaror, mo'l, sifatli va arzon mahsulot etishtirishdir.

o'zbekiston Respublikasi va Markaziy Osiyoning boshqa mamlakatlarida melioratsiyaning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

1. Sug'oriladigan erlarni sho'rlanishi, bltqoqlanishi, eroziyalanishi va tuproqning zaharli moddalar bilan ifloslanishining oldini olish.

2. Sho'rlangan, bltqoqlangan, emirilgan, zaharli moddalar bilan ifloslangan erlarni tubdan yaxshilash va unumdorligini oshirish.

3. Yangi erlarni o'zlashtirish.

4. Mahalliy joylarning iqlim sharoitini yaxshilash ya'ni shamol va garmselga qarshi kurash.

5. Sel oqimi, ko'chma qumlarga hamda er ko'chishini oldini olish va qarshi kurash.

6. Yer usti, er osti suvlarini rostlash va ulardan samarali foydalanish usullarini ishlab chiqish.

7. Qo'shimcha suv manbalaridan (oqova, chiqindi) foydalanish.

Demak, yuqorida ko'rsatilganlarga aslanib, melioratsiyaning asosiy vazifasi ma'lum joyning iqlimi, tuprog'i, er usti, er soti va sizot suvlar tarkibini yaxshilashdan iborat bo'lar ekan. Melioratsiyaning barcha vazifalari bir-biri bilan chambarchas bog'langan va ular o'zaro munosabatda bir-biriga ta'sir ko'rsatadi. Iqlim, tuproq va suv manbalarining noqulay sharoitlarini yaxshilash bo'yicha melioratsiya quyidagi turlarga bo'linadi.

1. Gidrotexnik melioratsiya – bu suv omborlari, sugo'rish tarmoqlari, suv chiqarish inshootlari va tuproq tarkibidagi sizot suvlarini chiqarib tashlash uchun kollektor zovur tarmoqlari, selga qarshi inshootlarini loyihalashtirish va qurish ishlarini amalga oshiradi.

2. Suv xo'jalik melioratsiya-bu sugo'rish va zax qochirish inshootlaridan to'g'ri foydalanish, suvdan samarali tejab-tergab foydalanish, suv isrofgarchiligiga qarshi kurashish kabi tadbirlarni o'z ichiga oladi.

3. Agromelioratsiya – bunda agrotexnik tadbirlarni o'tkazish yo'li bilan mikroiklim, tuproq xossasi va sizot suvlari tartibi yaxshilanadi. Bu tadbirlarga er tekislash, ihotazorlar baro qilish, chuqur shudgorlash, yumshatish, tilmalash, erga o'z vaqtida yuqori sifatli ishlov berish, tuproq tarkibidagi zararli tuzlarni va kimyoviy moddalarni yuvish tadbirlari kiradi.

Biologik melioratsiya-bunga tuproqning meliorativ holatini yaxshilash uchun turli organik moddalar solish (go'ng, lignin, maydalangan g'o'zaoya, organik chiqindilar) va beda ekini ishtirokidagi ilmiy asoslangan almashlab ekish, tuz ta'siriga chidamli ekinlarni, tuproq tarkibidagi zaharli moddalarni ko'roq o'ziga so'rib oladigan ekinlarni, tez erni qolab bug'lanish va tuz to'planishini kamaytiradigan ekinlarni ekish va boshqa tadbirlar kiradi.

4. Kimyoviy melioratsiya – bunda kimyoviy birikmalar qo'shishi yo'li bilan noqulay tuproq xossalari yaxshilanadi. Sho'rtob tuproqlarni ohaklash, gislash, fosfogislash, zichlangan tuproqlar donadorligini oshirish (K-4, K-9), tuproqni shamol eroziyasidan saqlash uchun (SSB, PVA) kimyoviy birikmalarini seish tadbirlari kiradi.

5. Mexanik melioratsiya-bu tuproq yuzasida to'plangan tuzlarni mexanik usullar yordamida to'lash va dalalardan tashqariga chiqarish, tuproqni turli chiqindilardan tozalash, ko'chma qumlarni mexanik usullar bilan mustahkamlash, mexanik tarkibi og'ir tuproqlarni

qumlash, toshloq erlarni ustiga tuproqlar solish kabi tadbirlarni o'tkazadi. Har bir joyning tabiiy va xo'jalik sharoiti hisobga olinib, bitta yoki bir nechta melioratsiya turi qo'llanishi mumkin.

Meliorativ sistema landshaft-meliorativ sistemaning texnik blokidan iborat. Meliorativ sistemalar tarkibiga injenerli meliorativ inshootlar masalan: sug'orish va quritish kanallari, suv omborlari, gidrouzellar kiradi. Meliorativ sistemalarning tabiiy muhitini otmallashtirishdagi roli ulkan, biroq ba'zan ushbu ijobiy ta'sir goxo salbiy oqibatlariga ham olib keladi. Shuning uchun ham meliorativ sistemalarning tabiiy muhit bilan o'zaro xarakatini otmallashtirish jarayoni barcha joylarda birinchi navbatda xal etilishi lozim. Meliorativ sistemalarning landshaftlarni o'zgartirishga bo'lgan ta'sirining samaradorligini oshirish muammosi ham aynan shu masalani to'g'ri xal qilinishiga bog'liqdir.

Meliorativ sistemalarning landshaft komplekslari bilan o'zaro ta'sirini o'rganish usullari tadqiqot maqsadiga qarab turlicha bo'ladi. Hozirgacha bu borada ikki nuqtai nazar mavjud:

- 1) ayrim tabiiy geografik komponentlarning melioratsiya ta'sirida o'zgarishi.
- 2) Landshaft komplekslarning ushbu ta'sir natijasida o'zgarishi (analiz qilish)

Bunda o'zaro ta'sir ikki asektda o'rganiladi: 1) meliorativ sistemalarning faoliyatiga ta'siri. Asosiy metodlar sifatida sistemali va balansli tadqiqotlar usullarini qo'llash tavsiya etiladi.

Meliorativ inshootlar bilan landshaft komplekslari orasida ma'lum vaqt mobaynida ko'inchamustaxkam turg'un aloqa vujudga keladi. Bu hol ular oralig'ida modda va energiya almashinuvi asosida sodir bo'ladi. Modda va energiya almashinuvi tabiatda organik va noorganik ob'yektlarga xosdir. Meliorativ sistemalar bilan landshaftlar orasida modda va energiya almashuniviga tipik misol sifatida sug'oriladigan maydonga irrigatsiya tarmoqlaridan suvni kelishi va o'z navbatida sug'oriladigan maydondan sug'orish tarmoqlariga suv va shamol eroziyasi mahsulotlari hamda ximik elementlarning tushishi bilan tushuntirish mumkin.

Melioratsiyaning rivojlanishi va istiqboli

Arxeologiya, aleoklimatologiya va aleografiya tadqiqotlarining ma'lumotlariga qaraganda, Markaziy Osiyo mintaqasida eramizdan oldingi X-VIII ming yilliklarda qadimgi olimlar lalikor dehqonchilikdan sug'oriladigan dehqonchilikka o'ta boshlagan. Dastlabki sugo'rish inshootlari va sug'oriladigan erlar asosan tog' yon bag'irlarida, kichik daryo qirg'oqlarida buloqlar atrofida tarqalgan.

Eramizdan oldingi V-IV ming yilliklarda nam iqlimning chekinishi va quruq iqlimning boshlanishi munosabati bilan qadimgi odamlarning bir qismi tog'lardan vodiylarga va katta-katta (Zarafashon, Norin, Amudaryo, Sirdaryo, Qashqadaryo, Surxondaryo va boshqalar) daryo sohillariga o'rnatilib kanallar, dambalar va suv omborlari bunyod etganlar hamda sug'oriladigan maydonlarni kengaytirganlar.

Eramizdan oldingi III-II ming yilliklarda esa sug'oriladigan maydonlar Amudaryo, Sirdaryo va Zarafshon daryolarining quyi qismlarini egallagan.

Qadimgi odamlar tosh, suyak, yog'och qurollardan foydalanib sugo'rish inshootlarini qurganlar va erga ishlov berishgan.

Shuning uchun ham dastlabki kanallar uzunligi chegaralangan, keng va sayoz kovlangan. Ular asosan tabiiy unumdor erlarga ekin ekishgan. Dastlab mis, keyinroq esa temir qurollarining vujudga kelishi bilan sugo'rish tarmoqlari va sugo'rish inshootlari ham o'zgarib bordi. Bu davrlarda katta-katta dambalar, uzoq masofali kanallar qurildi, ular chuqur va qisqa kenglikda kovlanadigan bo'ldi, chig'irliq yordamida suvni balandlikka ko'tarish yo'lga qo'yildi, sugo'rish tarmoqlarini, dambalarni va sug'oriladigan maydonlarni daryo toshqinidan, sel oqimidan himoya qiluvchi inshootlar qurganlar, tuproqni botqoqlanish va sho'rlanishidan saqlash uchun zovqurlar baro qilganlar.

Eramizdan oldingi I ming yillikning o'rtalarigacha melioratsiya ishlari ravnaq bilan rivojlandi. Bu davrda faqat Amudaryo va Sirdaryoning quyi oqimida 4,5-5,0 million gektar er sug'orilgan, bu hozirgi sug'orilayotgan maydonga nisbatan 2-2,5 barobar ko'ndir. Lekin yangi

eraning I ming yilligining o'rtalaridan boshlab, ya'ni VI –asrda turli ko'chmanchi qabilalar V asrda eftalitlar va VIII asrda arablar, XII asr oxirida esa mo'g'ullar tomonidan qilingan istilolar hamda xalqlarning o'zaro urushlari oqibatida, shu bilan birga qator tabiiy omillar ta'sirida (daryolar oqimi va o'zanlarning o'zgarishi tuproqning sho'ralnishi, botqoqlanishi, emirilishi, ko'chma qumlarni bosishi, kuchli zilzila, shamol va boshqa omillar) sug'oriladigan maydonlar va sugo'rish inshootlari keskin kamayib bordi.

O'rta Osiyo xalqlarining qadimgi ajdodlari yulduzlar harakati va joylashishiga qarab daryolarning suv oqimini ko'payishi yoki kamayishi davrlarini bilishgan, geometriya va algebra ilmlarini rivojlanishi bilan daryolardan suv olish inshootlarini, kanallar quruilishlarini ilmiy asoslashgan. Farobiy, Al-Xorazmiy, Beruniy, Ibn Sino va boshqa olimlarning ko'rsatmalari asosida Darmog', Zax, Naray, Shaxrud, Eski, Angor kanallari qazilgan va qayta qurilgan.

XX asr boshlaridan boshlab o'zbekist'n hududida irrigatsiya va melioratsiya ishlari yanada rivojlana boshladi. Sug'orish va melioratsiya ishlarini ilmiy asosda rivojlantirish uchun 1907-1916 yillarda Mirzacho'l, Andijon tajriba stantsiyasi, 1925 yilda O'rta Osiyoda suv roblemalar instituti va uning Oqqovoq, Mirzacho'l, Buxoro, Samarqand, Xorazm, Fargo'na sugo'rish-tajriba stantsiyalari tashkil etilidi.

1930 yildan esa O'rta Osiyo suv xo'jaligi roblemalari va gidrotexnika instituti uning markaziy meliorativ stantsiyasi hamda viloyatlardagi tajriba stantsiyalari baro qilindi. o'zbekist'n mustaqillikka erishgandan keyin sugo'rish va melioratsiya ishlarini ilmiy asosda rivojlantirishga katta e'tib'r berilmoqda. hozirgi aytda resublikamizda sugo'rish va melioratsiya ishlarini o'rganish va ularni takomillashtirish uchun o'zbekist'n suv mammolari instituti, o'zbekist'n paxtachilik ilmiy-tadqiqot instituti va uning viloyatlardagi tajriba stantsiyalari, O'rta Osiyo irrigatsiya ilmiy-tadqiqot instituti va boshqa ilmiy tashkilotlar faoliyat ko'rsatmoqda. Melioratsiya fanining rivojlanishiga A.N.Kostyakov, V.D.Jurin, V.V.Poslavskiy, B.S.Maligin, X.Axmedov, V.A.Duxovniy, N.Xamraev, Q.Mirzajonov, F.Raximboev, O.Komilov va boshqalar katta xissa qo'shdilar.

Resublikamiz sug'oriladigan erlarining 60-65 % tabiiy sho'rlangan erlar bo'lib, bu erlarda zovur tarmoqlarining nisbatan etarli bo'lishidan qat'iy nazar turli darajada minerlashgan sizot suvlari er yuzasiga yaqin joylashgan, ya'ni gidromorf va yarim gidromorf melioratsiya tartibi saqlanib qolmoqda. Bunday sharoitda sizot suvlari jadal bug'lanadi va mavsumiy tuz to'planish jarayoni muntazam ravishda kechadi. Tuproqda tuz to'planish jarayoni ekinlarni sugo'rish mavsumi tugagandan boshlanib kuz, bahor oylarida cho'l va sahro mintaqalarida esa qish oylarida ham davom etadi. Shuning uchun sho'rlangan erlarda har yili sho'r yuvishni o'tkazish mutlaqo zaruriy agromeliorativ tadbir hisoblanadi.

Sho'r yuvishning vazifasi-qishloq xo'jalik ekinlarining o'sishi, rivojlanishi, mo'l hosil berishi va hosil sifati uchun zararli bo'lgan ortiqcha tuzlarni tuproqdan yuvish hamda sizot suvlar minerallashganligini kamaytirishdir.

Sho'r yuvish ikki yo'l bilan amalga oshiriladi: Asosiy va joriy sho'r yuvish.

1. Asosiy sho'r yuvish-sho'rlangan erlarni o'zlashtirishda va foydalanib kelinayotgan erlarda tiurli sabablar bilan (zovurlarnig qoniqarsiz ishlashi oqibatida sizot suvlarining ko'tarilishi) kuchli turuvchi tuzli eritma kontsentratsiyasi esa faqat diffuziya yo'li bilan kamaytiriladi. Suvning astga tomon harakat tezligi diffuziya tezligidan katta. Shuning uchun muayyan tuproq qatlamidan, hatto toza suv o'tganda ham undagi barcha tuzlar siqib chiqarib yuborilmaydi, uning bir qismi shu qatlamda qolib ketadi.

L.P.Rozov shuni nazoratga olib, tuzlarning yaxshi erishi va tuproq bo'shlig'i devorlariga yoishib tuzli eritmalardan tuzning diffuziyalanishi uchnu erni vaqt oralatib bir necha marta yuvish maqbul deb hisoblaydi. P.A.Letunov strukturali tuproqlarda tuzlarni yuvib yuborish ancha murakkab ekanligini aniqladi. U "ko'gina hollarda tuproq yoriqlari va ayorim yirik strukturalari sirtidagi oqib turgan tuzlarni yuvib yuborish yo'li bilan tuzning birinchi maksimumi chiqib ketadi, shundan keyin tuz chiqib ketishi susayada, bunga sabab tuproq yoriqlaridan

suvning erkin va tez filg'ratsiya bo'lib oqishi natijasida tuzning erib ulgura olmasligidir va nihoyat, filg'rtlarning yangi maksimum kontsentratsiyasi boshlanadi. Bunda filg'ratsiya suvlar shishgan tuproqning butun massasiga sekin singib kiradi".

Keltirilgan dalillarga asoslanib, yuvish jarayonida xlor tez va to'la erib chiqib ketadi, degan xulosa chiqarish mumkin. Magniy ham oson va ko' chiqib ketadi. Sulg'fat kislotasining anioni juda oz va sekin yuviladi. Sho'r yuvishda kalg'tsiyning juda oz yuvilishining ijobiy ahamiyati bor, bu kalg'tsiyga boy sug'oriladigan o'zbekist'ning erlarida sho'rtoblanishi jarayoni ehtimoli kam ekanligini ko'rsatadi: Sho'r yuvilganda tuzlar astga tomon bir teksida (frontal) emas, balki "Til" va "cho'ntak shkalda harakat qiladi" hamda tuproqda tuzlar miqdori ham har xil bo'lib qoladi.

2. Sho'r yuvish samaradorligiga tuproq (mexanik tarkibi, suv-fizik xossasi, sho'rlanish darajasi, sho'rlanish tipi) gidrogeologik (sizot suvlarni chuqurligi va oqib ketish sharoiti), iqlim (yog'ingarchilik miqdori, havoning harorati) erining zovurlashtirilish va agrotexnik sharoitlariga bog'liq. Mexanik tarkibi engil tuproqlarda tuzlar kam suv saarflaganda ham tez yuviladi. Aksincha mexanik tarkibi og'ir, zichlashgan, tuproq tarkibida suv o'tkazmaydigan gisli yoki karbonatli qatlamlar bo'lganda tuzlar juda kam va uzov muddatda yuviladi (1-jadval).

1-jadval

Sho'r yuvish samaradorligiga tuproqning mexanik tarkibi va tuzilishining ta'siri

Tuproqning mexanik tarkibi va tuzilishi	Sho'r yuvish me'yori m ³ /ga	1 metr qatlamdagi xlor, %		Xlor bo'yicha sho'r yuvish koeffitsienti (k)
		Yuvishgacha	Yuvishdan keyin	
O'rta soz	7020	0,225	0,014	4,4
Og'ir soz	8090	0,286	0,173	1,97
O'rta soz gis qatlami (60-80 sm)	11870	0,158	0,016	1,73
O'rta soz qatlam (157)	6000	0,223	0,010	5,1
K-1 m ³ suv bilan yuviladigan xlor miqdori, KG				

Jadval ma'lumotlari shuni ko'rsatdiki, mexanik tarkibi engil tuproqlarga qaraganda, mexanik tarkibi og'ir, zich tuproqlarda tuz kam va qiyin yuviladi. Tuproqning tagida qum qatlam joylashganda, sho' yuvish osonlashadi, zich soz qatlam joylashganda esa qiyinlashadi.

Tuproq gil yoki gis qatlamlari bo'lgan, yoki haydalma qatlam tagi zichlangan tuproqlarda sho'r yuvish juda sekinlashadi. Bunday qatlam bo'lgan tuproqlar maxsus yumshatgich qurollar bilan yumshatilsa, sho'r yuvish samaradorligi ancha oshadi. Tarkibida qumoq, engil va o'rtacha qumoq ko' bo'lgan donador uvoqli tuproq va gruntlar kam svu sarf qilgan holda juda tez yuvilib sho'rsizlantiriladi. Tuproqda katta-katta yoriqlar, o'qonlar, g'ovaklar ko' bo'lganda u yaxshi yuvilmaydi, chunki bunday erlarda suv shu yoriqlar, o'qonlar, g'ovaklar orqali shimilib ketadi.

Sho'r yuvish samaradorligi tuproqning agregat holati va uning namligiga ham bog'liq bo'ladi. Nam tuproqqa qaraganda quruq tuproqlardan tuz kamroq yuviladi. Tuproq agregatlari qanchalik mayda bo'lsa, tuz ham shuncha oson yuviladi. Suvning sho'r yuvish samaradorligi tuproqning sho'rlanish darajasiga ham bog'liq bo'ladi.

Tuproqda tuz qanchalik ko' bo'lsa, uni yuvish ham shunchalik qiyinlashadi.

Tuproqni birinchi marta yuvishda tuzlar yaxshi yuviladi, chunki dastlab sizot suvlari ancha chuqurda joylashgan bo'ladi. Keyingi yuvishlarda sizot suvlar sathi ko'tarilib, tuzlar kamayib, zichlashib borgan sari tuproqdagi tuzlarni yuvilishi ham qiyinlashib boradi. Bulardan tashqari keyingi bosqichlarda tuzlarning kam yuvilishiga sabab tuproq kapilyarlari devorlardagi tuzlarni molekulyar kuchlar ushlab qolishidadir. Sho'r yuvish samaradorligi tuproqdagi

tuzlarning tarkibiga ham bog'liq. Tuproq tarkibida xloridlar ko' bo'lsa, ular oson yuviladi, chunki xloridli tuzlar suvda oson eriydi.

Sulg'fatli sho'rlanish tilarida esa xloridli sho'rlanish tilariga nisbatan kamroq yuviladi. Chunki sulg'fatlar suvda kam eruvchan, ayniqsa ast haroratda kam harakatchandir. Yuvish jarayonida gisdagi kalg'tsiy ionlari natriy va magniy ionlariga almashilganligi tufayli yangidan-yangi natriy, magniy sulg'fatlar hosil bo'ladi va ularning yuvilishi susayib boradi.

Sho'r yuvish samaradorligi sizot suvlarining joylashishi chuqurligiga ham bog'liq bo'ladi. 2-jadvalning ko'rsatishicha, sho'r yuvishda sizot suv sathi qancha yuza joylashgan bo'lsa, suvning sho'r yuvish samarasi shunchalik kam, shunga binoan tuproqning sho'rsizlanish darajasi ham ast bo'ladi. Sizot suvi sathi 1,5-3,0 m. joylashganda mexanik tarkibi og'ir bo'lgan tuproqlarning sho'rsizlanish jarayoni ham juda sust bo'ladi. Buning sababi, sizot suv sathi yuza joylashganda tuproqning erkin sig'imi juda kichik bo'lib, unga juda kam suv sig'adi, sizot suv oqimining tezligi esa juda sekin bo'ladi. Bunday sharoitda sho'r yuvish ham ancha qiyynlashadi, chunki tuproq kapilyar namlik bilan kuchli to'yingan bo'ladi. Sizot suv sathi yuza joylashgan erlarni sugo'rishgacha bo'lgan davrda va sugo'rishdan keyin ham tuproq qaytadan sho'rlanib qoladi. Ayniqsa, er chuqur sho'rsizlantirilmaganda sho'r yuvish davrida sizot suv sathi sekin asaytirilganda tuproq qaytadan juda tez sho'rlanadi.

2-jadval

Sizot suvlar joylashish chuqurligining sho'r yuvish samaradorligiga ta'siri

Sizot suv chuqurligi m		Sho'r yuvish me'yori, m ³ /ga	Tuproqdagi xlor, % (0-100 sm)		Xlor bo'yicha sho'r yuvish koeffitsienti (K)
Sho'r yuvish gacha	Yuvishdan keyin		Yuvishgacha	Yuvishdan keyin	
3,5	2	6540	0,225	0,014	4,0
2,4	0,8	8500	0,265	0,035	3,3
2,4	0,6	8580	0,350	0,146	2,9
1,5	0,3	8090	0,286	0,173	1,9

Sho'r yuvish samaradorligi erning zovurlashtirilish darajasiga ham bog'liq bo'ladi. Sho'ri yuviladigan maydon qanchalik ko' zovurlashtirilgan bo'lsa, sho'r yuvaish ta'sirida tuproq shunchalik yaxshi sho'rsizlanadi (3-jadval). Zovurlashtirilgan sharoitda zovurlashtirilmagan sharoitga qaraganda sho'r yuvish me'yori bir xil bo'lishi yoki kam suv sarflanishi mumkin, lekin tuproqning chuqur vatamlari ham yaxshi sho'rsizlanadi.

3-jadval

Zovurlashtirilgan va zovurlashtirilmagan sharoitda sho'r yuvish samardorligi (o'z PITI ma'lumoti)

Zovurlashtirilmagan							
Sho'r yuvish me'yori	Xlor ioni (100 sm)		K	Sho'r yuvish me'yori	Xlor ioni (100 sm)		K
	Yuvish-gacha	Yuvishdan keyin			Yuvishgacha	Yuvishdan keyin	
9100	0,273	0,029	3,4	10000	0,171	0,009	4,7
8800	0,183	0,064	1,7	8830	0,217	0,004	6,0
6910	0,206	0,072	3,0	6550	0,261	0,030	6,1

Sho'r yuvish samaradorligiga atmosfera yog'inlari ham ta'sir qiladi. o'zbekist'ning sug'oriladigan erlarida yog'ingarchilik miqdori turlicha bo'ladi. Resublikamizning sahro mintaqalarida (Xorazm, Q'raqalog'iston, Qarshi, Sherobod cho'llarida) 70-120 mm, Mirzacho'l,

Fargo'na, Zarafshon vodiylarida 250-300 mm (oktyabr-mart oylarida) gacha yog'adi. Bu yog'ingarchiliklar tuproq tarkibidagi tuzlarni ma'lum darajada eritib cho'ktiradi.

Masalan, Mirzacho'l melioratsiya tajriba stantsiyasida va Fargo'na tajriba stantsiyasida atmosfera yog'inlarining tuproqni sho'rsizlantirishga ta'siri o'rganilgan. Ikkala tajriba dalasida ham er kuzda shudgorlangan va boronlangan. Kuzatish davrida (25 noyabr-17 fevral) Mirzacho'lda 130 mm, Fargo'nada esa 60 mm yog'ingarchilik bo'lgan va tuproqning tuz rejimida quyidagi o'zgarish bo'lgan (4-jadval).

Jadvaldagi ma'lumotlardan ko'rinishicha atmosfera yog'inlari ta'sirida ikkala tajriba maydonida ham tuproqning bir metrlik qatlamida xlorning miqdori kamayib borgan. Tuproqning usti (0-10) qatlamidan 61,0-90,8 % yarim metrlik (0-50 sm) qatlamidan 17,7-42,2 % va metrlik qatlamidan 16,9-29,1 % gacha xlor yuvildi. Lekin kuz-qish va bahor fasllarida tushgan yog'ingarchiliklar tuproqning sho'rini kamaytirishga imkon beradi. Shuning uchun sho'r yuvish me'yori belgilashda atmosfera yog'inlarining miqdorini hisobga olish kerak.

4-jadval

**Tuproqdagi atmosfera yog'inlari ta'sirida yuvilishi
(xlor ioni, %)**

Tuproq atлами	Mirzacho'l tajriba stantsiyasi			Fargo'na tajriba stantsiyasi		
	Kuzda (5.XI)	Bahorda (13.III)	Yuvilgan xlor %	Kuzda (25.XI)	Bahorda (17.II)	Yuvilgan xlor %
	o'rtacha qumoq			Og'ir qumoq		
0-10	0,289	0,027	90	0,041	0,016	61,0
0-50	0,102	0,084	17,7	0,038	0,022	42,2
0-100	0,065	0,054	16,9	0,037	0,023	37,8
	Og'ir qumoq			Og'ir qumoq		
0-10	0,276	0,057	79,4	0,447	0,069	84,8

3. Sho'r yuvishda sho'r yuvish me'yori to'g'ri belgilashning ahamiyati juda katta. Agar sho'r tuproqlar me'yoridan ortiqcha yuvilsa, juda ko' salbiy oqibatlariga olib keladi, jumaladan, tuproqning tarkibidagi tuzlar bilan birga o'simliklar uchun foydali bo'lgan oziqa elementlari, ya'ni organik va mineral moddalar ham yuvilib tuproq unumsiz holatga tushib qoladi, me'yoridan ortiqcha suv erning tub qatlamlariga shimilib sizot suvlarining sathini ko'tarib tuproqning melioartiv holatini buzadi, tuproqni zichlab uning suv-fizik xossalari yomonlashtiradi, bahorda erga ishlov bkrish va ekish tadbirlari kechiktirib yuboriladi.

Yer kam me'yor bilan chala yuvilganda esa tuproqning tarkibida zaharli tuzlar qolib ketadi va ekinlarning unib chiqishi, o'sishi, rivojlanishi, hosildorligi hamda hosil sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun sho'r yuvish me'yori hisoblab toishga katta e'tib'r berish kerak. Sho'r yuvish me'yori aniqlash uchun tuproqning suv-fizik xossalari, sho'rlanish darajasi, sizot suv sathining joylashish chuqurligi, erning zovurlashtirilganlik darajasi, tuproqdagi namlik miqdori atmosfera yog'inlari va suvning bug'lanishi hisobga olinadi.

A.N.Kostyakov, R.I.Kovda, S.V.Astaov, V.R.Volobuev, I.S.Rabochev, L.P.Rozov, A.Ye.Nerozin, N.F.Muzichik va boshqa olimlar sho'r yuvish me'yori aniqlash uchun o'z formulalarini ishlab chiqqanlar.

O'rta Osiyo mamlakatlarining sho'rlangan zovurlashtirilgan erlari uchun A.Ye.Nerozinning formulasi ma'qul ekanligi aniqlangan. Bu formula quyidagicha ifodalanadi.

$$M = (P - m) + \frac{S}{K} - A + n$$

Bunda:

M – sho'r yuvishning umumiy me'yori, m³/ga hisobda.

P – tuproqning chegaraviy nam sig‘imi, m^3/ga
 m – sho‘r yuvishdan oldingi tuproqning namligi, m^3/ga .
 S – tuproqdan yuvilish zarur bo‘lgan xlor miqdori, kg/ga .
 K – sho‘r yuvish koeffitsienti ($1 m^3$ suv bilan yuviladigan xlor miqdori kg/ga).
 A – sho‘r yuvish boshlangandan ekish davrigacha tuproqqa tushadigan yog‘in miqdori, m^3/ga .
 n – sho‘r yuvish boshlangandan ekish davrigacha tuproqdan bug‘lanishga sarflangan suv miqdori, m^3/ga .

$(P - m)$ – tuproqning chegaraviy nam sig‘imigacha etishmay turgan suv miqdori (tuzlarni eritish uchun sarflanadigan suv me‘yori) m^3/ga .

$\frac{S}{K}$ - tuzlarni yuvib chiqarish me‘yori, m^3/ga .

Zovurlashtirilmagan sharoit uchun sho‘r yuvishning umumiy me‘yori I.F.Muzichik formulasini bilan aniqlanadi.

$$M = (P - m) + \frac{H - H_1}{V} \times 10000$$

Bunda:

M - sho‘r yuvishning umumiy me‘yori, m^3/ga ;

P - tuproqning chegaraviy nam sig‘imi, m^3/ga ;

m - sho‘r yuvishdan oldingi tuproqning namligi, m^3/ga ;

N – sho‘r yuvishdan oldingi sizot suvlarning joylashish chuqurligi;

N_1 – sho‘r yuvish jarayonida sizot suvlari ko‘tarilishining yo‘l qo‘yilgan chuqurligi, m ;

V – sizot suvlarini yo‘l qo‘yladigan darajagacha ko‘tarilishini ta‘minlovchi suv qalinligi (V ning qiymati engil mexanik tarkibli tuproqlar uchun 6,5-7, o‘rtacha mexanik tarkibli tuproqlar uchun 8 va og‘ir tarkibli tuproqlar uchun esa 9-10 ga teng).

4. o‘zbekist‘ning barcha viloyatlaridagi sug‘oriladigan sho‘r erlarini yuvishning maqbul muddatlari va me‘yorlarini aniqlash uchun juda ko‘ maxsus dala tajribalari o‘tkazilgan. Tajriba natijalari joriy sho‘r yuvishning maqbul muddatlari kuz-qish va bahor oylari ekanligini ko‘rsatdi. Shu muddatlarda sho‘r yuvishning quyidagi afzalliklari bor:

- sho‘ri yuviladigan erlarning asosiy ekinlardan bo‘shaganligi;
- sizot suvlarining er sathidan eng chuqur joylashganligi;
- haroratning astligi tufayli er va suv sathidan bug‘lanishning kamligi;
- atmosfera yog‘inlari hisobga ma‘lum darajada sho‘r yuvish me‘yorlarining kamayishi;
- tuproqda nam zahirasi ko‘payishi hisobiga qishloq xo‘jalik ekinlari urug‘ini o‘sha namlik hisobiga undirib olish;
- erta bahorda o‘tlarni urug‘ini unib chiqish uchun sharoit yaratilishi va ularni erga ishlov berish g‘isobiga kamaytirish;
- sho‘r yuvishdan oldin xo‘jalikdagi kollektor-zovur va sugo‘rish tarmoqlarini tahrirlash uchun imkoniyat yaratilishi.

Kam sho‘rlangan engil mexanik tarkibli tuproqlarda joriy sho‘r yuvish erta bahorda (fevral-mart), o‘rtacha va kuchli sho‘rlangan, bahor oylarida (noyabr-dekabr, fevral, mart) o‘tkazish maqsadga muvofiqdir.

Kuz-qish, bahor oylarida sho‘r yuvilganda umumiy sho‘r yuvish me‘yorlarining 2-3 qismi yoki 75 % kuchli sovuq tushungacha qadar qolgan 1/3 qismi 25 % bahorda beriladi.

Sho‘rxok erlarni o‘zlashtirish uchun o‘tkaziladigan assoiy sho‘r yuvish yil davomida o‘tkaziladi, chunki bunda juda katta miqdorda (25-45 ming m^3/ga) suv sarflanadi.

Sho'r yuvishda bir galgi sho'r yuvish me'yori zovurlashtirilgan sharoitda gektariga 2000-2500 m³ dan oshib ktemasiligi kerak. CHunki cheklarda suvni ko'payib ketishi marzalarni yuvib ketishga olib keladi va suv cheklarda uzoq muddat turib qoladi. Shuning uchun sho'r yuvish me'yori 2500 m³ dan ko' bo'lganda uni bo'lib berish yaxshi natija beradi. Sho'r yuvishlar orasidagi davrlar tuproqning mexanik tarkibiga va suv-fizik xossalariga bog'liq: engil tuproqlarda suv shimilgandan 2-3 kun keyin, o'rta tarkibli tuproqlarda 5-6 va og'ir tuproqlarda esa 7-8 kundan keyin quyilishi maqsadga muvofiq bo'ladi. Shu davr ichida tuproq tarkibidagi suvlarni asosiy qismi zovurlar orqali tortib olinadi.

Zovurlashtirilmagan yoki kam zovurlashtirilgan sharoitda tuproq gruntining mumuiy suv sig'imi va sho'r yuvishga kerak bo'ladigan suv safri, asosan tuproq-gruntining erkin g'ovakliligi hamda yuvish oldidan sizot suv sathining chuqurligi bilan aniqlanadi. Shunda sizot suv sathi uncha ko'tarilmagan erlarnigina sizot suv sathigacha bo'lgan tuproq-grunt qalinligidagi chegaraviy dala nam sig'imigacha etishmay (defitsit) turgan namlikdan oshmaydigan me'yor bilan sugo'rish mumkin. Lekin sizot suv sathi yuza joylashgan erlarda chegaraviy nam sig'imigacha etishmay turgan suv me'yori bilan urning sho'rini etarlicha yuvib bo'lmaydi.

Sho'r yuvishda sizot suv sathining jduda ko'tarilib ketmasligiga e'tib'r berish zarur. Sho'r yuvilgandan keyin (mart, arel oylarida) turlicha zovurlashtirilmagan sharoitda sizot suvlarining joylashish chuqurligi 2,0-2,5 m, kam zovurlashtirilgan yoki zovurlashtirilmagan erlarda esa 1,3-1,5 m bo'lishi ma'qul.

Sho'r yuvish me'yori shox ariq yoki daladagi o't ariqning bosh tomoniga o'rnatilgan suv o'lchagich qurilmalari (CHioletti, Ivanov, Tomson, traetsiya va uch burcha shaklidagi novlar) bilan o'lchab boriladi. Shu bilan birga cheklarga qo'yilgan suvning qalinligiga qarab ham suv safri nazorat qilib boriladi.

CHeklarga qo'yilgan suv qatlami 1 mm ga etganda, umumiy qo'yilgan suv hajmi 10 m³/ga bo'ladi. CHekka suv bostirish jarayonida suvning bir qismi tuproqqa singib ketadi va natijada mahlu sugo'rish me'yoriga to'g'ri keladigan suv qatlami yuqoridagiga qaraganda ancha kam bo'lishi mumkin. 5-jadvalda cheklarga turli me'yorda suv berilganda vujudga keladigan suv qatlami keltirilgan.

5-jadval

CHeklarga turli me'yorlarda suv berilganda vujudga keladigan suv qatlami, sm.

Tuproqlar	Sho'r yuvish soni	Sho'r yuvish me'yori m ³ /ga		
		1500	2000	2500
Suvni yaxshi singdiruvchi, qumoq va engil qumoq	1	8	10	14
	2	10	13	17
	3	12	15	20
Suvni o'rtacha singdiruvchi, o'rtacha qumoq	1	10	12	16
	2	12	15	19
	3	13	17	22
Suvni kam singdiruvchi, og'ir qumo va soz	1	12	15	18
	2	13	17	21
	3	14	19	24

Sho'r yuvishnimng tugallanishi tuzlarning tarkibiga va sho'rlanish darajalariga bog'liq bo'ladi. Sho'r erlar yuvishga to'g'ri tayyorlanganda kam suv sarflanib, ko'roq tuzlar yuviladi.

Bunga erishish uchun quyidagi agrotexnik tadbirlarni o'tkazish talab qilinadi.

1. Maydonni eski ekin qoldiqlaridan tozalash (g'o'zoya, sono, va hokazo) yoki ularni maydalab tashlash.
2. Eski marza, ushta, o'q ariqlarni buzib tekislash.
3. Organik o'g'itlar (go'ng, maydalangan g'o'zaoya, maydalangan somon, lignin va hokazo) solish, gektariga 30-40 t. hisobida.

4. Shudgorlash (30-40 sm chuqurlikda).
5. CHuqur yumshatish (60-80 sm chuqurlikda mexanik tarkibi og'ir, zichlangan kuchli sho'rlangan va sho'rxok tuproqlarda o'tkaziladi).
6. Yerni teksilash.
7. Egatlar yoki cheklar va o'q ariqlar olish.

6. Sho'r yuvish usullari. Sho'r yuvish ikki usulda amalga oshiriladi:

1. Kam sho'rlangan erlar egatlar orqali;

O'rta va kuchli sho'rlangan erlar esa cheklarga bo'linib bostirilib yuviladi.

Egatlar orqali sho'r yuvishda egat oralig'i 60 sm, chuqurligi 18-20 sm bo'ladi. Egat olish uchun tuproqning mexanik tarkibi engil bo'lganda KRX-4 markali kulg'tivator, tuproqning mexanik tarkibi o'rta va og'ir bo'lganda hamda yangi haydalgan erlarda esa CHKU-4 chizallaridan foydalaniladi, ular DT-75, T-4A traktorlari bilan birga ishlatiladi.

o'qariqlar joyning rel'efi va tuproqning suv o'tkazuvchanligiga qarab har 100-150-200 m da olinadi. o'qariqlarni olish uchun MK-12 yoki KZU-0,3 markali ariqqazigichlardan foydalaniladi. Oqariqlar sho'ri yuviladigan dalalalarda ikki usulda joylashtiriladi.

1. Egatlarga nisbatan ko'ndalang.
2. Egatlarga nisbatan bo'ylama.

Ko'ndalang o'qariqlar kichik va uzunligi qisqa bo'lgan dalalarda, bo'ylama o'qariqlar esa katta va uzun bo'lgan dalalarda qo'llaniladi. Egatlarga suv qog'oz, chim, sifon naycha va PPA-165, PT-250, TAP-150, TPP-200 markali sugo'rish mashinalari yordamida taqsimlanadi. Bu mashinalardag quvurlarning suvi, sarfi 150-200 l/s gacha etadi va bi yo'la 4-8 gektar maydonning sho'rini yuvishni ta'minlaydi. Bu quvurlar suv sarfini sozlab turadigan burama klanlar bilan jihozlangan bo'lib, ularni egatlariga 0,05 dan 1-2 l/sekundgacha sozlash mumkin.

Sho'rlangan tuproqlarni cheklarga bo'lib bostirib sho'rini yuvish usulida sho'ri yuviladigan dala uvatlar (marza) yordamida cheklarga va o'qariqlarga bo'lib chiqiladi. Sho'ri yuviladigan cheklarning kattaligi tuproqning mexanik tarkibiga va suv o'tkazuvchanligiga, dalaning tekislanganlik darajasiga va nishabligiga bog'liq bo'ladi. Dalaning yuzasi qanchalik yaxshi teksilgan, nishabi qanchalik kichik va tuproqning suv singdiruvchanligi qanchalik oz bo'lsa, chek maydoni ham shuncha katta bo'lishi mumkin.

Yaqin kunlarga dehqonchilikning umumiy madaniyati, Yerni, tuproqni unumdorligi reja va topshiriqtas bilan o'lchanar edi. Shu bois mamlakatda 1964 yilgacha tuproq tekshiruv xaritalaridan, er tuzish va boshqa loyiha ishlarida deyarli foydalanilmagan. Sug'oriladigan mintaqalarda almashlab ekish tuproq sharoitlarini hisobga olmay joriy qilinar edi. Almashlab ekishda esa kimyoviy ishlar uchun tuzilgan 1:50000 nisbatdagi agrotuproq xaritalaridan foydalanilgan. Yer kadastrining qishloq xo'jaligidagi roli va o'rni alohida bo'lib, ko'p qirrali hisoblanadi. Tarixda Yer kadastrining tarkibiy qismlaridan hech qaysi biri tuproq bonitirovkasiday qiziqish uyg'otmagan. Yerni hisobga olish va baholash qadimgi Rimda mavjud bo'lgan.

Yegipetda erga egalik qilish huquqini berish bilan birga erdan olingan daromadni 20% ni soliq tariqasida undirib olingan. Rossiyada Pyotr davrigacha davlat sarf xarajatlarini qoplash uchun Yer egalardan alohida Yer solig'i olingan. Qadimgi Rus davlatlarida dehqonlar birinchi bonitirovkachilar bo'lganlar. Ular hozirgi zamon ilmiga ega bo'lmagan bo'lsalarda, ya'ni tuproqning mexanik tarkibi, gumusi, sho'rtobligi va boshqa xossa va xususiyatlarini bilmagan bo'lsalarda qora va qoramtir ranglardagi tuproqparni birinchi o'ringa, bo'z, och bo'z rangli tuproqlarni keyingi o'rinlarga, oq tuproqlarni esa unumsizlar qatoriga qo'yganlar va shu asnoda joylashganlar hamda dehqonchilik qilganlar.

Dehqonlar tuproqni baholashda har xil atamalar va sermazmun so'zlardan foydalanishgan. Masalan, qaerda podzol bo'lsa, o'sha joyda muhtojlik, qora er - oq non. Oq er tezroq kambag'allashadi va boshqalar. XIX asrning birinchi yarmida dastlabki ro'yxatga olish ishlari davlat tomonidan soliqlarni tartibga solish maqsadida boshlandi. Kadastr ishlari katta xarajatlarni talab qildi. Bu xarajatlarni qoplash uchun dehqonlardan qo'shimcha soliq olish

nazarda tutildi. 1842 yilga kelib joylarda kadastr komissiyalari tuzildi, bu komissiya turli so'rovlar o'tkazdi. Bu vaqtlarga kelib ushbu komissiya yordamida Rossiyaning 17 guberniyasida kadastr ishlari o'tkazildi. Bu guberniyalarga Peterburg, Voronej, Penza, Tambov, Tula, Ryazan, Orlovsk, Kursk, Moskva, Yekaterinoslavsk, Pskov va boshqadar kiradi. Bu ishlar natijasida 1851 yili Veselovskiy rahbarligida 1:8400000 masshtabda Rossiyaning tuproq xaritasi tuzildi. Bu xaritaga va ish jarayoniga Dokuchaev yuqori baho berdi.

Shunday qilib Rossiyada Yer kadastr ayni vaqtda tuproqlar geografiyasi va tuproqlarni xaritalash kabi fanlarga asos soldi. Keyinchalik baholash ishlari uslubi ishlandi va biroz takomillashdi. Tuproqdarni sifat jihatidan baholash hosilga bog'landi. haydaladigan erlar 5 sinfga, pichanzorlar esa 14 sinfga, pichan 4 navga ajratildi. Guberniyalar uchun alohida-alohida bug'doyni hosildorligi, narxi aniqlandi. Eng kam hosil podzol, eng yuqori hosil esa qora tuproqlardan olinishi aniqlandi.

Xullas bu davrdagi erga baho berish, ro'yxatga olish davlat siyosati uchun bir tadbir tariqasida o'tkazildi. Shu davrda, ya'ni 1870 yillardan boshlash Dokuchaevning faoliyati ko'rina boshladi. 1883 yili Dokuchaev tomonidan «Rus qora tuprog'i» nomli asar chop etildi. Shu asar orqali dunyoda yangi «Tuproqshunoslik» fani ppaydo bo'ldi. Tuproqlarni genetik asosda o'rganish boshlandi. Ayni shu vaqtda tuproqlarni ilmiy bonitirovkalashga asos solindi.

Dokuchaev tomonidan Rus qora tuproqlari o'rganilib kelingandan keyin, u darhol Nijniy-Novgorod, Poltava erlarini o'rganish va baholash uchun yuborildi. Dokuchaev erni baholash ishlarini keng agronomik ishlarga aylantirib yubordi. Shu davrdan boshlab erga baho berishni Dokuchaev davri boshlandi.

Bu davrda erlarni baholashda Dokuchaevdan boshqa Amalitsskiy, Baravkov, Vernadskiy, Glinka, Zamyatchinskiy, Levinson-Lessing, Sibirtsev va boshqalar qatnashdi. Shu tariqa Dokuchaev tuproq bonitirovkasining tabiiy-tarixiy usulini yaratdi.

Takrorlash uchun savollar.

1. Tuproqning havo rejimi qanday?
2. Tuproqning strukturasi qanday?
3. Bo'z tuproqlar haqida nima bilasiz?
4. Sho'rlangan chan tuproqlar xaqida nima bilasiz?
5. Sur qo'ngir tuproqlar qaelarda uchraydi?
6. Cho'l tuproqlarini tahlil qilib bering.
7. Daryo soxili va tog' tuproqlari xaqida nima bilasiz?
8. Tuproq bonitirovkasi va ularni baxolashda nimalarga e'tibor qilinadi?
9. Yerni qanday iqtisodiy jixatdan baxolanadi?
10. Tuproqlarni baxolashda qanday meyoriy xujjatlarga asoslanadi?

XULOSA

Ushbu qo'llanmada uning hajmi imkoniyat doirasida meliorativ geografiyani o'ziga xos fan yo'nalishi sifatida tabiiy geografiya, amaliy geografiya, geoeкологиya, geomorfologiya va boshqa fanlar bilan uzviy aloqasi yoritildi. Meliorativ geografiyaning nazariy asoslarini bilgan holda meliorativ tadbirlarni amalga oshirish va fanning amaliy (konstruktiv) jihatlarini bilish katta ahamiyatga ega. Bu borada geograf-mutaxassislardan har-bir hududning xususiyati va imkoniyatini chuqur his qilish talab etiladi.

Ma'lumki hudularning tabiiy –geografik holati, uning geografik o'rni, geologik tuzilishi, tektonikasi, reliefi, ilmiy xususiyatlari, gidrologik xolati va nihoyat inson xo'jalik faoliyatining tahsirida meliorativ-geografik sharoiti hosil bo'ladi. Bugungi kunga kelib melioratsiyaning rivojlanishi uning sug'orishi, suv ta'minotini yaxshilash, yerlarni zaxini qochirish, sho'rsizlantirish, yerlarga ilmiy asoslangan agrotexnik tadbirlarni joriy etish, yerlarni unumdorligini uzulkusiz oshirib borib qishloq xo'jalik maydonlarining samaradorligini oshirishga xizmat qilish kerak.

Mazkur o'quv uslubiy ko'rsatmada 5440500 geografiya yo'nalishi talabalari uchun mo'ljallangan bo'lib, unda meliorativ geografiyaning mazmuni, mohiyati, tadqiqot uslublari, melioratsiyaning asosiy yo'nalishlari berilgan. Shuningdek, melioratsiyaning tabiiy-texnik asoslarini uslubiy jihatdan o'rganish mbaalari keltirilgan.

Afsuski, ko'pchilik holatlarda qishloq xo'jaligini tashkil etishda meliorativ-geografik tamoyillarga e'tibor bermaslik tufayli sug'oriladigan yerlarda meliorativ holat og'irlashib bormoqda. Bu birinchi navbatda sug'orish tizimining texnikaviy ta'minotining buzilishi, suvdan foydalanishdagi tuproq - meliorativ holatni hisobga olmaslik, sho'r yuvish kabi tadbirlarni yuzaki amalga oshirish tufayli yuzaga kelmoqda.

Ishlab chiqarishning turli sohalarida: kanallar, suv omborlari, yo'llar, shaharlarni loyihalashtirish va qurilishida; tuproq eroziyasiga qarshi kurashishda, sel va suv toshqinlarining oldini olishda, agromelioratsiyada meliorativ geografiyaning nazariy va amaliy bilimlarni e'tiborga olinish zarur.

Faydalanilgan adabiyotlar

Asosiy adabiyotlar.

1. Axmedov X.A. Osushitelne melioratsiya. Izdatel'stvo "O'qituvchi" Tashkent. 1974.
2. U.Norqulov, H.Sheraliev Qishloq xo'jaligi melioratsiyasi. T, 2003.
3. Shul'gin A.M. Meliorativnaya geografiya. M., 1980
4. Rafikov A. Meliorativ geografiya (Ma'ruzalar matni). T, 2000.
5. Jabbarov X. Meliorativ geografiya (o'uv uslubiy majmua). T, 2007.
6. Nig'matov A.N. Geoekologicheskie aspekti zaovrajennosti i texnogennoy narushennosti zemel Uzbekistana. – T.: Izd. NUUz, 2005. 240s.
7. Nig'matov A.N. Tabiiy geografik fanlarning nazariy muammolari. "Fan va texnologiya". Toshkent, 2010.

Qo'shimcha adabiyotlar.

8. Anoshko V.S. Meliorativnaya geografiya. Minsk, 1987.
2. Armand D.L. fiziko-geograficheskie osnovi proektirovaniya seti polezashitnix lesnix polos. M., 1967.
4. Dunin-Barkovskiy L.V. Fiziko-geograficheskie osnovi irrigatsi. M., 1976.
5. Mixno V.B. Meliorativnoe landshaftvovedenie. Voronej, 1984.
6. Urazbayev A.K. Sistemnaya organizatsiya prirodno – meliorativnix usloviy sovremennoy del'ti Amudarii. Avtoref. diss. ... dok. geogr. nauk. – T., 2002. 46 s.
7. Xolmirzayev A.A. O'zbekiston obikor mitaqalarida chorvachilik tarmoqlarini hududiy tashlik etish va rivojlantirish xususiyatlari (Farg'ona iqtisodiy rayoni misolida). Geograf. fanlari nomzodi. disser.avtoref. – T., 1995. 23 b.
8. Hasanov I.A. Metodika otsenki aridnix prirodnix territorialniix kompleksov dlya tseley selskogo xozyaystva // geografiya v sovremennom mire: teoriya i praktika / materiali mejd.nauch. – prak. konf. - T., 2006. S.40-42.

